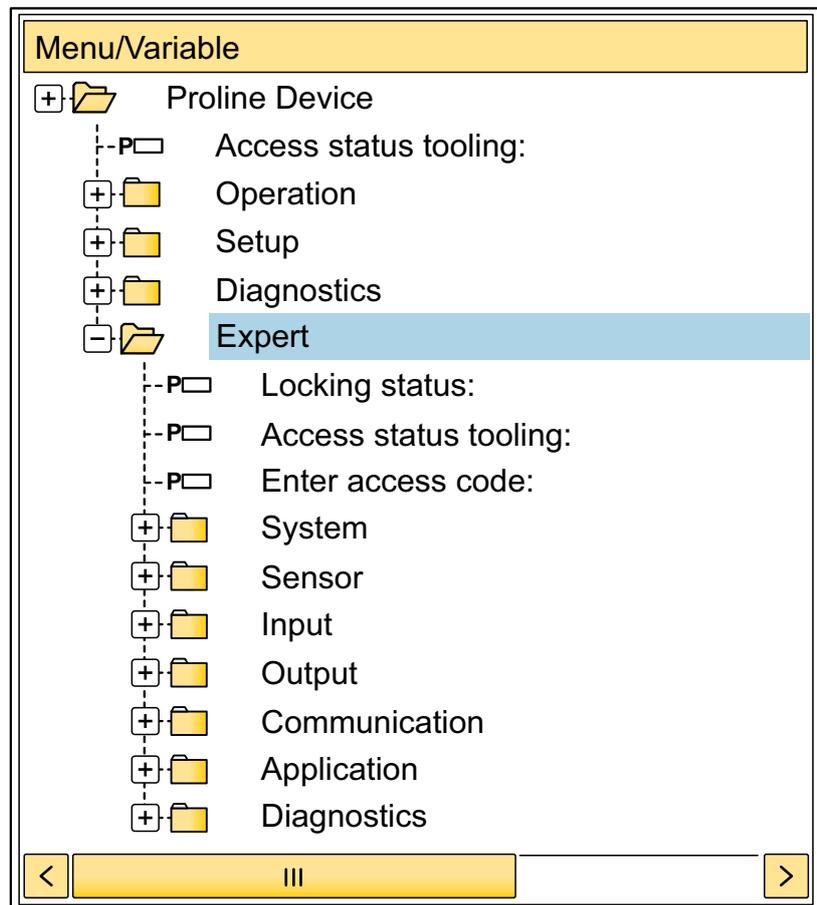


Beschreibung Geräteparameter Proline Promag 500

Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät
PROFINET mit Ethernet-APL



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4	3.8	Untermenü "Analog outputs"	169
1.1	Dokumentfunktion	4	3.8.1	Untermenü "Temperature"	170
1.2	Zielgruppe	4	3.9	Untermenü "Applikation"	173
1.3	Umgang mit dem Dokument	4	3.9.1	Untermenü "Summenzähler 1 ... n" ..	174
1.3.1	Informationen zum Dokumentauf- bau	4	3.10	Untermenü "Diagnose"	178
1.3.2	Aufbau einer Parameterbeschi- eibung	6	3.10.1	Untermenü "Diagnoseliste"	180
1.4	Verwendete Symbole	6	3.10.2	Untermenü "Ereignislogbuch"	182
1.4.1	Symbole für Informationstypen	6	3.10.3	Untermenü "Geräteinformation"	184
1.4.2	Symbole in Grafiken	7	3.10.4	Untermenü "Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1"	188
1.5	Dokumentation	7	3.10.5	Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"	189
1.5.1	Standarddokumentation	7	3.10.6	Untermenü "I/O-Modul 2"	190
1.5.2	Geräteabhängige Zusatzdokumenta- tion	7	3.10.7	Untermenü "I/O-Modul 3"	191
2	Übersicht zum Experten-Bedien- menü	8	3.10.8	Untermenü "I/O-Modul 4"	193
3	Beschreibung der Geräteparame- ter	11	3.10.9	Untermenü "Anzeigemodul"	194
3.1	Untermenü "System"	16	3.10.10	Untermenü "Messwertspeicherung" .	195
3.1.1	Untermenü "Anzeige"	16	3.10.11	Untermenü "Min/Max-Werte"	203
3.1.2	Untermenü "Datensicherung"	35	3.10.12	Untermenü "Heartbeat Technology" .	207
3.1.3	Untermenü "Diagnoseeinstellungen" ..	38	3.10.13	Untermenü "Simulation"	220
3.1.4	Untermenü "Administration"	48	4	Länderspezifische Werkseinstellun- gen	230
3.2	Untermenü "Sensor"	53	4.1	SI-Einheiten	230
3.2.1	Untermenü "Messwerte"	53	4.1.1	Systemeinheiten	230
3.2.2	Untermenü "Systemeinheiten"	62	4.1.2	Endwerte	230
3.2.3	Untermenü "Prozessparameter"	70	4.1.3	Strombereich Ausgänge	231
3.2.4	Untermenü "Externe Kompensation" ..	87	4.1.4	Impulswertigkeit	231
3.2.5	Untermenü "Sensorabgleich"	89	4.1.5	Einschaltpunkt Schleichmengenun- terdrückung	232
3.2.6	Untermenü "Kalibrierung"	96	4.2	US-Einheiten	233
3.2.7	Assistent "Belagsindexjustierung"	97	4.2.1	Systemeinheiten	233
3.3	Untermenü "I/O-Konfiguration"	99	4.2.2	Endwerte	234
3.4	Untermenü "Eingang"	101	4.2.3	Strombereich Ausgänge	235
3.4.1	Untermenü "Stromeingang 1 ... n" ..	101	4.2.4	Impulswertigkeit	235
3.4.2	Untermenü "Statuseingang 1 ... n" ..	105	4.2.5	Einschaltpunkt Schleichmengenun- terdrückung	236
3.5	Untermenü "Ausgang"	107	5	Erläuterung der Einheitenabkür- zungen	238
3.5.1	Untermenü "Stromausgang 1 ... n" ..	107	5.1	SI-Einheiten	238
3.5.2	Untermenü "Impuls-/Frequenz-/ Schaltausgang 1 ... n"	120	5.2	US-Einheiten	238
3.5.3	Untermenü "Relaisausgang 1 ... n" ..	140	5.3	Imperial-Einheiten	239
3.6	Untermenü "Kommunikation"	146	Stichwortverzeichnis	240	
3.6.1	Untermenü "Physical block"	146			
3.6.2	Untermenü "Application-Relation" ..	153			
3.6.3	Assistent "WLAN-Einstellungen" ...	154			
3.6.4	Untermenü "APL-Port"	161			
3.6.5	Untermenü "Service-Schnittstelle" ...	162			
3.6.6	Untermenü "Webserver"	164			
3.7	Untermenü "Analogeingänge"	166			
3.7.1	Untermenü "Analog inputs"	166			

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Dokumentfunktion

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

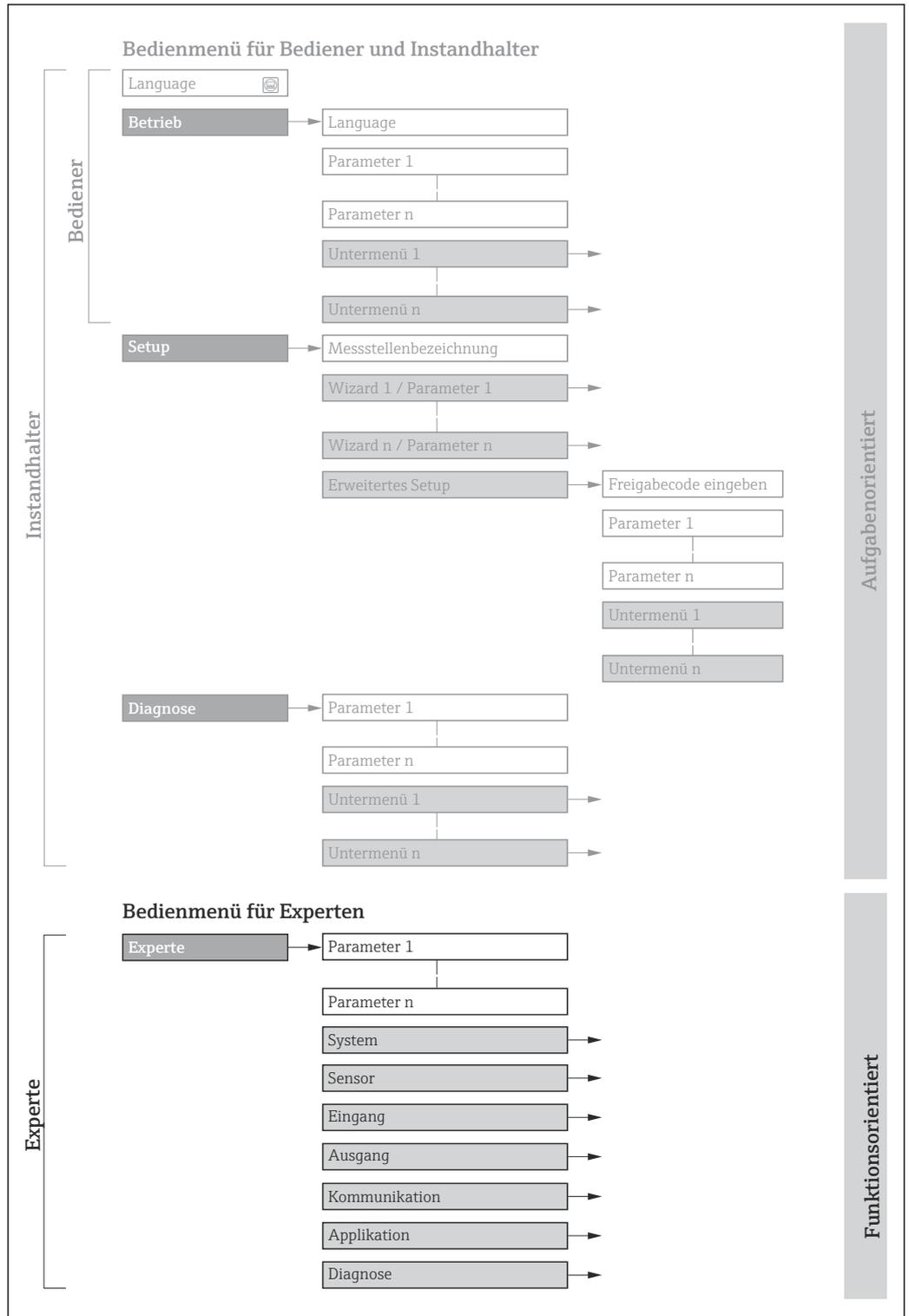
1.2 Zielgruppe

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

1.3 Umgang mit dem Dokument

1.3.1 Informationen zum Dokumentaufbau

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



1 Beispielgrafik für den schematischen Aufbau des Bedienmenüs

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

1.3.2 Aufbau einer Parameterbeschreibung

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

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

1.4 Verwendete Symbole

1.4.1 Symbole für Informationstypen

Symbol	Bedeutung
	Tipp Kennzeichnet zusätzliche Informationen.
	Verweis auf Dokumentation
	Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung
 A0028662	Bedienung via Vor-Ort-Anzeige
 A0028663	Bedienung via Bedientool
 A0028665	Schreibgeschützter Parameter

1.4.2 Symbole in Grafiken

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

1.5 Dokumentation

1.5.1 Standarddokumentation

Betriebsanleitung

Messgerät	Dokumentationscode
Promag H 500	BA02103D
Promag P 500	BA02102D
Promag W 500	BA02101D

1.5.2 Geräteabhängige Zusatzdokumentation

Sonderdokumentation

Inhalt	Dokumentationscode
Angaben zur Druckgeräterichtlinie	SD01614D
Funkzulassungen für WLAN-Schnittstelle für Anzeigemodul A309/A310	SD01793D
Websserver	SD02760D

Inhalt	Dokumentationscode
Heartbeat Technology	SD02730D
Websserver	SD02760D

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.

Navigation  Experte

Experte	
Direktzugriff (0106)	→ 14
Status Verriegelung (0004)	→ 14
Benutzerrolle (0005)	→ 15
Freigabecode eingeben (0003)	→ 15
▶ System	→ 16
▶ Anzeige	→ 16
▶ Datensicherung	→ 35
▶ Diagnoseeinstellungen	→ 38
▶ Administration	→ 48
▶ Sensor	→ 53
▶ Messwerte	→ 53
▶ Systemeinheiten	→ 62
▶ Prozessparameter	→ 70
▶ Externe Kompensation	→ 87
▶ Sensorabgleich	→ 89
▶ Kalibrierung	→ 96
▶ Belagsindexjustierung	→ 97
▶ I/O-Konfiguration	→ 99
I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern (3902-1 ... n)	→ 99
I/O-Modul 1 ... n Information (3906-1 ... n)	→ 100

I/O-Modul 1 ... n Typ (3901-1 ... n)	→ 100
I/O-Konfiguration übernehmen (3907)	→ 101
I/O-Nachrüstcode (2762)	→ 101
▶ Eingang	→ 101
▶ Stromeingang 1 ... n	→ 101
▶ Statuseingang 1 ... n	→ 105
▶ Ausgang	→ 107
▶ Stromausgang 1 ... n	→ 107
▶ Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	→ 120
▶ Relaisausgang 1 ... n	→ 140
▶ Kommunikation	→ 146
▶ Physical Block	→ 146
▶ Application-Relation	→ 153
▶ WLAN-Einstellungen	→ 154
▶ APL-Port	→ 161
▶ Service-Schnittstelle	→ 162
▶ Webserver	→ 164
▶ Analog inputs	→ 166
▶ Analogeingang 1 ... n	→ 166
▶ Analogausgänge	→ 169
▶ Temperature	→ 170

▶ Applikation	→ 173
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)	→ 173
▶ Summenzähler 1 ... n	→ 174
▶ Diagnose	→ 178
Aktuelle Diagnose (0691)	→ 179
Letzte Diagnose (0690)	→ 179
Betriebszeit ab Neustart (0653)	→ 180
Betriebszeit (0652)	→ 180
▶ Diagnoseliste	→ 180
▶ Ereignislogbuch	→ 182
▶ Geräteinformation	→ 184
▶ Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1	→ 188
▶ Sensorelektronikmodul (ISEM)	→ 189
▶ I/O-Modul 2	→ 190
▶ I/O-Modul 3	→ 191
▶ I/O-Modul 4	→ 193
▶ Anzeigemodul	→ 194
▶ Messwertspeicherung	→ 195
▶ Min/Max-Werte	→ 203
▶ Heartbeat Technology	→ 207
▶ Simulation	→ 220

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)	→ 14
Status Verriegelung (0004)	→ 14
Benutzerrolle (0005)	→ 15
Freigabecode eingeben (0003)	→ 15
▶ System	→ 16
▶ Anzeige	→ 16
▶ Datensicherung	→ 35
▶ Diagnoseeinstellungen	→ 38
▶ Administration	→ 48
▶ Sensor	→ 53
▶ Messwerte	→ 53
▶ Systemeinheiten	→ 62
▶ Prozessparameter	→ 70
▶ Externe Kompensation	→ 87
▶ Sensorabgleich	→ 89
▶ Kalibrierung	→ 96
▶ Belagsindexjustierung	→ 97
▶ I/O-Konfiguration	→ 99
I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern (3902-1 ... n)	→ 99
I/O-Modul 1 ... n Information (3906-1 ... n)	→ 100

I/O-Modul 1 ... n Typ (3901-1 ... n)	→  100
I/O-Konfiguration übernehmen (3907)	→  101
I/O-Nachrüstcode (2762)	→  101
▶ Eingang	→  101
▶ Stromeingang 1 ... n	→  101
▶ Statuseingang 1 ... n	→  105
▶ Ausgang	→  107
▶ Stromausgang 1 ... n	→  107
▶ Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	→  120
▶ Relaisausgang 1 ... n	→  140
▶ Kommunikation	→  146
▶ Physical Block	→  146
▶ Application-Relation	→  153
▶ WLAN-Einstellungen	→  154
▶ APL-Port	→  161
▶ Service-Schnittstelle	→  162
▶ Webserver	→  164
▶ Analog inputs	→  166
▶ Analogeingang 1 ... n	→  166
▶ Analogausgänge	→  169
▶ Temperature	→  170

▶ Applikation	→ 173
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)	→ 173
▶ Summenzähler 1 ... n	→ 174
▶ Diagnose	→ 178
Aktuelle Diagnose (0691)	→ 179
Letzte Diagnose (0690)	→ 179
Betriebszeit ab Neustart (0653)	→ 180
Betriebszeit (0652)	→ 180
▶ Diagnoseliste	→ 180
▶ Ereignislogbuch	→ 182
▶ Geräteinformation	→ 184
▶ Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1	→ 188
▶ Sensorelektronikmodul (ISEM)	→ 189
▶ I/O-Modul 2	→ 190
▶ I/O-Modul 3	→ 191
▶ I/O-Modul 4	→ 193
▶ Anzeigemodul	→ 194
▶ Messwertspeicherung	→ 195
▶ Min/Max-Werte	→ 203
▶ Heartbeat Technology	→ 207
▶ Simulation	→ 220

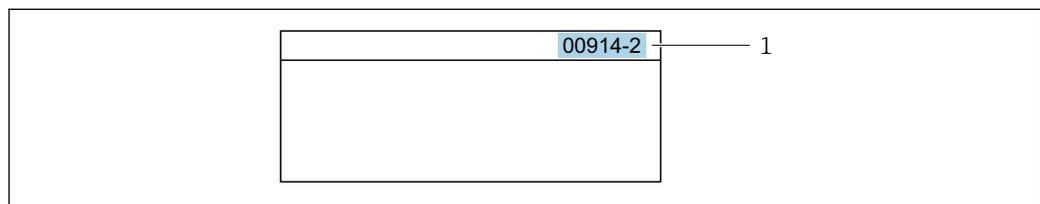
Direktzugriff


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 ... 65 535

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



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
- Vorübergehend verriegelt

Zusätzliche Information

Anzeige

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

 Detaillierte Angaben zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie" →  7

Auswahl

Optionen	Beschreibung
Keine	Es gelten die Zugriffsrechte, die in Parameter Zugriffsrecht (→  15) angezeigt werden. Erscheint nur auf der Vor-Ort-Anzeige.
Hardware-verriegelt (Priorität 1)	Der DIP-Schalter für die Hardware-Verriegelung ist auf dem Terminalprint aktiviert. Dadurch ist der Schreibzugriff auf die Parameter gesperrt (z.B. über Vor-Ort-Anzeige oder Bedientool).
Vorübergehend verriegelt	Aufgrund interner Verarbeitungen im Gerät (z.B. Up-/Download von Daten, Reset) ist der Schreibzugriff auf die Parameter kurzzeitig gesperrt. Nach Abschluss der Verarbeitung sind die Parameter wieder änderbar.

Benutzerrolle

Navigation

 Experte → Benutzerrolle (0005)

Beschreibung

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

Anzeige

- Instandhalter
- Service

Werkseinstellung

Instandhalter

Zusätzliche Information

Beschreibung

 Die Zugriffsrechte sind über Parameter **Freigabecode eingeben** (→  15) änderbar.

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

Anzeige

 Detaillierte Angaben zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie" →  7

Freigabecode eingeben

Navigation

 Experte → Freig.code eing. (0003)

Beschreibung

Eingabe des anwenderspezifischen Freigabecodes, um den Parameterschreibschutz aufzuheben.

Eingabe

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

3.1 Untermenü "System"

Navigation  Experte → System

▶ System		
▶ Anzeige		→  16
▶ Datensicherung		→  35
▶ Diagnoseeinstellungen		→  38
▶ Administration		→  48

3.1.1 Untermenü "Anzeige"

Navigation  Setup → Erweitert. Setup → Anzeige*Navigation*  Experte → System → Anzeige

▶ Anzeige		
Format Anzeige (0098)		→  18
1. Anzeigewert (0107)		→  20
1. Wert 0%-Bargraph (0123)		→  21
1. Wert 100%-Bargraph (0125)		→  21
1. Nachkommastellen (0095)		→  22
2. Anzeigewert (0108)		→  22
2. Nachkommastellen (0117)		→  23
3. Anzeigewert (0110)		→  23
3. Wert 0%-Bargraph (0124)		→  24
3. Wert 100%-Bargraph (0126)		→  24
3. Nachkommastellen (0118)		→  25

4. Anzeigewert (0109)	→  25
4. Nachkommastellen (0119)	→  26
Display language (0104)	→  17
Intervall Anzeige (0096)	→  32
Dämpfung Anzeige (0094)	→  33
Kopfzeile (0097)	→  33
Kopfzeilentext (0112)	→  34
Trennzeichen (0101)	→  34
Hintergrundbeleuchtung (0111)	→  35

Display language

Navigation

-   Experte → System → Anzeige → Display language (0104)
-   Setup → Erweitert. Setup → 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

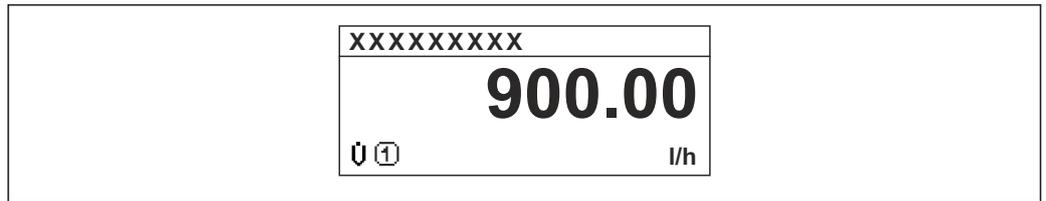
English (alternativ ist die bestellte Sprache voreingestellt)

Format Anzeige

Navigation	  Experte → System → Anzeige → Format Anzeige (0098)   Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → Format Anzeige (0098)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl der Messwertdarstellung auf der Vor-Ort-Anzeige.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none">■ 1 Wert groß■ 1 Bargraph + 1 Wert■ 2 Werte■ 1 Wert groß + 2 Werte■ 4 Werte
Werkseinstellung	1 Wert groß
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Es lassen sich Darstellungsform (Größe, Bargraph) und Anzahl der gleichzeitig angezeigten Messwerte (1...8) einstellen. Diese Einstellung gilt nur für den normalen Messbetrieb.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Welche Messwerte auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden und in welcher Reihenfolge, wird über die Parameter 1. Anzeigewert (→  20)...Parameter 8. Anzeigewert (→  31) 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 (→  32) eingestellt.

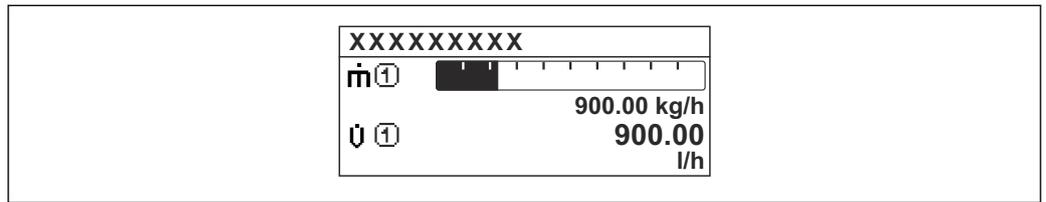
Mögliche Messwertdarstellungen auf der Vor-Ort-Anzeige:

Option "1 Wert groß"



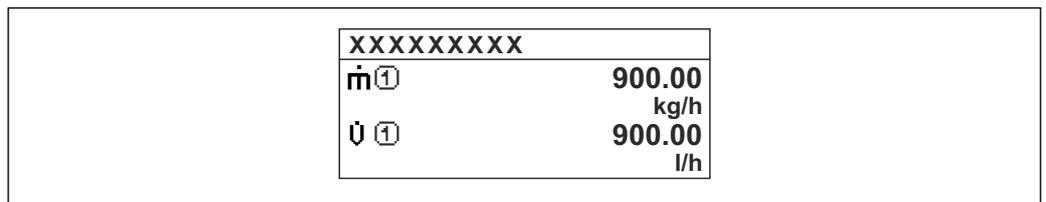
A0016529

Option "1 Bargraph + 1 Wert"



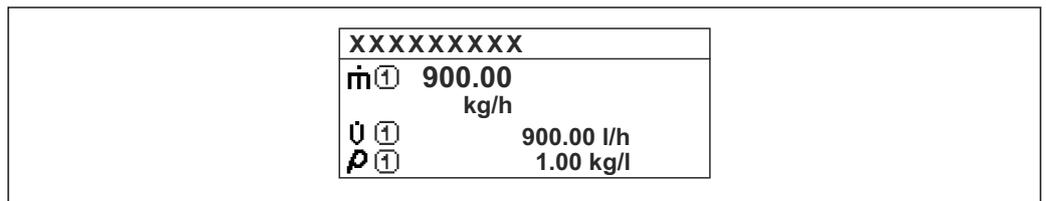
A0013098

Option "2 Werte"



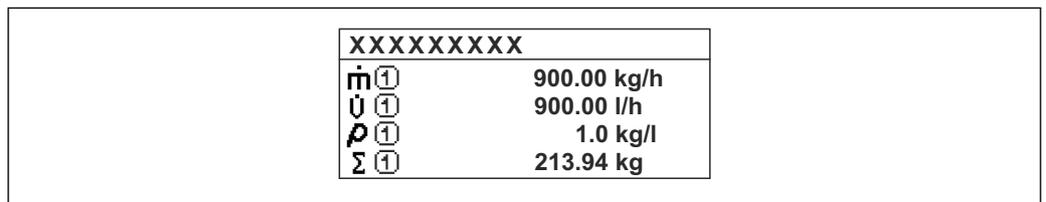
A0013100

Option "1 Wert groß + 2 Werte"



A0013102

Option "4 Werte"



A0013103

1. Anzeigewert

Navigation

-   Experte → System → Anzeige → 1. Anzeigewert (0107)
-   Setup → Erweitert. Setup → 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

Beschreibung

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** (→  18).

Abhängigkeit

 Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→  62) übernommen.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

1. Wert 0%-Bargraph



Navigation	Experte → System → Anzeige → 1.Wert 0%Bargr. (0123) Setup → Erweitert. Setup → 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: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→ 18). <p><i>Eingabe</i></p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→ 62) übernommen.

1. Wert 100%-Bargraph



Navigation	Experte → System → Anzeige → 1.Wert 100%Barg (0125) Setup → Erweitert. Setup → 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 → 230
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→ 18). <p><i>Eingabe</i></p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→ 62) übernommen.

1. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 1.Nachkommast. (0095)   Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → 1.Nachkommast. (0095)
Voraussetzung	In Parameter 1. Anzeigewert (→  20) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 1. Anzeigewert.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx
Werkseinstellung	x.xx
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.</p>

2. Anzeigewert

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 2. Anzeigewert (0108)   Setup → Erweitert. Setup → 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 (→  20)
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 2. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  18).</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  62) übernommen.</p>

2. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 2.Nachkommast. (0117)   Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → 2.Nachkommast. (0117)
Voraussetzung	In Parameter 2. Anzeigewert (→  22) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 2. Anzeigewert.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx
Werkseinstellung	x.xx
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.</p>

3. Anzeigewert

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 3. Anzeigewert (0110)   Setup → Erweitert. Setup → 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 (→  20)
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 3. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  18).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  62) übernommen.</p>

3. Wert 0%-Bargraph

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 3.Wert 0%Bargr. (0124)   Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → 3.Wert 0%Bargr. (0124)
Voraussetzung	In Parameter 3. Anzeigewert (→  23) wurde eine Auswahl getroffen.
Beschreibung	Eingabe des 0%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 3. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 l/h ▪ 0 gal/min (us)
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p>  Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  18). <p><i>Eingabe</i></p>  Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  62) übernommen.

3. Wert 100%-Bargraph

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 3.Wert 100%Barg (0126)   Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → 3.Wert 100%Barg (0126)
Voraussetzung	In Parameter 3. Anzeigewert (→  23) wurde eine Auswahl getroffen.
Beschreibung	Eingabe des 100%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 3. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p>  Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  18). <p><i>Eingabe</i></p>  Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  62) übernommen.

3. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 3.Nachkommast. (0118)   Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → 3.Nachkommast. (0118)
Voraussetzung	In Parameter 3. Anzeigewert (→  23) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 3. Anzeigewert.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx
Werkseinstellung	x.xx
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.</p>

4. Anzeigewert

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 4. Anzeigewert (0109)   Setup → Erweitert. Setup → 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 (→  20)
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 4. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  18).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  62) übernommen.</p>

4. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 4.Nachkommast. (0119)   Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → 4.Nachkommast. (0119)
Voraussetzung	In Parameter 4. Anzeigewert (→  25) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 4. Anzeigewert.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx
Werkseinstellung	x.xx
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.</p>

5. Anzeigewert

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 5. Anzeigewert (0145)   Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → 5. Anzeigewert (0145)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter 1. Anzeigewert (→  20)
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 5. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  18).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  62) übernommen.</p>

5. Wert 0%-Bargraph



Navigation	Experte → System → Anzeige → 5.Wert 0%Bargr. (0153) Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → 5.Wert 0%Bargr. (0153)
Voraussetzung	In Parameter 5. Anzeigewert (→ 26) wurde eine Auswahl getroffen.
Beschreibung	Eingabe des 0%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 5. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→ 18).
	<p><i>Eingabe</i></p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→ 62) übernommen.

5. Wert 100%-Bargraph



Navigation	Experte → System → Anzeige → 5.Wert 100%Barg (0155) Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → 5.Wert 100%Barg (0155)
Voraussetzung	In Parameter 5. Anzeigewert (→ 26) wurde eine Auswahl getroffen.
Beschreibung	Eingabe des 100%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 5. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→ 18).
	<p><i>Eingabe</i></p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→ 62) übernommen.

5. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 5.Nachkommast. (0149)   Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → 5.Nachkommast. (0149)
Voraussetzung	In Parameter 5. Anzeigewert (→  26) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 5. Anzeigewert.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx
Werkseinstellung	x.xx
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.</p>

6. Anzeigewert

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 6. Anzeigewert (0146)   Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → 6. Anzeigewert (0146)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter 1. Anzeigewert (→  20)
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 6. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  18).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  62) übernommen.</p>

6. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 6.Nachkommast. (0150)   Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → 6.Nachkommast. (0150)
Voraussetzung	In Parameter 6. Anzeigewert (→  28) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 6. Anzeigewert.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx ▪ x.xxxxx ▪ x.xxxxxx
Werkseinstellung	x.xx
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.</p>

7. Anzeigewert

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 7. Anzeigewert (0147)   Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → 7. Anzeigewert (0147)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter 1. Anzeigewert (→  20)
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 7. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  18).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  62) übernommen.</p>

7. Wert 0%-Bargraph



Navigation

Experte → System → Anzeige → 7.Wert 0%Bargr. (0154)

Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → 7.Wert 0%Bargr. (0154)

Voraussetzung

In Parameter **7. Anzeigewert** (→ 29) wurde eine Auswahl getroffen.

Beschreibung

Eingabe des 0%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 7. Anzeigewerts.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- 0 l/h
- 0 gal/min (us)

Zusätzliche Information

Beschreibung

Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (→ 18).

Eingabe

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 62) übernommen.

7. Wert 100%-Bargraph



Navigation

Experte → System → Anzeige → 7.Wert 100%Barg (0156)

Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → 7.Wert 100%Barg (0156)

Voraussetzung

In Parameter **7. Anzeigewert** (→ 29) wurde eine Auswahl getroffen.

Beschreibung

Eingabe des 100%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 7. Anzeigewerts.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0

Zusätzliche Information

Beschreibung

Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (→ 18).

Eingabe

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 62) übernommen.

7. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 7.Nachkommast. (0151)   Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → 7.Nachkommast. (0151)
Voraussetzung	In Parameter 7. Anzeigewert (→  29) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 7. Anzeigewert.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx ▪ x.xxxxx ▪ x.xxxxxx
Werkseinstellung	x.xx
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.</p>

8. Anzeigewert

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 8. Anzeigewert (0148)   Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → 8. Anzeigewert (0148)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter 1. Anzeigewert (→  20)
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 8. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  18).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  62) übernommen.</p>

8. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 8.Nachkommast. (0152)   Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → 8.Nachkommast. (0152)
Voraussetzung	In Parameter 8. Anzeigewert (→  31) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 8. Anzeigewert.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx ■ x.xxxxxx
Werkseinstellung	x.xx
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.</p>

Intervall Anzeige

Navigation	  Experte → System → Anzeige → Intervall Anz. (0096)   Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → Intervall Anz. (0096)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Eingabe der Anzeigedauer von Messwerten auf der Vor-Ort-Anzeige, wenn diese alternierend angezeigt werden.
Eingabe	1 ... 10 s
Werkseinstellung	5 s
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Ein solcher Wechsel wird nur automatisch erzeugt, wenn mehr Messwerte festgelegt werden als aufgrund der gewählten Darstellungsform gleichzeitig auf der Vor-Ort- Anzeige angezeigt werden können.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Welche Messwerte auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden, wird über die Parameter 1. Anzeigewert (→  20)...Parameter 8. Anzeigewert (→  31) festgelegt. ■ Die Darstellungsform der angezeigten Messwerte wird über Parameter Format Anzeige (→  18) festgelegt. </p>

Dämpfung Anzeige



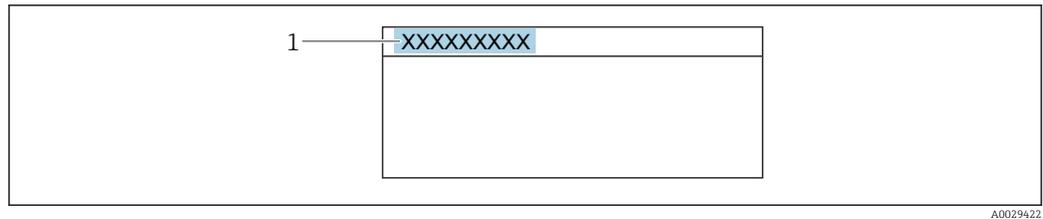
Navigation	Experte → System → Anzeige → Dämpfung Anzeige (0094) Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → Dämpfung Anzeige (0094)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Eingabe einer Zeitkonstante für die Reaktionszeit der Vor-Ort-Anzeige auf prozessbedingte Messwertschwankungen.
Eingabe	0,0 ... 999,9 s
Werkseinstellung	0,0 s
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied ¹⁾) für die Dämpfung der Anzeige:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert die Anzeige besonders schnell auf schwankende Messgrößen. ▪ Bei einer hohen Zeitkonstante wird sie hingegen abgedämpft. <p> Bei Eingabe des Werts 0 (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p>

Kopfzeile



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

1) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung



1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

A0029422

Auswahl

Freitext

Wird in Parameter **Kopfzeilentext** (→  34) definiert.

Kopfzeilentext

Navigation

  Experte → System → Anzeige → Kopfzeilentext (0112)

  Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → Kopfzeilentext (0112)

Voraussetzung

In Parameter **Kopfzeile** (→  33) ist die Option **Freitext** ausgewählt.

Beschreibung

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

Eingabe

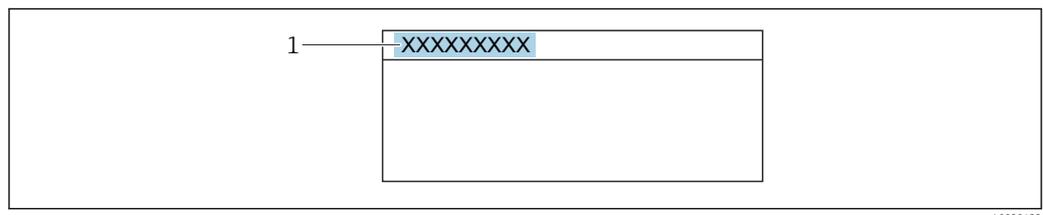
Max. 12 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)

Werkseinstellung

Zusätzliche Information

Beschreibung

Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.



1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

A0029422

Eingabe

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

Trennzeichen

Navigation

  Experte → System → Anzeige → Trennzeichen (0101)

  Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → Trennzeichen (0101)

Voraussetzung

Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

Beschreibung	Auswahl des Trennzeichens für die Dezimaldarstellung von Zahlenwerten.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ . (Punkt) ▪ , (Komma)
Werkseinstellung	. (Punkt)

Kontrast Anzeige

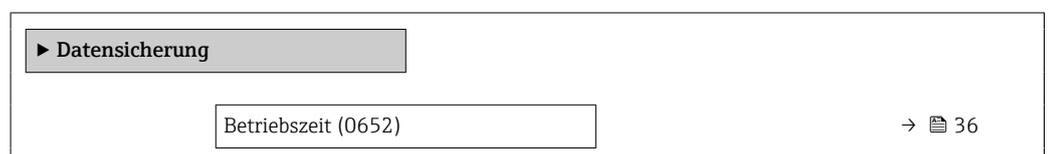
Navigation	  Experte → System → Anzeige → Kontrast Anzeige (0105)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Eingabe zur Anpassung des Anzeigecontrasts an die Umgebungsbedingungen (z.B. an Ablesewinkel oder Beleuchtung).
Eingabe	20 ... 80 %
Werkseinstellung	Abhängig vom Display

Hintergrundbeleuchtung

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

3.1.2 Untermenü "Datensicherung"

Navigation   Experte → System → Datensicherung



Letzte Datensicherung (2757)	→  36
Konfigurationsdaten verwalten (2758)	→  36
Sicherungsstatus (2759)	→  37
Vergleichsergebnis (2760)	→  37

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abbrechen ■ Sichern ■ Wiederherstellen * ■ Vergleichen * ■ Datensicherung löschen
Werkseinstellung	Abbrechen

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information *Auswahl*

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

HistoROM

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

Sicherungsstatus

Navigation  Experte → System → Datensicherung → Sicherungsstatus (2759)

Beschreibung Anzeige zum Stand der Datensicherungsaktion.

Anzeige

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

Werkseinstellung Keine

Vergleichsergebnis

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

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

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

Werkseinstellung Ungeprüft

Zusätzliche Information *Beschreibung*

 Der Vergleich wird über die Option **Vergleichen** in Parameter **Konfigurationsdaten verwalten** (→  36) 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.
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)	→  39
▶ Diagnoseverhalten	→  39

Alarmverzögerung**Navigation**

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

Beschreibung

Eingabe der Zeitspanne, bis das Gerät eine Diagnosemeldung generiert.



Das Zurücksetzen der Diagnosemeldung erfolgt ohne Zeitverzögerung.

Eingabe

0 ... 60 s

Werkseinstellung

0 s

Zusätzliche Information*Auswirkung*

Diese Einstellung wirkt sich auf die folgenden Diagnosemeldungen aus:

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

Untermenü "Diagnoseverhalten"

Jeder Diagnoseinformation ist ab Werk ein bestimmtes Diagnoseverhalten zugeordnet. Diese Zuordnung kann der Anwender bei bestimmten Diagnoseinformationen im Untermenü **Diagnoseverhalten** (→ 39) ändern.



Eine Auflistung aller Diagnoseereignisse: Betriebsanleitung zum Gerät → 7

Navigation

Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt.

► Diagnoseverhalten	
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 043 (0650)	→ 40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 143 (0646)	→ 41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (0739)	→ 41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376 (0645)	→ 41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 377 (0777)	→ 42
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (0657)	→ 42

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (0658)	→  43
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (0659)	→  43
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (0740)	→  43
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 531 (0741)	→  44
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (0681)	→  44
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (0682)	→  45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (0700)	→  45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (0702)	→  45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (0638)	→  46
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961 (0736)	→  46
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 962 (0745)	→  46
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937 (0743)	→  47
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938 (0642)	→  47

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:

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

Navigation   Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 143 (0646)

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:

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:

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

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

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

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

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 442 (0658)
Voraussetzung	Das Messgerät hat einen Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang.
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 442 Frequenzausgang 1 ... n .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen:

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

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

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

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

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

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

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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung

Zusätzliche Information  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen:

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:

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:

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

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

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

3.1.4 Untermenü "Administration"

Navigation  Experte → System → Administration

▶ Administration		
▶ Freigabecode definieren		→  48
▶ Freigabecode zurücksetzen		→  49
Gerät zurücksetzen		→  50
Messumformerkennung		→  51
SW-Option aktivieren		→  51
Software-Optionsübersicht		→  52

Assistent "Freigabecode definieren"

 Der Assistent **Freigabecode definieren** (→  48) 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		→  48
Freigabecode bestätigen		→  49

Freigabecode definieren

Navigation

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

Beschreibung

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

Eingabe

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

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

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

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

 Schreibgeschützte Parameter sind nach Definition des Freigabecodes nur wieder änderbar, wenn in Parameter **Freigabecode eingeben** (→  15) der Freigabecode eingegeben wird.

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

Eingabe

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

Werkseinstellung

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

Freigabecode bestätigen



Navigation

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

Beschreibung

Wiederholte Eingabe des definierten Freigabecodes zur Bestätigung des Freigabecodes.

Eingabe

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

Untermenü "Freigabecode zurücksetzen"

Navigation   Experte → System → Administration → Freig.code rücks

▶ Freigabecode zurücksetzen

Betriebszeit (0652)	→  49
Freigabecode zurücksetzen (0024)	→  50

Betriebszeit

Navigation

  Experte → System → Administration → Freig.code rücks → Betriebszeit (0652)

Beschreibung

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

Anzeige

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

Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i> Maximale Anzahl 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	<i>Beschreibung</i>  Für einen Resetcode: Wenden Sie sich an Ihre Endress+Hauser Serviceorganisation. <i>Eingabe</i> Die Eingabe der Resetcodes ist nur möglich via: <ul style="list-style-type: none"> ■ Webbrowser ■ DeviceCare, FieldCare (via Schnittstelle CDI RJ45) ■ Feldbus

Weitere Parameter im Untermenü "Administration"

Gerät zurücksetzen

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information *Auswahl*

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

Messumformerkennung



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

Beschreibung Transmitterkennung wählen.

Anzeige

- Unbekannt
- 500
- 300

Werkseinstellung Unbekannt

SW-Option aktivieren



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

Beschreibung Eingabe eines Aktivierungscode zur Freischaltung einer zusätzlich bestellten Softwareoption.

Eingabe Max. 10-stellige Zeichenfolge aus Zahlen.

Werkseinstellung Abhängig von der bestellten Softwareoption

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Eingabe

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

HINWEIS!

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

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

► Vor Eingabe eines neuen Aktivierungscode: Vorhandenen Aktivierungscode notieren.

- ▶ Den neuen Aktivierungscode eingeben, den Endress+Hauser bei Bestellung der neuen Softwareoption zur Verfügung gestellt hat.
- ▶ Nach Eingabe des Aktivierungscodes: In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→  52) 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** (→  52) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Webbrowser

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

Software-Optionsübersicht

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

3.2 Untermenü "Sensor"

Navigation   Experte → Sensor

▶ Sensor	
▶ Messwerte	→  53
▶ Systemeinheiten	→  62
▶ Prozessparameter	→  70
▶ Externe Kompensation	→  87
▶ Sensorabgleich	→  89
▶ Kalibrierung	→  96
▶ Belagsindexjustierung	→  97

3.2.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation   Experte → Sensor → Messwerte

▶ Messwerte	
▶ Prozessgrößen	→  53
▶ Summenzähler	→  56
▶ Eingangswerte	→  57
▶ Ausgangswerte	→  59

Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation   Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen

▶ Prozessgrößen	
Volumenfluss (1838)	→  54
Massefluss (1847)	→  54
Normvolumenfluss (1851)	→  54
Fließgeschwindigkeit (1854)	→  55

Leitfähigkeit (1850)	→  55
Korrigierte Leitfähigkeit (1853)	→  55
Temperatur (1852)	→  55
Dichte (1857)	→  56

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 (→  67)

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 (→  68)

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	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Leitfähigkeitseinheit (→  65)</p>

Korrigierte Leitfähigkeit

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Korr.Leitfähigk. (1853)
Voraussetzung	<p>Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Leitfähigkeitseinheit (→  65)</p>

Temperatur

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Temperatur (1852)
Voraussetzung	<p>Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 (→  66)

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 Dichteinheit (→  68)

Untermenü "Summenzähler"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler

<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px;">▶ Summenzähler</div>	
Wert Summenzähler 1 ... n (11105-1 ... n)	→  56
Status Summenzähler 1 ... n (11109-1 ... n)	→  57
Status Summenzähler 1 ... n (Hex) (11106-1 ... n)	→  57

Wert Summenzähler 1 ... n

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Wert.Summenz. 1 ... n (11105-1 ... n)
Beschreibung	Zeigt den Wert des Summenzählers, der zur Weiterverarbeitung an die Steuerung ausgegeben wird.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 01

Status Summenzähler 1 ... n

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Status Sz. 1 ... n (11109-1 ... 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) (11106-1 ... n)

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
→  57

▶ Wert Statuseingang 1 ... n
→  58

Untermenü "Stromeingang 1 ... n"

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

▶ Stromeingang 1 ... n

Messwerte 1 ... n (1603-1 ... n)	→ 58
Gemessener Strom 1 ... n (1604-1 ... n)	→ 58

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 Stauseingang 1 ... n"

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

▶ Wert Stauseingang 1 ... n	
Wert Stauseingang (1353-1 ... n)	→ 58

Wert Stauseingang

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

- Anzeige**
- Hoch
 - Tief

Untermenü "Ausgangswerte"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte

▶ **Ausgangswerte**

▶ Wert Stromausgang 1 ... n

→  59

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

→  60

▶ Relaisausgang 1 ... n

→  61

Untermenü "Wert Stromausgang 1 ... n"

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

▶ **Wert Stromausgang 1 ... n**

Ausgangsstrom (0361-1 ... n)

→  59

Gemessener Strom (0366-1 ... n)

→  59

Ausgangsstrom

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

Gemessener Strom

- Navigation**  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Wert Stromausg 1 ... n → Gemess. Strom (0366-1 ... n)
- Beschreibung** Anzeige des aktuell gemessenen Stromwerts vom Stromausgang.

Anzeige 0 ... 30 mA

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

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

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

Ausgangsfrequenz (0471-1 ... n)	→  60
Impulsausgang 1 ... n (0456-1 ... n)	→  60
Schaltzustand (0461-1 ... n)	→  61

Ausgangsfrequenz

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

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  122) 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)

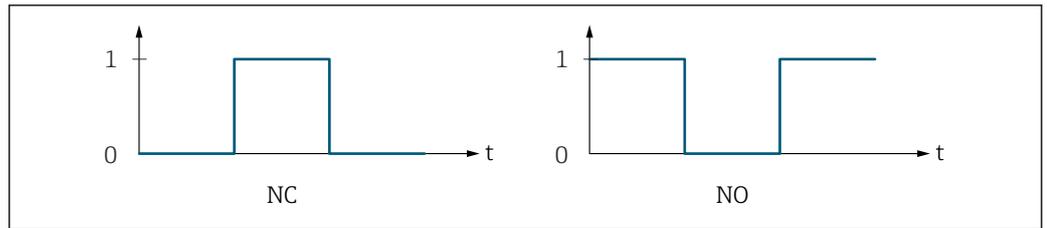
Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  122) ist die Option **Impuls** ausgewählt.

Beschreibung Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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



A0028726

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

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter **Invertiertes Ausgangssignal** (→ 139) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht. Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter **Fehlerverhalten** (→ 126)) konfiguriert werden.

Schaltzustand

Navigation	Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → PFS-Ausgang 1 ... n → Schaltzustand (0461-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 122) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Offen ■ Geschlossen
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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)	→ 62
Schaltzyklen (0815-1 ... n)	→ 62
Max. Schaltzyklenanzahl (0817-1 ... n)	→ 62

Schaltzustand

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

3.2.2 Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten

▶ Systemeinheiten	
Volumenflusseinheit (0553)	→  63
Volumeneinheit (0563)	→  65

Leitfähigkeitseinheit (0582)	→  65
Temperatureinheit (0557)	→  66
Masseflusseinheit (0554)	→  67
Masseinheit (0574)	→  67
Dichteinheit (0555)	→  68
Normvolumenfluss-Einheit (0558)	→  68
Normvolumeneinheit (0575)	→  69
Datum/Zeitformat (2812)	→  70

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** (→  54)

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  238

Volumeneinheit

Navigation   Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumeneinheit (0563)

Beschreibung Auswahl der Einheit für das Volumen.

Auswahl

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

Werkseinstellung Abhängig vom Land:
▪ m³
▪ gal (us)

Zusätzliche Information *Auswahl*
 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  238

Leitfähigkeitseinheit

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

Voraussetzung In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→  74) ist die Option **An** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl der Einheit für die Leitfähigkeit.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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: <ul style="list-style-type: none"> ■ Parameter Leitfähigkeit (→  55) ■ Parameter Korrigierte Leitfähigkeit (→  55) <i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  238

Temperatureinheit


Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Temperatureinh. (0557)	
Beschreibung	Auswahl der Einheit für die Temperatur.	
Auswahl	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ K 	<i>US-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ °F ■ °R
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ °F 	
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: <ul style="list-style-type: none"> ■ Parameter Temperatur (→  55) ■ Parameter Maximaler Wert (→  204) ■ Parameter Minimaler Wert (→  204) ■ Parameter Externe Temperatur (→  88) ■ Parameter Maximaler Wert (→  207) ■ Parameter Minimaler Wert (→  207) <i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  238	

**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** (→ 54)

Auswahl

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 238

**Masseinheit**

Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseinheit (0574)

Beschreibung Auswahl der Einheit für die Masse.

Auswahl

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

Werkseinstellung Abhängig vom Land:
 ▪ kg
 ▪ lb

Zusätzliche Information *Auswahl*
 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 238

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
- 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** (→  88)
- Parameter **Feste Dichte** (→  87)

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: →  238

Normvolumenfluss-Einheit

Navigation

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

Beschreibung

Auswahl der Einheit für den Normvolumenfluss.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ NI/s ■ NI/min ■ NI/h ■ NI/d ■ Nhl/s ■ Nhl/min ■ Nhl/h ■ Nhl/d ■ Nm³/s ■ Nm³/min ■ Nm³/h ■ Nm³/d ■ SI/s ■ SI/min ■ SI/h ■ SI/d ■ Sm³/s ■ Sm³/min ■ Sm³/h ■ Sm³/d 	<i>US-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sft³/s ■ Sft³/min ■ Sft³/h ■ Sft³/d ■ MSft³/s ■ MSft³/min ■ MSft³/h ■ MSft³/D ■ MMSft³/s ■ MMSft³/min ■ MMSft³/h ■ MMSft³/d ■ Sgal/s (us) ■ Sgal/min (us) ■ Sgal/h (us) ■ Sgal/d (us) ■ Sdbl/s (us;liq.) ■ Sdbl/min (us;liq.) ■ Sdbl/h (us;liq.) ■ Sdbl/d (us;liq.) ■ Sdbl/s (us;oil) ■ Sdbl/min (us;oil) ■ Sdbl/h (us;oil) ■ Sdbl/d (us;oil) 	<i>Imperial Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sgal/s (imp) ■ Sgal/min (imp) ■ Sgal/h (imp) ■ Sgal/d (imp)
----------------	--	--	--

Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ NI/h ■ Sft³/h
-------------------------	--

Zusätzliche Information	<p><i>Auswirkung</i></p> <p>Die gewählte Einheit gilt für: Parameter Normvolumenfluss (→ ⓘ 54)</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → ⓘ 238</p>
--------------------------------	---

Normvolumeneinheit



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

Beschreibung	Auswahl der Einheit für das Normvolumen.
---------------------	--

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ NI ■ Nhl ■ Nm³ ■ SI ■ Sm³ 	<i>US-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sft³ ■ MSft³ ■ MMSft³ ■ Sgal (us) ■ Sdbl (us;liq.) ■ Sdbl (us;oil) 	<i>Imperial Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sgal (imp)
----------------	---	--	--

Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ Nm³ ■ Sft³
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  238

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: →  238

3.2.3 Untermenü "Prozessparameter"

Navigation   Experte → Sensor → Prozessparameter

► Prozessparameter	
Filteroptionen (6710)	→  71
Durchflussdämpfung (6661)	→  73
Messwertunterdrückung (1839)	→  73
Leitfähigkeitsmessung (6514)	→  74
Leitfähigkeitsdämpfung (1803)	→  74
Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit (1891)	→  75
Temperaturdämpfung (1886)	→  75

Referenzdichte Normvolumenfluss (1885)	→  75
▶ Schleichmengenunterdrückung	→  76
▶ Leerrohrüberwachung	→  78
▶ Elektrodenreinigungszyklus	→  81
▶ Belagsindex	→  83
▶ HBSI	→  86

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

Durchflusdämpfung



Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Durchfl.dämpfung (6661)
Beschreibung	Eingabe einer Durchflusdämpfung. 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	<p><i>Eingabebereich 0...15</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wert = 0: Keine Dämpfung ▪ Wert = 1: Geringe Dämpfung ▪ Wert = 15: Starke Dämpfung <p> Die Dämpfung ist abhängig von der Messperiode und dem ausgewählten Filtertyp.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eine Erhöhung oder Reduzierung der Dämpfung hängt von der Anwendung ab. <p><i>Auswirkung</i></p> <p> Die Dämpfung wirkt auf folgende Größen des Geräts:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausgänge → 107 ▪ Schleimengenunterdrückung → 76 ▪ Summenzähler

Messwertunterdrückung



Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Messwertunterdr. (1839)
Beschreibung	Auswahl zur Unterbrechung der Auswertung von Messwerten. Dies eignet sich z.B. für die Reinigungsprozesse einer Rohrleitung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Messwertunterdrückung ist aktiv</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Diagnosemeldung 453 Messwertunterdrückung wird ausgegeben. ▪ Ausgabewerte <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperatur: Wird weiter ausgegeben ▪ Summenzähler 1...3: Werden nicht weiter aufsummiert <p> Die Option Messwertunterdrückung kann auch im Untermenü Statuseingang aktiviert werden: Parameter Zuordnung Statuseingang (→ 105).</p>

Leitfähigkeitsmessung


Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Leitfähig.mess. (6514)
Voraussetzung	In Parameter Leitfähigkeitsmessung (→ 74) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zum Aktivieren und Deaktivieren der Leitfähigkeitsmessung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Eine Leitfähigkeit des Messstoffs von mindestens 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ muss gegeben sein, damit die Leitfähigkeitsmessung funktionieren kann.</p>

Leitfähigkeitsdämpfung


Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Leitfähig.dämpf. (1803)
Voraussetzung	In Parameter Leitfähigkeitsmessung (→ 74) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe einer Zeitkonstante für die Leitfähigkeitsdämpfung (PT1-Glied).
Eingabe	0 ... 999,9 s
Werkseinstellung	0 s
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Dämpfung ist durch ein PT1-Glied²⁾ realisiert.</p> <p><i>Eingabe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wert = 0: Keine Dämpfung ▪ Wert > 0: Dämpfung wird erhöht <p> Bei Eingabe des Werts 0 (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p>

2) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit


Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Temp.koef.Leitf. (1891)
Voraussetzung	Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 → RefDichteNVofl. (1885)
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts für die Normdichte.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 kg/l ▪ 1 lb/ft³
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Dichteinheit (→ 68)

Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"

Navigation  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge

► Schleichmengenunterdrückung	
Zuordnung Prozessgröße (1837)	→  76
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1805)	→  76
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1804)	→  77
Druckstoßunterdrückung (1806)	→  77

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** (→  76) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe eines Einschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Wenn der eingegebene Wert ungleich 0 ist, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiviert →  77.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

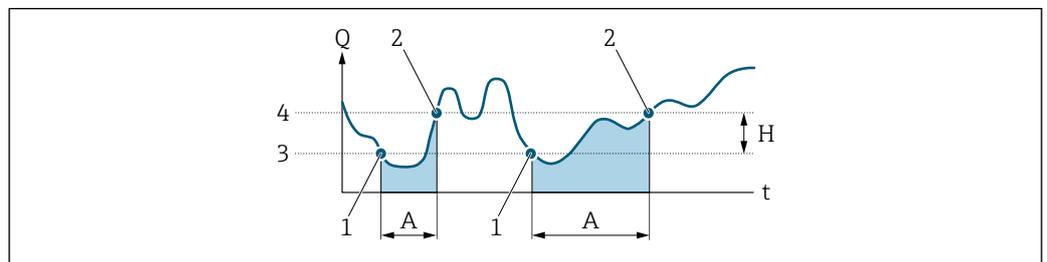
Werkseinstellung Abhängig von Land und Nennweite →  232

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

 Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  76) ausgewählten Prozessgröße.

Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.

Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Ausschaltpunkt (1804)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 76) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Ausschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben → 76.
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

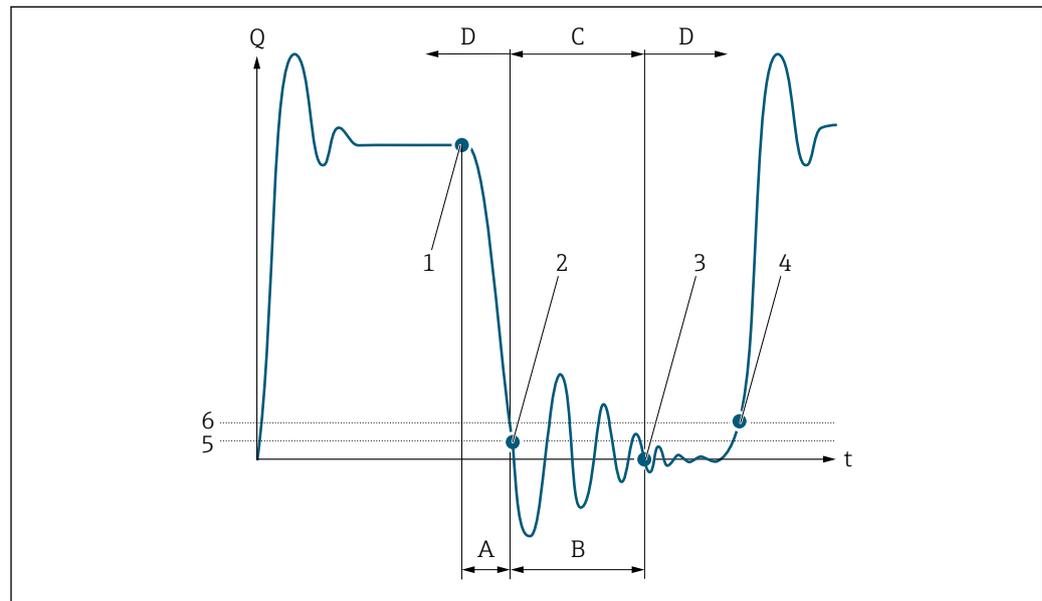
Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Druckst.underdr. (1806)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 76) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Zeitspanne für die Signalunterdrückung (= aktive Druckstoßunterdrückung).
Eingabe	0 ... 100 s
Werkseinstellung	0 s
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Druckstoßunterdrückung ist aktiv <ul style="list-style-type: none"> ■ Voraussetzung: Durchfluss < Einschaltpunkt der Schleichmenge ■ Ausgabewerte <ul style="list-style-type: none"> ■ Angezeigter Durchfluss: 0 ■ Angezeigter Summenzählerwert: Letzter gültiger Wert

Druckstoßunterdrückung ist inaktiv

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

Beispiel

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)	→ 79
Schaltpunkt Leerrohrüberwachung (6562)	→ 79

Ansprechzeit Leerrohrüberwachung (1859)	→  79
Neuer Abgleich (6560)	→  80
Fortschritt (6571)	→  80
Wert Leerrohrabgleich (6527)	→  80
Wert Vollrohrabgleich (6548)	→  81
Aktueller Messwert (6559)	→  81

Leerrohrüberwachung

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

Schaltpunkt Leerrohrüberwachung

Navigation	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Schaltpunkt (6562)
Voraussetzung	In Parameter Leerrohrüberwachung (→  79) 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 (→  79) 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 (→ 79) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zur Durchführung eines Leerrohr- oder Vollrohrabgleichs.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abbrechen ■ Leerrohrabgleich ■ Vollrohrabgleich
Werkseinstellung	Abbrechen

Fortschritt

Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Fortschritt (6571)
Voraussetzung	In Parameter Leerrohrüberwachung (→ 79) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des Fortschritts.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ok ■ In Arbeit ■ Nicht ok

Wert Leerrohrabgleich


Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw. → Wert Leerrohr (6527)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Leerrohrüberwachung (→ 79) 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Leerrohrüberwachung (→ 79) 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 (→ 79) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Messwerts.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl

Untermenü "Elektrodenreinigung"

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → ECC

▶ **Elektrodenreinigungszyklus**

Elektrodenreinigungszyklus (6528)	→ 82
ECC-Dauer (6555)	→ 82
ECC-Erholzeit (6556)	→ 82
ECC-Intervall (6557)	→ 83
ECC-Polarität (6631)	→ 83

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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 Elektrodeneinigung.
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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Positiv ▪ Negativ
Werkseinstellung	Abhängig vom Elektroden-Material: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	→ 84
Belagsindexdämpfung	→ 84
Belagsindex	→ 84

Belagsgrenzwert	→  85
Hysterese Belagsgrenzwert	→  85

Betriebsart Belagsindex

Navigation	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Belagsindex → BetrBelagsindex (6734)
Beschreibung	Betriebsart für Belagsindex wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Langsam ■ Standard ■ Schnell
Werkseinstellung	Aus

Belagsindexdämpfung

Navigation	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Belagsindex → Belagindexdämpf. (6840)
Beschreibung	<p>Dämpfungswert für Belagsindex eingeben.</p> <p>Dämpfungswert:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 = minimale Dämpfung ■ 15 = maximale Dämpfung <p>Der Dämpfungswert sollte nur bei einem instabilen Messwert erhöht werden.</p>
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 (→  84) in Prozent ausgegeben, dabei entspricht ein höherer Prozentwert einem dickeren Belag.

Belagsindexwert (→  84) = 0%

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

Belagsindexwert (→  84) = 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 (→  84) 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 (→  84) durchzuführen. Ziel ist es, den Belagsindexwert (→  84) zum Zeitpunkt der üblicherweise durchgeführten Reinigung zu ermitteln.

Auf Basis des Belagsindexwert (→  84) 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 (→  84)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	<p>Hysterese für Belagsgrenzwert eingeben.</p> <p>Liegt der Wert für die Hysterese der Belagserkennung höher als der Belagsgrenzwert (→  85), wird die Diagnoseinformation "Belag erkannt" erst nach Reinigung des Messrohrs und der Durchführung eines Neustarts wieder zurückgesetzt.</p>
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	20 %

Untermenü "HBSI"

Navigation  Experte → Sensor → Prozessparameter → HBSI

▶ HBSI	
HBSI-Grenzwert (6472)	→  86
HBSI-Hysterese (6473)	→  86
HBSI (12116)	→  86

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)	→  87
Feste Dichte (6623)	→  87
Eingelesene Dichte (6630)	→  88
Temperaturquelle (6712)	→  88
Externe Temperatur (6673)	→  88

Dichtequelle

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

Beschreibung Auswahl der Dichtequelle.

Auswahl

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

Werkseinstellung Feste Dichte

Feste Dichte

Navigation   Experte → Sensor → Externe Komp. → Feste Dichte (6623)

Voraussetzung In Parameter **Dichtequelle** (→  87) 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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Dichteinheit (→  68)
--------------------------------	--

Eingelesene Dichte

Navigation	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Eingeles. Dichte (6630)
Voraussetzung	In Parameter Dichtequelle (→  87) ist die Option Eingelesene Dichte ausgewählt.
Beschreibung	Zeigt die von einem externen Gerät eingelesene Dichte.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0 kg/l
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Dichteinheit (→  68)

Temperaturquelle



Navigation	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Temperaturquelle (6712)
Beschreibung	Auswahl der Temperaturquelle.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interner Temperatursensor * ■ Aus ■ Eingelesener Wert ■ Stromeingang 1 * ■ Stromeingang 2 * ■ Stromeingang 3 *
Werkseinstellung	Aus

Externe Temperatur

Navigation	  Experte → Sensor → Externe Komp. → Ext. Temperatur (6673)
Voraussetzung	In Parameter Temperaturquelle (→  88) ist die Option Eingelesener Wert ausgewählt.
Beschreibung	Zeigt die von einem externen Gerät eingelesene Prozesstemperatur.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung -273,15 °C

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

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

3.2.5 Untermenü "Sensorabgleich"

Navigation   Experte → Sensor → Sensorabgleich

► Sensorabgleich	
Einbaurichtung (1809)	→  89
Integrationszeit (6533)	→  89
Messperiode (6536)	→  90
► Anpassung Prozessgrößen	→  90

Einbaurichtung

Navigation   Experte → Sensor → Sensorabgleich → Einbaurichtung (1809)

Beschreibung Auswahl zur Änderung des Vorzeichens der Messstoff-Durchflussrichtung.

Auswahl

- Vorwärtsfluss
- Rückwärtsfluss

Werkseinstellung Vorwärtsfluss

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

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)	→  91
Volumenflussfaktor (1832)	→  91
Massefluss-Offset (1841)	→  91
Masseflussfaktor (1846)	→  92
Leitfähigkeitsoffset (1848)	→  92
Leitfähigkeitsfaktor (1849)	→  92
Normvolumenfluss-Offset (1866)	→  93
Normvolumenfluss-Faktor (1867)	→  93
Temperatur-Offset (1868)	→  93
Temperaturfaktor (1869)	→  94
Offset korrigierte Leitfähigkeit (1870)	→  94
Faktor korrigierte Leitfähigkeit (1871)	→  95

Fließgeschwindigkeit-Offset (1879)	→ 95
Fließgeschwindigkeitfaktor (1880)	→ 95

Volumenfluss-Offset

Navigation	 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Vol.fluss-Offset (1831)
Beschreibung	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Volumenfluss-Nachabgleich. Die Volumenflusseinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist m ³ /s.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 m ³ /s
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  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 *Beschreibung*

 Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Masseflussfaktor**Navigation**

 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.faktor (1846)

Beschreibung

Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für den Massefluss. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Masseflussbereich angewendet.

Eingabe

Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung

1

Zusätzliche Information

Beschreibung

 Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Leitfähigkeitsoffset**Navigation**

 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Leitfähig.offset (1848)

Voraussetzung

In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→  74) 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

Beschreibung

 Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Leitfähigkeitsfaktor**Navigation**

 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Leitfähig.faktor (1849)

Voraussetzung

In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→  74) 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 *Beschreibung*

 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 Nm³/s.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 Nm³/s

Zusätzliche Information *Beschreibung*

 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 *Beschreibung*

 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Offset korrigierte Leitfähigkeit


Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Offs.korr.Leitf. (1870)
Voraussetzung	In Parameter Leitfähigkeitsmessung (→  74) 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	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Faktor korrigierte Leitfähigkeit


Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Fakt.korr.Leitf. (1871)
Voraussetzung	In Parameter Leitfähigkeitsmessung (→ 74) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors für die korrigierte Leitfähigkeit. Dieser Faktor bezieht sich jeweils auf die Leitfähigkeit in $\mu\text{S}/\text{cm}$.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> 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)	→  96
Kalibrierfaktor (6522)	→  96
Nullpunkt (6546)	→  96
Leitfähigkeit Kalibrierfaktor (6718)	→  97

Nennweite

Navigation	 Experte → Sensor → Kalibrierung → Nennweite (2807)
Beschreibung	Anzeige der Nennweite vom Messaufnehmer.
Anzeige	DN _{xx} /'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 (→ 74) 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	→ 98
Fortschritt (2808)	→ 98
Referenzwert Belagsindex E 1 (6475)	→ 98
Signalrauschabstand (6469)	→ 98
Referenzwert Belagsindex E 2 (6474)	→ 98
Signalrauschabstand (6469)	→ 98
Betriebsart Belagsindex (6734)	→ 99

Voraussetzungen

Navigation	 Experte → Sensor → BelagsIndJustier → Voraussetzungen
Beschreibung	Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein bevor eine Belagsindexjustierung durchgeführt wird.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 Beriebsart 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)	→ 99
I/O-Modul 1 ... n Information (3906-1 ... n)	→ 100
I/O-Modul 1 ... n Typ (3901-1 ... n)	→ 100
I/O-Konfiguration übernehmen (3907)	→ 101
I/O-Nachrüstcode (2762)	→ 101

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)
 - 20-21 (I/O 4)

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht gesteckt ■ Ungültig ■ Nicht konfigurierbar ■ Konfigurierbar ■ PROFINET
Zusätzliche Information	<p><i>Option "Nicht gesteckt"</i> Das I/O Modul ist nicht gesteckt.</p> <p><i>Option "Ungültig"</i> Das I/O-Modul ist ungültig gesteckt.</p> <p><i>Option "Nicht konfigurierbar"</i> Das I/O-Modul ist nicht konfigurierbar.</p> <p><i>Option "Konfigurierbar"</i> Das I/O-Modul ist konfigurierbar.</p> <p>Das I/O-Modul ist für konfiguriert.</p>

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"
Beschreibung	Auswahl des I/O-Modultyps für die Konfiguration des I/O-Moduls.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Stromausgang * ■ Stromeingang * ■ Statuseingang * ■ Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang * ■ Doppelimpulsausgang * ■ Relaisausgang *
Werkseinstellung	Aus

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

I/O-Konfiguration übernehmen

Navigation	Experte → I/O-Konfig. → I/O-Konfig.übern (3907)
Beschreibung	Auswahl, um den neu eingestellten I/O-Modul-Typ zu aktivieren.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Änderung der I/O-Konfiguration erfolgt im Parameter I/O-Modul Typ (→ 100).</p>

3.4 Untermenü "Eingang"

Navigation Experte → Eingang

▶ Eingang	
▶ Stromeingang 1 ... n	→ 101
▶ Statuseingang 1 ... n	→ 105

3.4.1 Untermenü "Stromeingang 1 ... n"

Navigation Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n

▶ Stromeingang 1 ... n	
Klemmennummer (1611-1 ... n)	→ 102
Signalmodus (1610-1 ... n)	→ 102

Strombereich (1605-1 ... n)	→  103
0/4 mA-Wert (1606-1 ... n)	→  103
20mA-Wert (1607-1 ... n)	→  103
Fehlerverhalten (1601-1 ... n)	→  104
Fehlerwert (1602-1 ... n)	→  104

Klemmennummer

Navigation	  Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n → Klemmennummer (1611-1 ... n)
Beschreibung	Anzeige der vom Stromeingangsmodul belegten Klemmennummern.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht belegt ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4) *
Zusätzliche Information	<p>Option "Nicht belegt"</p> <p>Vom Stromeingangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.</p>

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passiv ■ Aktiv *
Werkseinstellung	Aktiv

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
Zusätzliche Information	<p><i>Beispiele</i></p> <p> Beispielwerte für den Strombereich: Parameter Strombereich (→ 109)</p>

0/4 mA-Wert



Navigation	Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n → 0/4 mA-Wert (1606-1 ... n)
Beschreibung	Eingabe eines Werts für den 4 mA-Strom.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<p><i>Stromeingangsverhalten</i></p> <p>Der Stromeingang verhält sich je nach Parametrierung der folgenden Parameter unterschiedlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Strombereich (→ 103) ■ Fehlerverhalten (→ 104) <p><i>Parametrierbeispiele</i></p> <p> Parametrierbeispiele für Parameter 4 mA-Wert (→ 110) beachten.</p>

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** (→  110) 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** (→  103).

Auswahl ■ Alarm
 ■ Letzter gültiger Wert
 ■ Definierter Wert

Werkseinstellung Alarm

Zusätzliche Information *Auswahl*

- Alarm
 Eine Fehlermeldung wird gesetzt.
- Letzter gültiger Wert
 Der letzte gültige Messwert wird verwendet.
- Definierter Wert
 Ein benutzerdefinierter Messwert wird verwendet (Parameter **Fehlerwert** (→  104)).

Fehlerwert

Navigation   Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n → Fehlerwert (1602-1 ... n)

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

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

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0

3.4.2 Untermenü "Statuseingang 1 ... n"

Navigation   Experte → Eingang → Statuseingang 1 ... n

► Statuseingang 1 ... n	
Klemmennummer (1358-1 ... n)	→  105
Zuordnung Statuseingang (1352-1 ... n)	→  105
Wert Statuseingang (1353-1 ... n)	→  106
Aktiver Pegel (1351-1 ... n)	→  106
Ansprechzeit Statuseingang (1354-1 ... n)	→  106

Klemmennummer

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

Zuordnung Statuseingang

Navigation	  Experte → Eingang → Statuseingang 1 ... n → Zuord. Stat.eing (1352-1 ... n)
Beschreibung	Auswahl der Funktion für den Statuseingang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Summenzähler rücksetzen 1 ■ Summenzähler rücksetzen 2 ■ Summenzähler rücksetzen 3 ■ Alle Summenzähler zurücksetzen ■ Messwertunterdrückung ■ Nullpunktjustierung

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Auswahl*

- Aus
Der Statureingang ist ausgeschaltet.
 - Summenzähler rücksetzen 1...3
Die einzelnen Summenzähler werden zurückgesetzt.
 - Alle Summenzähler zurücksetzen
Alle Summenzähler werden zurückgesetzt.
 - Messwertunterdrückung
Die Messwertunterdrückung (→  73) wird aktiviert.
-  Hinweis zur Messwertunterdrückung (→  73):
- Die Messwertunterdrückung (→  73) ist aktiv, solange der Pegel am Statureingang ansteht (Dauersignal).
 - Alle anderen Zuordnungen reagieren auf eine Pegelveränderung (Impuls) am Statureingang.

Wert Statureingang

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

Beschreibung Anzeige des aktuellen Eingangssignalpegels.

Anzeige

- Hoch
- Tief

Aktiver Pegel

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

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

Auswahl

- Hoch
- Tief

Werkseinstellung Hoch

Ansprechzeit Statureingang

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

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

Eingabe 5 ... 200 ms

Werkseinstellung

50 ms

3.5 Untermenü "Ausgang"

Navigation   Experte → Ausgang

▶ Ausgang		
▶ Stromausgang 1 ... n		→  107
▶ Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		→  120
▶ Relaisausgang 1 ... n		→  140

3.5.1 Untermenü "Stromausgang 1 ... n"

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

▶ Stromausgang 1 ... n		
Klemmennummer		→  108
Signalmodus		→  108
Prozessgröße Stromausgang		→  108
Strombereich Ausgang		→  109
Fester Stromwert		→  110
Messbereichsanfang Ausgang		→  110
Messbereichsende Ausgang		→  112
Messmodus Stromausgang		→  113
Dämpfung Stromausgang		→  118
Fehlerverhalten Stromausgang		→  118
Fehlerstrom		→  119

Ausgangsstrom	→  119
Gemessener Strom	→  120

Klemmennummer

Navigation	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Klemmennummer (0379-1 ... n)
Beschreibung	Anzeige der vom Stromausgangsmodul belegten Klemmennummern.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht belegt ■ 26-27 (I/O 1) ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4)*
Zusätzliche Information	<p>Option "Nicht belegt"</p> <p>Vom Stromausgangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.</p>

Signalmodus

Navigation	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Signalmodus (0377-1 ... n)
Beschreibung	Auswahl des Signalmodus für den Stromausgang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss ■ Fließgeschwindigkeit ■ Leitfähigkeit

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- 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)

Zusätzliche Information *Beschreibung*

-  ■ Bei Gerätealarm gibt der Stromausgang den in Parameter **Fehlerverhalten** (→  118) festgelegten Wert aus.
- Wenn sich der Messwert außerhalb des Messbereichs befindet, wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausgang 1 ... n** ausgegeben.
- Der Messbereich wird über die Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→  110) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→  112) festgelegt.

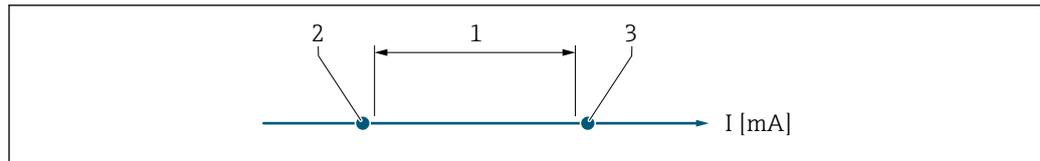
Option "Fester Stromwert"

Der Stromwert wird fest eingestellt über den Parameter **Fester Stromwert** (→  110).

Beispiel

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



A0034351

- 1 Strombereich für Prozesswert
 2 Unterer Ausfallsignalpegel
 3 Oberer Ausfallsignalpegel

Auswahl

Auswahl	1	2	3
4...20 mA 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 (→  109) 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 (→  109) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ 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*Beschreibung*

Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  108) 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** (→  112).

Abhängigkeit

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

Stromausgangsverhalten

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

- Strombereich (→  109)
- Fehlerverhalten (→  118)

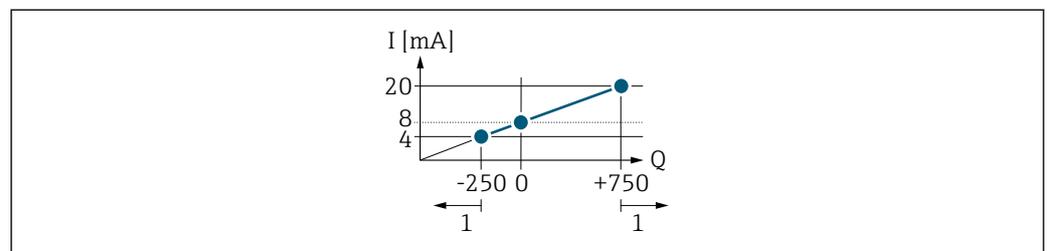
Parametrierbeispiele

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

Parametrierbeispiel A

Messmodus mit Option **Vorwärtsfluss**

- Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→  110) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. -250 m³/h)
- Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→  112) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. +750 m³/h)
- Berechneter Stromwert = 8 mA bei Nulldurchfluss



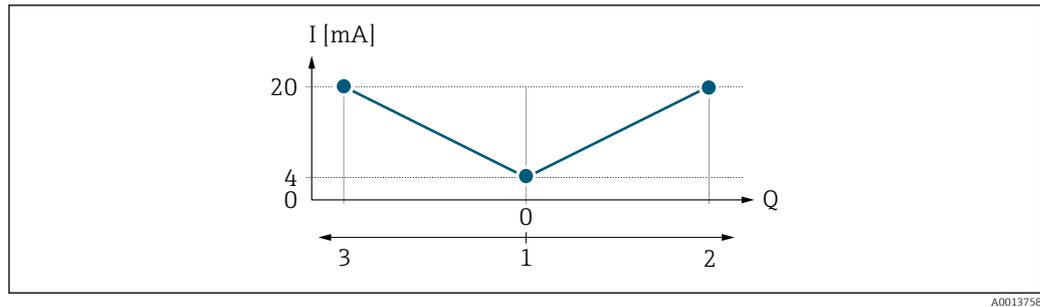
A0013757

Q Durchfluss
I Stromstärke
1 Messbereich wird unter- oder überschritten

Mit der Eingabe der Werte für die beiden Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→  110) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→  112) 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** (→  110) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→  112) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen. Der Wert für Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→  112) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→  112) (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 →  113.

Messbereichsende Ausgang

Navigation

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

Voraussetzung

In Parameter **Strombereich** (→  109) 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 →  230

Zusätzliche Information

Beschreibung

Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  108) 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** (→  110).

Abhängigkeit

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

Beispiel

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

Wenn in Parameter **Messmodus** (→  113) die Option **Vorwärtsfluss/Rückfluss** ausgewählt ist, können für die Werte der Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→  110) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→  112) keine unterschiedlichen Vorzeichen eingegeben werden. Es wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausgang 1 ... n** angezeigt.

Parametrierbeispiele

 Parametrierbeispiele für Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→  110) beachten.

Messmodus Stromausgang

Navigation

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

Voraussetzung

In Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  108) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

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

In Parameter **Strombereich** (→  109) 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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information*Beschreibung*

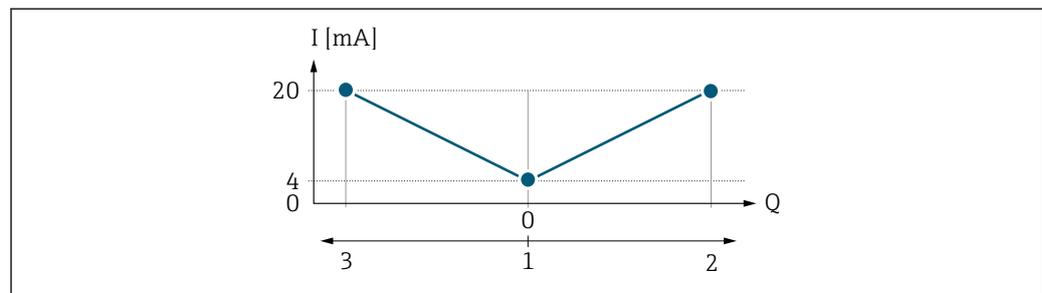
i Unterhalb des Parameters wird die Prozessgröße angezeigt, die dem Stromausgang über Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  108) zugeordnet ist.

Option "Vorwärtsfluss"

Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Prozessgröße. Der Messbereich wird durch die Werte festgelegt, die dem Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→  110) und dem Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→  112) 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"

AG013758

- 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** (→  110) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→  112) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen.
- Der Wert für Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→  112) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→  110) (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.

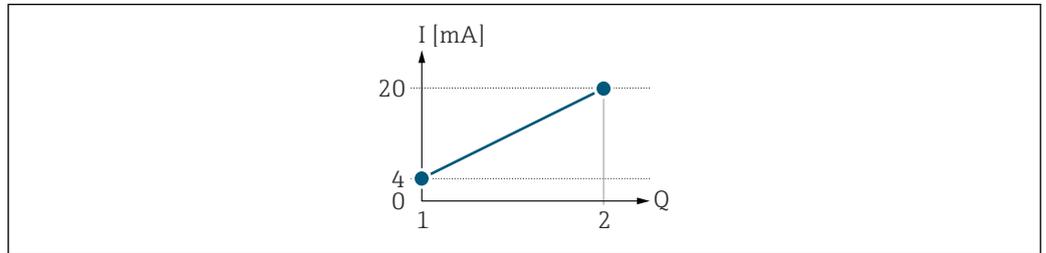
Bei längerem und unerwünschten Rückfluss des Messstoffs, können sich Durchflusswerte im Zwischenspeicher aufsummieren. Diese werden aber durch die Parametrierung des Stromausgangs nicht mit einberechnet, d.h. es erfolgt keine Kompensation des Rückflusses.

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

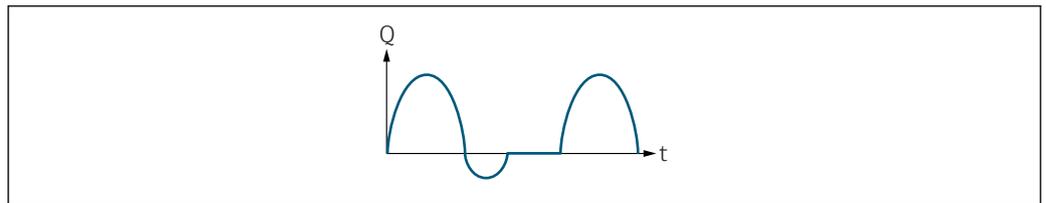


A0028084

2 Messbereich

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

Mit folgendem Durchflussverhalten:



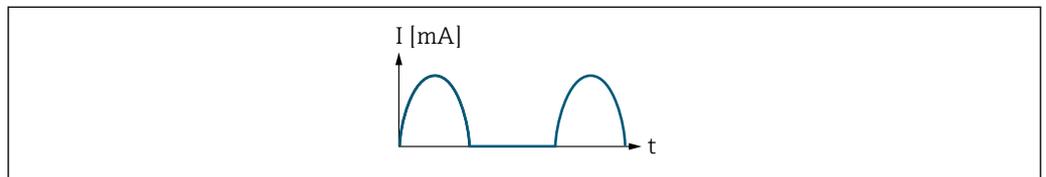
A0028091

3 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.

