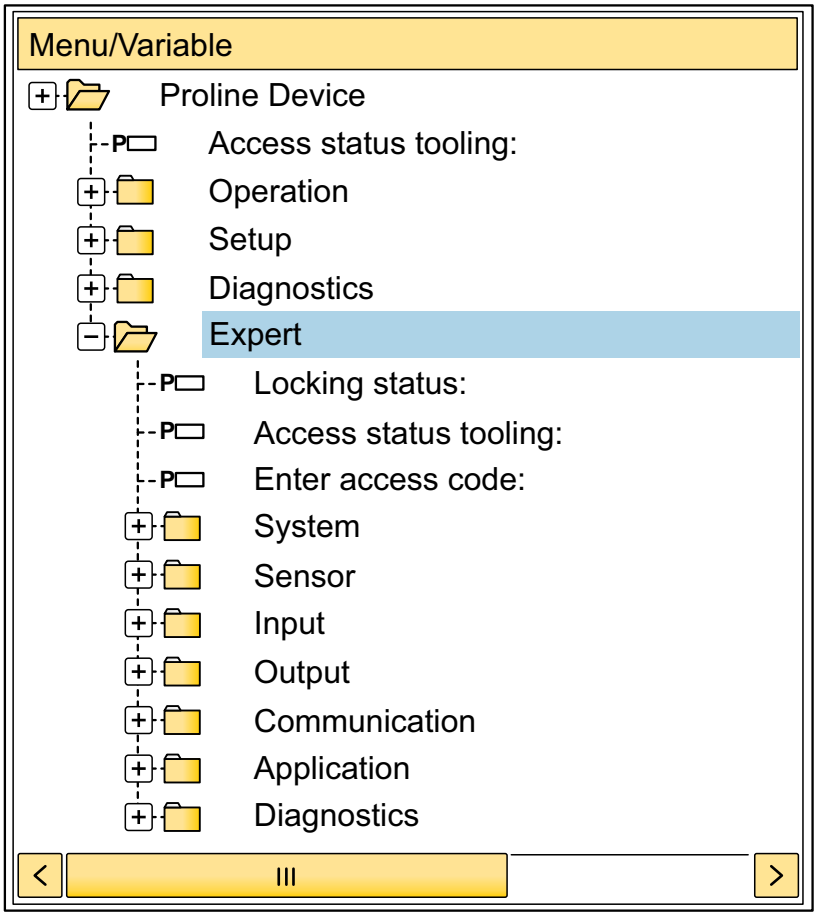
GP01172D/06/DE/01.22-00
71573824
2024-01-10

Gültig ab Version
01.00.zz (Gerätefirmware)

Beschreibung Geräteparameter
Proline Promag 300

Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät
PROFINET mit Ethernet-APL

ethernet-apl™
advanced physical layer



Endress+Hauser
People for Process Automation

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zum Dokument 4
1.1 Dokumentfunktion 4
1.2 Zielgruppe 4
1.3 Umgang mit dem Dokument 4
1.3.1 Informationen zum Dokumentaufbau 4
1.3.2 Aufbau einer Parameterbeschreibung 6
1.4 Verwendete Symbole 6
1.4.1 Symbole für Informationstypen 6
1.4.2 Symbole in Grafiken 7
1.5 Dokumentation 7
1.5.1 Standarddokumentation 7
1.5.2 Geräteabhängige Zusatzdokumentation 7

2 Übersicht zum Experten-Bedienmenü 8

3 Beschreibung der Geräteparameter 11
3.1 Untermenü "System" 16
3.1.1 Untermenü "Anzeige" 16
3.1.2 Untermenü "Datensicherung" 36
3.1.3 Untermenü "Diagnoseeinstellungen" . . 39
3.1.4 Untermenü "Administration" 48
3.2 Untermenü "Sensor" 53
3.2.1 Untermenü "Messwerte" 53
3.2.2 Untermenü "Systemeinheiten" 63
3.2.3 Untermenü "Prozessparameter" 70
3.2.4 Untermenü "Externe Kompensation" . . 87
3.2.5 Untermenü "Sensorabgleich" 89
3.2.6 Untermenü "Kalibrierung" 96
3.2.7 Assistent "Belagsindexjustierung" 97
3.3 Untermenü "I/O-Konfiguration" 99
3.4 Untermenü "Eingang" 101
3.4.1 Untermenü "Stromeingang 1 … n" . . . 101
3.4.2 Untermenü "Statuseingang 1 … n" . . . 105
3.5 Untermenü "Ausgang" 107
3.5.1 Untermenü "Stromausgang 1 … n" . . 107
3.5.2 Untermenü "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n" 120
3.5.3 Untermenü "Relaisausgang 1 … n" . . 140
3.6 Untermenü "Kommunikation" 146
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
3.8 Untermenü "Analog outputs" 169
3.8.1 Untermenü "Temperature" 170
3.9 Untermenü "Applikation" 173
3.9.1 Untermenü "Summenzähler 1 … n" . . 174
3.10 Untermenü "Diagnose" 178
3.10.1 Untermenü "Diagnoseliste" 180
3.10.2 Untermenü "Ereignislogbuch" 182
3.10.3 Untermenü "Geräteinformation" 184
3.10.4 Untermenü "Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1" 188
3.10.5 Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)" 189
3.10.6 Untermenü "I/O-Modul 2" 190
3.10.7 Untermenü "I/O-Modul 3" 191
3.10.8 Untermenü "I/O-Modul 4" 192
3.10.9 Untermenü "Anzeigemodul" 194
3.10.10 Untermenü "Messwertspeicherung" . 195
3.10.11 Untermenü "Min/Max-Werte" 203
3.10.12 Untermenü "Heartbeat Technology" . 207
3.10.13 Untermenü "Simulation" 220

4 Länderspezifische Werkseinstellungen 230
4.1 SI-Einheiten 230
4.1.1 Systemeinheiten 230
4.1.2 Endwerte 230
4.1.3 Strombereich Ausgänge 231
4.1.4 Impulswertigkeit 231
4.1.5 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung 232
4.2 US-Einheiten 233
4.2.1 Systemeinheiten 233
4.2.2 Endwerte 234
4.2.3 Strombereich Ausgänge 235
4.2.4 Impulswertigkeit 235
4.2.5 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung 236

5 Erläuterung der Einheitenabkürzungen 238
5.1 SI-Einheiten 238
5.2 US-Einheiten 238
5.3 Imperial-Einheiten 239

Stichwortverzeichnis 240

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.

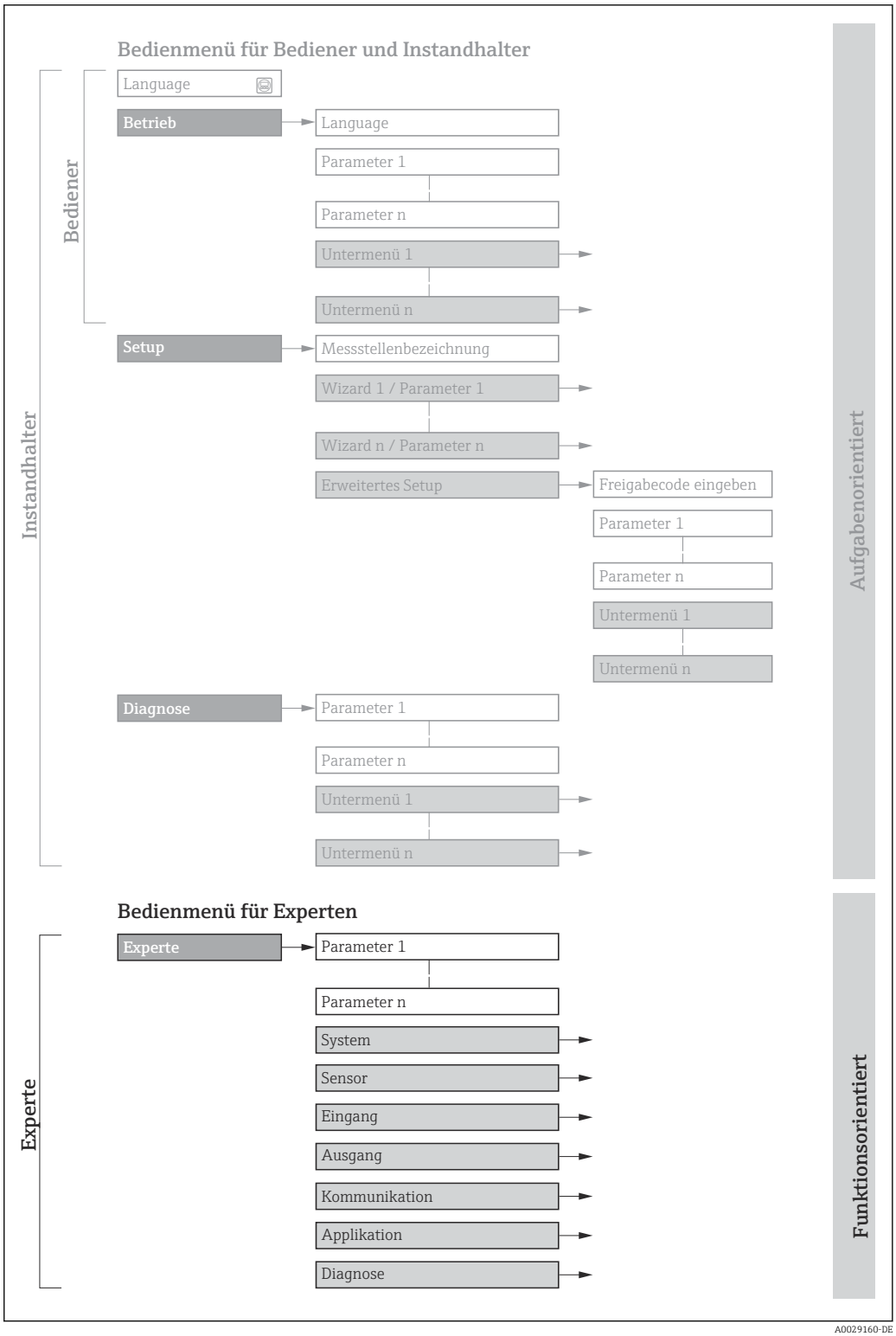
1.2 Zielgruppe

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 (Direktzugriffscode) oder Webbrowser Navigationspfad zum Parameter via Bedientool Die Namen der Menüs, Untermenüs und Parameter werden in abgekürzter Form aufgeführt, wie sie auf Anzeige und im Bedientool erscheinen.
Voraussetzung	Nur unter dieser Voraussetzung ist der Parameter verfügbar
Beschreibung	Erläuterung der Funktion des Parameters
Auswahl	Auflistung der einzelnen Optionen des Parameters ▪ Option 1 ▪ Option 2
Eingabe	Eingabebereich des Parameters
Anzeige	Anzeigewert/-daten des Parameters
Werkseinstellung	Voreinstellung ab Werk
Zusätzliche Informationen	Zusätzliche Erläuterungen (z.B. durch Beispiele): ▪ Zu einzelnen Optionen ▪ Zu Anzeigewert/-daten ▪ Zum Eingabebereich ▪ Zur Werkseinstellung ▪ Zur Funktion des Parameters

1.4 Verwendete Symbole

1.4.1 Symbole für Informationstypen

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

1.4.2 Symbole in Grafiken

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

1.5 Dokumentation

1.5.1 Standarddokumentation

Betriebsanleitung

Messgerät	Dokumentationscode
Promag H 300	BA02106D
Promag P 300	BA02105D
Promag W 300	BA02104D

1.5.2 Geräteabhängige Zusatzdokumentation

Sonderdokumentation

Inhalt	Dokumentationscode
Angaben zur Druckgeräterichtlinie	SD01614D
Funkzulassungen für WLAN-Schnittstelle für Anzeigemodul A309/A310	SD01793D
Webserver	SD02768D
Abgesetztes Anzeige- und Bedienmodul DKX001	SD01763D

Inhalt	Dokumentationscode
Heartbeat Technology	SD02729D
Webserver	SD02768D

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**	→ 36
		▶ **Diagnoseeinstellungen**	→ 39
		▶ **Administration**	→ 48
	▶ **Sensor**		→ 53
		▶ **Messwerte**	→ 53
		▶ **Systemeinheiten**	→ 63
		▶ **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**	→ 📄 192
	▶ **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 → 36
  - ▶ Diagnoseeinstellungen → 39
  - ▶ Administration → 48
- ▶ Sensor → 53
  - ▶ Messwerte → 53
  - ▶ Systemeinheiten → 63
  - ▶ 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**	→ 📄 192
	▶ **Anzeigemodul**	→ 📄 194
	▶ **Messwertspeicherung**	→ 📄 195
	▶ **Min/Max-Werte**	→ 📄 203
	▶ **Heartbeat Technology**	→ 📄 207
	▶ **Simulation**	→ 📄 220

Direktzugriff

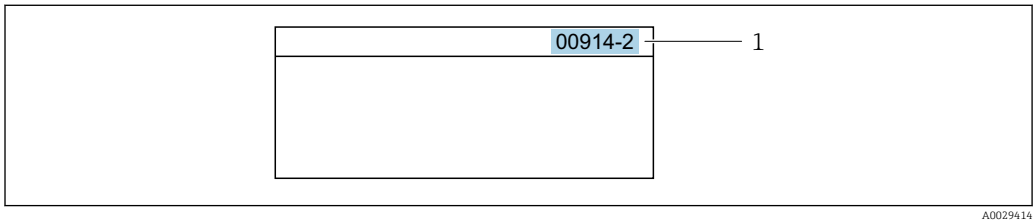
Navigation Experte → Direktzugriff (0106)

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

Eingabe 0 … 65 535

Zusätzliche Information *Eingabe*

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



1 Direktzugriffscode

Bei der Eingabe des Direktzugriffscodes folgende Punkte beachten:
- Die führenden Nullen im Direktzugriffscode müssen nicht eingegeben werden.
  Beispiel: Eingabe von **914** statt **00914**
- Wenn keine Kanalnummer eingegeben wird, wird automatisch Kanal 1 aufgerufen.
  Beispiel: Eingabe von **00914** → Parameter **Zuordnung Prozessgröße**
- 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**	→ 36
▶ **Diagnoseeinstellungen**	→ 39
▶ **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

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

Werkseinstellung

1 Wert groß

Zusätzliche Information

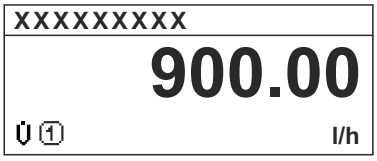
Beschreibung

Es lassen sich Darstellungsform (Größe, Bargraph) und Anzahl der gleichzeitig angezeigten Messwerte (1…8) einstellen. Diese Einstellung gilt nur für den normalen Messbetrieb.

- Welche Messwerte auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden und in welcher Reihenfolge, wird über die Parameter **1. Anzeigewert** (→ 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.

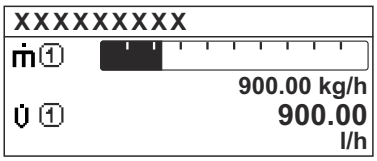
Mögliche Messwertdarstellungen auf der Vor-Ort-Anzeige:

Option "1 Wert groß"



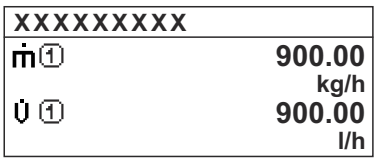
A0016529

Option "1 Bargraph + 1 Wert"



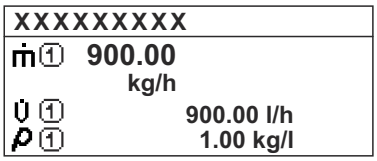
A0013098

Option "2 Werte"



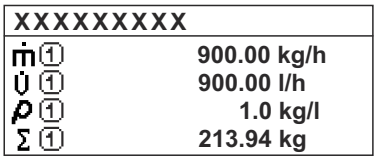
A0013100

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** (→ 63) 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:
- 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** (→ 63) 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

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** (→ 63) 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

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

Werkseinstellung

x.xx

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

2. Anzeigewert

Navigation

Experte → System → Anzeige → 2. Anzeigewert (0108)

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

Beschreibung

Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 2. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.

Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (→ 18).

Abhängigkeit

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 63) übernommen.

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

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

Werkseinstellung

x.xx

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

3. Anzeigewert

Navigation

Experte → System → Anzeige → 3. Anzeigewert (0110)

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

Beschreibung

Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 3. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.

Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (→ 18).

Auswahl

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 63) übernommen.

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:
- 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** (→ 63) 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

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** (→ 63) 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

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

Werkseinstellung

x.xx

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

4. Anzeigewert

Navigation

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

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

Beschreibung

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

Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (→ 18).

Auswahl

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 63) übernommen.

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

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

Werkseinstellung

x.xx

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

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

Beschreibung

Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 5. 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).

Auswahl

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 63) übernommen.

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:
- 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** (→ 63) 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
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** (→ 63) 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

- x
- x.x
- x.xx
- x.xxx
- x.xxxx
- x.xxxxx
- x.xxxxxx

Werkseinstellung

x.xx

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

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

Beschreibung

Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 6. 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).

Auswahl

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 63) übernommen.

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

- x
- x.x
- x.xx
- x.xxx
- x.xxxx
- x.xxxxx
- x.xxxxxx

Werkseinstellung

x.xx

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

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

Beschreibung

Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 7. 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).

Auswahl

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 63) übernommen.

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** (→ 63) 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** (→ 63) 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

- x
- x.x
- x.xx
- x.xxx
- x.xxxx
- x.xxxxx
- x.xxxxxx

Werkseinstellung

x.xx

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

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

Beschreibung

Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 8. 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).

Auswahl

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 63) übernommen.

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

- x
- x.x
- x.xx
- x.xxx
- x.xxxx
- x.xxxxx
- x.xxxxxx

Werkseinstellung

x.xx

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Intervall Anzeige

Navigation

Experte → System → Anzeige → Intervall Anz. (0096)

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

Beschreibung

Ein solcher Wechsel wird nur automatisch erzeugt, wenn mehr Messwerte festgelegt werden als aufgrund der gewählten Darstellungsform gleichzeitig auf der Vor-Ort- Anzeige angezeigt werden können.

- Welche Messwerte auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden, wird über die Parameter **1. Anzeigewert** (→ 20)…Parameter **8. Anzeigewert** (→ 31) festgelegt.
- Die Darstellungsform der angezeigten Messwerte wird über Parameter **Format Anzeige** (→ 18) festgelegt.

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

Eingabe

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

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

Kopfzeile

Navigation

Experte → System → Anzeige → Kopfzeile (0097)

Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → Kopfzeile (0097)

Voraussetzung

Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

Beschreibung

Auswahl des Kopfzeileninhalts der Vor-Ort-Anzeige.

Auswahl

- Messstellenkennzeichnung
- Freitext

Werkseinstellung

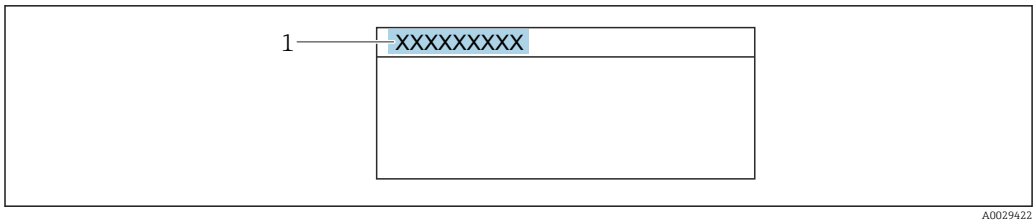
Messstellenkennzeichnung

Zusätzliche Information

Beschreibung

Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.

1) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung



1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

Auswahl

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

Kopfzeilentext

Navigation
Experte → System → Anzeige → Kopfzeilentext (0112)
Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → Kopfzeilentext (0112)

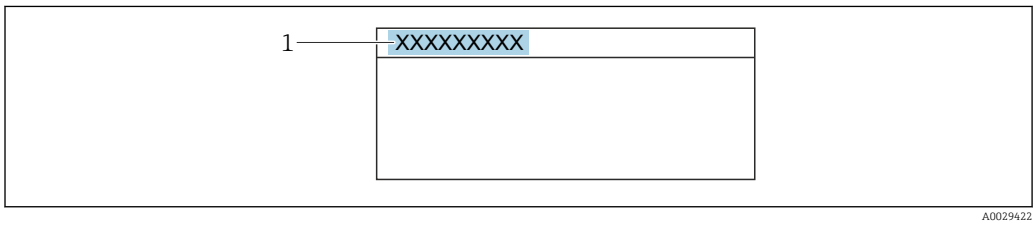
Voraussetzung
In Parameter **Kopfzeile** (→ 33) ist die Option **Freitext** ausgewählt.

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

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
- . (Punkt)
- , (Komma)

Werkseinstellung . (Punkt)

Kontrast Anzeige

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

Voraussetzung Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

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

Eingabe 20 … 80 %

Werkseinstellung Abhängig vom Display

Hintergrundbeleuchtung

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

Setup → Erweitert. Setup → Anzeige → Hintergrundbel. (0111)

Voraussetzung Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt:
- Bestellmerkmal "Anzeige; Bedienung", Option **F** "4-zeilig beleuchtet; Touch Control"
- Bestellmerkmal "Anzeige; Bedienung", Option **G** "4-zeilig beleuchtet; Touch Control +WLAN"
- Bestellmerkmal "Anzeige; Bedienung", Option **O** "Getrennte Anzeige 4-zeilig beleuchtet; 10m/30ft Kabel; Touch Control"

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

Auswahl
- Deaktivieren
- Aktivieren

Werkseinstellung Aktivieren

3.1.2 Untermenü "Datensicherung"

Navigation Experte → System → Datensicherung

▶ Datensicherung	
Betriebszeit (0652)	→ 36
Letzte Datensicherung (2757)	→ 36
Konfigurationsdaten verwalten (2758)	→ 36
Sicherungsstatus (2759)	→ 37
Vergleichsergebnis (2760)	→ 38

Betriebszeit

Navigation Experte → System → Datensicherung → Betriebszeit (0652)

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

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

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

Letzte Datensicherung

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

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

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

Konfigurationsdaten verwalten

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

Beschreibung Auswahl einer Aktion zur Datensicherung in den Gerätespeicher.

Auswahl

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

Werkseinstellung

Abbrechen

Zusätzliche Information

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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)	→ 41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 143 (0646)	→ 41

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (0739)	→ 41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376 (0645)	→ 42
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)	→ 44
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)	→ 47
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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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)	→ 📄 50
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 *Anzeige*

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

Freigabecode zurücksetzen

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

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

Eingabe Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Werkseinstellung 0x00

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Eingabe

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

Weitere Parameter im Untermenü "Administration"

Gerät zurücksetzen

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

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

Auswahl

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

Werkseinstellung

Abbrechen

Zusätzliche Information

Auswahl

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

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 Aktivierungscodes zur Freischaltung einer zusätzlich bestellten Softwareoption.

Eingabe

Max. 10-stellige Zeichenfolge aus Zahlen.

Werkseinstellung

Abhängig von der bestellten Softwareoption

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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 Aktivierungscodes: Vorhandenen Aktivierungscode notieren.

▸ Den neuen Aktivierungscode eingeben, den Endress+Hauser bei Bestellung der neuen Softwareoption zur Verfügung gestellt hat.