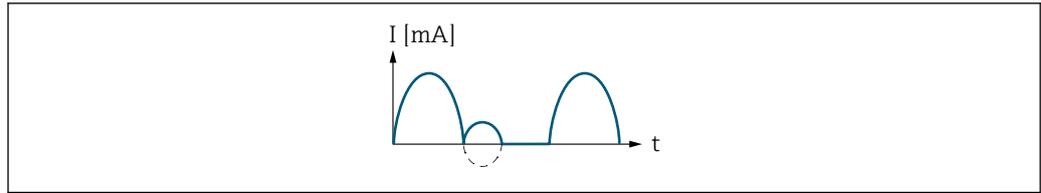


A0028092

- I* Stromstärke
- t* Zeit

Mit Option **Vorwärtsfluss/Rückfluss**

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Fließrichtung.

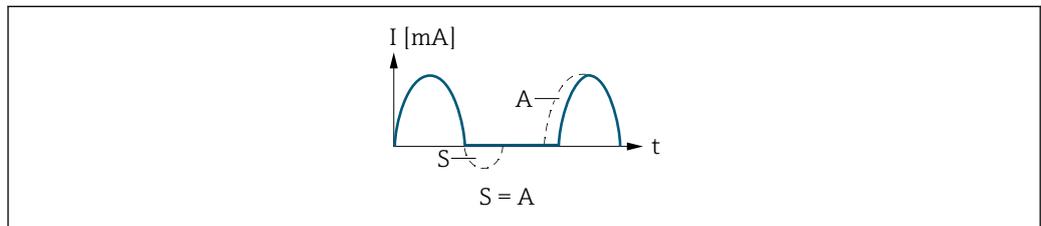


A0028093

I Stromstärke
 t Zeit

Mit Option **Kompensation Rückfluss**

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

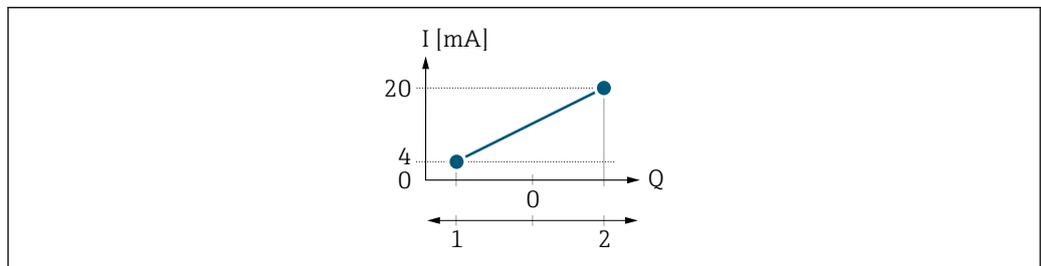


A0028094

I Stromstärke
 t Zeit
 S Gespeicherte Durchflussanteile
 A Verrechnung gespeicherter Durchflussanteile

Beispiel 2

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

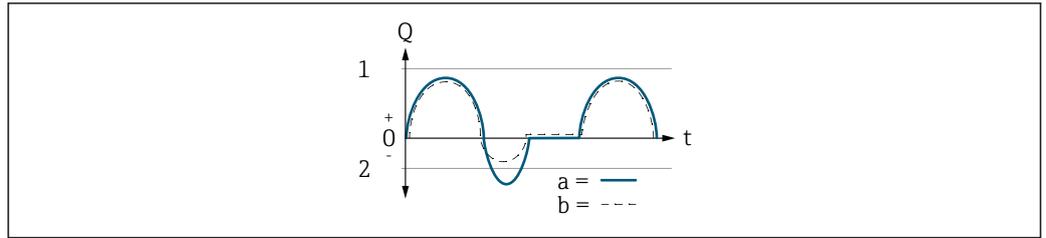


A0028095

4 Messbereich

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

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

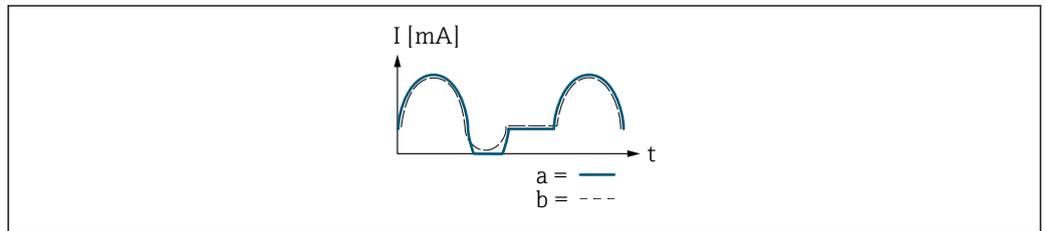


A0028098

- 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

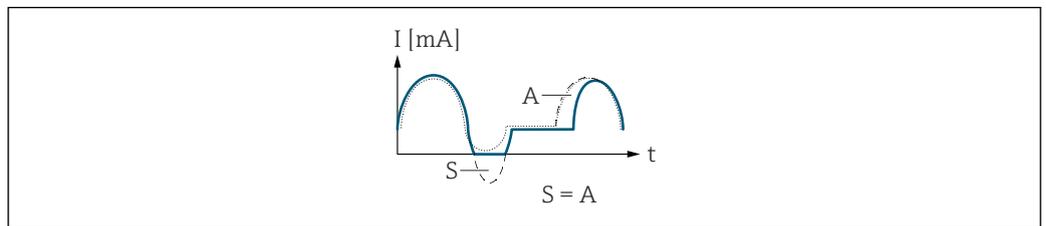
- I Stromstärke
- t Zeit

Mit Option **Vorwärtsfluss/Rückfluss**

Diese Auswahl ist in dem Fall nicht möglich, da die Werte für die Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 110) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 112) unterschiedliche Vorzeichen besitzen.

Mit Option **Kompensation Rückfluss**

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



A0028101

- 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 (→  108) ist eine Prozessgröße und in Parameter Strombereich (→  109) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<i>Eingabe</i> Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied ³⁾) für die Dämpfung des Stromausgangs: <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert der Stromausgang besonders schnell auf schwankende Messgrößen. ■ Bei einer hohen Zeitkonstante wird er hingegen abgedämpft.  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 (→  108) ist eine Prozessgröße und in Parameter Strombereich (→  109) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ■ 4...20 mA (4... 20.5 mA) ■ 0...20 mA (0... 20.5 mA)
Beschreibung	Auswahl des Stromwerts, den der Stromausgang bei Gerätealarm ausgibt.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Min. ■ Max. ■ Letzter gültiger Wert ■ Aktueller Wert ■ Fester Wert
Werkseinstellung	Max.

3) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Zusätzliche Information*Beschreibung*

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

Option "Min."

Der Stromausgang gibt den Wert des unteren Ausfallsignalpegels aus.

 Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter **Strombereich** (→  109) festgelegt.

Option "Max."

Der Stromausgang gibt den Wert des oberen Ausfallsignalpegels aus.

 Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter **Strombereich** (→  109) festgelegt.

Option "Letzter gültiger Wert"

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

Option "Aktueller Wert"

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

Option "Definierter Wert"

Der Stromausgang gibt einen definierten Messwert aus.

 Der Messwert wird über Parameter **Fehlerstrom** (→  119) festgelegt.

Fehlerstrom**Navigation**

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

Voraussetzung

In Parameter **Fehlerverhalten** (→  118) ist die Option **Definierter Wert** ausgewählt.

Beschreibung

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

Eingabe

0 ... 22,5 mA

Werkseinstellung

22,5 mA

Ausgangsstrom**Navigation**

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

Beschreibung

Anzeige des aktuell berechneten Stromwerts vom Stromausgang.

Anzeige

3,59 ... 22,5 mA

Gemessener Strom

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

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

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

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

Messmodus (0479-1 ... n)	→  129
Dämpfung Ausgang (0477-1 ... n)	→  130
Sprungantwortzeit (0491-1 ... n)	→  131
Fehlerverhalten (0451-1 ... n)	→  131
Fehlerfrequenz (0474-1 ... n)	→  132
Ausgangsfrequenz (0471-1 ... n)	→  132
Funktion Schaltausgang (0481-1 ... n)	→  133
Zuordnung Diagnoseverhalten (0482-1 ... n)	→  133
Zuordnung Grenzwert (0483-1 ... n)	→  134
Einschaltpunkt (0466-1 ... n)	→  136
Ausschaltpunkt (0464-1 ... n)	→  136
Zuordnung Überwachung Durchfluss- richtung (0484-1 ... n)	→  137
Zuordnung Status (0485-1 ... n)	→  137
Einschaltverzögerung (0467-1 ... n)	→  138
Ausschaltverzögerung (0465-1 ... n)	→  138
Fehlerverhalten (0486-1 ... n)	→  138
Schaltzustand (0461-1 ... n)	→  139
Invertiertes Ausgangssignal (0470-1 ... n)	→  139

Klemmennummer

Navigation
  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Klemmennummer (0492-1 ... n)
Beschreibung

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

Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht belegt ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4) *
Zusätzliche Information	<p><i>Option "Nicht belegt"</i></p> <p>Vom Impuls-/Frequenz-/Schaltausgangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.</p>

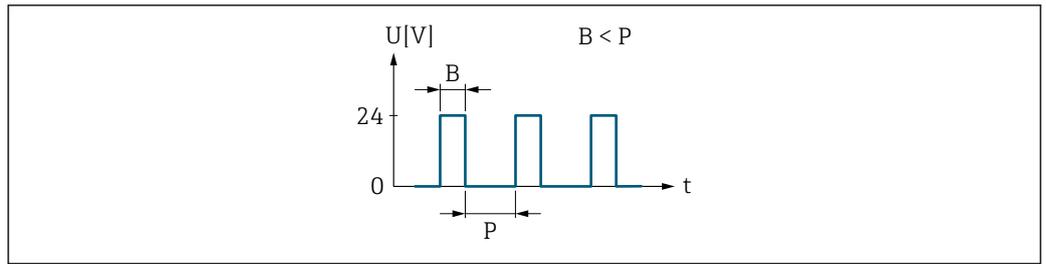
Signalmodus


Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Signalmodus (0490-1 ... n)
Beschreibung	Auswahl des Signalmodus für den Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Impuls ■ Frequenz ■ Schalter
Werkseinstellung	Impuls
Zusätzliche Information	<p><i>Option "Impuls"</i></p> <p>Mengenproportionaler Impuls mit einzustellender Impulsbreite</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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. <p>Beispiel</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Durchflussmenge ca. 100 g/s ■ Impulswertigkeit 0,1 g ■ Impulsbreite 0,05 ms ■ Impulsrate 1 000 Impuls/s

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



A0026883

5 Mengenproportionaler Impuls (Impulswertigkeit) mit einzustellender Impulsbreite

B Eingegabene Impulsbreite

P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

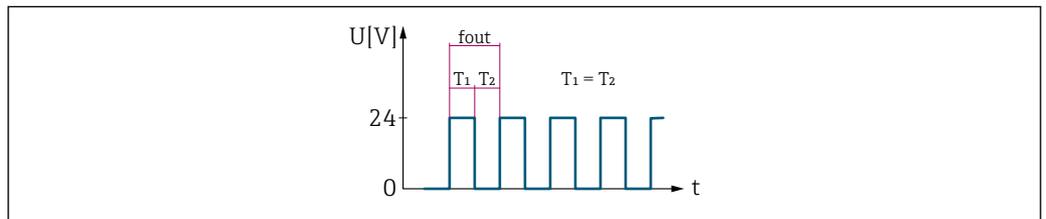
Option "Frequenz"

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

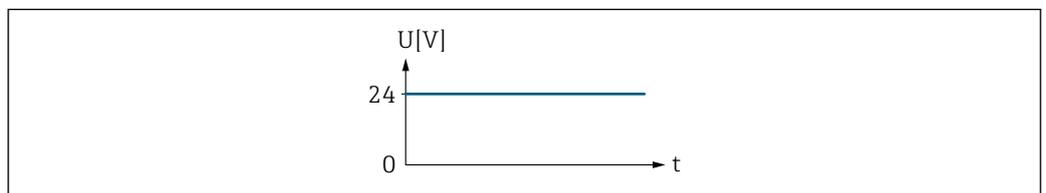
6 Durchflussproportionaler Frequenzausgang

Option "Schalter"

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

Beispiel

Alarmverhalten ohne Alarm

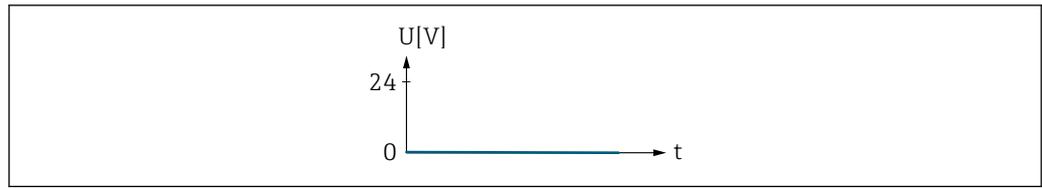


A0026884

7 Kein Alarm, hoher Level

Beispiel

Alarmverhalten bei Alarm



A0026885

 8 Alarm, tiefer Level

Zuordnung Impulsausgang

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Impuls (0460-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  122) ist die Option Impuls ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Prozessgröße für den Impulsausgang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss
Werkseinstellung	Aus

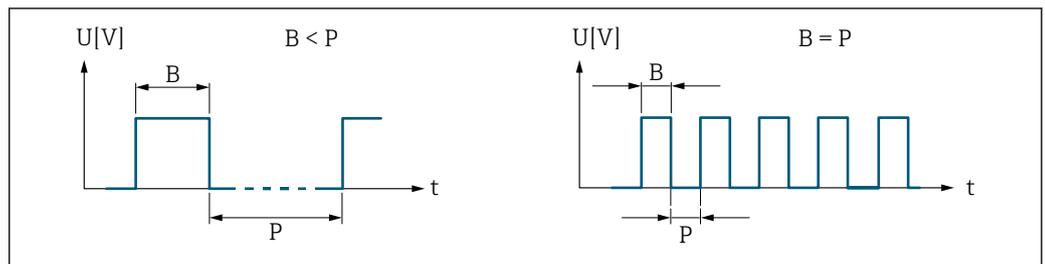
Impulsskalierung

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsskalierung (0455-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  122) ist die Option Impuls und in Parameter Zuordnung Impulsausgang (→  124) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Betrags für den Messwert, dem ein Impuls entspricht.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite →  231
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Gewichtung des Impulsausganges mit einer Menge.</p> <p>Je kleiner die Impulswertigkeit ist,</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 (→ 122) ist die Option Impuls und in Parameter Zuordnung Impulsausgang (→ 124) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Zeitdauer des Ausgangsimpulses.
Eingabe	0,05 ... 2 000 ms
Werkseinstellung	100 ms
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 Eingebene 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 (→ 122) ist die Option Impuls und in Parameter Zuordnung Impulsausgang (→ 124) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Massefluss ■ Volumenfluss ■ Normvolumenfluss
Beschreibung	Auswahl des Messmodus für den Impulsausgang.

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vorwärtsfluss ■ Vorwärtsfluss/Rückfluss ■ Rückwärtsfluss ■ Kompensation Rückfluss
Werkseinstellung	Vorwärtsfluss
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vorwärtsfluss Der positive Durchfluss wird ausgegeben, der negative Durchfluss wird nicht ausgegeben. ■ 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. <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: Parameter Messmodus (→  113)</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der Parametrierbeispiele: Parameter Messmodus (→  113)</p>

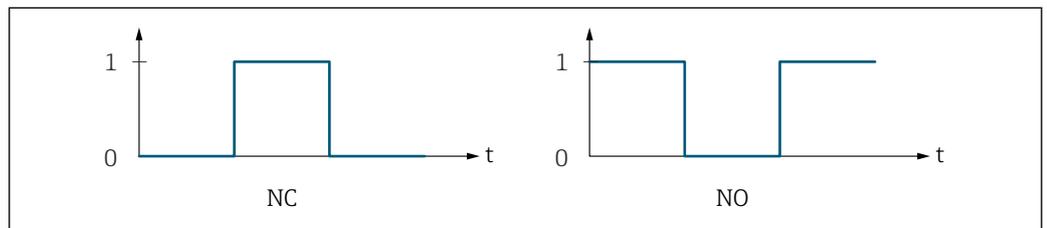
Fehlerverhalten


Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten (0480-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  122) ist die Option Impuls und in Parameter Zuordnung Impulsausgang (→  124) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des Fehlerverhaltens des Impulsausgangs bei Gerätealarm.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktueller Wert ■ Keine Impulse
Werkseinstellung	Keine Impulse
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Bei Gerätealarm ist es aus Sicherheitsgründen sinnvoll, dass der Impulsausgang ein zuvor definiertes Verhalten zeigt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aktueller Wert Bei Gerätealarm wird der Impulsausgang auf Basis der aktuellen Durchflussmessung fortgesetzt. Die Störung wird ignoriert. ■ Keine Impulse Bei Gerätealarm wird der Impulsausgang „ausgeschaltet“. <p>HINWEIS! Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts, der die Messqualität beeinflussen kann, so dass diese nicht mehr gewährleistet ist. Die Option</p>

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 (→ 📄 122) ist die Option Impuls ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Beim Impulsausgang handelt es sich um einen Open-Collector-Ausgang. ■ Werksseitig ist dieser so eingestellt, dass der Transistor für die Dauer des Impulses leitet (Schließer) und sicherheitsgerichtet ist.



A0028726

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

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter **Invertiertes Ausgangssignal** (→ 📄 139) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht. Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter **Fehlerverhalten** (→ 📄 126)) konfiguriert werden.

Zuordnung Frequenzausgang



Navigation	🔍📄 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Frequenz (0478-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 📄 122) ist die Option Frequenz ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Prozessgröße für den Frequenzausgang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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** (→  122) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (→  127) 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** (→  122) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (→  127) 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 Anfangsfreq. (0476-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 122) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→ 127) 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 (→ 127) ausgewählten Prozessgröße.

Messwert für Endfrequenz



Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Wert Endfreq. (0475-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 122) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→ 127) 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 (→ 127) ausgewählten Prozessgröße.

Messmodus



Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Messmodus (0479-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Stromausgang (→ 108) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss ■ Fließgeschwindigkeit

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

Beschreibung Auswahl des Messmodus für Frequenzausgang.

Auswahl

- Vorwärtsfluss
- Vorwärtsfluss/Rückfluss
- Kompensation Rückfluss

Werkseinstellung Vorwärtsfluss

Zusätzliche Information *Auswahl*

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

Beispiele

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

Dämpfung Ausgang

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

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  108) 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 Messwert-schwankungen.

Eingabe 0 ... 999,9 s

Werkseinstellung 0,0 s

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied ⁴⁾) für die Dämpfung des Frequenzausgangs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert der Stromausgang besonders schnell auf schwankende Messgrößen. ■ Bei einer hohen Zeitkonstante wird er hingegen abgedämpft. <p> Bei Eingabe des Werts 0 (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p> <p>Der Frequenzausgang unterliegt einer separaten Dämpfung, die unabhängig von allen vorhergehenden Zeitkonstanten ist.</p>
--------------------------------	--

Sprungantwortzeit

Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Sprungantw.zeit (0491-1 ... n)
Voraussetzung	<p>In Parameter Zuordnung Stromausgang (→  108) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Sprungantwortzeit setzt sich aus den Zeitangaben der folgenden Dämpfungen zusammen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dämpfung Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang →  118 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 (→  122) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→  127) 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktueller Wert ■ Definierter Wert ■ 0 Hz
Werkseinstellung	0 Hz
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aktueller Wert Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang auf Basis der aktuellen Durchflussmessung fortgesetzt. Der Gerätealarm wird ignoriert. ■ Definierter Wert Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang auf Basis eines vordefinierten Wertes fortgesetzt. Diese Fehlerfrequenz (→  132) ersetzt den aktuellen Messwert und der Gerätealarm kann dadurch überbrückt werden. Die tatsächliche Messung ist während der Dauer des Gerätealarms ausgeschaltet. ■ 0 Hz Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang „ausgeschaltet“. <p>HINWEIS! Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts, 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.</p>

Fehlerfrequenz


Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerfrequenz (0474-1 ... n)
Voraussetzung	Im Parameter Betriebsart (→  122) ist die Option Frequenz , im Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→  127) ist eine Prozessgröße und im Parameter Fehlerverhalten (→  131) ist die Option Definierter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Werts für die Frequenzausgabe bei Gerätealarm zur Überbrückung des Alarms.
Eingabe	0,0 ... 12 500,0 Hz
Werkseinstellung	0,0 Hz

Ausgangsfrequenz

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausgangsfreq. (0471-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  122) ist die Option Frequenz ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Istwerts der Ausgangsfrequenz.
Anzeige	0,0 ... 12 500,0 Hz

Funktion Schaltausgang

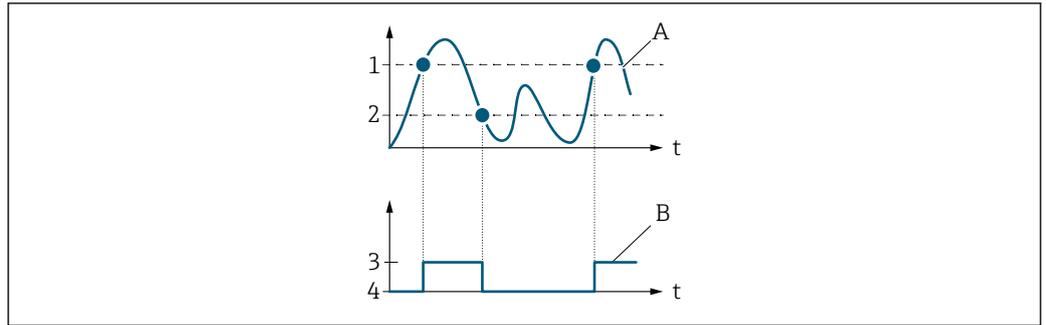

Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Funkt.Schaltausg (0481-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 122) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl einer Funktion für den Schaltausgang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An ▪ Diagnoseverhalten ▪ Grenzwert ▪ Überwachung Durchflussrichtung ▪ Status
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus Der Schaltausgang ist dauerhaft ausgeschaltet (offen, nicht leitend). ▪ An Der Schaltausgang ist dauerhaft eingeschaltet (geschlossen, leitend). ▪ Diagnoseverhalten Zeigt an, ob ein Diagnoseereignis anliegt oder nicht. Wird verwendet, um Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren. ▪ Grenzwert Zeigt an, wenn ein festgelegter Grenzwert der Prozessgröße erreicht wird. Wird verwendet, um prozessrelevante Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren. ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Betriebsart (→ 122) ist die Option Schalter ausgewählt. ▪ In Parameter Funktion Schaltausgang (→ 133) ist die Option Diagnoseverhalten ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für den Schaltausgang angezeigt werden.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alarm ▪ Alarm oder Warnung ▪ Warnung
Werkseinstellung	Alarm

Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Wenn kein Diagnoseereignis ansteht, ist der Schaltausgang geschlossen und leitend.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alarm Der Schaltausgang zeigt nur Diagnoseereignisse der Kategorie Alarm an. ▪ Alarm oder Warnung Der Schaltausgang zeigt Diagnoseereignisse der Kategorie Alarm und Warnung an. ▪ Warnung Der Schaltausgang zeigt nur Diagnoseereignisse der Kategorie Warnung an.
Zuordnung Grenzwert	
Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Grenzwert (0483-1 ... n)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Betriebsart (→  122) ist die Option Schalter ausgewählt. ▪ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  133) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzfunktion.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Volumenfluss ▪ Massefluss ▪ Normvolumenfluss ▪ Fließgeschwindigkeit ▪ Leitfähigkeit * ▪ Korrigierte Leitfähigkeit * ▪ Temperatur * ▪ Elektroniktemperatur ▪ Summenzähler 1 ▪ Summenzähler 2 ▪ Summenzähler 3
Werkseinstellung	Volumenfluss
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prozessgröße > Einschaltpunkt: Transistor leitend ▪ Prozessgröße < Ausschaltpunkt: Transistor nicht leitend

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

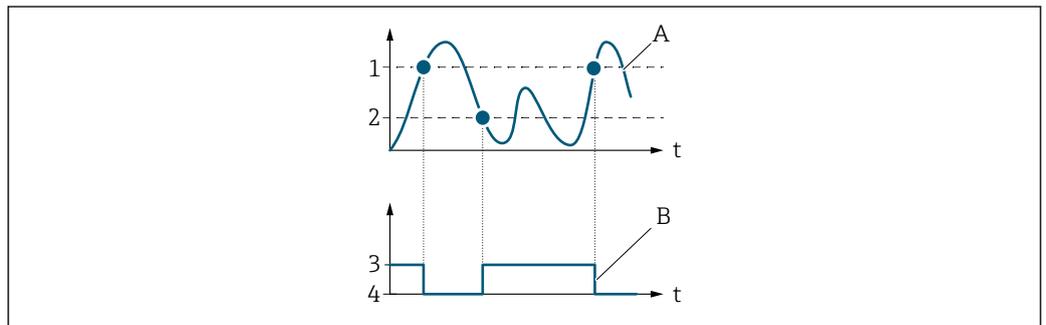


A0026891

- 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

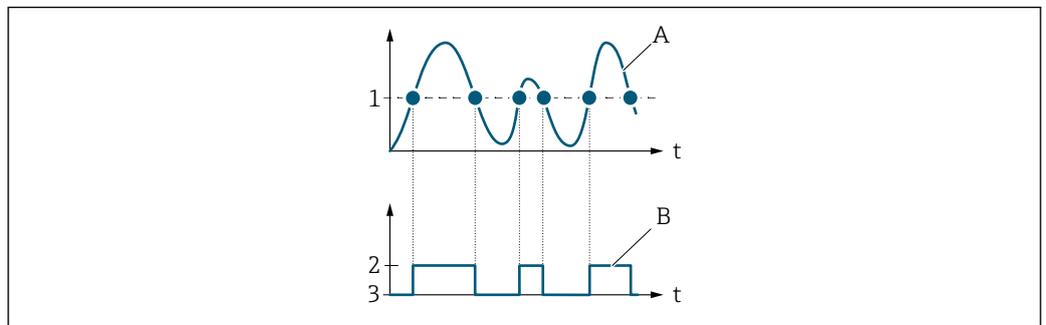


A0026892

- 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Betriebsart (→  122) ist die Option Schalter ausgewählt. ▪ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  133) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für den Einschaltpunkt.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 l/h ▪ 0 gal/min (us)
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Eingabe des Grenzwerts für den Einschaltpunkt (Prozessgröße > Einschaltpunkt = geschlossen, leitend).</p> <p> Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Grenzwert (→  134) ausgewählten Prozessgröße.</p>
Ausschaltpunkt 	

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausschaltpunkt (0464-1 ... n)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Betriebsart (→  122) ist die Option Schalter ausgewählt. ▪ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  133) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für den Ausschaltpunkt.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 l/h ▪ 0 gal/min (us)
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Eingabe des Grenzwerts für den Ausschaltpunkt (Prozessgröße < Ausschaltpunkt = offen, nicht leitend).</p> <p> Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Grenzwert (→  134) ausgewählten Prozessgröße.</p>

Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung



Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Ri.überw. (0484-1 ... n)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Betriebsart (→  122) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  133) ist die Option Überwachung Durchflussrichtung ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung ihrer Durchflussrichtung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss
Werkseinstellung	Volumenfluss

Zuordnung Status



Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuordnung Status (0485-1 ... n)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Betriebsart (→  122) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  133) ist die Option Status ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl eines Gerätestatus für den Schaltausgang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Leerrohrüberwachung ■ Schleichmengenunterdrückung ■ Binärausgang[*] ■ Binärausgang[*] ■ Binärausgang[*] ■ Belagsindex[*] ■ HBSI-Grenzwert überschritten[*]
Werkseinstellung	Leerrohrüberwachung
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <p>Wenn die Leerrohrüberwachung oder die Schleichmengenunterdrückung aktiv ist, ist der Ausgang leitend. Ansonsten ist der Schaltausgang nicht leitend.</p>

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Einschaltverzögerung



Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Einschaltverz. (0467-1 ... n)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Betriebsart (→ 122) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funktion Schaltausgang (→ 133) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe einer Verzögerungszeit für das Einschalten vom Schaltausgang.
Eingabe	0,0 ... 100,0 s
Werkseinstellung	0,0 s

Ausschaltverzögerung



Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausschaltverz. (0465-1 ... n)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Betriebsart (→ 122) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funktion Schaltausgang (→ 133) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe einer Verzögerungszeit für das Ausschalten vom Schaltausgang.
Eingabe	0,0 ... 100,0 s
Werkseinstellung	0,0 s

Fehlerverhalten



Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten (0486-1 ... n)
Beschreibung	Auswahl des Fehlerverhaltens des Schaltausgangs bei Gerätealarm.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktueller Status ■ Offen ■ Geschlossen
Werkseinstellung	Offen

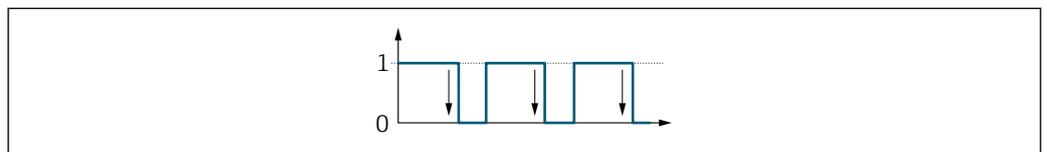
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aktueller Status Bei Gerätealarm werden Störungen ignoriert und es wird das aktuelle Verhalten des Eingangswertes vom Schaltausgang ausgegeben. Option Aktueller Status verhält sich wie aktueller Eingangswert. ■ Offen Bei Gerätealarm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

Schaltzustand

Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Schaltzustand (0461-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  122) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Offen ■ Geschlossen
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Offen Der Schaltausgang ist nicht leitend. ■ Geschlossen Der Schaltausgang ist leitend.