▸ Nach Eingabe des Aktivierungscodes: In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→ 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

- Extended HistoROM *
- Elektrodenreinigung *
- Belagsindex
- Heartbeat Monitoring *
- Heartbeat Verification *

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Option "Extended HistoROM"

Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EA "Extended HistoROM"

Option "Elektrodenreinigung"

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

Option "Heartbeat Verification" und Option "Heartbeat Monitoring"

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

3.2 Untermenü "Sensor"

Navigation Experte → Sensor

▶ **Sensor**		
	▶ **Messwerte**	→ 53
	▶ **Systemeinheiten**	→ 63
	▶ **Prozessparameter**	→ 70
	▶ **Externe Kompensation**	→ 87
	▶ **Sensorabgleich**	→ 89
	▶ **Kalibrierung**	→ 96
	▶ **Belagsindexjustierung**	→ 97

3.2.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation Experte → Sensor → Messwerte

▶ **Messwerte**		
	▶ **Prozessgrößen**	→ 54
	▶ **Summenzähler**	→ 57

▶ **Eingangswerte**	→ 📄 58
▶ **Ausgangswerte**	→ 📄 59

Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen

▶ **Prozessgrößen**	
Volumenfluss (1838)	→ 📄 54
Massefluss (1847)	→ 📄 54
Normvolumenfluss (1851)	→ 📄 55
Fließgeschwindigkeit (1854)	→ 📄 55
Leitfähigkeit (1850)	→ 📄 55
Korrigierte Leitfähigkeit (1853)	→ 📄 56
Temperatur (1852)	→ 📄 56
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 *Abhängigkeit*

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 *Abhängigkeit*

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 *Abhängigkeit*

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Leitfähigkeitseinheit** (→ 65)

Korrigierte Leitfähigkeit

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Korr.Leitfähigk. (1853)

Voraussetzung Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt:
- Bestellmerkmal "Sensoroption", Option **CI** "Messstofftemperaturmessung"
  oder
- Die Temperatur wird von extern ins Gerät eingelesen.

Beschreibung Anzeige der aktuell korrigierten Leitfähigkeit.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Leitfähigkeitseinheit** (→ 65)

Temperatur

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Temperatur (1852)

Voraussetzung Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt:
- Bestellmerkmal "Sensoroption", Option **CI** "Messstofftemperaturmessung"
  oder
- Die Temperatur wird von extern ins Gerät eingelesen.

Beschreibung Anzeige der aktuell berechneten Temperatur.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

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 *Abhängigkeit*

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Dichteeinheit** (→ 68)

Untermenü "Summenzähler"

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler

▶ Summenzähler	
Wert Summenzähler 1 … n (11105–1 … n)	→ 📄 57
Status Summenzähler 1 … n (11109–1 … n)	→ 📄 57
Status Summenzähler 1 … n (Hex) (11106–1 … n)	→ 📄 58

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 0 l

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**	→ 📄 58
▶ **Wert Statuseingang 1 … n**	→ 📄 59

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)	→ 📄 59

Messwerte 1 … n

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

Beschreibung Anzeige des aktuellen Eingangswerts.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Gemessener Strom 1 … n

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

Beschreibung Anzeige des aktuellen Stromwerts vom Stromeingang.

Anzeige 0 … 22,5 mA

Untermenü "Wert Statuseingang 1 … n"

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

▶ **Wert Statuseingang 1 … n**		
	Wert Statuseingang (1353–1 … n)	→ 📄 59

Wert Statuseingang

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**	→ 📄 60
	▶ **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n**	→ 📄 60
	▶ **Relaisausgang 1 … n**	→ 📄 62

Untermenü "Wert Stromausgang 1 … n"

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

▶ **Wert Stromausgang 1 … n**	
Ausgangsstrom (0361–1 … n)	→ 60
Gemessener Strom (0366–1 … n)	→ 60

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)	→ 61
Impulsausgang 1 … n (0456–1 … n)	→ 61
Schaltzustand (0461–1 … n)	→ 62

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)

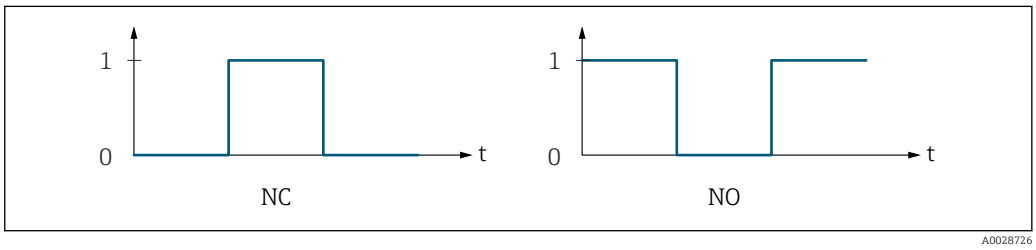
Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→ 122) ist die Option **Impuls** ausgewählt.

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.



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
- Offen
- Geschlossen

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

Untermenü "Relaisausgang 1 … n"

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

▶ **Relaisausgang 1 … n**	
Schaltzustand (0801–1 … n)	→ 62
Schaltzyklen (0815–1 … n)	→ 63
Max. Schaltzyklenanzahl (0817–1 … n)	→ 63

Schaltzustand

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

Beschreibung Anzeige des aktuellen Zustands des Relaisausgangs.

Anzeige
- Offen
- Geschlossen

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

Schaltzyklen

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

Beschreibung Anzeige der Anzahl aller durchgeführten Schaltzyklen.

Anzeige Positive Ganzzahl

Max. Schaltzyklenanzahl

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

Beschreibung Anzeige der maximalen Anzahl der gewährleisteten Schaltzyklen.

Anzeige Positive Ganzzahl

3.2.2 Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten

▶ Systemeinheiten	
Volumenflusseinheit (0553)	→ 64
Volumeneinheit (0563)	→ 65
Leitfähigkeitseinheit (0582)	→ 65
Temperatureinheit (0557)	→ 66
Masseflusseinheit (0554)	→ 67
Masseeinheit (0574)	→ 67
Dichteeinheit (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
- cm^3/s
- cm^3/min
- cm^3/h
- cm^3/d
- dm^3/s
- dm^3/min
- dm^3/h
- dm^3/d
- m^3/s
- m^3/min
- m^3/h
- m^3/d
- ml/s
- ml/min
- ml/h
- ml/d
- l/s
- l/min
- l/h
- l/d
- hl/s
- hl/min
- hl/h
- hl/d
- Ml/s
- Ml/min
- Ml/h
- Ml/d

US-Einheiten
- af/s
- af/min
- af/h
- af/d
- ft^3/s
- ft^3/min
- ft^3/h
- ft^3/d
- kft^3/s
- kft^3/min
- kft^3/h
- kft^3/d
- $MMft^3/s$
- $MMft^3/min$
- $MMft^3/h$
- Mft^3/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

SI-Einheiten
- cm^3
- dm^3
- m^3
- ml
- l
- hl
- Ml Mega

US-Einheiten
- af
- ft^3
- Mft^3
- Mft^3
- fl oz (us)
- gal (us)
- kgal (us)
- Mgal (us)
- bbl (us;oil)
- bbl (us;liq.)
- bbl (us;beer)
- bbl (us;tank)

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

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:
- m^3
- 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

SI-Einheiten
- 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

Auswirkung

Die gewählte Einheit gilt für:
- Parameter **Leitfähigkeit** (→ 55)
- Parameter **Korrigierte Leitfähigkeit** (→ 56)

Auswahl

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 238

Temperatureinheit

Navigation

Experte → Sensor → Systemeinheiten → Temperatureinh. (0557)

Beschreibung

Auswahl der Einheit für die Temperatur.

Auswahl

SI-Einheiten
- °C
- K

US-Einheiten
- °F
- °R

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:
- °C
- °F

Zusätzliche Information

Auswirkung

Die gewählte Einheit gilt für:
- Parameter **Temperatur** (→ 56)
- Parameter **Maximaler Wert** (→ 204)
- Parameter **Minimaler Wert** (→ 204)
- Parameter **Externe Temperatur** (→ 88)
- Parameter **Maximaler Wert** (→ 207)
- Parameter **Minimaler Wert** (→ 206)

Auswahl

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 238

Masseflusseinheit

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

Beschreibung Auswahl der Einheit für den Massefluss.

Auswahl

SI-Einheiten	*US-Einheiten*
▪ g/s	▪ oz/s
▪ g/min	▪ oz/min
▪ g/h	▪ oz/h
▪ g/d	▪ oz/d
▪ kg/s	▪ lb/s
▪ kg/min	▪ lb/min
▪ kg/h	▪ lb/h
▪ kg/d	▪ lb/d
▪ t/s	▪ STon/s
▪ t/min	▪ STon/min
▪ t/h	▪ STon/h
▪ t/d	▪ STon/d

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

Zusätzliche Information *Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:
Parameter **Massefluss** (→ 54)

Auswahl

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 238

Masseeinheit

Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseeinheit (0574)

Beschreibung Auswahl der Einheit für die Masse.

Auswahl

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

Werkseinstellung Abhängig vom Land:
- kg
- lb

Zusätzliche Information *Auswahl*

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 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

SI-Einheiten
- Nl/s
- Nl/min
- Nl/h
- Nl/d
- Nhl/s
- Nhl/min
- Nhl/h
- Nhl/d
- Nm^3/s
- Nm^3/min
- Nm^3/h
- Nm^3/d
- Sl/s
- Sl/min
- Sl/h
- Sl/d
- Sm^3/s
- Sm^3/min
- Sm^3/h
- Sm^3/d

US-Einheiten
- Sft^3/s
- Sft^3/min
- Sft^3/h
- Sft^3/d
- $MSft^3/s$
- $MSft^3/min$
- $MSft^3/h$
- $MSft^3/D$
- $MMSft^3/s$
- $MMSft^3/min$
- $MMSft^3/h$
- $MMSft^3/d$
- Sgal/s (us)
- Sgal/min (us)
- Sgal/h (us)
- Sgal/d (us)
- Sbbl/s (us;liq.)
- Sbbl/min (us;liq.)
- Sbbl/h (us;liq.)
- Sbbl/d (us;liq.)
- Sbbl/s (us;oil)
- Sbbl/min (us;oil)
- Sbbl/h (us;oil)
- Sbbl/d (us;oil)

Imperial Einheiten
- Sgal/s (imp)
- Sgal/min (imp)
- Sgal/h (imp)
- Sgal/d (imp)

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:
- Nl/h
- Sft^3/h

Zusätzliche Information

Auswirkung

Die gewählte Einheit gilt für:
Parameter **Normvolumenfluss** (→ 📄 55)

Auswahl

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 📄 238

Normvolumeneinheit

Navigation

Experte → Sensor → Systemeinheiten → Normvolumeneinh. (0575)

Beschreibung

Auswahl der Einheit für das Normvolumen.

Auswahl

SI-Einheiten
- Nl
- Nhl
- Nm^3
- Sl
- Sm^3

US-Einheiten
- Sft^3
- $MSft^3$
- $MMSft^3$
- Sgal (us)
- Sbbl (us;liq.)
- Sbbl (us;oil)

Imperial Einheiten
Sgal (imp)

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:
- Nm^3
- Sft^3

Zusätzliche Information

Auswahl

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

Durchflussdämpfung

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → Durchfl.dämpfung (6661)

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

Eingabe 0 … 15

Werkseinstellung 4

Zusätzliche Information *Eingabebereich 0…15*

- Wert = 0: Keine Dämpfung
- Wert = 1: Geringe Dämpfung
- Wert = 15: Starke Dämpfung

- Die Dämpfung ist abhängig von der Messperiode und dem ausgewählten Filtertyp.
- Eine Erhöhung oder Reduzierung der Dämpfung hängt von der Anwendung ab.

Auswirkung

Die Dämpfung wirkt auf folgende Größen des Geräts:
- Ausgänge → 107
- Schleichmengenunterdrückung → 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
- Aus
- An

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Die Option **Messwertunterdrückung** kann auch im Untermenü **Statuseingang** aktiviert werden: Parameter **Zuordnung Statuseingang** (→ 105).

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
- Aus
- An

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Eine Leitfähigkeit des Messstoffs von mindestens 5 µS/cm muss gegeben sein, damit die Leitfähigkeitsmessung funktionieren kann.

Leitfähigkeitsdämpfung

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → Leitfähig.dämpf. (1803)

Voraussetzung In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→ 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 *Beschreibung*

Die Dämpfung ist durch ein PT1-Glied [2] realisiert.

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

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

2) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → Temp.koef.Leitf. (1891)

Voraussetzung
Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt:
- Bestellmerkmal "Sensoroption", Option **CI** "Messstofftemperaturmessung" oder
- Die Temperatur wird von extern ins Gerät eingelesen.

Beschreibung Eingabe des Temperaturkoeffizienten für die Leitfähigkeit.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 2,1 %/K

Temperaturdämpfung

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

Voraussetzung
Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt:
- Bestellmerkmal "Sensoroption", Option **CI** "Messstofftemperaturmessung" oder
- Die Temperatur wird von extern ins Gerät eingelesen.

Beschreibung Eingabe der Zeitkonstante für die Temperaturdämpfung.

Eingabe 0 … 999,9 s

Werkseinstellung 0 s

Referenzdichte Normvolumenfluss

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → RefDichteNVolFl. (1885)

Beschreibung Eingabe eines festen Werts für die Normdichte.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung
Abhängig vom Land:
- 1 kg/l
- 1 lb/ft³

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Dichteeinheit** (→ 68)

Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge

▶ Schleichmengenunterdrückung	
Zuordnung Prozessgröße (1837)	→ 76
Einschaltpunkt Schleichmengenunter-drück. (1805)	→ 76
Ausschaltpunkt Schleichmengenunter-drück. (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)

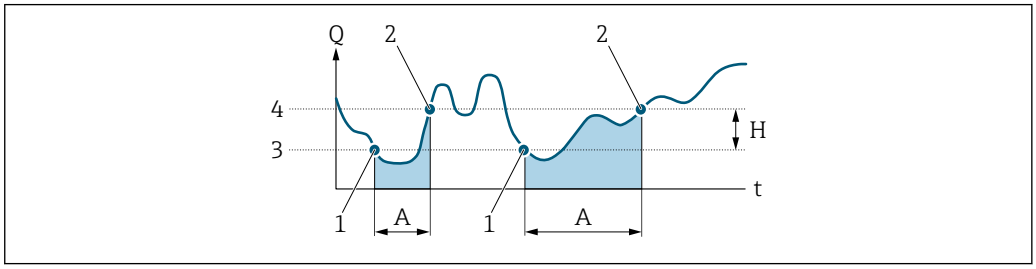
Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ 76) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

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 *Beispiel*



A0012887

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

Druckstoßunterdrückung

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Druckst.unterdr. (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 *Beschreibung*

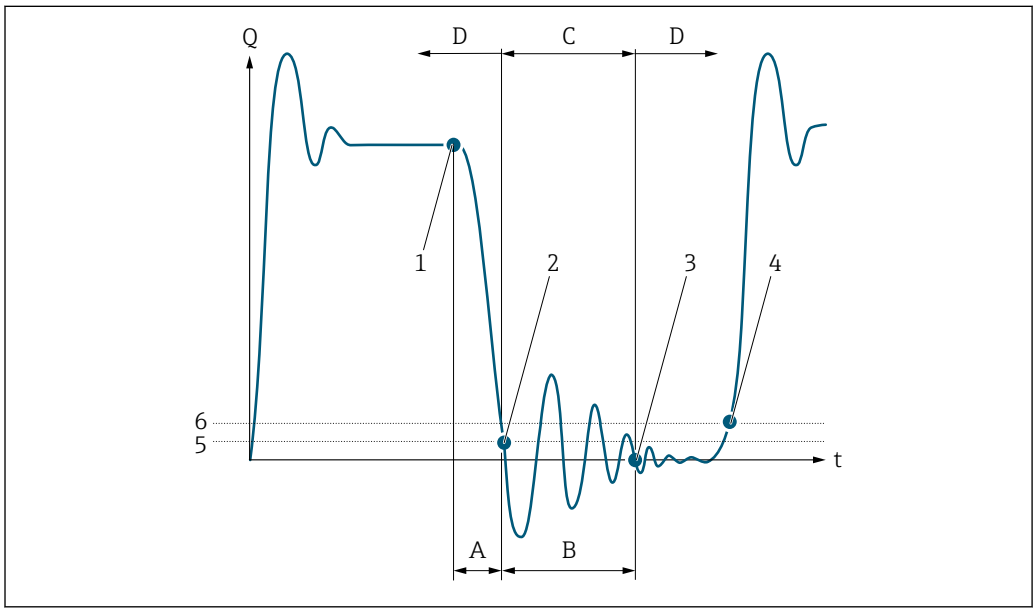
Druckstoßunterdrückung ist aktiv
- Voraussetzung:
  Durchfluss < Einschaltpunkt der Schleichmenge
- Ausgabewerte
  - Angezeigter Durchfluss: 0
  - Angezeigter Summenzählewert: Letzter gültiger Wert

Druckstoßunterdrückung ist inaktiv

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

Beispiel

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



A0012888

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

Untermenü "Leerrohrüberwachung"

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → Leerrohrüberw.

▶ **Leerrohrüberwachung**	
Leerrohrüberwachung (1860)	→ 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
- 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
- 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
- Ok
- In Arbeit
- Nicht ok

Wert Leerrohrabgleich

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

Voraussetzung
- 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
- 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
- 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
- Positiv
- Negativ

Werkseinstellung Abhängig vom Elektroden-Material:
- Tantal: Option **Negativ**
- Platin, Alloy C22, Rostfreier Stahl: Option **Positiv**

Untermenü "Belagserkennung"

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

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → Belagserkennung

▶ **Belagsindex**	
Betriebsart Belagsindex	→ 84
Belagsindexdämpfung	→ 84
Belagsindex	→ 84

Belagsgrenzwert	→ 📄 85
Hysterese Belagsgrenzwert	→ 📄 85

Betriebsart Belagsindex

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → Belagsindex → BetrBelagsindex (6734)

Beschreibung Beriebsart für Belagsindex wählen.

Auswahl
- Aus
- Langsam
- Standard
- Schnell

Werkseinstellung Aus

Belagsindexdämpfung

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → Belagsindex → Belagindexdämpf. (6840)

Beschreibung Dämpfungswert für Belagsindex eingeben.

Dämpfungswert:
- 0 = minimale Dämpfung
- 15 = maximale Dämpfung

Der Dämpfungswert sollte nur bei einem instabilen Messwert erhöht werden.

Eingabe 0 … 15

Werkseinstellung 0

Belagsindex

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → Belagsindex → Belagsindex (12111)

Beschreibung Zeigt aktuellen Belagsindexwert.

Anzeige 0,0…100,0 %

Werkseinstellung 0,0 %

Zusätzliche Information Die Belagsbildung wird im Parameter Belagsindexwert (→ 📄 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 Hysterese für Belagsgrenzwert eingeben.

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.

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 *Abhängigkeit*

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Dichteeinheit** (→ 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 *Abhängigkeit*

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Dichteeinheit** (→ 68)

Temperaturquelle

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

Beschreibung Auswahl der Temperaturquelle.

Auswahl
- 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 *Beschreibung*

Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Volumenflussfaktor

Navigation Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Vol.flussfaktor (1832)

Beschreibung Mengenfaktor für den Volumenfluss eingeben.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 1

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Massefluss-Offset

Navigation Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.-Offset (1841)

Beschreibung Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Massefluss-Nachabgleich. Die Masseflusseinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist kg/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 Nm^3/s.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 Nm^3/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 *Beschreibung*

Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Temperaturfaktor

Navigation Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temperaturfaktor (1869)

Voraussetzung Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt:
- Bestellmerkmal "Sensoroption", Option **CI** "Messstofftemperaturmessung"
  oder
- Die Temperatur wird von extern ins Gerät eingelesen.

Beschreibung Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die Temperatur. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Temperatur-Bereich angewendet.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 1

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Offset korrigierte Leitfähigkeit

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

Voraussetzung In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→ 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 *Beschreibung*

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 µS/cm.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 1

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Fließgeschwindigkeit-Offset

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

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

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 m/s

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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 *Beschreibung*

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 DNxx/x"

Werkseinstellung Abhängig von der Messaufnehmergröße

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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
- 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)

I/O-Modul 1 … n Information

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

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

Anzeige
- Nicht gesteckt
- Ungültig
- Nicht konfigurierbar
- Konfigurierbar
- PROFINET

Zusätzliche Information

Option "Nicht gesteckt"

Das I/O Modul ist nicht gesteckt.

Option "Ungültig"

Das I/O-Modul ist ungültig gesteckt.

Option "Nicht konfigurierbar"

Das I/O-Modul ist nicht konfigurierbar.

Option "Konfigurierbar"

Das I/O-Modul ist konfigurierbar.

Das I/O-Modul ist für konfiguriert.

I/O-Modul 1 … n Typ

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

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

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

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

Werkseinstellung Aus

* 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
- 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 *Beschreibung*
Die Änderung der I/O-Konfiguration erfolgt im Parameter **I/O-Modul Typ** (→ 100).

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

Zusätzliche Information *Option "Nicht belegt"*

Vom Stromeingangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.

Signalmodus

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

Voraussetzung Das Messgerät ist **nicht** für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich in der Zündschutzart Ex-i zugelassen.

Beschreibung Auswahl des Signalmodus für den Stromeingang.

Auswahl
- Passiv
- Aktiv *

Werkseinstellung Aktiv

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

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

Zusätzliche Information *Beispiele*

Beispielwerte für den Strombereich: Parameter **Strombereich** (→ 109)

0/4 mA-Wert

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

Beschreibung Eingabe eines Werts für den 4 mA-Strom.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information *Stromeingangsverhalten*

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

Parametrierbeispiele

Parametrierbeispiele für Parameter **4 mA-Wert** (→ 110) beachten.

20mA-Wert

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

Beschreibung Eingabe eines Werts für den 20 mA-Strom.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung Abhängig von Land und Nennweite

Zusätzliche Information *Parametrierbeispiele*

Parametrierbeispiele für Parameter **4 mA-Wert** (→ 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
- Nicht belegt
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

Zusätzliche Information *Option "Nicht belegt"*

Vom Statuseingangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.

Zuordnung Statuseingang

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

Beschreibung Auswahl der Funktion für den Statuseingang.

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

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Auswahl*

- Aus
  Der Statuseingang 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 Statuseingang ansteht (Dauersignal).
- Alle anderen Zuordnungen reagieren auf eine Pegelveränderung (Impuls) am Statuseingang.

Wert Statuseingang

Navigation Experte → Eingang → Statuseingang 1 … n → WertSta.eing. (1353–1 … n)

Beschreibung Anzeige des aktuellen Eingangssignalpegels.

Anzeige
- Hoch
- Tief

Aktiver Pegel

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

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

Auswahl
- Hoch
- Tief

Werkseinstellung Hoch

Ansprechzeit Statuseingang

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

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

Eingabe 5 … 200 ms

Werkseinstellung 50 ms

3.5 Untermenü "Ausgang"

Navigation Experte → Ausgang

▶ **Ausgang**		
	▶ **Stromausgang 1 … n**	→ 📄 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
- Nicht belegt
- 26-27 (I/O 1)
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

Zusätzliche Information *Option "Nicht belegt"*

Vom Stromausgangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.

Signalmodus

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

Beschreibung Auswahl des Signalmodus für den Stromausgang.

Auswahl
- Aktiv *
- Passiv *

Werkseinstellung Aktiv

Prozessgröße Stromausgang

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

Beschreibung Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Stromausgang.

Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Normvolumenfluss
- Fließgeschwindigkeit
- Leitfähigkeit
- Korrigierte Leitfähigkeit *

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- 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.

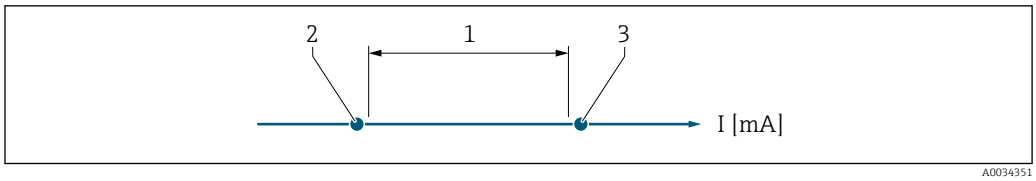
Option "Fester Stromwert"

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



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:
- 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.

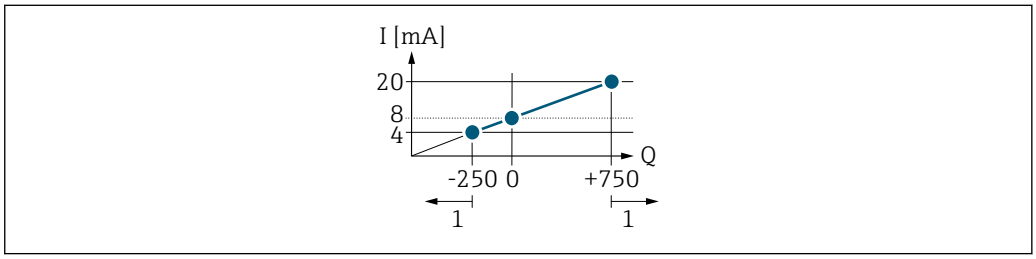
Stromausgangsverhalten

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.

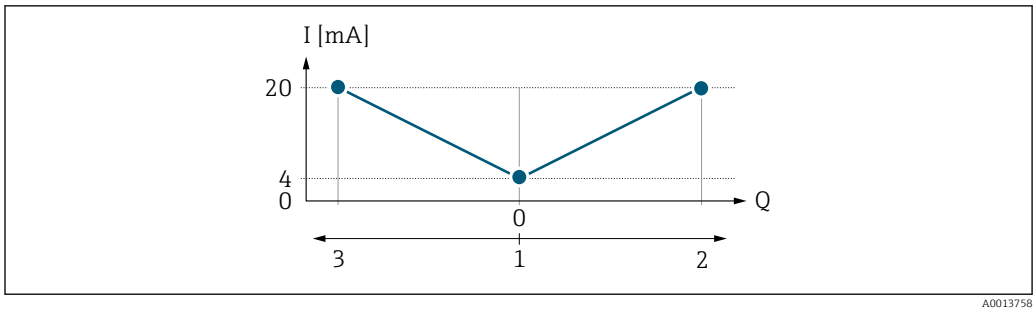
Parametrierbeispiel A
Messmodus mit Option **Vorwärtsfluss**
- Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 110) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. −250 m^3/h)
- Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 112) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. +750 m^3/h)
- Berechneter Stromwert = 8 mA bei Nulldurchfluss



Q Durchfluss
I Stromstärke
1 Messbereich wird unter- oder überschritten

Mit der Eingabe der Werte für die beiden Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 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**



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 m^3/h
- 20 mA zugeordneter Wert = +750 m^3/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

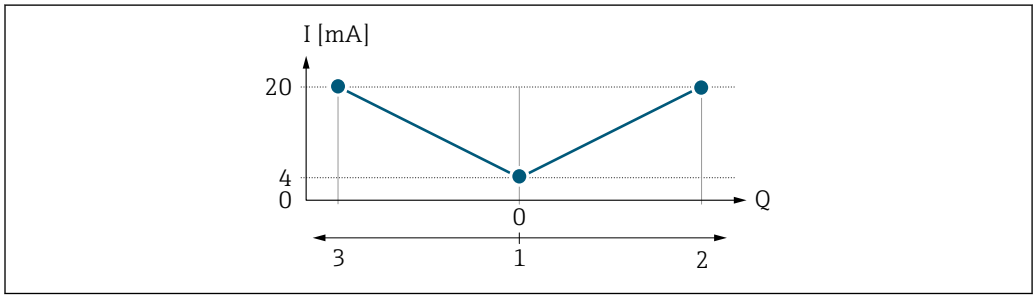
Unterhalb des Parameters wird die Prozessgröße angezeigt, die dem Stromausgang über Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→ 108) zugeordnet ist.

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 m^3/h
  - Messbereichsende = 10 m^3/h
- Wenn der effektive Durchfluss diesen Messbereich über- oder unterschreitet, wird die Diagnosemeldung ⚠**S441 Stromausgang 1 … n** ausgegeben.

Option "Vorwärtsfluss/Rückfluss"



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).

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.

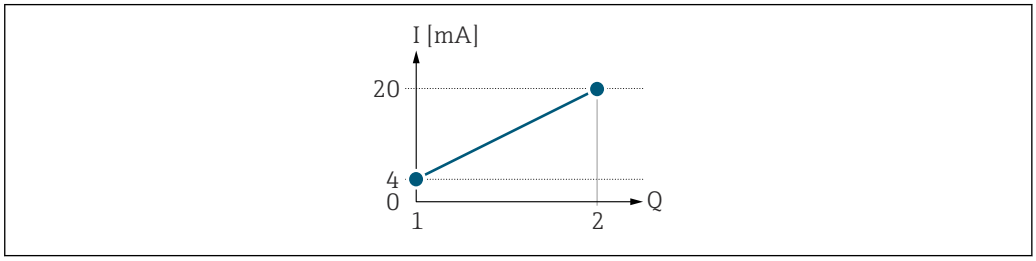
Bei längerem und unerwünschten Rückfluss des Messstoffs, können sich Durchflusswerte im Zwischenspeicher aufsummieren. Diese werden aber durch die Parametrierung des Stromausgangs nicht mit einberechnet, d.h. es erfolgt keine Kompensation des Rückflusses.

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

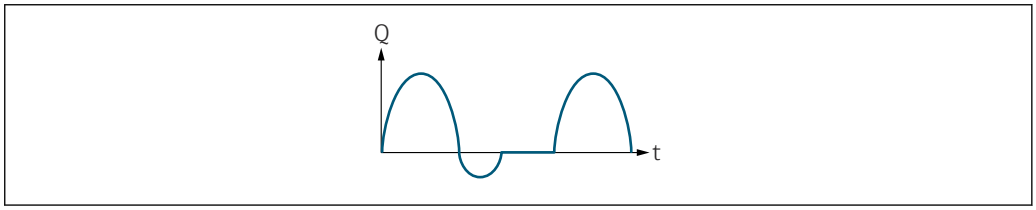
Definierter Messbereich: Anfangswert und Endwert mit **gleichen** Vorzeichen



2 Messbereich

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

Mit folgendem Durchflussverhalten:

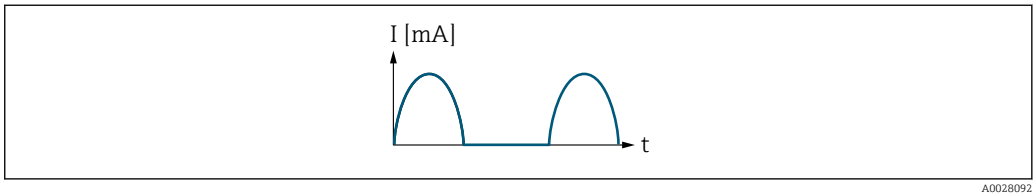


3 Durchflussverhalten

Q Durchfluss
t Zeit

Mit Option **Vorwärtsfluss**

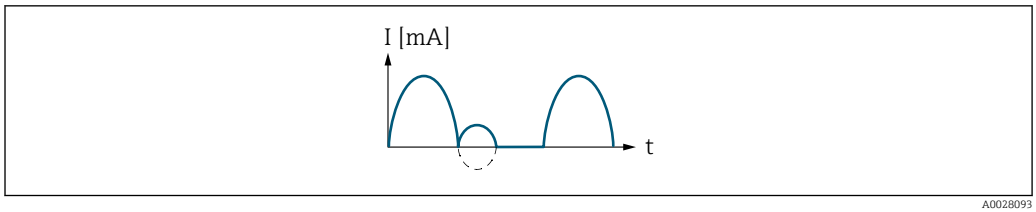
Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Prozessgröße. Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs, werden bei der Signalausgabe nicht berücksichtigt.



I Stromstärke
t Zeit

Mit Option **Vorwärtsfluss/Rückfluss**

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Fliessrichtung.

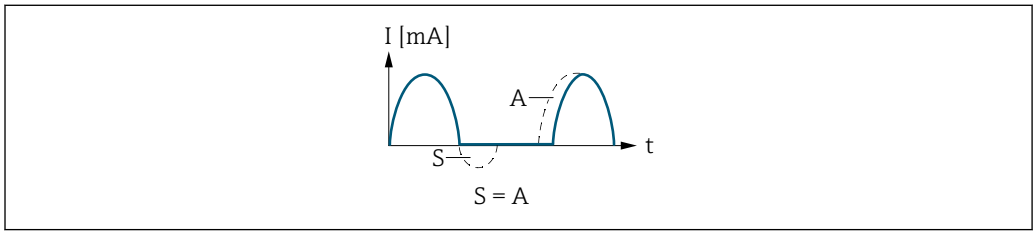


A0028093

I Stromstärke
t Zeit

Mit Option **Kompensation Rückfluss**

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

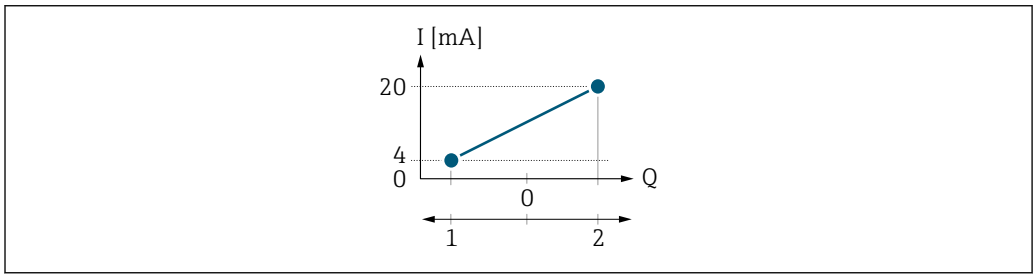


A0028094

I Stromstärke
t Zeit
S Gespeicherte Durchflussanteile
A Verrechnung gespeicherter Durchflussanteile

Beispiel 2

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

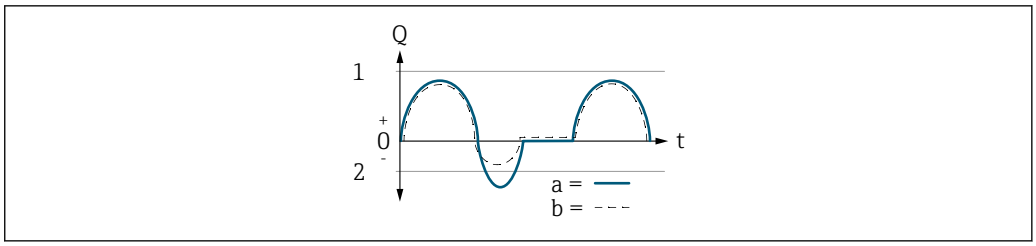


A0028095

4 Messbereich

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

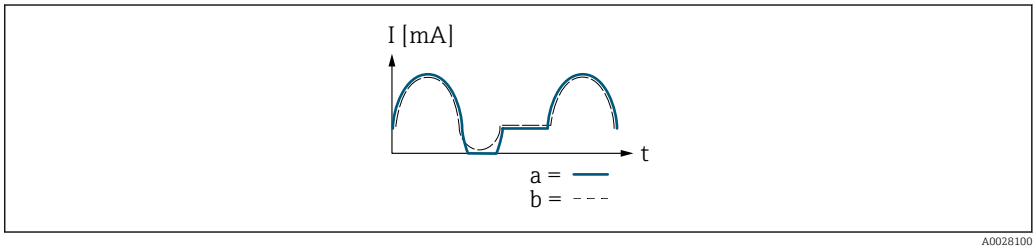
Mit Durchfluss a (—) außerhalb, b (- -) innerhalb des Messbereichs



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

Mit Option **Vorwärtsfluss**

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



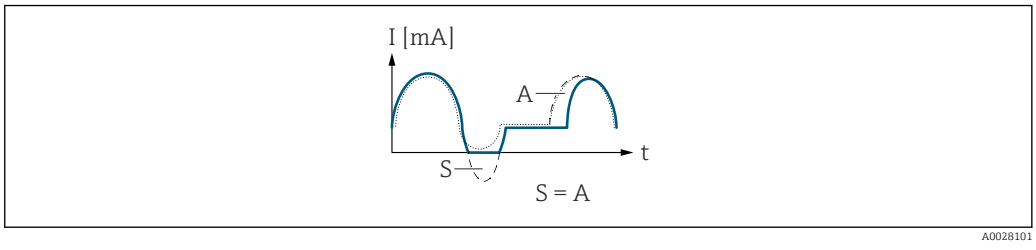
I Stromstärke
t Zeit

Mit Option **Vorwärtsfluss/Rückfluss**

Diese Auswahl ist in dem Fall nicht möglich, da die Werte für die Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 🗎 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.