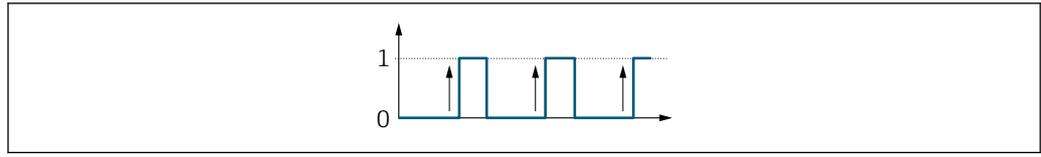
Invertiertes Ausgangssignal

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



A0026693

Option **Ja** (passiv - positiv)



A0026692

3.5.3 Untermenü "Relaisausgang 1 ... n"

Navigation   Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n

► Relaisausgang 1 ... n	
Klemmennummer (0812-1 ... n)	→  140
Funktion Relaisausgang (0804-1 ... n)	→  141
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (0808-1 ... n)	→  141
Zuordnung Grenzwert (0807-1 ... n)	→  142
Zuordnung Diagnoseverhalten (0806-1 ... n)	→  142
Zuordnung Status (0805-1 ... n)	→  143
Ausschaltpunkt (0809-1 ... n)	→  143
Ausschaltverzögerung (0813-1 ... n)	→  144
Einschaltpunkt (0810-1 ... n)	→  144
Einschaltverzögerung (0814-1 ... n)	→  145
Fehlerverhalten (0811-1 ... n)	→  145
Schaltzustand (0801-1 ... n)	→  145
Relais im Ruhezustand (0816-1 ... n)	→  146

Klemmennummer

Navigation   Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Klemmennummer (0812-1 ... n)

Beschreibung Anzeige der vom Relaisausgangsmodule belegten Klemmennummern.

Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht belegt ▪ 24-25 (I/O 2) ▪ 22-23 (I/O 3) ▪ 20-21 (I/O 4)
Zusätzliche Information	<p><i>Option "Nicht belegt"</i></p> <p>Vom Relaisausgangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.</p>

Funktion Relaisausgang


Navigation	Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Funkt.Relaisaus. (0804-1 ... n)
Beschreibung	Auswahl einer Ausgangsfunktion für den Relaisausgang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschlossen ▪ Offen ▪ Diagnoseverhalten ▪ Grenzwert ▪ Überwachung Durchflussrichtung ▪ Status
Werkseinstellung	Geschlossen
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 (→ 141) ist die Option Überwachung Durchflussrichtung ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung der Durchflussrichtung.

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss
----------------	---

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

Zuordnung Grenzwert

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

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

Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzwertfunktion.
---------------------	---

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss ■ Fließgeschwindigkeit ■ Leitfähigkeit * ■ Korrigierte Leitfähigkeit * ■ Temperatur * ■ Elektroniktemperatur ■ Summenzähler 1 ■ Summenzähler 2 ■ Summenzähler 3
----------------	---

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

Zuordnung Diagnoseverhalten

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

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

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

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alarm ■ Alarm oder Warnung ■ Warnung
----------------	--

Werkseinstellung	Alarm
-------------------------	-------

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Wenn kein Diagnoseereignis ansteht, ist der Relaisausgang geschlossen und leitend.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
<hr/>	
Zuordnung Status	
Navigation	  Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Zuordnung Status (0805-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Relaisausgang (→  141) ist die Option Digitalausgang ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des Gerätestatus für den Relaisausgangs.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leerrohrüberwachung ▪ Schleichmengenunterdrückung ▪ Binärausgang * ▪ Binärausgang * ▪ Binärausgang * ▪ HBSI-Grenzwert überschritten *
Werkseinstellung	Leerrohrüberwachung
<hr/>	
Ausschaltpunkt	
Navigation	  Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Ausschaltpunkt (0809-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Relaisausgang (→  141) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für den Ausschaltpunkt.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 l/h ▪ 0 gal(us)/min

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Eingabe des Grenzwerts für den Ausschaltpunkt (Prozessgröße < Ausschaltpunkt = offen, nicht leitend).</p> <p> Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Grenzwert (→  142) ausgewählten Prozessgröße.</p>
--------------------------------	---

Ausschaltverzögerung	
Navigation	  Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Ausschaltverz. (0813-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Relaisausgang (→  141) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe einer Verzögerungszeit für das Ausschalten vom Schaltausgang.
Eingabe	0,0 ... 100,0 s
Werkseinstellung	0,0 s

Einschaltpunkt	
Navigation	  Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Einschaltpunkt (0810-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Relaisausgang (→  141) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für den Einschaltpunkt.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	<p>Abhängig vom Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 l/h ■ 0 gal(us)/min
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Eingabe des Grenzwerts für den Einschaltpunkt (Prozessgröße > Einschaltpunkt = geschlossen, leitend).</p> <p> Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Grenzwert (→  142) ausgewählten Prozessgröße.</p>

Einschaltverzögerung



Navigation	Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Einschaltverz. (0814-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Relaisausgang (→ 141) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe einer Verzögerungszeit für das Einschalten vom Schaltausgang.
Eingabe	0,0 ... 100,0 s
Werkseinstellung	0,0 s

Fehlerverhalten



Navigation	Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Fehlerverhalten (0811-1 ... n)
Beschreibung	Auswahl des Fehlerverhaltens des Relaisausgangs bei Gerätealarm.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktueller Status ■ Offen ■ Geschlossen
Werkseinstellung	Offen
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Offen ■ Geschlossen
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Offen ■ Geschlossen
Werkseinstellung	Offen
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Offen Der Relaisausgang ist nicht leitend. ■ Geschlossen Der Relaisausgang ist leitend.

3.6 Untermenü "Kommunikation"

Navigation Experte → Kommunikation

▶ Kommunikation	
▶ Physical Block	→ 146
▶ Application-Relation	→ 153
▶ WLAN-Einstellungen	→ 154
▶ Webserver	→ 164

3.6.1 Untermenü "Physical block"

Navigation Experte → Kommunikation → Physical Block

▶ Physical Block	
PROFINET-Gerätename (2071)	→ 147
Gerätekennzeichen (4301)	→ 148
Beschreibung (4311)	→ 148
Gerätestandort (4308)	→ 148

IPv4-Adresse (4316)	→  149
IPv4-Standard-Gateway (4318)	→  149
IPv4-Subnetzmaske (4317)	→  149
Installationsdatum (4312)	→  149
Seriennummer (4307)	→  150
Firmware-Version (4304)	→  150
Hardware-Version (4303)	→  150
Letzte Änderung (4315)	→  150
Hersteller (4305)	→  151
Gerätetyp (4306)	→  151
Profil (4310)	→  151
Profilrevision (4319)	→  151
Start-up-Einstellungen (4313)	→  152
Alarmverzögerung (4314)	→  152
Konfigurationszähler (4309)	→  152
Zielbetriebsart (4302)	→  152

PROFINET-Gerätename

Navigation	  Experte → Kommunikation → Physical Block → PROFINET-Name (2071)
Beschreibung	Anzeige der eindeutigen Bezeichnung für die Messstelle, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können.
Eingabe	Max. 240 Zeichen wie Kleinbuchstaben oder Zahlen
Werkseinstellung	eh-promag500-xxxxx

Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Messstellenbezeichnung entspricht dem Gerätenamen ("Name Of Station" der PROFINET-Spezifikation) Der Geräte name kann über DIP-Schalter oder das Automatisierungssystem angepasst werden.</p> <p><i>Werkseinstellung</i></p> <p>Aufbau der Messstellenbezeichnung: eh-promag500-xxxxx</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ eh: Endress+Hauser ■ promag: Gerätefamilie ■ 500: Messumformer ■ xxxxx: Seriennummer des Geräts
--------------------------------	--

Geräte kennzeichen

Navigation	 Experte → Kommunikation → Physical Block → Geräte kennzeich. (4301)
Beschreibung	Bezeichnung für Messstelle eingeben, um das Messgerät in der Anlage zu identifizieren.
Eingabe	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)
Werkseinstellung	

Beschreibung

Navigation	 Experte → Kommunikation → Physical Block → Beschreibung (4311)
Beschreibung	Eine Beschreibung der Messstelle eingeben.
Eingabe	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (54)
Werkseinstellung	

Geräte standort

Navigation	 Experte → Kommunikation → Physical Block → Geräte standort (4308)
Beschreibung	Den Standort der Messstelle eingeben.
Eingabe	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (22)
Werkseinstellung	

IPv4-Adresse

Navigation	 Experte → Kommunikation → Physical Block → IPv4-Adresse (4316)
Beschreibung	Zeigt die IP-Adresse des APL-Ports des Messgeräts.
Anzeige	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
Werkseinstellung	000.000.000.000

IPv4-Standard-Gateway

Navigation	 Experte → Kommunikation → Physical Block → IPv4-Gateway (4318)
Beschreibung	Zeigt die IP-Adresse des Standard-Gateways für den APL-Port des Messgeräts.
Anzeige	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
Werkseinstellung	000.000.000.000

IPv4-Subnetzmaske

Navigation	 Experte → Kommunikation → Physical Block → IPv4Subnetzmaske (4317)
Beschreibung	Zeigt die Subnetzmaske für den APL-Port des Messgeräts.
Anzeige	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
Werkseinstellung	000.000.000.000

Installationsdatum

Navigation	 Experte → Kommunikation → Physical Block → Installat.datum (4312)
Beschreibung	Datum eingeben, z.B. für die Installation oder Inbetriebnahme.
Eingabe	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)
Werkseinstellung	

Seriennummer

Navigation	 Experte → Kommunikation → Physical Block → Seriennummer (4307)
Beschreibung	Zeigt die Seriennummer des Messgeräts.
Anzeige	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
Werkseinstellung	

Firmware-Version

Navigation	 Experte → Kommunikation → Physical Block → Firmware-Version (4304)
Beschreibung	Zeigt installierte Gerätefirmware-Version.
Anzeige	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
Werkseinstellung	00.00.00

Hardware-Version

Navigation	 Experte → Kommunikation → Physical Block → Hardware-Version (4303)
Beschreibung	Zeigt die Hardware-Version des Messgeräts.
Anzeige	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
Werkseinstellung	00.00.00

Letzte Änderung

Navigation	 Experte → Kommunikation → Physical Block → Letzte Änderung (4315)
Beschreibung	Datum eingeben, nachdem statische Parameter (z.B. Konfigurationsparameter) geändert wurden.
Eingabe	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)
Werkseinstellung	

Hersteller

Navigation	 Experte → Kommunikation → Physical Block → Hersteller (4305)
Beschreibung	Zeigt den Hersteller des Messgeräts.
Anzeige	0 ... 65 535
Werkseinstellung	17

Gerätetyp

Navigation	 Experte → Kommunikation → Physical Block → Gerätetyp (4306)
Beschreibung	Zeigt den Hersteller-Gerätetyp des Messgeräts.
Anzeige	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
Werkseinstellung	Promag 300 500

Profil

Navigation	 Experte → Kommunikation → Physical Block → Profil (4310)
Beschreibung	Zeigt die Profil-ID des PA-Profiles.
Anzeige	0 ... 65 535
Werkseinstellung	38 656

Profilrevision

Navigation	 Experte → Kommunikation → Physical Block → Profilrevision (4319)
Anzeige	0 ... 65 535
Werkseinstellung	1026

Start-up-Einstellungen

Navigation	  Experte → Kommunikation → Physical Block → StartUpEinstell. (4313)
Beschreibung	Zeigt, welche Konfigurationseinstellungen (Werkseinstellungen, sofern nicht abweichend in der Steuerung festgelegt) beim Start übernommen werden.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keine übernommen ■ Nur Einheiten übernommen ■ Alle übernommen
Werkseinstellung	Keine übernommen

Alarmverzögerung

Navigation	  Experte → Kommunikation → Physical Block → Alarmverzög. (4314)
Beschreibung	Verzögerungszeit eingeben, um kurzzeitig anliegende Diagnosemeldungen zu unterdrücken.
Eingabe	0 ... 60
Werkseinstellung	0

Konfigurationszähler

Navigation	  Experte → Kommunikation → Physical Block → Konfig.zähler (4309)
Beschreibung	Zeigt Anzahl der Änderungen statischer Parameter (z.B. Konfigurationsparameter).
Anzeige	0 ... 65 535
Werkseinstellung	0

Zielbetriebsart

Navigation	  Experte → Kommunikation → Physical Block → Zielbetriebsart (4302)
Beschreibung	Zielbetriebsart wählen. Die gewählte Betriebsart wird auf alle Ausgangsfunktionsblöcke angewendet.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Automatisch ■ Außer Betrieb

Werkseinstellung Automatisch

3.6.2 Untermenü "Application-Relation"

Navigation   Experte → Kommunikation → Applicat.-Relat.

▶ Application-Relation	
AR-Status (2088)	→  153
MAC-Adresse IO-Controller (2093)	→  153
MAC-Adresse Backup-IO-Controller (2095)	→  154
IP-Adresse IO-Controller (2094)	→  154
IP-Adresse Backup-IO-Controller (2096)	→  154

AR-Status

Navigation   Experte → Kommunikation → Applicat.-Relat. → AR-Status (2088)

Beschreibung Anzeige, ob eine aktive AR (Application relation)-Verbindung aufgebaut wurde.

Anzeige

- Aktiv
- Nicht aktiv
- Redundanz 1AR aktiv
- Redundanz 2AR aktiv

Werkseinstellung Nicht aktiv

MAC-Adresse IO-Controller

Navigation   Experte → Kommunikation → Applicat.-Relat. → MAC IO-Contr. (2093)

Beschreibung Zeigt die MAC-Adresse des einzigen oder des Primary IO-Controllers.

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Werkseinstellung 0x00

MAC-Adresse Backup-IO-Controller

Navigation	 Experte → Kommunikation → Applicat.-Relat. → MAC Backup-IO-C. (2095)
Beschreibung	Zeigt die MAC-Adresse des Backup-IO-Controllers.
Anzeige	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
Werkseinstellung	0x00

IP-Adresse IO-Controller

Navigation	 Experte → Kommunikation → Applicat.-Relat. → IP IO-Controller (2094)
Beschreibung	Zeigt die IP-Adresse des einzigen oder des Primary IO-Controllers.
Anzeige	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
Werkseinstellung	0x00

IP-Adresse Backup-IO-Controller

Navigation	 Experte → Kommunikation → Applicat.-Relat. → IP Backup-IO-C. (2096)
Beschreibung	Zeigt die IP-Adresse des Backup-IO-Controllers.
Anzeige	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
Werkseinstellung	0x00

3.6.3 Assistent "WLAN-Einstellungen"

Navigation  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell.

▶ **WLAN-Einstellungen**

WLAN (2702)	→  155
WLAN-Modus (2717)	→  156
SSID-Name (2714)	→  156

Netzwerksicherheit (2705)	→  156
Sicherheitsidentifizierung (2718)	→  157
Benutzername (2715)	→  157
WLAN-Passwort (2716)	→  157
WLAN-IP-Adresse (2711)	→  158
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→  158
WLAN subnet mask (2709)	→  158
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→  158
WLAN-Passphrase (2706)	→  158
WLAN-MAC-Adresse (2703)	→  158
Zuordnung SSID-Name (2708)	→  159
SSID-Name (2707)	→  159
2.4GHz-WLAN-Kanal (2704)	→  159
Antenne wählen (2713)	→  160
Verbindungsstatus (2722)	→  160
Empfangene Signalstärke (2721)	→  160
WLAN-IP-Adresse (2711)	→  158
Gateway-IP-Adresse (2719)	→  161
IP-Adresse Domain Name Server (2720)	→  161

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information*Auswahl*

- Ungesichert
Zugriff auf die WLAN-Verbindung ohne Identifikation.
- WPA2-PSK
Zugriff auf die WLAN-Verbindung mit einem Netzwerkschlüssel.
- EAP-PEAP with MSCHAPv2
Zugriff auf die WLAN-Verbindung mit einem kennwortbasiertem Authentifizierungsprotokoll.
- EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic.
Zugriff auf die WLAN-Verbindung mit einem kennwortbasiertem Protokoll ohne Serverauthentifizierung.
- EAP-TLS
Zugriff auf die WLAN-Verbindung mit zertifikatsbasierter und gegenseitiger Authentifizierung des Clients und des Netzwerks.

Sicherheitsidentifizierung

Navigation Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Sicherh.identif. (2718)**Beschreibung**

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

Anzeige

- Trusted issuer certificate
- Gerätezertifikat
- Device private key

Benutzername

**Navigation** Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Benutzername (2715)**Beschreibung**

Eingabe des Benutzernamens des WLAN-Netzwerks.

Eingabe

–

Werkseinstellung

–

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 ⁵⁾ -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)
Werkseinstellung	255.255.255.0

WLAN-Passphrase



Navigation	Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-Passphrase (2706)
Voraussetzung	In Parameter Sicherheitstyp (→ 156) ist die Option WPA2-PSK ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Netzwerkschlüssels.

5) Media-Access-Control

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

Werkseinstellung Seriennummer des Messgeräts (z.B. L100A802000)

Zuordnung SSID-Name

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

Beschreibung Auswahl, welcher Name für SSID ⁶⁾ 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** (→  159) ist die Option **Anwenderdefiniert** ausgewählt.
- In Parameter **WLAN-Modus** (→  156) ist die Option **WLAN Access Point** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe eines anwenderdefinierten SSID-Namens.

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

Werkseinstellung EH_Gerätebezeichnung_letzte 7 Stellen der Seriennummer (z.B. EH_Promag_500_A802000)

2.4GHz-WLAN-Kanal

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

Beschreibung Eingabe des 2.4GHz-WLAN-Kanal.

Eingabe 1 ... 11

6) Service Set Identifier

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

3.6.4 Untermenü "APL-Port"

Navigation  Setup → Kommunikation → APL-Port

▶ **APL-Port**

IP-Adresse (7263)	→  161
Subnet mask (7265)	→  162
Default gateway (7264)	→  162
MAC-Adresse (7262)	→  162

IP-Adresse



Navigation	 Setup → Kommunikation → APL-Port → IP-Adresse (7263)
Beschreibung	IP-Adresse des Messgeräts eingeben.
Eingabe	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (15)

Werkseinstellung 0.0.0.0

Default gateway

Navigation   Setup → Kommunikation → APL-Port → Default gateway (7264)

Beschreibung IP-Adresse für das Standardgateway des Messgeräts eingeben.

Eingabe Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (15)

Werkseinstellung 0.0.0.0

Subnet mask

Navigation   Setup → Kommunikation → APL-Port → Subnet mask (7265)

Beschreibung Subnetzmaske des Messgeräts eingeben.

Eingabe Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (15)

Werkseinstellung 255.255.255.0

MAC-Adresse

Navigation   Setup → Kommunikation → APL-Port → MAC-Adresse (7262)

Beschreibung Zeigt die MAC-Adresse des Messgeräts.

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Werkseinstellung

3.6.5 Untermenü "Service-Schnittstelle"

Navigation   Setup → Kommunikation → ServiceSchnittst

▶ Service-Schnittstelle

IP-Adresse (7209) →  163

Subnet mask (7211) →  163

Default gateway (7210)	→  163
MAC-Adresse (7214)	→  163

IP-Adresse

Navigation	  Setup → Kommunikation → ServiceSchnittst → 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	  Setup → Kommunikation → ServiceSchnittst → 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	  Setup → Kommunikation → ServiceSchnittst → Default gateway (7210)
Beschreibung	Anzeige oder Eingabe des Default gateway (→  163).
Eingabe	4 Oktett: 0 ... 255 (im jeweiligen Oktett)
Werkseinstellung	0.0.0.0

MAC-Adresse

Navigation	  Setup → Kommunikation → ServiceSchnittst → MAC-Adresse (7214)
Beschreibung	Anzeige der MAC ⁷⁾ -Adresse des Messgeräts.

7) Media-Access-Control

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

3.6.6 Untermenü "Webserver"

Navigation  Experte → Kommunikation → Webserver

▶ Webserver	
Web server language (7221)	→  164
Webserver Funktionalität (7222)	→  165
Login-Seite (7273)	→  165

Web server language

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

Beschreibung Sprache vom Webserver einstellen.

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung English

Webserver Funktionalität



Navigation Experte → Kommunikation → Webserver → Webserver Funkt. (7222)

Beschreibung Auswahl zum Ein- und Ausschalten des Webserver.

- 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Der Webserver ist komplett deaktiviert. ■ Der Port 80 ist gesperrt.
HTML Off	Die HTML-Variante des Webserver ist nicht verfügbar.
An	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die komplette Webserver-Funktionalität steht zur Verfügung. ■ JavaScript wird genutzt. ■ Das Passwort wird verschlüsselt übertragen. ■ Eine Änderung des Passworts wird ebenfalls verschlüsselt übertragen.

Login-Seite



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

Beschreibung Auswahl des Formats der Login-Seite.

- Auswahl**
- Ohne Kopfzeile
 - Mit Kopfzeile

Werkseinstellung Mit Kopfzeile

3.7 Untermenü "Analogeingänge"

Navigation  Experte → Analogeingänge

3.7.1 Untermenü "Analog inputs"

Navigation  Experte → Analog inputs → Volume flow

► Analogeingang 1 ... n	
Zuordnung Prozessgröße (11074-1 ... n)	→  166
Prozesswert (11071-1 ... n)	→  167
Einheit Prozessgröße (11072-1 ... n)	→  167
Dämpfung (11073-1 ... n)	→  168
Status Prozesswert (11076-1 ... n)	→  168
Status Prozesswert (Hex) (11075-1 ... n)	→  168
Simulation (11080-1 ... n)	→  169
Simulationswert (11078-1 ... n)	→  169
Simulierter Status (11079-1 ... n)	→  169

Zuordnung Prozessgröße

Navigation

-  Experte → Analog inputs → Analogeingang 1 ... n → Zuord.Prozessgr. (11074-1 ... n)
-  Experte → Analog inputs → Volume flow → Zuord.Prozessgr. (11074)

Beschreibung

Prozessgröße wählen.

Anzeige

- Massefluss
- Volumenfluss
- Temperatur
- Elektroniktemperatur
- Rauschen *
- Spulenstrom-Anstiegszeit *
- Potenzial Referenzelektrode gegen PE *

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- HBSI *
- Belagsindex **
- Stromeingang 1
- Stromeingang 2
- Stromeingang 3
- Fließgeschwindigkeit
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Normvolumenfluss

Werkseinstellung Volumenfluss

Prozesswert

Navigation  Experte → Analog inputs → Analogeingang 1 ... n → Prozesswert (11071-1 ... n)
 Experte → Analog inputs → Volume flow → Prozesswert (11071)

Beschreibung Zeigt den Prozesswert, der zur Weiterverarbeitung an die Steuerung ausgegeben wird.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 l/h

Einheit Prozessgröße

Navigation  Experte → Analog inputs → Analogeingang 1 ... n → EinhProzGröße (11072-1 ... n)
 Experte → Analog inputs → Volume flow → EinhProzGröße (11072)

Beschreibung Zeigt die Einheit des Prozessgröße.

Anzeige 0 ... 65 535

Werkseinstellung 1997

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

** The build-up index is only available in conjunction with Heartbeat Technology. If Heartbeat Technology was ordered together with the measuring device, the option will already be enabled, and no further action is required. If Heartbeat Technology was ordered at a later date, you must first activate the option under 'Activate SW option' by entering the activation key you received. To purchase Heartbeat Technology, contact your local sales and service center. In addition to Heartbeat Technology, conductivity measurement must be enabled on the device. To do this, go to the 'Conductivity measurement' parameter on the 'Process parameters' menu and select the 'On' option.