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

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

Eingabe 0,0 … 999,9 s

Werkseinstellung 1,0 s

Zusätzliche Information *Eingabe*

Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied [3]) für die Dämpfung des Stromausgangs:
- Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert der Stromausgang besonders schnell auf schwankende Messgrößen.
- Bei einer hohen Zeitkonstante wird er hingegen abgedämpft.

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

Fehlerverhalten Stromausgang

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

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→ 108) ist eine Prozessgröße und 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 Stromwerts, den der Stromausgang bei Gerätealarm ausgibt.

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

Werkseinstellung Max.

3) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Option "Min."

Der Stromausgang gibt den Wert des unteren Ausfallsignalpegels aus.

Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter **Strombereich** (→ 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
- Nicht belegt
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

Zusätzliche Information *Option "Nicht belegt"*

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

Signalmodus

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

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

Auswahl
- Passiv
- Aktiv *
- Passive NE

Werkseinstellung Passiv

Betriebsart

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Betriebsart (0469–1 … n)

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

Auswahl
- Impuls
- Frequenz
- Schalter

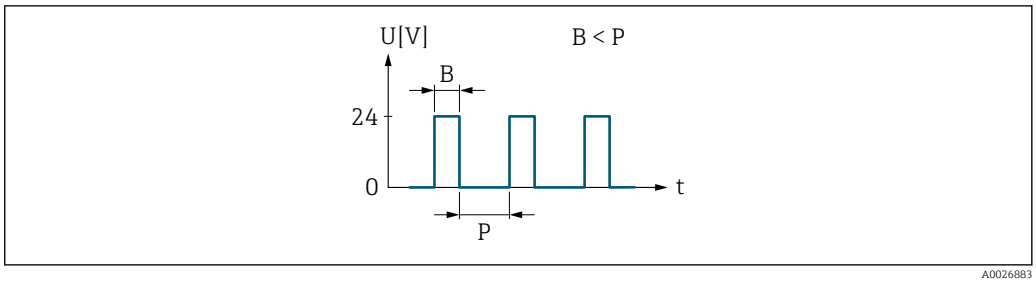
Werkseinstellung Impuls

Zusätzliche Information *Option "Impuls"*

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

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



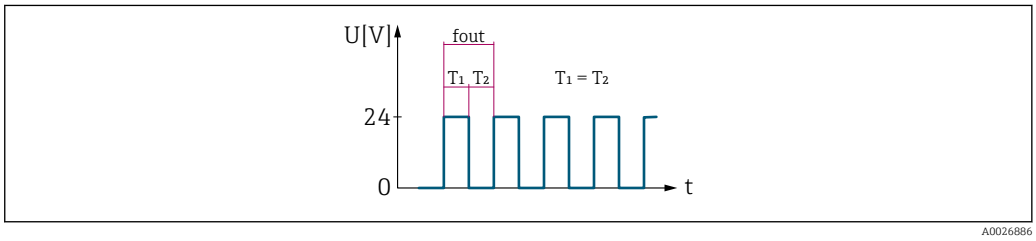
5 *Mengenproportionaler Impuls (Impulswertigkeit) mit einzustellender Impulsbreite*

B Eingegebene Impulsbreite
P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

Option "Frequenz"

Durchflussproportionaler Frequenzausgang mit Impuls-Pausenverhältnis 1:1
Es wird eine Ausgangsfrequenz ausgegeben, die proportional zum Wert einer Prozessgröße wie Volumenfluss, Massefluss, Normvolumenfluss, Fließgeschwindigkeit, Leitfähigkeit, korrigierte Leitfähigkeit, Temperatur oder Elektroniktemperatur ist.

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

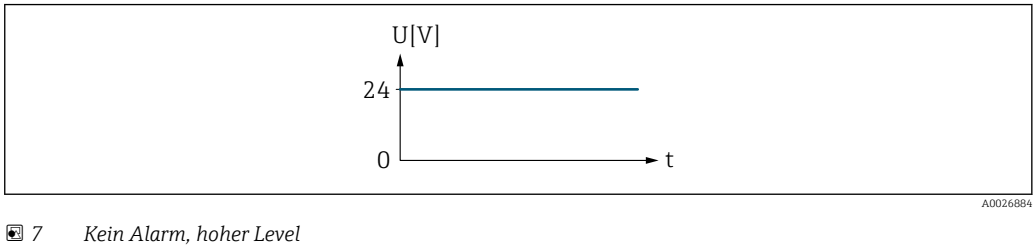


6 *Durchflussproportionaler Frequenzausgang*

Option "Schalter"

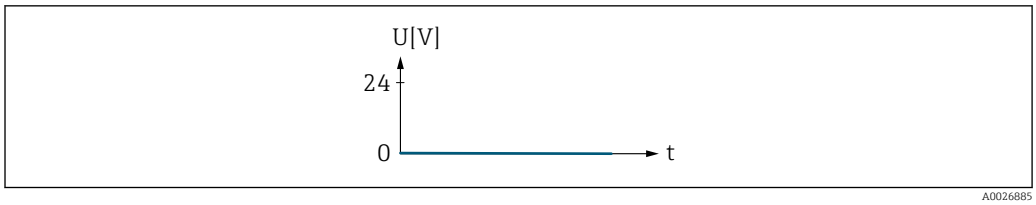
Kontakt zum Anzeigen eines Zustandes (z.B. Alarm oder Warnung bei Erreichen eines Grenzwerts)

Beispiel
Alarmverhalten ohne Alarm



7 *Kein Alarm, hoher Level*

Beispiel
Alarmverhalten bei Alarm



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
- 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 *Eingabe*

Gewichtung des Impulsausganges mit einer Menge.

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

Impulsbreite

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Impulsbreite (0452–1 … n)

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

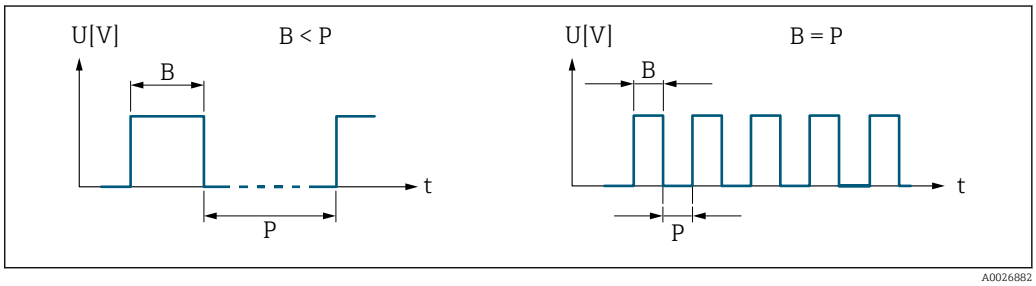
Beschreibung Eingabe der Zeitdauer des Ausgangsimpulses.

Eingabe 0,05 … 2 000 ms

Werkseinstellung 100 ms

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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



B Eingegebene Impulsbreite
P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

Beipiel

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

Messmodus

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

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→ 122) ist die Option **Impuls** und in Parameter **Zuordnung Impulsausgang** (→ 124) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss

Beschreibung Auswahl des Messmodus für den Impulsausgang.

Auswahl

- Vorwärtsfluss
- Vorwärtsfluss/Rückfluss
- Rückwärtsfluss
- Kompensation Rückfluss

Werkseinstellung

Vorwärtsfluss

Zusätzliche Information

Auswahl

- Vorwärtsfluss
  Der positive Durchfluss wird ausgegeben, der negative Durchfluss wird nicht ausgegeben.
- Vorwärtsfluss/Rückfluss
  Der positive und der negative Durchfluss werden ausgegeben (Absolutwert), wobei der positive und der negative Durchfluss dabei nicht unterschieden werden.
- Rückwärtsfluss
  Der negative Durchfluss wird ausgegeben, der positive Durchfluss wird nicht ausgegeben.
- Kompensation Rückfluss
  Die Durchflussanteile außerhalb der Messspanne werden zwischengespeichert, verrechnet und max. 60 s zeitversetzt ausgegeben.

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

Beispiele

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

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

- Aktueller Wert
- Keine Impulse

Werkseinstellung

Keine Impulse

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Auswahl

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

HINWEIS! Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts, der die Messqualität beeinflussen kann, so dass diese nicht mehr gewährleistet ist. Die Option

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

Impulsausgang 1 … n

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

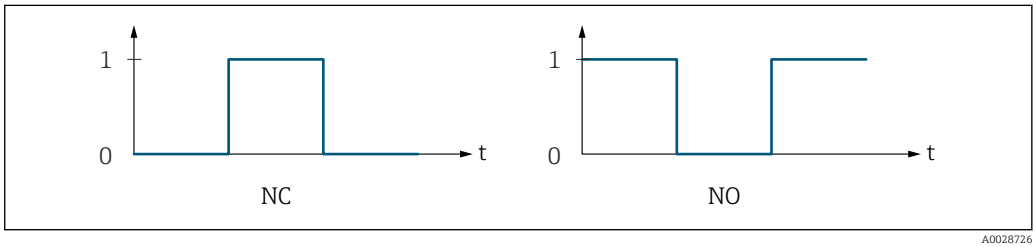
Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→ 122) ist die Option **Impuls** ausgewählt.

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.



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

- 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 Anfangfreq. (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 *Abhängigkeit*

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 *Beschreibung*

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

Abhängigkeit

Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (→ 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:
- 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 Messwertschwankungen.

Eingabe

0 … 999,9 s

Werkseinstellung

0,0 s

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information *Eingabe*

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

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

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

Sprungantwortzeit

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

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→ 108) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:
- Volumenfluss
- Massefluss
- Normvolumenfluss
- Fließgeschwindigkeit
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Elektroniktemperatur

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

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

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
- Aktueller Wert
- Definierter Wert
- 0 Hz

Werkseinstellung
0 Hz

Zusätzliche Information
Auswahl
- Aktueller Wert
  Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang auf Basis der aktuellen Durchflussmessung fortgesetzt. Der Gerätealarm wird ignoriert.
- Definierter Wert
  Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang auf Basis eines vordefinierten Wertes fortgesetzt. Diese Fehlerfrequenz (→ 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“.

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

Fehlerfrequenz

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

Voraussetzung
Im Parameter **Betriebsart** (→ 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
- Aus
- An
- Diagnoseverhalten
- Grenzwert
- Überwachung Durchflussrichtung
- Status

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Auswahl*
- Aus
  Der Schaltausgang ist dauerhaft ausgeschaltet (offen, nicht leitend).
- An
  Der Schaltausgang ist dauerhaft eingeschaltet (geschlossen, leitend).
- Diagnoseverhalten
  Zeigt an, ob ein Diagnoseereignis anliegt oder nicht. Wird verwendet, um Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren.
- Grenzwert
  Zeigt an, wenn ein festgelegter Grenzwert der Prozessgröße erreicht wird. Wird verwendet, um prozessrelevante Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren.
- Überwachung Durchflussrichtung
  Zeigt die Durchflussrichtung an (Förder- oder Rückfluss).
- Status
  Zeigt den Gerätestatus je nach Auswahl von Leerrohrüberwachung oder Schleichmengenunterdrückung an.

Zuordnung Diagnoseverhalten

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

Voraussetzung
- In Parameter **Betriebsart** (→ 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
- Alarm
- Alarm oder Warnung
- Warnung

Werkseinstellung Alarm

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Auswahl

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

Zuordnung Grenzwert

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Zuord. Grenzwert (0483–1 … n)

Voraussetzung

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

Beschreibung

Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzfunktion.

Auswahl

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

Werkseinstellung

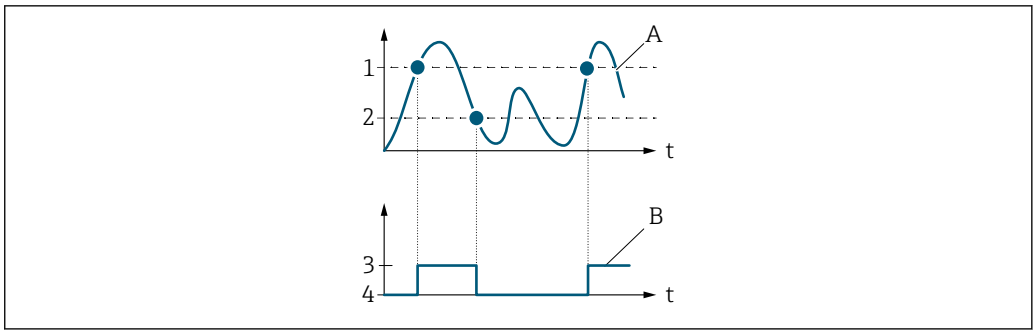
Volumenfluss

Zusätzliche Information

Beschreibung

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt:
- Prozessgröße > Einschaltpunkt: Transistor leitend
- Prozessgröße < Ausschaltpunkt: Transistor nicht leitend

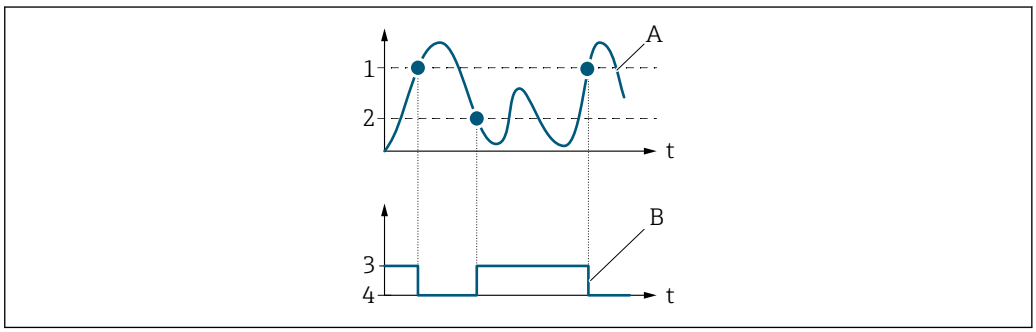
* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



A0026891

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

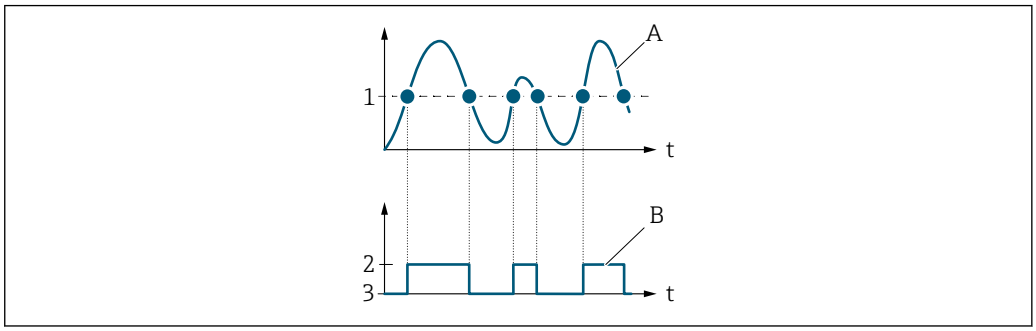
Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt < Ausschaltpunkt:
- Prozessgröße < Einschaltpunkt: Transistor leitend
- Prozessgröße > Ausschaltpunkt: Transistor nicht leitend



A0026892

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

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt = Ausschaltpunkt:
- Prozessgröße > Einschaltpunkt: Transistor leitend
- Prozessgröße < Ausschaltpunkt: Transistor nicht leitend



A0026893

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

Einschaltpunkt

Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 … n → Einschaltpunkt (0466–1 … n)

Voraussetzung
- In Parameter **Betriebsart** (→ 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:
- 0 l/h
- 0 gal/min (us)

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.

Abhängigkeit

Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Grenzwert** (→ 134) ausgewählten Prozessgröße.

Ausschaltpunkt

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

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

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.

Abhängigkeit

Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Grenzwert** (→ 134) ausgewählten Prozessgröße.

Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung

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

Voraussetzung
- 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
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Normvolumenfluss

Werkseinstellung Volumenfluss

Zuordnung Status

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

Voraussetzung
- 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
- Leerrohrüberwachung
- Schleichmengenunterdrückung
- Binärausgang *
- Binärausgang *
- Binärausgang *
- Belagsindex *
- HBSI-Grenzwert überschritten *

Werkseinstellung Leerrohrüberwachung

Zusätzliche Information *Auswahl*

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Einschaltverzögerung

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

Voraussetzung
- 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
- 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
- Aktueller Status
- Offen
- Geschlossen

Werkseinstellung Offen

Zusätzliche Information *Auswahl*

- Aktueller Status
  Bei Gerätealarm werden Störungen ignoriert und es wird das aktuelle Verhalten des Eingangswertes vom Schaltausgang ausgegeben. Option **Aktueller Status** verhält sich wie aktueller Eingangswert.
- Offen
  Bei Gerätealarm wird der Transistor des Schaltausgangs auf **nicht leitend** gesetzt.
- Geschlossen
  Bei Gerätealarm wird der Transistor des Schaltausgangs auf **leitend** gesetzt.

Schaltzustand

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

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

Beschreibung Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.

Anzeige

- Offen
- Geschlossen

Zusätzliche Information *Anzeige*

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

Invertiertes Ausgangssignal

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

Beschreibung Auswahl zur Umkehrung des Ausgangssignals.

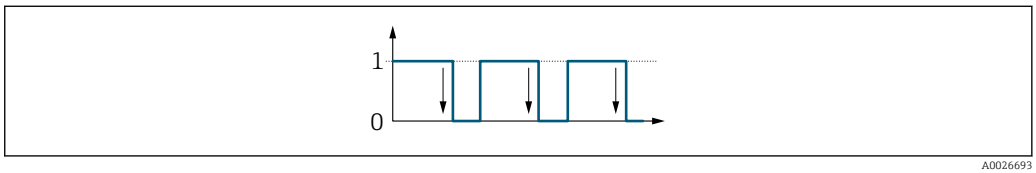
Auswahl

- Nein
- Ja

Werkseinstellung Nein

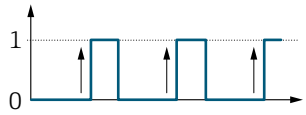
Zusätzliche Information *Auswahl*

Option **Nein** (passiv - negativ)



A0026693

Option **Ja** (passiv - positiv)



A0026692

3.5.3 Untermenü "Relaisausgang 1 … n"

Navigation Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 … n

▶ **Relaisausgang 1 … n**	
Klemmennummer (0812–1 … n)	→ 140
Funktion Relaisausgang (0804–1 … n)	→ 141
Zuordnung Überwachung Durchfluss-richtung (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 Relaisausgangsmodul belegten Klemmennummern.

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

Zusätzliche Information

Option "Nicht belegt"

Vom Relaisausgangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.

Funktion Relaisausgang

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

Beschreibung Auswahl einer Ausgangsfunktion für den Relaisausgang.

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

Werkseinstellung Geschlossen

Zusätzliche Information

Auswahl

- Geschlossen
  Der Relaisausgang ist dauerhaft eingeschaltet (geschlossen, leitend).
- Offen
  Der Relaisausgang ist dauerhaft ausgeschaltet (offen, nicht leitend).
- Diagnoseverhalten
  Zeigt an, ob ein Diagnoseereignis anliegt oder nicht. Wird verwendet, um Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren.
- Grenzwert
  Zeigt an, wenn ein festgelegter Grenzwert der Prozessgröße erreicht wird. Wird verwendet, um prozessrelevante Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren.
- Überwachung Durchflussrichtung
  Zeigt die Durchflussrichtung an (Förder- oder Rückfluss).
- Digitalausgang
  Zeigt den Gerätestatus je nach Auswahl von Leerrohrüberwachung oder Schleichmengenunterdrückung an.

Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung

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

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

Beschreibung Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung der Durchflussrichtung.

Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Normvolumenfluss

Werkseinstellung Volumenfluss

Zuordnung Grenzwert

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

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

Beschreibung Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzwertfunktion.

Auswahl
- 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
- Alarm
- Alarm oder Warnung
- Warnung

Werkseinstellung Alarm

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Auswahl

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

Zuordnung Status

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

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

Beschreibung Auswahl des Gerätestatus für den Relaisausgangs.

Auswahl
- Leerrohrüberwachung
- Schleichmengenunterdrückung
- Binärausgang *
- Binärausgang *
- Binärausgang *
- HBSI-Grenzwert überschritten *

Werkseinstellung Leerrohrüberwachung

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.

Abhängigkeit

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

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

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.

Abhängigkeit

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

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
- Aktueller Status
- Offen
- Geschlossen

Werkseinstellung Offen

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

Schaltzustand

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

Beschreibung Anzeige des aktuellen Zustands des Relaisausgangs.

Anzeige
- Offen
- Geschlossen

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

Relais im Ruhezustand

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

Beschreibung Auswahl des Ruhezustands für den Relaisausgang.

Auswahl
- Offen
- Geschlossen

Werkseinstellung Offen

Zusätzliche Information *Auswahl*
- Offen
  Der Relaisausgang ist nicht leitend.
- Geschlossen
  Der Relaisausgang ist leitend.

3.6 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-promag300-xxxxx

Zusätzliche Information

Beschreibung

Die Messstellenbezeichnung entspricht dem Gerätenamen ("Name Of Station" der PROFINET-Spezifikation) Der Gerätename kann über DIP-Schalter oder das Automatisierungssystem angepasst werden.

Werkeinstellung

Aufbau der Messstellenbezeichnung:
eh-promag300-xxxxx
- eh: Endress+Hauser
- promag: Gerätefamilie
- 300: Messumformer
- xxxxx: Seriennummer des Geräts

Gerätekennzeichen

Navigation Experte → Kommunikation → Physical Block → Gerätekennzeich. (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

Gerätestandort

Navigation Experte → Kommunikation → Physical Block → Gerätestandort (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-Profils.