Dämpfung

Navigation	 Experte → Analog inputs → Analogeingang 1 ... n → Dämpfung (11073-1 ... n)  Experte → Analog inputs → Volume flow → Dämpfung (11073)
Beschreibung	Zeitkonstante für die Eingangsdämpfung (PT1-Glied) eingeben. Die Dämpfung reduziert die Auswirkung von Messwertschwankungen auf das Ausgangssignal.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1,0 s

Status Prozesswert

Navigation	 Experte → Analog inputs → Analogeingang 1 ... n → Status Proz.wert (11076-1 ... n)  Experte → Analog inputs → Volume flow → Status Proz.wert (11076)
Beschreibung	Zeigt den Status des Prozesswerts, der zur Weiterverarbeitung an die Steuerung ausgegeben wird ('Gut', 'Unsicher', 'Schlecht').
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gut ■ Unsicher ■ Schlecht
Werkseinstellung	Gut

Status Prozesswert (Hex)

Navigation	 Experte → Analog inputs → Volume flow → StatProzWertHex (11075)  Experte → Analog inputs → Analogeingang 1 ... n → StatProzWertHex (11075-1 ... n)
Beschreibung	Zeigt den Status des Prozeswerts, der zur Weiterverarbeitung an die Steuerung ausgegeben wird (Hex).
Anzeige	0 ... 255
Werkseinstellung	128

Simulation

Navigation	<ul style="list-style-type: none">  Experte → Analog inputs → Analogeingang 1 ... n → Simulation (11080-1 ... n)  Experte → Analog inputs → Volume flow → Simulation (11080)
Beschreibung	Simulation des Analogeingangs ein- oder ausschalten (Aus = 0, An <> 0).
Eingabe	0 ... 255
Werkseinstellung	0

Simulationswert

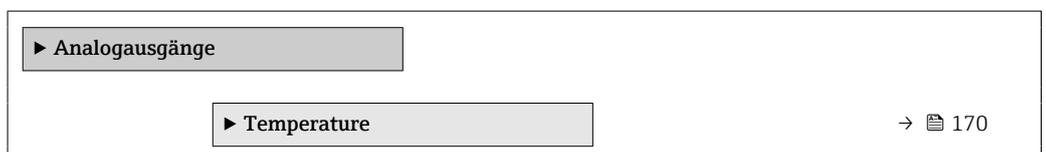
Navigation	<ul style="list-style-type: none">  Experte → Analog inputs → Volume flow → Simulationswert (11078)  Experte → Analog inputs → Analogeingang 1 ... n → Simulationswert (11078-1 ... n)
Beschreibung	Simulationswert für gewählte Prozessgröße eingeben.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 l/h

Simulierter Status

Navigation	<ul style="list-style-type: none">  Experte → Analog inputs → Volume flow → Simulier. Status (11079)  Experte → Analog inputs → Analogeingang 1 ... n → Simulier. Status (11079-1 ... n)
Beschreibung	Den Status des simulierten Prozesswerts eingeben (Hex).
Eingabe	0 ... 255
Werkseinstellung	60

3.8 Untermenü "Analog outputs"

Navigation   Experte → Analogausgänge



3.8.1 Untermenü "Temperature"

Navigation  Experte → Analogausgänge → Temperature

► Temperature	
Prozesswert (4451)	→  170
Status Prozesswert (Hex) (4452)	→  170
Status Prozesswert (4458)	→  171
Einheit Prozessgröße (4456)	→  171
Verzögerung Fehlerverhalten (4453)	→  172
Fehlerverhalten (4454)	→  172
Fester Wert (4455)	→  172
Ausgangswert AO-Block (4457)	→  172
Ausgangswertstatus AO-Block (Hex) (4460)	→  173
Ausgangswertstatus AO-Block (4461)	→  173

Prozesswert

Navigation	 Experte → Analogausgänge → Temperature → Prozesswert (4451)
Beschreibung	Zeigt den Prozesswert, der zur Weiterverarbeitung von der Steuerung ausgegeben wird.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 °C

Status Prozesswert (Hex)

Navigation	 Experte → Analogausgänge → Temperature → StatProzWertHex (4452)
Beschreibung	Zeigt den Status des Prozesswerts, der von der Steuerung ausgegeben wird (Hex).
Eingabe	0 ... 255
Werkseinstellung	128

Status Prozesswert

Navigation	☰☰ Experte → Analogausgänge → Temperature → Status Proz.wert (4458)
Beschreibung	Zeigt den Status des Prozesswerts, der von der Steuerung ausgegeben wird ('Gut', 'Unsicher', 'Schlecht').
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gut ■ Unsicher ■ Schlecht
Werkseinstellung	Gut

Einheit Prozessgröße

Navigation	☰☰ Experte → Analogausgänge → Temperature → EinhProzGröße (4456)		
Beschreibung	Zeigt die Einheit des Prozessgröße.		
Auswahl	<p><i>SI-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ g/cm³ * ■ g/m³ * ■ g/ml * ■ kg/l * ■ kg/dm³ * ■ kg/m³ * ■ SD4°C * ■ SD15°C * ■ SD20°C * ■ SG4°C * ■ SG15°C * ■ SG20°C * <p><i>Andere Einheiten</i></p> <p>°API *</p>	<p><i>US-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ SG60°F * ■ lb/ft³ * ■ lb/gal (us) * ■ lb/bbl (us;liq.) * ■ lb/bbl (us;beer) * ■ lb/bbl (us;oil) * ■ lb/bbl (us;tank) * 	<p><i>Imperial Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ lb/gal (imp) * ■ lb/bbl (imp;beer) * ■ lb/bbl (imp;oil) *
	* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen		
	oder		
	<p><i>SI-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ °C * ■ K * 	<p><i>US-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ °F * ■ °R * 	
	* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen		
Werkseinstellung	°C		

Verzögerung Fehlerverhalten

Navigation	 Experte → Analogausgänge → Temperature → VerzögFehlVerhal (4453)
Beschreibung	Fehlerverhalten im Störfall (Wert mit Status 'Schlecht') wählen.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0 s

Fehlerverhalten

Navigation	 Experte → Analogausgänge → Temperature → Fehlerverhalten (4454)
Beschreibung	Fehlerverhalten im Störfall (Wert mit Status 'Schlecht') wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fester Wert ■ Letzter gültiger Wert ■ Aktueller Wert
Werkseinstellung	Aktueller Wert

Fester Wert

Navigation	 Experte → Analogausgänge → Temperature → Fester Wert (4455)
Beschreibung	Wert eingeben, der im Störfall (Wert mit Status 'Schlecht') ausgegeben wird.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 °C

Ausgangswert AO-Block

Navigation	 Experte → Analogausgänge → Temperature → AusgWertAOBlock (4457)
Beschreibung	Zeigt den externen Prozesswert, der zur Weiterverarbeitung an das Messgerät ausgegeben wird.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 °C

Ausgangswertstatus AO-Block (Hex)

Navigation	 Experte → Analogausgänge → Temperature → AusWertStatusHex (4460)
Beschreibung	Zeigt den Status des externen Prozesswerts, der zur Weiterverarbeitung an das Messgerät ausgegeben wird (Hex).
Eingabe	0 ... 255
Werkseinstellung	128

Ausgangswertstatus AO-Block

Navigation	 Experte → Analogausgänge → Temperature → AusgWertStatus (4461)
Beschreibung	Zeigt den Status des externen Prozesswerts, der zur Weiterverarbeitung an das Messgerät ausgegeben wird ('Gut', 'Unsicher', 'Schlecht').
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gut ▪ Unsicher ▪ Schlecht
Werkseinstellung	Gut

3.9 Untermenü "Applikation"

Navigation  Experte → Applikation

▶ Applikation

Alle Summenzähler zurücksetzen
(2806)

→  173

▶ 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.

3.9.1 Untermenü "Summenzähler 1 ... n"

Navigation  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n

► Summenzähler 1 ... n	
Zuordnung Prozessgröße 1 ... n (11104-1 ... n)	→  175
Einheit Prozessgröße 1 ... n (11107-1 ... n)	→  175
Steuerung Summenzähler 1 ... n (11101-1 ... n)	→  176
Voreingestellter Wert 1 ... n (11108-1 ... n)	→  176
Summenzähler 1 ... n Betriebsart (11102-1 ... n)	→  176
Fehlerverhalten Summenzähler 1 ... n (11103-1 ... n)	→  177
Wert Summenzähler 1 ... n (11105-1 ... n)	→  177
Status Summenzähler 1 ... n (11109-1 ... n)	→  177
Status Summenzähler 1 ... n (Hex) (11106-1 ... n)	→  178

Zuordnung Prozessgröße 1 ... n



Navigation	Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → ZuordProz.gr. 1 ... n (11104-1 ... n)
Beschreibung	Prozessgröße für Summenzähler wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss
Werkseinstellung	Volumenfluss

Einheit Prozessgröße 1 ... n

Navigation	Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Einh.Proz.gr. 1 ... n (11107-1 ... n)				
Beschreibung	Einheit für Prozessgröße des Summenzählers wählen.				
Auswahl	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><i>SI-Einheiten</i></td> <td style="vertical-align: top;"><i>US-Einheiten</i></td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ g[*] ■ kg[*] ■ t[*] </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ oz[*] ■ lb[*] ■ STon[*] </td> </tr> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ g[*] ■ kg[*] ■ t[*] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ oz[*] ■ lb[*] ■ STon[*]
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>				
<ul style="list-style-type: none"> ■ g[*] ■ kg[*] ■ t[*] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ oz[*] ■ lb[*] ■ STon[*] 				

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>
<ul style="list-style-type: none"> ■ cm³[*] ■ dm³[*] ■ m³[*] ■ ml[*] ■ l[*] ■ hl[*] ■ Ml Mega[*] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ af[*] ■ ft³[*] ■ Mft³[*] ■ Mft³[*] ■ fl oz (us)[*] ■ gal (us)[*] ■ kgal (us)[*] ■ Mgal (us)[*] ■ bbl (us;liq.)[*] ■ bbl (us;beer)[*] ■ bbl (us;oil)[*] ■ bbl (us;tank)[*] 	<ul style="list-style-type: none"> ■ gal (imp)[*] ■ Mgal (imp)[*] ■ bbl (imp;beer)[*] ■ bbl (imp;oil)[*]

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>
<ul style="list-style-type: none"> ■ Nl^* ■ Nhl^* ■ Nm^3^* ■ Sl^* ■ Sm^3^* 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sft^3^* ■ MSft^3^* ■ MMSft^3^* ■ Sgal (us)^* ■ Sbbl (us;liq.)^* ■ Sbbl (us;oil)^* 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sgal (imp)^*

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung 1

Steuerung Summenzähler 1 ... n

Navigation   Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Steuerung Sz. 1 ... n (11101-1 ... n)

Beschreibung Summenzähler steuern.

Auswahl

- Zurücksetzen + anhalten
- Voreingestellter Wert + anhalten
- Anhalten
- Totalisieren

Werkseinstellung Totalisieren

Voreingestellter Wert 1 ... n

Navigation   Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Voreing. Wert 1 ... n (11108-1 ... n)

Beschreibung Startwert für Summenzähler vorgeben.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 01

Summenzähler 1 ... n Betriebsart

Navigation   Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Betriebsart 1 ... n (11102-1 ... n)

Beschreibung Betriebsart Summenzähler wählen, z. B. nur in Vorwärts- oder nur in Rückwärtsfließrichtung aufsummieren.

Auswahl

- Netto
- Vorwärts
- Rückwärts

Werkseinstellung Vorwärts

Fehlerverhalten Summenzähler 1 ... n

Navigation   Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Fehlerverhalt 1 ... n (11103-1 ... n)

Beschreibung Summenzählerverhalten bei Gerätealarm wählen.

Auswahl

- Anhalten
- Fortfahren
- Letzter gültiger Wert + fortfahren

Werkseinstellung Fortfahren

Wert Summenzähler 1 ... n

Navigation   Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Wert.Summenz. 1 ... n (11105-1 ... n)

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

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 l

Status Summenzähler 1 ... n

Navigation   Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Status Sz. 1 ... n (11109-1 ... 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 → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Status 1 ... n (Hex) (11106-1 ... n)
Beschreibung	Zeigt den Status des Summenzählerwerts, der zur Weiterverarbeitung an die Steuerung ausgegeben wird (Hex).
Anzeige	0 ... 255
Werkseinstellung	128

3.10 Untermenü "Diagnose"

Navigation  Experte → Diagnose

► Diagnose	
Aktuelle Diagnose (0691)	→  179
Letzte Diagnose (0690)	→  179
Betriebszeit ab Neustart (0653)	→  180
Betriebszeit (0652)	→  180
► Diagnoseliste	→  180
► Ereignislogbuch	→  182
► Geräteinformation	→  184
► Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1	→  188
► Sensorelektronikmodul (ISEM)	→  189
► I/O-Modul 2	→  190
► I/O-Modul 3	→  191
► I/O-Modul 4	→  193
► Anzeigemodul	→  194
► Messwertspeicherung	→  195

▶ Min/Max-Werte	→ 📄 203
▶ Heartbeat Technology	→ 📄 207
▶ Simulation	→ 📄 220

Aktuelle Diagnose

Navigation	 Experte → Diagnose → Akt. Diagnose (0691)
Voraussetzung	Ein Diagnoseereignis ist aufgetreten.
Beschreibung	Anzeige der aktuell aufgetretenen Diagnosemeldung. Wenn mehrere Meldungen gleichzeitig auftreten, wird die Meldung mit der höchsten Priorität angezeigt.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <ul style="list-style-type: none">  Weitere anstehende Diagnosemeldungen lassen sich in Untermenü Diagnoseliste (→ 📄 180) anzeigen.  Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar. <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <p>⊗F271 Hauptelektronik-Fehler</p>

Letzte Diagnose

Navigation	 Experte → Diagnose → Letzte Diagnose (0690)
Voraussetzung	Zwei Diagnoseereignisse sind bereits aufgetreten.
Beschreibung	Anzeige der vor der aktuellen Meldung zuletzt aufgetretenen Diagnosemeldung.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <ul style="list-style-type: none">  Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar. <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <p>⊗F271 Hauptelektronik-Fehler</p>

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

3.10.1 Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation  Experte → Diagnose → Diagnoseliste

► Diagnoseliste	
Diagnose 1 (0692)	→  180
Diagnose 2 (0693)	→  181
Diagnose 3 (0694)	→  181
Diagnose 4 (0695)	→  182
Diagnose 5 (0696)	→  182

Diagnose 1

Navigation  Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 1 (0692)

Beschreibung Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität.

Anzeige Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

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

Diagnose 2

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 2 (0693)
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■  F271 Hauptelektronik-Fehler ■  F276 I/O-Modul-Fehler

Diagnose 3

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 3 (0694)
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■  F271 Hauptelektronik-Fehler ■  F276 I/O-Modul-Fehler

Diagnose 4

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 4 (0695)
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪  F271 Hauptelektronik-Fehler ▪  F276 I/O-Modul-Fehler

Diagnose 5

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 5 (0696)
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der fünfhöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪  F271 Hauptelektronik-Fehler ▪  F276 I/O-Modul-Fehler

3.10.2 Untermenü "Ereignislogbuch"

Anzeige der Ereignismeldungen

Ereignismeldungen werden in chronologischer Reihenfolge angezeigt. Die Ereignishistorie umfasst Diagnose- sowie Informationsereignisse. Das Symbol vor dem Zeitstempel gibt an, ob das Ereignis aufgetreten oder beendet ist.

Navigation  Experte → Diagnose → Ereignislogbuch

▶ Ereignislogbuch

Filteroptionen (0705)	→ 183
► Ereignisliste	→ 183

Filteroptionen



Navigation

☰ Experte → Diagnose → Ereignislogbuch → Filteroptionen (0705)

Beschreibung

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

Auswahl

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

Werkseinstellung

Alle

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

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	→ 184
-----------------	---------------	-------

Ereignisliste

Navigation

Experte → Diagnose → Ereignislogbuch → Ereignisliste

Beschreibung

Anzeige der Historie an aufgetretenen Ereignismeldungen der in Parameter **Filteroptionen** (→ 183) 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.

3.10.3 Untermenü "Geräteinformation"

Navigation

Experte → Diagnose → Geräteinfo

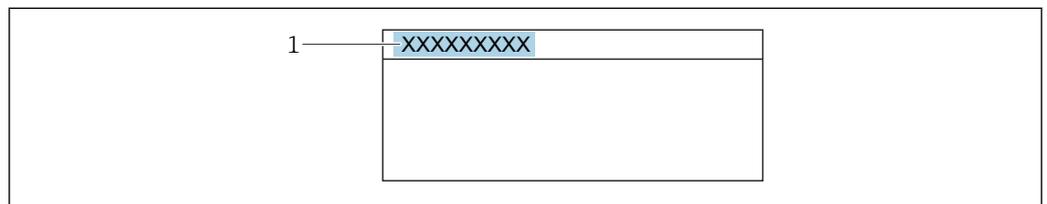
▶ Geräteinformation

Messstellenkennzeichnung (0011)	→ 185
Seriennummer (0009)	→ 185
Firmware-Version (0010)	→ 186
Gerätename (0020)	→ 186
Bestellcode (0008)	→ 186

Erweiterter Bestellcode 1 (0023)	→ 📄 187
Erweiterter Bestellcode 2 (0021)	→ 📄 187
Erweiterter Bestellcode 3 (0022)	→ 📄 187
Konfigurationszähler (2751)	→ 📄 188
ENP-Version (0012)	→ 📄 188

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	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
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*Beschreibung***Nützliche Einsatzgebiete der Seriennummer**

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

Firmware-Version**Navigation**

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

Beschreibung

Anzeige der installierten Gerätefirmware-Version.

Anzeige

Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz

Zusätzliche Information*Anzeige*

Die Firmware-Version befindet sich auch auf:

- Der Titelseite der Anleitung
- Dem Messumformer-Typenschild

Gerätename**Navigation**

Experte → Diagnose → Geräteinfo → Gerätename (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 (→ 187)

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 (→ 187)

Konfigurationszähler

Navigation	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Konfig.zähler (2751)
Beschreibung	Anzeige der Anzahl von Parameteränderungen für das Gerät. Wenn der Anwender eine Parametereinstellung ändert, wird dieser Zähler hochgezählt.
Anzeige	0 ... 65 535

ENP-Version

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

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

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

▶ Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1	
Firmware-Version (0072)	→  188
Build-Nr. Software (0079)	→  189
Bootloader-Revision (0073)	→  189

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

3.10.5 Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"

Navigation   Experte → Diagnose → Sensorelektronik

▶ Sensorelektronikmodul (ISEM)

Firmware-Version (0072)	→  189
Build-Nr. Software (0079)	→  190
Bootloader-Revision (0073)	→  190

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

3.10.6 Untermenü "I/O-Modul 2"

Navigation  Experte → Diagnose → I/O-Modul 2

▶ I/O-Modul 2	
I/O-Modul 2 Klemmennummern (3902-2)	→  190
Firmware-Version (0072)	→  191
Build-Nr. Software (0079)	→  191
Bootloader-Revision (0073)	→  191

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht belegt ■ 26-27 (I/O 1) ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4)

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

3.10.7 Untermenü "I/O-Modul 3"

Navigation ☰☰ Experte → Diagnose → I/O-Modul 3

▶ I/O-Modul 3

I/O-Modul 3 Klemmennummern (3902-3)	→ ☰ 192
Firmware-Version (0072)	→ ☰ 192
Build-Nr. Software (0079)	→ ☰ 192
Bootloader-Revision (0073)	→ ☰ 192

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	<ul style="list-style-type: none">■ Nicht belegt■ 26-27 (I/O 1)■ 24-25 (I/O 2)■ 22-23 (I/O 3)■ 20-21 (I/O 4)

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

3.10.8 Untermenü "I/O-Modul 4"

Navigation  Experte → Diagnose → I/O-Modul 4

▶ I/O-Modul 4		
I/O-Modul 4 Klemmennummern (3902-4)		→  193
Firmware-Version (0072)		→  193
Build-Nr. Software (0079)		→  193
Bootloader-Revision (0073)		→  194

I/O-Modul 4 Klemmennummern

Navigation  Experte → Diagnose → I/O-Modul 4 → I/O 4 Klemmen (3902-4)

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

Anzeige

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

Firmware-Version

Navigation  Experte → Diagnose → I/O-Modul 4 → Firmware-Version (0072)

Beschreibung Anzeige der Software-Revision des Moduls.

Anzeige Positive Ganzzahl

Build-Nr. Software

Navigation  Experte → Diagnose → I/O-Modul 4 → Build-Nr. Softw. (0079)

Beschreibung Anzeige der Software-Buildnummer des Moduls.

Anzeige Positive Ganzzahl

Bootloader-Revision

Navigation	 Experte → Diagnose → I/O-Modul 4 → Bootloader-Rev. (0073)
Beschreibung	Anzeige der Bootloader-Revision der Software.
Anzeige	Positive Ganzzahl

3.10.9 Untermenü "Anzeigemodul"

Navigation  Experte → Diagnose → Anzeigemodul

▶ Anzeigemodul	
Firmware-Version (0072)	→  194
Build-Nr. Software (0079)	→  194
Bootloader-Revision (0073)	→  195

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

3.10.10 Untermenü "Messwertspeicherung"

Navigation   Experte → Diagnose → Messwertspeich.

► Messwertspeicherung	
Zuordnung 1. Kanal (0851)	→  196
Zuordnung 2. Kanal (0852)	→  197
Zuordnung 3. Kanal (0853)	→  197
Zuordnung 4. Kanal (0854)	→  197
Speicherintervall (0856)	→  198
Datenspeicher löschen (0855)	→  198
Messwertspeicherung (0860)	→  199
Speicherverzögerung (0859)	→  199
Messwertspeicherungssteuerung (0857)	→  200
Messwertspeicherungsstatus (0858)	→  200
Gesamte Speicherdauer (0861)	→  201
► Anzeige 1. Kanal	→  201
► Anzeige 2. Kanal	→  202
► Anzeige 3. Kanal	→  202
► Anzeige 4. Kanal	→  203

Zuordnung 1. Kanal**Navigation**

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

VoraussetzungAnwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar. In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→ 52) 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

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.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zuordnung 2. Kanal



Navigation	Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 2. Kanal (0852)
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar. In Parameter Software-Optionsübersicht (→ 52) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter Zuordnung 1. Kanal (→ 196)
Werkseinstellung	Aus

Zuordnung 3. Kanal



Navigation	Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 3. Kanal (0853)
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar. In Parameter Software-Optionsübersicht (→ 52) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter Zuordnung 1. Kanal (→ 196)
Werkseinstellung	Aus

Zuordnung 4. Kanal



Navigation	Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 4. Kanal (0854)
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar. In Parameter Software-Optionsübersicht (→ 52) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter Zuordnung 1. Kanal (→ 196)
Werkseinstellung	Aus

Speicherintervall 	
Navigation	 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherintervall (0856)
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar.  In Parameter Software-Optionsübersicht (→  52) 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	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Dieses bestimmt den zeitlichen Abstand der einzelnen Datenpunkte im Datenspeicher und somit die maximale speicherbare Prozesszeit T_{\log}:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei Nutzung von 1 Speicherkanal: $T_{\log} = 1000 \times t_{\log}$ ■ Bei Nutzung von 2 Speicherkanälen: $T_{\log} = 500 \times t_{\log}$ ■ Bei Nutzung von 3 Speicherkanälen: $T_{\log} = 333 \times t_{\log}$ ■ Bei Nutzung von 4 Speicherkanälen: $T_{\log} = 250 \times t_{\log}$ <p>Nach Ablauf dieser Zeit werden die ältesten im Speicher vorhandenen Datenpunkte zyklisch überschrieben, so dass immer eine Zeit von T_{\log} im Speicher bleibt (Ringspeicher-Prinzip).</p> <p> Wenn die Länge des Speicherintervalls geändert wird, wird der Inhalt des Messwertspeichers gelöscht.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Bei Nutzung von 1 Speicherkanal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ $T_{\log} = 1000 \times 1 \text{ s} = 1\,000 \text{ s} \approx 15 \text{ min}$ ■ $T_{\log} = 1000 \times 10 \text{ s} = 10\,000 \text{ s} \approx 3 \text{ h}$ ■ $T_{\log} = 1000 \times 80 \text{ s} = 80\,000 \text{ s} \approx 1 \text{ d}$ ■ $T_{\log} = 1000 \times 3\,600 \text{ s} = 3\,600\,000 \text{ s} \approx 41 \text{ d}$
Datenspeicher löschen 	
Navigation	 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Daten löschen (0855)
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar.  In Parameter Software-Optionsübersicht (→  52) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Auswahl zum Löschen des gesamten Datenspeichers.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abbrechen ■ Daten löschen
Werkseinstellung	Abbrechen

Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Abbrechen Der Speicher wird nicht gelöscht, alle Daten bleiben erhalten. ■ Daten löschen Der Datenspeicher wird gelöscht. Der Speichervorgang beginnt von vorne.
<hr/>	
Messwertspeicherung 	
Navigation	  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Messwertspeich. (0860)
Beschreibung	Auswahl der Art der Messwertaufzeichnung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Überschreibend ■ Nicht überschreibend
Werkseinstellung	Überschreibend
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Überschreibend Der Gerätspeicher arbeitet nach dem FIFO-Prinzip. ■ Nicht überschreibend Die Messwertaufzeichnung wird abgebrochen, wenn der Messwertspeicher gefüllt ist (Single Shot).
<hr/>	
Speicherverzögerung 	
Navigation	  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherverzög. (0859)
Voraussetzung	In Parameter Messwertspeicherung (→  199) 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 (→  200) gestartet wurde, speichert das Gerät für die Dauer der eingegebenen Verzögerungszeit keine Daten.

Messwertspeicherungssteuerung


Navigation	Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speichersteuer. (0857)
Voraussetzung	In Parameter Messwertspeicherung (→ 199) ist die Option Nicht überschreibend ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zum Starten und Anhalten der Messwertspeicherung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine ▪ Löschen + starten ▪ Anhalten
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Initialzustand der Messwertspeicherung. ▪ Löschen + starten Alle aufgezeichneten Messwerte aller Kanäle werden gelöscht und eine erneute Messwertaufzeichnung wird gestartet. ▪ Anhalten Die Messwertaufzeichnung wird angehalten.

Messwertspeicherungsstatus

Navigation	Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicher.status (0858)
Voraussetzung	In Parameter Messwertspeicherung (→ 199) ist die Option Nicht überschreibend ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des Messwertspeicherungsstatus.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausgeführt ▪ Verzögerung aktiv ▪ Aktiv ▪ Angehalten
Werkseinstellung	Ausgeführt
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausgeführt Eine Messwertaufzeichnung wurde erfolgreich durchgeführt und abgeschlossen. ▪ Verzögerung aktiv Eine Messwertaufzeichnung wurde gestartet, aber das Speicherintervall ist noch nicht abgelaufen. ▪ Aktiv Das Speicherintervall ist abgelaufen und eine Messwertaufzeichnung ist aktiv. ▪ Angehalten Die Messwertaufzeichnung wird angehalten.

Gesamte Speicherdauer

Navigation	 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherdauer (0861)
Voraussetzung	In Parameter Messwertspeicherung (→  199) ist die Option Nicht überschreibend ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der gesamten Speicherdauer.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0 s

Untermenü "Anzeige 1. Kanal"

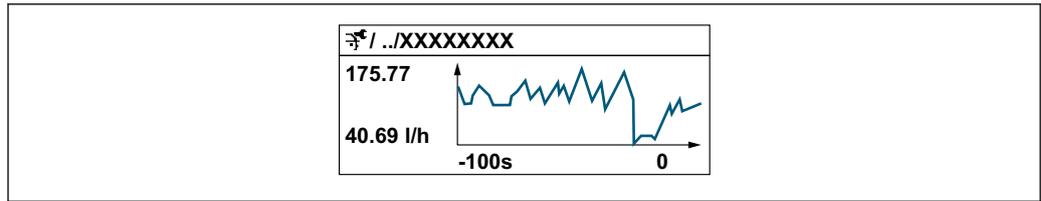
Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 1. Kanal



Anzeige 1. Kanal

Navigation	 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 1. Kanal
Voraussetzung	<p>Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar.</p> <p> In Parameter Software-Optionsübersicht (→  52) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.</p> <p>In Parameter Zuordnung 1. Kanal (→  196) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Leitfähigkeit * ■ Korrigierte Leitfähigkeit * ■ Temperatur *
Beschreibung	Anzeige des Messwertverlaufs für den Speicherkanal in Form eines Diagramms.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information*Beschreibung*

9 Diagramm eines Messwertverlaufs

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

Untermenü "Anzeige 2. Kanal"

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

**Anzeige 2. Kanal****Navigation**

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

Voraussetzung

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

Beschreibung

Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** → 201

Untermenü "Anzeige 3. Kanal"

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



Anzeige 3. Kanal

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

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung 3. Kanal** ist eine Prozessgröße festgelegt.

Beschreibung Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** →  201

Untermenü "Anzeige 4. Kanal"

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



Anzeige 4. Kanal

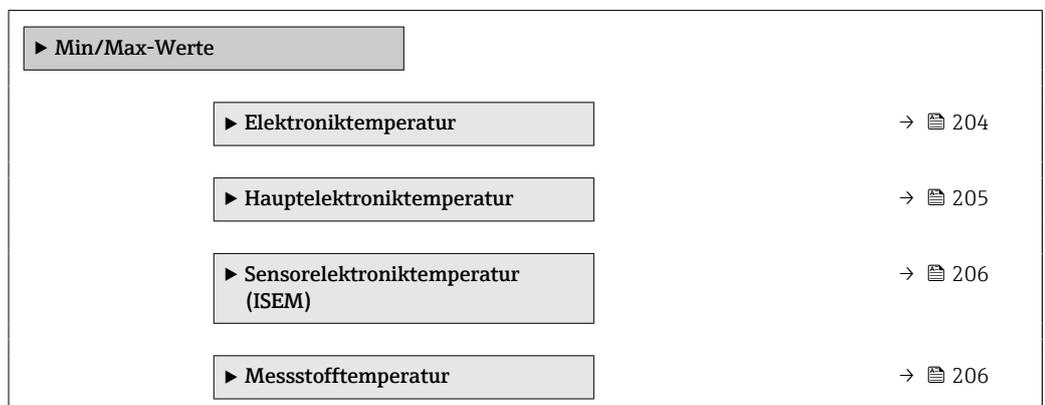
Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 4. Kanal

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung 4. Kanal** ist eine Prozessgröße festgelegt.

Beschreibung Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** →  201

3.10.11 Untermenü "Min/Max-Werte"

Navigation   Experte → Diagnose → Min/Max-Werte



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)	→ 204
Maximaler Wert (6545)	→ 204

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*Abhängigkeit* Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinheit** (→ 66)**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*Abhängigkeit*Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinheit** (→ 66)**Untermenü "Hauptelektroniktemperatur"***Navigation*

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

▶ Hauptelektroniktemperatur	
Minimale Elektroniktemperatur (0688)	→ 205
Maximale Elektroniktemperatur (0665)	→ 205

Minimale Elektroniktemperatur**Navigation**

Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Hauptelekt.temp. → Min.Elekt.temp. (0688)

Beschreibung

Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Temperaturwerts des Elektronikmodul im Messumformer.

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information*Abhängigkeit*Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinheit** (→ 66)**Maximale Elektroniktemperatur****Navigation**

Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Hauptelekt.temp. → Max.Elekt.temp. (0665)

Beschreibung

Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Temperaturwerts des Elektronikmodul im Messumformer.

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information*Abhängigkeit*Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinheit** (→ 66)

Untermenü "Sensorelektroniktemperatur (ISEM)"

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

▶ Sensorelektroniktemperatur (ISEM)	
Minimaler Wert (6547)	→  206
Maximaler Wert (6545)	→  206

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 (→  66)

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 (→  66)

Untermenü "Temperatur"

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Temperatur

▶ Messstofftemperatur

Minimaler Wert (6681)	→  207
Maximaler Wert (6680)	→  207

Minimaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp. → Min. Wert (6681)
Voraussetzung	Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CI "Messstofftemperaturmessung" oder ▪ Die Temperatur wird von extern ins Gerät eingelesen.
Beschreibung	Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Messstofftemperaturwerts.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  66)

Maximaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp. → Max. Wert (6680)
Voraussetzung	Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CI "Messstofftemperaturmessung" oder ▪ Die Temperatur wird von extern ins Gerät eingelesen.
Beschreibung	Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Messstofftemperaturwerts.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  66)

3.10.12 Untermenü "Heartbeat Technology"

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

Navigation  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn.

▶ Heartbeat Technology	
▶ Heartbeat Grundeinstellungen	→  208
▶ Verifizierungsausführung	→  209
▶ Verifizierungsergebnisse	→  215
▶ Monitoring-Ergebnisse	→  218

Untermenü "Heartbeat Grundeinstellungen"

Navigation  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Grundeinstellung

▶ Heartbeat Grundeinstellungen	
Anlagenbetreiber (2754)	→  208
Ort (2755)	→  208
Teilgefülltes Rohr (6465)	→  209

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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nein ▪ Ja
Werkseinstellung	Nein

Assistent "Verifizierungsausführung"

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

▶ Verifizierungsausführung

Jahr (2846)	→ 210
Monat (2845)	→ 210
Tag (2842)	→ 210
Stunde (2843)	→ 211
AM/PM (2813)	→ 211
Minute (2844)	→ 211
Verifizierungsmodus (12105)	→ 212
Informationen externes Gerät (12101)	→ 212
Verifizierung starten (12127)	→ 212
Fortschritt (2808)	→ 213
Messwerte (12102)	→ 213
Ausgangswerte (12103)	→ 214
Status (12153)	→ 214
Verifizierungsergebnis (12149)	→ 214

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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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) (→ 70) 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<p>Verifizierungsmodus wählen.</p> <p>Standardverifizierung: Die Verifikation wird vom Messgerät automatisch und ohne eine manuelle Überprüfung externer Messgrößen durchgeführt.</p> <p>Erweiterte Verifizierung: Die interne Verifikation wird durch die Eingabe externer Messgrößen ergänzt (siehe auch Parameter "Messwerte").</p>
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Standardverifizierung ■ Erweiterte Verifizierung
Werkseinstellung	Standardverifizierung

Informationen externes Gerät


Navigation	Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Info ext. Gerät (12101)
Voraussetzung	<p>Bei folgenden Bedingungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Verifizierungsmodus (→ 212) 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	<p>Verifizierung starten.</p> <p>Für eine vollständige Verifizierung die Auswahlparameter einzeln anwählen. Nach Erfassung der externen Messwerte wird die Verifizierung mit der Option Starten gestartet.</p>

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abbrechen ■ Ausgang 1 unterer Wert * ■ Ausgang 1 oberer Wert * ■ Ausgang 2 unterer Wert * ■ Ausgang 2 oberer Wert * ■ Ausgang 3 unterer Wert * ■ Ausgang 3 oberer Wert * ■ Ausgang 4 unterer Wert * ■ Ausgang 4 oberer Wert * ■ Frequenzausgang 1 * ■ Impulsausgang 1 * ■ Frequenzausgang 2 * ■ Impulsausgang 2 * ■ Frequenzausgang 3 * ■ Doppelimpulsausgang * ■ Starten
----------------	--

Werkseinstellung	Abbrechen
-------------------------	-----------

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 (→  212) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ausgang 1 unterer Wert ■ Ausgang 1 oberer Wert ■ Ausgang 2 unterer Wert ■ Ausgang 2 oberer Wert ■ Frequenzausgang 1 ■ Impulsausgang 1
Beschreibung	Eingabe der Messwerte (Istwerte) für die externen Messgrößen.: <ul style="list-style-type: none"> ■ Stromausgang: Ausgangsstrom in [mA] ■ Impuls-/Frequenzausgang: Ausgangsfrequenz in [Hz] ■ Doppelimpulsausgang: Ausgangsfrequenz in [Hz]
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Ausgangswerte

Navigation	 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Ausgangswerte (12103)
Beschreibung	Zeigt die simulierten Ausgabewerte (Sollwerte) für die externen Messgrößen an.: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stromausgang: Ausgangsstrom in [mA]. ▪ Impuls-/Frequenzausgang: Ausgangsfrequenz in [Hz].
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	-

Status

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

Untermenü "Verifizierungsergebnisse"

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

▶ Verifizierungsergebnisse

Datum/Zeit (manuell erfasst) (12142)	→  215
Verifizierungs-ID (12141)	→  215
Betriebszeit (12126)	→  216
Verifizierungsergebnis (12149)	→  216
Sensor (12152)	→  216
Sensorelektronikmodul (ISEM) (12151)	→  217
I/O-Modul (12145)	→  217
Systemzustand (12109)	→  218

Datum/Zeit (manuell erfasst)

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

Verifizierungs-ID

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

Betriebszeit

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

Verifizierungsergebnis

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

Sensor

Navigation	 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Sensor (12152)
Voraussetzung	In Parameter Gesamtergebnis (→  214) wurde die Option Nicht bestanden angezeigt.
Beschreibung	Zeigt das Teilergebnis Sensor an.  Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht unterstützt ▪ Bestanden ▪ Nicht ausgeführt ▪ Nicht bestanden
Werkseinstellung	Nicht ausgeführt

HBSI

Navigation	 Experte → Diagnose → Heartbeat → Verifiz.ergebnis → HBSI (12167)
Voraussetzung	In Parameter Gesamtergebnis (→  214) wurde die Option Nicht bestanden angezeigt.
Beschreibung	Zeigt die relative Änderung des Messaufnehmers mit all seinen Komponenten an.  Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht bestanden ■ Bestanden ■ Nicht ausgeführt
Werkseinstellung	Nicht ausgeführt

Sensorelektronikmodul (ISEM)

Navigation	 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Sensorelektronik (12151)
Voraussetzung	In Parameter Gesamtergebnis (→  214) wurde die Option Nicht bestanden angezeigt.
Beschreibung	Zeigt Teilergebnis Sensorelektronikmodul (ISEM) an.  Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht unterstützt ■ Bestanden ■ Nicht ausgeführt ■ Nicht bestanden
Werkseinstellung	Nicht ausgeführt

I/O-Modul

Navigation	 Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → I/O-Modul (12145)
Voraussetzung	In Parameter Gesamtergebnis (→  214) wurde die Option Nicht bestanden angezeigt.
Beschreibung	Zeigt das Teilergebnis I/O-Modul Überwachung des I/O-Moduls an. <ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 (→  214) wurde die Option Nicht bestanden angezeigt.
----------------------	---

Beschreibung	Zeigt den Systemzustand an. Testet das Messgerät auf aktive Fehler.
---------------------	---

 Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:

Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht unterstützt ▪ Bestanden ▪ Nicht ausgeführt ▪ Nicht bestanden
----------------	---

Werkseinstellung	Nicht ausgeführt
-------------------------	------------------

Untermenü "Monitoring-Ergebnisse"

Navigation  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Monitor.Ergebnis

► Monitoring-Ergebnisse	
Rauschen (12158)	→  219
Spulenstrom-Anstiegszeit (12150)	→  219
Potenzial Referenzelektrode gegen PE (12155)	→  219

Belagsindex (12111)	→ 📄 219
HBSI (12116)	→ 📄 220

Rauschen

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

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 (→  84) in Prozent ausgegeben, dabei entspricht ein höherer Prozentwert einem dickeren Belag.

Belagsindexwert (→  84) = 0%

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

Belagsindexwert (→  84) = 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 (→  84) 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 (→  84) durchzuführen. Ziel ist es, den Belagsindexwert (→  84) zum Zeitpunkt der üblicherweise durchgeführten Reinigung zu ermitteln.

Auf Basis des Belagsindexwert (→  84) 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 (→  84)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 %

3.10.13 Untermenü "Simulation"*Navigation*

  Experte → Diagnose → Simulation

▶ Simulation

Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810)	→  221
Wert Prozessgröße (1811)	→  222
Simulation Stromeingang 1 ... n (1608-1 ... n)	→  222

Wert Stromeingang 1 ... n (1609-1 ... n)	→  223
Simulation Statuseingang 1 ... n (1355-1 ... n)	→  223
Eingangssignalpegel 1 ... n (1356-1 ... n)	→  224
Simulation Stromausgang 1 ... n (0354-1 ... n)	→  224
Wert Stromausgang (0355)	→  224
Simulation Frequenzausgang 1 ... n (0472-1 ... n)	→  225
Wert Frequenzausgang 1 ... n (0473-1 ... n)	→  225
Simulation Impulsausgang 1 ... n (0458-1 ... n)	→  226
Wert Impulsausgang 1 ... n (0459-1 ... n)	→  226
Simulation Schaltausgang 1 ... n (0462-1 ... n)	→  227
Schaltzustand 1 ... n (0463-1 ... n)	→  227
Simulation Relaisausgang 1 ... n (0802-1 ... n)	→  228
Schaltzustand 1 ... n (0803-1 ... n)	→  228
Simulation Gerätealarm (0654)	→  229
Kategorie Diagnoseereignis (0738)	→  229
Simulation Diagnoseereignis (0737)	→  229

Zuordnung Simulation Prozessgröße



Navigation

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

Beschreibung

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

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss ■ Fließgeschwindigkeit ■ Leitfähigkeit * ■ Korrigierte Leitfähigkeit * ■ Temperatur *
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der Simulationswert der ausgewählten Prozessgröße wird in Parameter Wert Prozessgröße (→  222) festgelegt.</p>

Wert Prozessgröße


Navigation	 Experte → Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr. (1811)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Simulation Prozessgröße (→  221) 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	<p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  62) übernommen.</p>

Simulation Stromeingang 1 ... n


Navigation	 Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Stromeing 1 ... n (1608-1 ... n)
Beschreibung	<p>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.</p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Stromeingang 1 ... n festgelegt.</p>
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ An

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus Die Stromsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ▪ An Die Stromsimulation ist aktiv.

Wert 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Eingangssignalpegel (→ 224) festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 Statureingang** (→ 223) ist die Option **An** ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl des Signalpegels für die Simulation des Statureingangs. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Konfiguration des Statureingangs und die korrekte Funktion vorgeschalteter Einspeisegeräte prüfen.

Auswahl

- Hoch
- Tief

Simulation Stromausgang 1 ... n
**Navigation**

Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Stromausg 1 ... n (0354-1 ... n)

Beschreibung

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

Auswahl

- Aus
- An

Werkseinstellung

Aus

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Auswahl

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

Wert Stromausgang
**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	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p>Der Eingabebereich ist abhängig von der in Parameter Strombereich (→  109) ausgewählten Option.</p>

Simulation Frequenzausgang 1 ... n


Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Freq.ausg. 1 ... n (0472-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  122) ist die Option Frequenz ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Frequenzausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Frequenzausgang 1 ... n festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus Die Frequenzsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ▪ An Die Frequenzsimulation ist aktiv.

Wert Frequenzausgang 1 ... n


Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Wert Freq.ausg 1 ... n (0473-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Simulation Frequenzausgang 1 ... n ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Frequenzwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Frequenzausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
Eingabe	0,0 ... 12 500,0 Hz

Simulation Impulsausgang 1 ... n


Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Impulsaus. 1 ... n (0458-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 122) ist die Option Impuls ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Impulsausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Fester Wert ▪ Abwärtszählender Wert
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Impulsausgang 1 ... n festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus Die Impulssimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ▪ Fester Wert Es werden kontinuierlich Impulse mit der in Parameter Impulsbreite (→ 125) vorgegebenen Impulsbreite ausgegeben. ▪ Abwärtszählender Wert Es werden die in Parameter Wert Impulsausgang (→ 226) vorgegebenen Impulse ausgegeben.

Wert Impulsausgang 1 ... n


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

Simulation Schaltausgang 1 ... n


Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Schaltaus. 1 ... n (0462-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 122) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Schaltausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Schaltzustand 1 ... n festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus Die Schaltsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ▪ An Die Schaltsimulation ist aktiv.

Schaltzustand 1 ... n


Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Schaltzustand 1 ... n (0463-1 ... n)
Beschreibung	Auswahl eines Schaltwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Schaltausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Offen ▪ Geschlossen
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Offen Die Schaltsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ▪ Geschlossen Die Schaltsimulation ist aktiv.

Simulation 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Schaltzustand 1 ... n festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus Die 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Offen ▪ Geschlossen
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 Gerätealarm



Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Gerätealarm (0654)
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten des Gerätealarms.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.</p>

Kategorie Diagnoseereignis



Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Ereign.kategorie (0738)
Beschreibung	Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für die Simulation in Parameter Simulation Diagnoseereignis (→ 229) angezeigt werden.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Auswahlliste Diagnoseereignisse (abhängig von der ausgewählten Kategorie)
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Für die Simulation stehen die zugehörigen Diagnoseereignisse der im Parameter Kategorie Diagnoseereignis (→ 229) ausgewählten Kategorie zur Auswahl.</p>

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	Nl/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) [m ³]
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) [dm ³ /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 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)

Stichwortverzeichnis

- 0 ... 9**
- 0/4 mA-Wert (Parameter) 103
 - 1. Anzeigewert (Parameter) 20
 - 1. Nachkommastellen (Parameter) 22
 - 1. Wert 0%-Bargraph (Parameter) 21
 - 1. Wert 100%-Bargraph (Parameter) 21
 - 2. Anzeigewert (Parameter) 22
 - 2. Nachkommastellen (Parameter) 23
 - 2.4GHz-WLAN-Kanal (Parameter) 159
 - 3. Anzeigewert (Parameter) 23
 - 3. Nachkommastellen (Parameter) 25
 - 3. Wert 0%-Bargraph (Parameter) 24
 - 3. Wert 100%-Bargraph (Parameter) 24
 - 4. Anzeigewert (Parameter) 25
 - 4. Nachkommastellen (Parameter) 26
 - 5. Anzeigewert (Parameter) 26
 - 5. Nachkommastellen (Parameter) 28
 - 5. Wert 0%-Bargraph (Parameter) 27
 - 5. Wert 100%-Bargraph (Parameter) 27
 - 6. Anzeigewert (Parameter) 28
 - 6. Nachkommastellen (Parameter) 29
 - 7. Anzeigewert (Parameter) 29
 - 7. Nachkommastellen (Parameter) 31
 - 7. Wert 0%-Bargraph (Parameter) 30
 - 7. Wert 100%-Bargraph (Parameter) 30
 - 8. Anzeigewert (Parameter) 31
 - 8. Nachkommastellen (Parameter) 32
 - 20mA-Wert (Parameter) 103
- A**
- Administration (Untermenü) 48
 - Aktiver Pegel (Parameter) 106
 - Aktuelle Diagnose (Parameter) 179
 - Aktueller Messwert (Parameter) 81
 - Alarmverzögerung (Parameter) 39, 152
 - Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter) 173
 - AM/PM (Parameter) 211
 - Analogausgänge (Untermenü) 169
 - Analogeingänge (Untermenü) 166
 - Anfangsfrequenz (Parameter) 128
 - Anlagenbetreiber (Parameter) 208
 - Anpassung Prozessgrößen (Untermenü) 90
 - Ansprechzeit Leerrohrüberwachung (Parameter) 79
 - Ansprechzeit Statureingang (Parameter) 106
 - Antenne wählen (Parameter) 160
 - Anzeige (Untermenü) 16
 - Anzeige 1. Kanal (Untermenü) 201
 - Anzeige 2. Kanal (Untermenü) 202
 - Anzeige 3. Kanal (Untermenü) 202
 - Anzeige 4. Kanal (Untermenü) 203
 - Anzeigemodul (Untermenü) 194
 - APL-Port (Untermenü) 161
 - Application-Relation (Untermenü) 153
 - Applikation (Untermenü) 173
 - AR-Status (Parameter) 153
- Assistent**
- Belagsindexjustierung 97
 - Freigabecode definieren 48
 - WLAN-Einstellungen 154
- Ausgang (Untermenü) 107**
- Ausgangsfrequenz (Parameter) 60, 132
 - Ausgangsstrom (Parameter) 59, 119
 - Ausgangswerte (Parameter) 214
 - Ausgangswerte (Untermenü) 59
 - Ausschaltpunkt (Parameter) 136, 143
 - Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) 77
 - Ausschaltverzögerung (Parameter) 138, 144
- B**
- Belagserkennung (Untermenü) 83
 - Belagsindex (Parameter) 219
 - Belagsindexjustierung (Assistent) 97
 - Benutzername (Parameter) 157
 - Benutzerrolle (Parameter) 15
 - Beschreibung (Parameter) 148
 - Bestellcode (Parameter) 186
 - Betriebsart (Parameter) 122
 - Betriebsart Belagsindex (Parameter) 99
 - Betriebszeit (Parameter) 36, 49, 180, 216
 - Betriebszeit ab Neustart (Parameter) 180
 - Bootloader-Revision (Parameter) 189, 190, 191, 192, 194, 195
 - Build-Nr. Software (Parameter) 189, 190, 191, 192, 193, 194
- D**
- Dämpfung (Parameter) 168
 - Dämpfung Anzeige (Parameter) 33
 - Dämpfung Ausgang (Parameter) 130
 - Dämpfung Stromausgang (Parameter) 118
 - Datensicherung (Untermenü) 35
 - Datenspeicher löschen (Parameter) 198
 - Datum/Zeit (manuell erfasst) (Parameter) 215
 - Datum/Zeitformat (Parameter) 70
 - Default gateway (Parameter) 162, 163
 - Diagnose (Untermenü) 178
 - Diagnose 1 (Parameter) 180
 - Diagnose 2 (Parameter) 181
 - Diagnose 3 (Parameter) 181
 - Diagnose 4 (Parameter) 182
 - Diagnose 5 (Parameter) 182
 - Diagnoseeinstellungen (Untermenü) 38
 - Diagnoseliste (Untermenü) 180
 - Diagnoseverhalten (Untermenü) 39
 - Dichte (Parameter) 56
 - Dichteeinheit (Parameter) 68
 - Dichtequelle (Parameter) 87
 - Direktzugriff
 - 0/4 mA-Wert
 - Stromeingang 1 ... n (1606-1 ... n) 103

1. Anzeigewert (0107)	20	Ausschaltverzögerung	
1. Nachkommastellen (0095)	22	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
1. Wert 0%-Bargraph (0123)	21	(0465-1 ... n)	138
1. Wert 100%-Bargraph (0125)	21	Relaisausgang 1 ... n (0813-1 ... n)	144
2. Anzeigewert (0108)	22	Belagsindex (12111)	219
2. Nachkommastellen (0117)	23	Benutzername (2715)	157
2.4GHz-WLAN-Kanal (2704)	159	Benutzerrolle (0005)	15
3. Anzeigewert (0110)	23	Beschreibung (4311)	148
3. Nachkommastellen (0118)	25	Bestellcode (0008)	186
3. Wert 0%-Bargraph (0124)	24	Betriebsart	
3. Wert 100%-Bargraph (0126)	24	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
4. Anzeigewert (0109)	25	(0469-1 ... n)	122
4. Nachkommastellen (0119)	26	Betriebsart Belagsindex (6734)	99
5. Anzeigewert (0145)	26	Betriebszeit (0652)	36, 49, 180
5. Nachkommastellen (0149)	28	Betriebszeit (12126)	216
5. Wert 0%-Bargraph (0153)	27	Betriebszeit ab Neustart (0653)	180
5. Wert 100%-Bargraph (0155)	27	Bootloader-Revision	
6. Anzeigewert (0146)	28	I/O-Modul 2 (0073)	191, 192, 194
6. Nachkommastellen (0150)	29	I/O-Modul 3 (0073)	191, 192, 194
7. Anzeigewert (0147)	29	I/O-Modul 4 (0073)	191, 192, 194
7. Nachkommastellen (0151)	31	Bootloader-Revision (0073)	189, 190, 195
7. Wert 0%-Bargraph (0154)	30	Build-Nr. Software	
7. Wert 100%-Bargraph (0156)	30	I/O-Modul 2 (0079)	191, 192, 193
8. Anzeigewert (0148)	31	I/O-Modul 3 (0079)	191, 192, 193
8. Nachkommastellen (0152)	32	I/O-Modul 4 (0079)	191, 192, 193
20mA-Wert		Build-Nr. Software (0079)	189, 190, 194
Stromeingang 1 ... n (1607-1 ... n)	103	Dämpfung (11073)	168
Aktiver Pegel		Dämpfung Anzeige (0094)	33
Status Eingang 1 ... n (1351-1 ... n)	106	Dämpfung Ausgang	
Aktuelle Diagnose (0691)	179	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Aktueller Messwert (6559)	81	(0477-1 ... n)	130
Alarmverzögerung (0651)	39	Dämpfung Stromausgang	
Alarmverzögerung (4314)	152	Stromausgang 1 ... n (0363-1 ... n)	118
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)	173	Datenspeicher löschen (0855)	198
AM/PM (2813)	211	Datum/Zeit (manuell erfasst) (12142)	215
Anfangsfrequenz		Datum/Zeitformat (2812)	70
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Default gateway (7210)	163
(0453-1 ... n)	128	Default gateway (7264)	162
Anlagenbetreiber (2754)	208	Diagnose 1 (0692)	180
Ansprechzeit Leerrohrüberwachung (1859)	79	Diagnose 2 (0693)	181
Ansprechzeit Status Eingang		Diagnose 3 (0694)	181
Status Eingang 1 ... n (1354-1 ... n)	106	Diagnose 4 (0695)	182
Antenne wählen (2713)	160	Diagnose 5 (0696)	182
AR-Status (2088)	153	Dichte (1857)	56
Ausgangsfrequenz		Dichteeinheit (0555)	68
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Dichtequelle (6615)	87
(0471-1 ... n)	60, 132	Direktzugriff (0106)	14
Ausgangsstrom		Display language (0104)	17
Stromausgang 1 ... n (0361-1 ... n)	119	Druckstoßunterdrückung (1806)	77
Wert Stromausgang 1 ... n (0361-1 ... n)	59	Durchflussdämpfung (6661)	73
Ausgangswerte (12103)	214	Einbaurichtung (1809)	89
Ausschaltpunkt		Eingangssignalpegel 1 ... n (1356-1 ... n)	224
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Eingelesene Dichte (6630)	88
(0464-1 ... n)	136	Einheit Prozessgröße (11072)	167
Relaisausgang 1 ... n (0809-1 ... n)	143	Einheit Prozessgröße 1 ... n (11107-1 ... n)	175
Ausschaltpunkt Schleimengenunterdrück.		Einschaltpunkt	
(1804)	77	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
		(0466-1 ... n)	136
		Relaisausgang 1 ... n (0810-1 ... n)	144

Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1805)	76	Funktion Schaltausgang	
Einschaltverzögerung		Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		(0481-1 ... n)	133
(0467-1 ... n)	138	Gateway-IP-Adresse (2719)	161
Relaisausgang 1 ... n (0814-1 ... n)	145	Gemessener Strom	
Empfangene Signalstärke (2721)	160	Stromausgang 1 ... n (0366-1 ... n)	120
Endfrequenz		Wert Stromausgang 1 ... n (0366-1 ... n)	59
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		Gemessener Strom 1 ... n (1604-1 ... n)	58
(0454-1 ... n)	128	Gerät zurücksetzen (0000)	50
ENP-Version (0012)	188	Gerätekennezeichen (4301)	148
Erweiterter Bestellcode 1 (0023)	187	Gerätename (0020)	186
Erweiterter Bestellcode 2 (0021)	187	Gerätestandort (4308)	148
Erweiterter Bestellcode 3 (0022)	187	Gerätetyp (4306)	151
Externe Temperatur (6673)	88	Gesamte Speicherdauer (0861)	201
Faktor korrigierte Leitfähigkeit (1871)	95	Hardware-Version (4303)	150
Fehlerfrequenz		HBSI (12116)	86, 220
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		HBSI-Grenzwert (6472)	86
(0474-1 ... n)	132	HBSI-Hysterese (6473)	86
Fehlerstrom		Hersteller (4305)	151
Stromausgang 1 ... n (0352-1 ... n)	119	Hintergrundbeleuchtung (0111)	35
Fehlerverhalten		I/O-Konfiguration übernehmen (3907)	101
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		I/O-Modul (12145)	217
(0451-1 ... n)	131	I/O-Modul 1 ... n Information (3906-1 ... n)	100
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern (3902-	
(0480-1 ... n)	126	1 ... n)	99
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n		I/O-Modul 1 ... n Typ (3901-1 ... n)	100
(0486-1 ... n)	138	I/O-Modul 2 Klemmennummern (3902-2)	
Relaisausgang 1 ... n (0811-1 ... n)	145	190, 192, 193
Stromeingang 1 ... n (1601-1 ... n)	104	I/O-Modul 3 Klemmennummern (3902-3)	
Fehlerverhalten Stromausgang		190, 192, 193
Stromausgang 1 ... n (0364-1 ... n)	118	I/O-Modul 4 Klemmennummern (3902-4)	
Fehlerverhalten Summenzähler 1 ... n (11103-		190, 192, 193
1 ... n)	177	I/O-Nachrüstcode (2762)	101
Fehlerwert		Impulsausgang 1 ... n (0456-1 ... n)	60, 127
Stromeingang 1 ... n (1602-1 ... n)	104	Impulsbreite	
Feste Dichte (6623)	87	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Fester Stromwert		(0452-1 ... n)	125
Stromausgang 1 ... n (0365-1 ... n)	110	Impulsskalierung	
Filteroptionen (0705)	183	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Filteroptionen (6710)	71	(0455-1 ... n)	124
Firmware-Version		Informationen externes Gerät (12101)	212
I/O-Modul 2 (0072)	191, 192, 193	Installationsdatum (4312)	149
I/O-Modul 3 (0072)	191, 192, 193	Integrationszeit (6533)	89
I/O-Modul 4 (0072)	191, 192, 193	Intervall Anzeige (0096)	32
Firmware-Version (0010)	186	Invertiertes Ausgangssignal	
Firmware-Version (0072)	188, 189, 194	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Firmware-Version (4304)	150	(0470-1 ... n)	139
Fließgeschwindigkeit (1854)	55	IP-Adresse (7209)	163
Fließgeschwindigkeit-Offset (1879)	95	IP-Adresse (7263)	161
Fließgeschwindigkeitfaktor (1880)	95	IP-Adresse Backup-IO-Controller (2096)	154
Format Anzeige (0098)	18	IP-Adresse Domain Name Server (2720)	161
Fortschritt (2808)	98, 213	IP-Adresse IO-Controller (2094)	154
Fortschritt (6571)	80	IPv4-Adresse (4316)	149
Freigabecode eingeben (0003)	15	IPv4-Standard-Gateway (4318)	149
Freigabecode zurücksetzen (0024)	50	IPv4-Subnetzmaske (4317)	149
Funktion Relaisausgang		Jahr (2846)	210
Relaisausgang 1 ... n (0804-1 ... n)	141	Kalibrierfaktor (6522)	96
		Kategorie Diagnoseereignis (0738)	229

Klemmennummer	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0492-1 ... n)	121
Relaisausgang 1 ... n (0812-1 ... n)	140
Stauseingang 1 ... n (1358-1 ... n)	105
Stromausgang 1 ... n (0379-1 ... n)	108
Stromeingang 1 ... n (1611-1 ... n)	102
Konfigurationsdaten verwalten (2758)	36
Konfigurationszähler (2751)	188
Konfigurationszähler (4309)	152
Kontrast Anzeige (0105)	35
Kopfzeile (0097)	33
Kopfzeilentext (0112)	34
Korrigierte Leitfähigkeit (1853)	55
Leerrohrüberwachung (1860)	79
Leitfähigkeit (1850)	55
Leitfähigkeit Kalibrierfaktor (6718)	97
Leitfähigkeitsdämpfung (1803)	74
Leitfähigkeitseinheit (0582)	65
Leitfähigkeitsfaktor (1849)	92
Leitfähigkeitsmessung (6514)	74
Leitfähigkeitsoffset (1848)	92
Letzte Änderung (4315)	150
Letzte Datensicherung (2757)	36
Letzte Diagnose (0690)	179
Login-Seite (7273)	165
MAC-Adresse (7214)	163
MAC-Adresse (7262)	162
MAC-Adresse Backup-IO-Controller (2095)	154
MAC-Adresse IO-Controller (2093)	153
Masseinheit (0574)	67
Massefluss (1847)	54
Massefluss-Offset (1841)	91
Masseflusseinheit (0554)	67
Masseflussfaktor (1846)	92
Max. Schaltzyklenanzahl	
Relaisausgang 1 ... n (0817-1 ... n)	62
Maximale Elektroniktemperatur (0665)	205
Maximaler Wert (6545)	206
Messbereichsanfang Ausgang	
Stromausgang 1 ... n (0367-1 ... n)	110
Messbereichsende Ausgang	
Stromausgang 1 ... n (0372-1 ... n)	112
Messmodus	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0457-1 ... n)	125
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0479-1 ... n)	129
Messmodus Stromausgang	
Stromausgang 1 ... n (0351-1 ... n)	113
Messperiode (6536)	90
Messstellenkennzeichnung (0011)	185
Messumformerkennung (2765)	51
Messwert für Anfangsfrequenz	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0476-1 ... n)	129
Messwert für Endfrequenz	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0475-1 ... n)	129
Messwerte (12102)	213
Messwerte 1 ... n (1603-1 ... n)	58
Messwertspeicherung (0860)	199
Messwertspeicherungsstatus (0858)	200
Messwertspeicherungssteuerung (0857)	200
Messwertunterdrückung (1839)	73
Min/Max-Werte zurücksetzen (6541)	204
Minimale Elektroniktemperatur (0688)	205
Minimaler Wert (6547)	206
Minute (2844)	211
Monat (2845)	210
Nennweite (2807)	96
Netzwerksicherheit (2705)	156
Neuer Abgleich (6560)	80
Normvolumeneinheit (0575)	69
Normvolumenfluss (1851)	54
Normvolumenfluss-Einheit (0558)	68
Normvolumenfluss-Faktor (1867)	93
Normvolumenfluss-Offset (1866)	93
Nullpunkt (6546)	96
Offset korrigierte Leitfähigkeit (1870)	94
Ort (2755)	208
Potenzial Referenzelektrode gegen PE (12155)	219
Profil (4310)	151
Profilrevision (4319)	151
PROFINET-Gerätename (2071)	147
Prozessgröße Stromausgang	
Stromausgang 1 ... n (0359-1 ... n)	108
Prozesswert (11071)	167
Rauschen (12158)	219
Referenzdichte Normvolumenfluss (1885)	75
Referenzwert Belagsindex E 1 (6475)	98
Referenzwert Belagsindex E 2 (6474)	98
Relais im Ruhezustand	
Relaisausgang 1 ... n (0816-1 ... n)	146
Schaltpunkt Leerrohrüberwachung (6562)	79
Schaltzustand	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0461-1 ... n)	61, 139
Relaisausgang 1 ... n (0801-1 ... n)	62, 145
Schaltzustand 1 ... n (0463-1 ... n)	227
Schaltzustand 1 ... n (0803-1 ... n)	228
Schaltzyklen	
Relaisausgang 1 ... n (0815-1 ... n)	62
Sensor (12152)	216
Sensorelektronikmodul (ISEM) (12151)	217
Seriennummer (0009)	185
Seriennummer (4307)	150
Sicherheitsidentifizierung (2718)	157
Sicherungsstatus (2759)	37
Signalmodus	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0490-1 ... n)	122
Stromausgang 1 ... n (0377-1 ... n)	108
Stromeingang 1 ... n (1610-1 ... n)	102
Signalrauschabstand (6469)	98
Simulation (11080)	169
Simulation Diagnoseereignis (0737)	229

Simulation Frequenzgang 1 ... n (0472-1 ... n)	91
Simulation Gerätealarm (0654)	229
Simulation Impulsausgang 1 ... n (0458-1 ... n)	226
Simulation Relaisausgang 1 ... n (0802-1 ... n)	228
Simulation Schaltausgang 1 ... n (0462-1 ... n)	227
Simulation Stauseingang 1 ... n (1355-1 ... n)	223
Simulation Stromausgang 1 ... n (0354-1 ... n)	224
Simulation Stromeingang 1 ... n (1608-1 ... n)	222
Simulationswert (11078)	169
Simulierter Status (11079)	169
Software-Optionsübersicht (0015)	52
Speicherintervall (0856)	198
Speicherverzögerung (0859)	199
Sprungantwortzeit	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0491-1 ... n)	131
Spulenstrom-Anstiegszeit (12150)	219
SSID-Name (2707)	159
SSID-Name (2714)	156
Start-up-Einstellungen (4313)	152
Status (12153)	214
Status Prozesswert (11076)	168
Status Prozesswert (Hex) (11075)	168
Status Summenzähler 1 ... n (11109-1 ... n)	57, 177
Status Summenzähler 1 ... n (Hex) (11106-1 ... n)	57, 178
Status Verriegelung (0004)	14
Steuerung Summenzähler 1 ... n (11101-1 ... n)	176
Strombereich	
Stromeingang 1 ... n (1605-1 ... n)	103
Strombereich Ausgang	
Stromausgang 1 ... n (0353-1 ... n)	109
Stunde (2843)	211
Subnet mask (7211)	163
Subnet mask (7265)	162
Summenzähler 1 ... n Betriebsart (11102-1 ... n)	176
SW-Option aktivieren (0029)	51
Systemzustand (12109)	218
Tag (2842)	210
Teilgefülltes Rohr (6465)	209
Temperatur (1852)	55
Temperatur-Offset (1868)	93
Temperaturdämpfung (1886)	75
Temperatureinheit (0557)	66
Temperaturfaktor (1869)	94
Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit (1891)	75
Temperaturquelle (6712)	88
Trennzeichen (0101)	34
Verbindungsstatus (2722)	160
Vergleichsergebnis (2760)	37
Verifizierung starten (12127)	212
Verifizierungs-ID (12141)	215
Verifizierungsergebnis (12149)	214, 216
Verifizierungsmodus (12105)	212
Volumeneinheit (0563)	65
Volumenfluss (1838)	54
Volumenfluss-Offset (1831)	91
Volumenflusseinheit (0553)	63
Volumenflussfaktor (1832)	91
Voreingestellter Wert 1 ... n (11108-1 ... n)	176
Web server language (7221)	164
Webserver Funktionalität (7222)	165
Wert Frequenzgang 1 ... n (0473-1 ... n)	225
Wert Impulsausgang 1 ... n (0459-1 ... n)	226
Wert Leerrohrabgleich (6527)	80
Wert Prozessgröße (1811)	222
Wert Stauseingang	
Stauseingang 1 ... n (1353-1 ... n)	106
Wert Stauseingang 1 ... n (1353-1 ... n)	58
Wert Stromausgang (0355)	224
Wert Stromausgang 1 ... n (0355-1 ... n)	224
Wert Stromeingang 1 ... n (1609-1 ... n)	223
Wert Summenzähler 1 ... n (11105-1 ... n)	56, 177
Wert Vollrohrabgleich (6548)	81
WLAN (2702)	155
WLAN subnet mask (2709)	158
WLAN-IP-Adresse (2711)	158
WLAN-MAC-Adresse (2703)	158
WLAN-Modus (2717)	156
WLAN-Passphrase (2706)	158
WLAN-Passwort (2716)	157
Zielbetriebsart (4302)	152
Zuordnung 1. Kanal (0851)	196
Zuordnung 2. Kanal (0852)	197
Zuordnung 3. Kanal (0853)	197
Zuordnung 4. Kanal (0854)	197
Zuordnung Diagnoseverhalten	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0482-1 ... n)	133
Relaisausgang 1 ... n (0806-1 ... n)	142
Zuordnung Frequenzgang	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0478-1 ... n)	127
Zuordnung Grenzwert	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0483-1 ... n)	134
Relaisausgang 1 ... n (0807-1 ... n)	142
Zuordnung Impulsausgang	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0460-1 ... n)	124
Zuordnung Prozessgröße (1837)	76
Zuordnung Prozessgröße (11074)	166
Zuordnung Prozessgröße 1 ... n (11104-1 ... n)	175
Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810)	221
Zuordnung SSID-Name (2708)	159
Zuordnung Status	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0485-1 ... n)	137
Relaisausgang 1 ... n (0805-1 ... n)	143
Zuordnung Stauseingang	
Stauseingang 1 ... n (1352-1 ... n)	105
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
(0484-1 ... n)	137
Relaisausgang 1 ... n (0808-1 ... n)	141
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 043 (0650)	40

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 143 (0646)	41	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter)	76
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (0739)	41	Einschaltverzögerung (Parameter)	138, 145
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376 (0645)	41	Elektrodenreinigung (Untermenü)	81
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 377 (0777)	42	Empfangene Signalstärke (Parameter)	160
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (0657)	42	Endfrequenz (Parameter)	128
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (0658)	43	ENP-Version (Parameter)	188
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (0659)	43	Ereignisliste (Untermenü)	183
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (0740)	43	Ereignislogbuch (Untermenü)	182
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 531 (0741)	44	Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter)	187
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (0681)	44	Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter)	187
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (0682)	45	Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter)	187
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (0700)	45	Experte (Menü)	8
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (0702)	45	Externe Kompensation (Untermenü)	87
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (0638)	46	Externe Temperatur (Parameter)	88
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937 (0743)	47	F	
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938 (0642)	47	Faktor korrigierte Leitfähigkeit (Parameter)	95
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961 (0736)	46	Fehlerfrequenz (Parameter)	132
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 962 (0745)	46	Fehlerstrom (Parameter)	119
Direktzugriff (Parameter)	14	Fehlerverhalten (Parameter)	104, 126, 131, 138, 145
Display language (Parameter)	17	Fehlerverhalten Stromausgang (Parameter)	118
Dokument		Fehlerverhalten Summenzähler 1 ... n (Parameter)	177
Aufbau	4	Fehlerwert (Parameter)	104
Erläuterung Aufbau Parameterbeschreibung	6	Feste Dichte (Parameter)	87
Funktion	4	Fester Stromwert (Parameter)	110
Umgang	4	Filteroptionen (Parameter)	71, 183
Verwendete Symbole	6	Firmware-Version (Parameter)	150, 186, 188, 189, 191, 192, 193, 194
Zielgruppe	4	Fließgeschwindigkeit (Parameter)	55
Dokumentfunktion	4	Fließgeschwindigkeit-Offset (Parameter)	95
Druckstoßunterdrückung (Parameter)	77	Fließgeschwindigkeitfaktor (Parameter)	95
Durchflusdämpfung (Parameter)	73	Format Anzeige (Parameter)	18
E		Fortschritt (Parameter)	80, 98, 213
Einbaurichtung (Parameter)	89	Freigabecode bestätigen (Parameter)	49
Eingang (Untermenü)	101	Freigabecode definieren (Assistent)	48
Eingangssignalpegel 1 ... n (Parameter)	224	Freigabecode definieren (Parameter)	48
Eingangswerte (Untermenü)	57	Freigabecode eingeben (Parameter)	15
Eingelesene Dichte (Parameter)	88	Freigabecode zurücksetzen (Parameter)	50
Einheit Prozessgröße (Parameter)	167	Freigabecode zurücksetzen (Untermenü)	49
Einheit Prozessgröße 1 ... n (Parameter)	175	Funktion	
Einschaltpunkt (Parameter)	136, 144	siehe Parameter	
		Funktion Relaisausgang (Parameter)	141
		Funktion Schaltausgang (Parameter)	133
		G	
		Gateway-IP-Adresse (Parameter)	161
		Gemessener Strom (Parameter)	59, 120
		Gemessener Strom 1 ... n (Parameter)	58
		Gerät zurücksetzen (Parameter)	50
		Geräteinformation (Untermenü)	184
		Gerätekennezeichen (Parameter)	148
		Gerätename (Parameter)	186
		Gerätestandort (Parameter)	148
		Gerätetyp (Parameter)	151
		Gesamte Speicherdauer (Parameter)	201
		H	
		Hardware-Version (Parameter)	150

Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1 (Untermenü)	188
Hauptelektroniktemperatur (Untermenü)	204, 205
HBSI (Parameter)	86, 220
HBSI (Untermenü)	86
HBSI-Grenzwert (Parameter)	86
HBSI-Hysterese (Parameter)	86
Heartbeat Grundeinstellungen (Untermenü)	208
Heartbeat Technology (Untermenü)	207
Hersteller (Parameter)	151
Hintergrundbeleuchtung (Parameter)	35

I

I/O-Konfiguration (Untermenü)	99
I/O-Konfiguration übernehmen (Parameter)	101
I/O-Modul (Parameter)	217
I/O-Modul 1 ... n Information (Parameter)	100
I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern (Parameter)	99
I/O-Modul 1 ... n Typ (Parameter)	100
I/O-Modul 2 (Untermenü)	190
I/O-Modul 2 Klemmennummern (Parameter)	190, 192, 193
I/O-Modul 3 (Untermenü)	191
I/O-Modul 3 Klemmennummern (Parameter)	190, 192, 193
I/O-Modul 4 (Untermenü)	193
I/O-Modul 4 Klemmennummern (Parameter)	190, 192, 193
I/O-Nachrüstcode (Parameter)	101
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (Untermenü)	60, 120
Impulsausgang 1 ... n (Parameter)	60, 127
Impulsbreite (Parameter)	125
Impulsskalierung (Parameter)	124
Informationen externes Gerät (Parameter)	212
Installationsdatum (Parameter)	149
Integrationszeit (Parameter)	89
Intervall Anzeige (Parameter)	32
Invertiertes Ausgangssignal (Parameter)	139
IP-Adresse (Parameter)	161, 163
IP-Adresse Backup-IO-Controller (Parameter)	154
IP-Adresse Domain Name Server (Parameter)	161
IP-Adresse IO-Controller (Parameter)	154
IPv4-Adresse (Parameter)	149
IPv4-Standard-Gateway (Parameter)	149
IPv4-Subnetzmaske (Parameter)	149

J

Jahr (Parameter)	210
------------------	-----

K

Kalibrierfaktor (Parameter)	96
Kalibrierung (Untermenü)	96
Kategorie Diagnoseereignis (Parameter)	229
Klemmennummer (Parameter)	102, 105, 108, 121, 140
Kommunikation (Untermenü)	146
Konfigurationsdaten verwalten (Parameter)	36
Konfigurationszähler (Parameter)	152, 188
Kontrast Anzeige (Parameter)	35
Kopfzeile (Parameter)	33

Kopfzeilentext (Parameter)	34
Korrigierte Leitfähigkeit (Parameter)	55

L

Leerrohrüberwachung (Parameter)	79
Leerrohrüberwachung (Untermenü)	78
Leitfähigkeit (Parameter)	55
Leitfähigkeit Kalibrierfaktor (Parameter)	97
Leitfähigkeitsdämpfung (Parameter)	74
Leitfähigkeitseinheit (Parameter)	65
Leitfähigkeitsfaktor (Parameter)	92
Leitfähigkeitsmessung (Parameter)	74
Leitfähigkeitsoffset (Parameter)	92
Letzte Änderung (Parameter)	150
Letzte Datensicherung (Parameter)	36
Letzte Diagnose (Parameter)	179
Login-Seite (Parameter)	165

M

MAC-Adresse (Parameter)	162, 163
MAC-Adresse Backup-IO-Controller (Parameter)	154
MAC-Adresse IO-Controller (Parameter)	153
Masseinheit (Parameter)	67
Massefluss (Parameter)	54
Massefluss-Offset (Parameter)	91
Masseflusseinheit (Parameter)	67
Masseflussfaktor (Parameter)	92
Max. Schaltzyklenanzahl (Parameter)	62
Maximale Elektroniktemperatur (Parameter)	205
Maximaler Wert (Parameter)	206

Menü

Experte	8
Messbereichsanfang Ausgang (Parameter)	110
Messbereichsende Ausgang (Parameter)	112
Messmodus (Parameter)	125, 129
Messmodus Stromausgang (Parameter)	113
Messperiode (Parameter)	90
Messstellenkennzeichnung (Parameter)	185
Messumformererkennung (Parameter)	51
Messwert für Anfangsfrequenz (Parameter)	129
Messwert für Endfrequenz (Parameter)	129
Messwerte (Parameter)	213
Messwerte (Untermenü)	53
Messwerte 1 ... n (Parameter)	58
Messwertspeicherung (Parameter)	199
Messwertspeicherung (Untermenü)	195
Messwertspeicherungsstatus (Parameter)	200
Messwertspeicherungssteuerung (Parameter)	200
Messwertunterdrückung (Parameter)	73
Min/Max-Werte (Untermenü)	203
Min/Max-Werte zurücksetzen (Parameter)	204
Minimale Elektroniktemperatur (Parameter)	205
Minimaler Wert (Parameter)	206
Minute (Parameter)	211
Monat (Parameter)	210
Monitoring-Ergebnisse (Untermenü)	218

N

Nennweite (Parameter)	96
-----------------------	----

Netzwerksicherheit (Parameter)	156	Simulation Stauseingang 1 ... n (Parameter)	223
Neuer Abgleich (Parameter)	80	Simulation Stromausgang 1 ... n (Parameter)	224
Normvolumeneinheit (Parameter)	69	Simulation Stromeingang 1 ... n (Parameter)	222
Normvolumenfluss (Parameter)	54	Simulationswert (Parameter)	169
Normvolumenfluss-Einheit (Parameter)	68	Simulierter Status (Parameter)	169
Normvolumenfluss-Faktor (Parameter)	93	Software-Optionsübersicht (Parameter)	52
Normvolumenfluss-Offset (Parameter)	93	Speicherintervall (Parameter)	198
Nullpunkt (Parameter)	96	Speicherverzögerung (Parameter)	199
O		Sprungantwortzeit (Parameter)	131
Offset korrigierte Leitfähigkeit (Parameter)	94	Spulenstrom-Anstiegszeit (Parameter)	219
Ort (Parameter)	208	SSID-Name (Parameter)	156, 159
P		Start-up-Einstellungen (Parameter)	152
Parameter		Status (Parameter)	214
Aufbau der Beschreibung	6	Status Prozesswert (Hex) (Parameter)	168
Physical Block (Untermenü)	146	Status Prozesswert (Parameter)	168
Potenzial Referenzelektrode gegen PE (Parameter)	219	Status Summenzähler 1 ... n (Hex) (Parameter)	57, 178
Profil (Parameter)	151	Status Summenzähler 1 ... n (Parameter)	57, 177
Profilrevision (Parameter)	151	Status Verriegelung (Parameter)	14
PROFINET-Gerätename (Parameter)	147	Stauseingang 1 ... n (Untermenü)	105
Prozessgröße Stromausgang (Parameter)	108	Steuerung Summenzähler 1 ... n (Parameter)	176
Prozessgrößen (Untermenü)	53	Stromausgang 1 ... n (Untermenü)	107
Prozessparameter (Untermenü)	70	Strombereich (Parameter)	103
Prozesswert (Parameter)	167	Strombereich Ausgang (Parameter)	109
R		Stromeingang 1 ... n (Untermenü)	57, 101
Rauschen (Parameter)	219	Stunde (Parameter)	211
Referenzdichte Normvolumenfluss (Parameter)	75	Subnet mask (Parameter)	162, 163
Referenzwert Belagsindex E 1 (Parameter)	98	Summenzähler (Untermenü)	56
Referenzwert Belagsindex E 2 (Parameter)	98	Summenzähler 1 ... n (Untermenü)	174
Relais im Ruhezustand (Parameter)	146	Summenzähler 1 ... n Betriebsart (Parameter)	176
Relaisausgang 1 ... n (Untermenü)	61, 140	SW-Option aktivieren (Parameter)	51
S		System (Untermenü)	16
Schaltpunkt Leerrohrüberwachung (Parameter)	79	Systemeinheiten (Untermenü)	62
Schaltzustand (Parameter)	61, 62, 139, 145	Systemzustand (Parameter)	218
Schaltzustand 1 ... n (Parameter)	227, 228	T	
Schaltzyklen (Parameter)	62	Tag (Parameter)	210
Schleichmengenunterdrückung (Untermenü)	76	Teilgefülltes Rohr (Parameter)	209
Sensor (Parameter)	216	Temperatur (Parameter)	55
Sensor (Untermenü)	53	Temperatur (Untermenü)	206
Sensorabgleich (Untermenü)	89	Temperatur-Offset (Parameter)	93
Sensorelektronikmodul (ISEM) (Parameter)	217	Temperaturdämpfung (Parameter)	75
Sensorelektronikmodul (ISEM) (Untermenü)	189	Temperature (Untermenü)	170
Sensorelektroniktemperatur (ISEM) (Untermenü)	206	Temperatureinheit (Parameter)	66
Seriennummer (Parameter)	150, 185	Temperaturfaktor (Parameter)	94
Service-Schnittstelle (Untermenü)	162	Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit (Parameter)	75
Sicherheitsidentifizierung (Parameter)	157	Temperaturquelle (Parameter)	88
Sicherungsstatus (Parameter)	37	Trennzeichen (Parameter)	34
Signalmodus (Parameter)	102, 108, 122	U	
Signalrauschabstand (Parameter)	98	Untermenü	
Simulation (Parameter)	169	Administration	48
Simulation (Untermenü)	220	Analogausgänge	169
Simulation Diagnoseereignis (Parameter)	229	Analogeingänge	166
Simulation Frequenzausgang 1 ... n (Parameter)	225	Anpassung Prozessgrößen	90
Simulation Gerätealarm (Parameter)	229	Anzeige	16
Simulation Impulsausgang 1 ... n (Parameter)	226	Anzeige 1. Kanal	201
Simulation Relaisausgang 1 ... n (Parameter)	228	Anzeige 2. Kanal	202
Simulation Schaltausgang 1 ... n (Parameter)	227	Anzeige 3. Kanal	202
		Anzeige 4. Kanal	203

Anzeigemodul	194
APL-Port	161
Application-Relation	153
Applikation	173
Ausgang	107
Ausgangswerte	59
Belagserkennung	83
Datensicherung	35
Diagnose	178
Diagnoseeinstellungen	38
Diagnoseliste	180
Diagnoseverhalten	39
Eingang	101
Eingangswerte	57
Elektrodenreinigung	81
Ereignisliste	183
Ereignislogbuch	182
Externe Kompensation	87
Freigabecode zurücksetzen	49
Geräteinformation	184
Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1	188
Hauptelektroniktemperatur	204, 205
HBSI	86
Heartbeat Grundeinstellungen	208
Heartbeat Technology	207
I/O-Konfiguration	99
I/O-Modul 2	190
I/O-Modul 3	191
I/O-Modul 4	193
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	60, 120
Kalibrierung	96
Kommunikation	146
Leerrohrüberwachung	78
Messwerte	53
Messwertspeicherung	195
Min/Max-Werte	203
Monitoring-Ergebnisse	218
Physical Block	146
Prozessgrößen	53
Prozessparameter	70
Relaisausgang 1 ... n	61, 140
Schleimengenunterdrückung	76
Sensor	53
Sensorabgleich	89
Sensorelektronikmodul (ISEM)	189
Sensorelektroniktemperatur (ISEM)	206
Service-Schnittstelle	162
Simulation	220
Status Eingang 1 ... n	105
Stromausgang 1 ... n	107
Stromeingang 1 ... n	57, 101
Summenzähler	56
Summenzähler 1 ... n	174
System	16
Systemeinheiten	62
Temperatur	206
Temperature	170
Verifizierungsausführung	209
Verifizierungsergebnisse	215

Volume flow	166
Webserver	164
Wert Status Eingang 1 ... n	58
Wert Stromausgang 1 ... n	59

V

Verbindungsstatus (Parameter)	160
Vergleichsergebnis (Parameter)	37
Verifizierung starten (Parameter)	212
Verifizierungs-ID (Parameter)	215
Verifizierungsausführung (Untermenü)	209
Verifizierungsergebnis (Parameter)	214, 216
Verifizierungsergebnisse (Untermenü)	215
Verifizierungsmodus (Parameter)	212
Volume flow (Untermenü)	166
Volumeneinheit (Parameter)	65
Volumenfluss (Parameter)	54
Volumenfluss-Offset (Parameter)	91
Volumenflusseinheit (Parameter)	63
Volumenflussfaktor (Parameter)	91
Voraussetzungen (Parameter)	98
Voreingestellter Wert 1 ... n (Parameter)	176

W

Web server language (Parameter)	164
Webserver (Untermenü)	164
Webserver Funktionalität (Parameter)	165
Werkseinstellungen	230
SI-Einheiten	230
US-Einheiten	233
Wert Frequenz Ausgang 1 ... n (Parameter)	225
Wert Impuls Ausgang 1 ... n (Parameter)	226
Wert Leerrohrabgleich (Parameter)	80
Wert Prozessgröße (Parameter)	222
Wert Status Eingang (Parameter)	58, 106
Wert Status Eingang 1 ... n (Untermenü)	58
Wert Stromausgang (Parameter)	224
Wert Stromausgang 1 ... n (Parameter)	224
Wert Stromausgang 1 ... n (Untermenü)	59
Wert Stromeingang 1 ... n (Parameter)	223
Wert Summenzähler 1 ... n (Parameter)	56, 177
Wert Vollrohrabgleich (Parameter)	81
WLAN (Parameter)	155
WLAN subnet mask (Parameter)	158
WLAN-Einstellungen (Assistent)	154
WLAN-IP-Adresse (Parameter)	158
WLAN-MAC-Adresse (Parameter)	158
WLAN-Modus (Parameter)	156
WLAN-Passphrase (Parameter)	158
WLAN-Passwort (Parameter)	157

Z

Zielbetriebsart (Parameter)	152
Zielgruppe	4
Zuordnung 1. Kanal (Parameter)	196
Zuordnung 2. Kanal (Parameter)	197
Zuordnung 3. Kanal (Parameter)	197
Zuordnung 4. Kanal (Parameter)	197
Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter)	133, 142

Zuordnung Frequenzausgang (Parameter)	127
Zuordnung Grenzwert (Parameter)	134, 142
Zuordnung Impulsausgang (Parameter)	124
Zuordnung Prozessgröße (Parameter)	76, 166
Zuordnung Prozessgröße 1 ... n (Parameter)	175
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter) . . .	221
Zuordnung SSID-Name (Parameter)	159
Zuordnung Status (Parameter)	137, 143
Zuordnung Statuseingang (Parameter)	105
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (Parameter)	137, 141
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 043 (Parameter)	40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 143 (Parameter)	41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (Parameter)	41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376 (Parameter)	41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 377 (Parameter)	42
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (Parameter)	42
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (Parameter)	43
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (Parameter)	43
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (Parameter)	43
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 531 (Parameter)	44
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Parameter)	44
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Parameter)	45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Parameter)	45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Parameter)	45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (Parameter)	46
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937 (Parameter)	47
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938 (Parameter)	47
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961 (Parameter)	46
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 962 (Parameter)	46



www.addresses.endress.com