Anzeige 0 … 65 535

Werkseinstellung 38 656

Profilrevision

Navigation Experte → Kommunikation → Physical Block → Profilrevision (4319)

Anzeige 0 … 65 535

Werkseinstellung 1 026

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
- 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
- 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 *Beispiel*
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_300_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 *Beispiel*

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)
- العَرَبيّة (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 Webservers.

Auswahl
- Aus
- HTML Off
- An

Werkseinstellung An

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Auswahl

Option	Beschreibung
Aus	▪ Der Webserver ist komplett deaktiviert. ▪ Der Port 80 ist gesperrt.
HTML Off	Die HTML-Variante des Webservers ist nicht verfügbar.
An	▪ Die komplette Webserver-Funktionalität steht zur Verfügung. ▪ JavaScript wird genutzt. ▪ Das Passwort wird verschlüsselt übertragen. ▪ Eine Änderung des Passworts wird ebenfalls verschlüsselt übertragen.

Login-Seite

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

Beschreibung Auswahl des Formats der Login-Seite.

Auswahl
- Ohne Kopfzeile
- Mit Kopfzeile

Werkseinstellung Mit Kopfzeile

3.7 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

- 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
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
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
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

▶ **Analogausgänge**

▶ **Temperature** → 170

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
- Gut
- Unsicher
- Schlecht

Werkseinstellung Gut

Einheit Prozessgröße

Navigation Experte → Analogausgänge → Temperature → EinhProzGröße (4456)

Beschreibung Zeigt die Einheit des Prozessgröße.

Auswahl

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

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

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

Andere Einheiten
°API *

*	Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

SI-Einheiten
- °C *
- K *

US-Einheiten
- °F *
- °R *

*	Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung °C

Verzögerung Fehlerverhalten

Navigation Experte → Analogausgänge → Temperature → VerzögFehlVerhal (4453)

Beschreibung Fehlerverhalten im Störungsfall (Wert mit Status ‘Schlecht’) wählen.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 0 s

Fehlerverhalten

Navigation Experte → Analogausgänge → Temperature → Fehlerverhalten (4454)

Beschreibung Fehlerverhalten im Störungsfall (Wert mit Status ‘Schlecht’) wählen.

Auswahl
- Fester Wert
- Letzter gültiger Wert
- Aktueller Wert

Werkseinstellung Aktueller Wert

Fester Wert

Navigation Experte → Analogausgänge → Temperature → Fester Wert (4455)

Beschreibung Wert eingeben, der im Störungsfall (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)

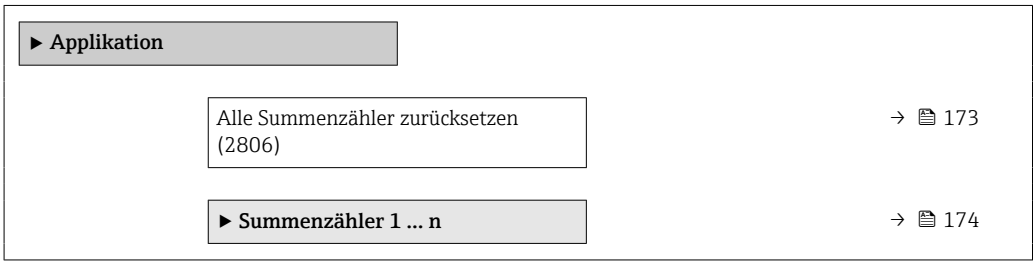
Beschreibung Zeigt den Status des externen Prozesswerts, der zur Weiterverarbeitung an das Messgerät ausgegeben wird ('Gut', 'Unsicher', 'Schlecht').

Anzeige
- Gut
- Unsicher
- Schlecht

Werkseinstellung Gut

3.9 Untermenü "Applikation"

Navigation Experte → Applikation



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
- 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

SI-Einheiten
- g *
- kg *
- t *

US-Einheiten
- oz *
- lb *
- STon *

*	Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

SI-Einheiten
- cm^3 *
- dm^3 *
- m^3 *
- ml *
- l *
- hl *
- Ml Mega *

US-Einheiten
- af *
- ft^3 *
- Mft^3 *
- Mft^3 *
- fl oz (us) *
- gal (us) *
- kgal (us) *
- Mgal (us) *
- bbl (us;liq.) *
- bbl (us;beer) *
- bbl (us;oil) *
- bbl (us;tank) *

Imperial Einheiten
- gal (imp) *
- Mgal (imp) *
- bbl (imp;beer) *
- bbl (imp;oil) *

*	Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

SI-Einheiten	*US-Einheiten*	*Imperial Einheiten*
▪ Nl *	▪ Sft³ *	Sgal (imp) *
▪ Nhl *	▪ MSft³ *	
▪ Nm³ *	▪ MMSft³ *	
▪ Sl *	▪ Sgal (us) *	
▪ Sm³ *	▪ Sbbl (us;liq.) *	
	▪ Sbbl (us;oil) *	

*	Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung l

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 0 l

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**	→ 192
▶ **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 *Anzeige*

Weitere anstehende Diagnosemeldungen lassen sich in Untermenü **Diagnoseliste** (→ 📄 180) anzeigen.

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

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
⊗F271 Hauptelektronik-Fehler

Letzte Diagnose

Navigation Experte → Diagnose → Letzte Diagnose (0690)

Voraussetzung Zwei Diagnoseereignisse sind bereits aufgetreten.

Beschreibung Anzeige der vor der aktuellen Meldung zuletzt aufgetretenen Diagnosemeldung.

Anzeige Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

Zusätzliche Information *Anzeige*

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

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
⊗F271 Hauptelektronik-Fehler

Betriebszeit ab Neustart

Navigation Experte → Diagnose → Zeit ab Neustart (0653)

Beschreibung Anzeige der Betriebszeit, die seit dem letzten Geräteneustart vergangen ist.

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

Betriebszeit

Navigation Experte → Diagnose → Betriebszeit (0652)

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

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

Zusätzliche Information *Anzeige*
Maximale Anzahl 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

Anzeige

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

Beispiele

Zum Anzeigeformat:
- ⊗F271 Hauptelektronik-Fehler
- ⊗F276 I/O-Modul-Fehler

Diagnose 2

Navigation Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 2 (0693)

Beschreibung Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität.

Anzeige Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

Zusätzliche Information

Anzeige

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

Beispiele

Zum Anzeigeformat:
- ⊗F271 Hauptelektronik-Fehler
- ⊗F276 I/O-Modul-Fehler

Diagnose 3

Navigation Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 3 (0694)

Beschreibung Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität.

Anzeige Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

Zusätzliche Information

Anzeige

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

Beispiele

Zum Anzeigeformat:
- ⊗F271 Hauptelektronik-Fehler
- ⊗F276 I/O-Modul-Fehler

Diagnose 4

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

Beschreibung Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität.

Anzeige Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

Zusätzliche Information *Anzeige*

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

Beispiele

Zum Anzeigeformat:
- ⊗F271 Hauptelektronik-Fehler
- ⊗F276 I/O-Modul-Fehler

Diagnose 5

Navigation Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 5 (0696)

Beschreibung Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der fünfthöchsten Priorität.

Anzeige Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

Zusätzliche Information *Anzeige*

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

Beispiele

Zum Anzeigeformat:
- ⊗F271 Hauptelektronik-Fehler
- ⊗F276 I/O-Modul-Fehler

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

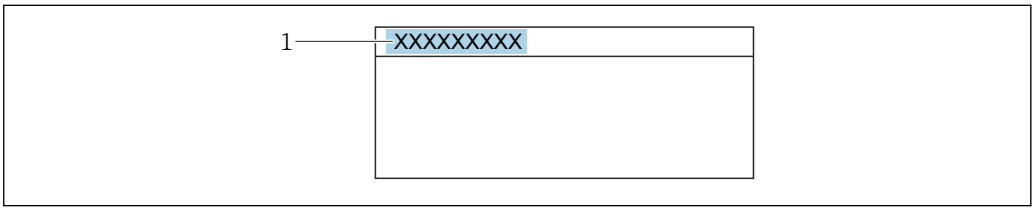
Navigation Experte → Diagnose → Geräteinfo → Messstellenkenn. (0011)

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*



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 *Beschreibung*

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

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

Erweiterter Bestellcode 2

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

Beschreibung Anzeige des zweiten Teils des erweiterten Bestellcodes.

Anzeige Zeichenfolge

Zusätzliche Information Zusätzliche Information siehe Parameter **Erweiterter Bestellcode 1** (→ 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 Typenschilds ("Electronic Name Plate").

Anzeige Zeichenfolge

Werkseinstellung 2.02.00

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

3.10.4 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
- Nicht belegt
- 26-27 (I/O 1)
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

Firmware-Version

Navigation Experte → Diagnose → I/O-Modul 2 → Firmware-Version (0072)

Beschreibung Anzeige der Software-Revision des Moduls.

Anzeige Positive Ganzzahl

Build-Nr. Software

Navigation Experte → Diagnose → I/O-Modul 2 → Build-Nr. Softw. (0079)

Beschreibung Anzeige der Software-Buildnummer des Moduls.

Anzeige Positive Ganzzahl

Bootloader-Revision

Navigation Experte → Diagnose → I/O-Modul 2 → Bootloader-Rev. (0073)

Beschreibung Anzeige der Bootloader-Revision der Software.

Anzeige Positive Ganzzahl

3.10.7 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
- Nicht belegt
- 26-27 (I/O 1)
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

Firmware-Version

Navigation Experte → Diagnose → I/O-Modul 3 → Firmware-Version (0072)

Beschreibung Anzeige der Software-Revision des Moduls.

Anzeige Positive Ganzzahl

Build-Nr. Software

Navigation Experte → Diagnose → I/O-Modul 3 → Build-Nr. Softw. (0079)

Beschreibung Anzeige der Software-Buildnummer des Moduls.

Anzeige Positive Ganzzahl

Bootloader-Revision

Navigation Experte → Diagnose → I/O-Modul 3 → Bootloader-Rev. (0073)

Beschreibung Anzeige der Bootloader-Revision der Software.

Anzeige Positive Ganzzahl

3.10.8 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)	→ 193

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)

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)	→ 194

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)	→ 195
Zuordnung 2. Kanal (0852)	→ 196
Zuordnung 3. Kanal (0853)	→ 197
Zuordnung 4. Kanal (0854)	→ 197
Speicherintervall (0856)	→ 197
Datenspeicher löschen (0855)	→ 198
Messwertspeicherung (0860)	→ 198
Speicherverzögerung (0859)	→ 199
Messwertspeicherungssteuerung (0857)	→ 199
Messwertspeicherungsstatus (0858)	→ 200
Gesamte Speicherdauer (0861)	→ 200
▶ **Anzeige 1. Kanal**	→ 201
▶ **Anzeige 2. Kanal**	→ 202
▶ **Anzeige 3. Kanal**	→ 202
▶ **Anzeige 4. Kanal**	→ 202

Zuordnung 1. Kanal

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

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

- 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.

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** (→ 195)

Werkseinstellung

Aus

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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** (→ 195)

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** (→ 195)

Werkseinstellung Aus

Speicherintervall

Navigation Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherinterval (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

Beschreibung

Dieses bestimmt den zeitlichen Abstand der einzelnen Datenpunkte im Datenspeicher und somit die maximale speicherbare Prozesszeit T_{log}:
- Bei Nutzung von 1 Speicherkanal: $T_{log} = 1000 \times t_{log}$
- Bei Nutzung von 2 Speicherkanälen: $T_{log} = 500 \times t_{log}$
- Bei Nutzung von 3 Speicherkanälen: $T_{log} = 333 \times t_{log}$
- Bei Nutzung von 4 Speicherkanälen: $T_{log} = 250 \times t_{log}$

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

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

Beispiel

Bei Nutzung von 1 Speicherkanal:
- $T_{log} = 1000 \times 1\ s = 1\ 000\ s \approx 15\ min$
- $T_{log} = 1000 \times 10\ s = 10\ 000\ s \approx 3\ h$
- $T_{log} = 1000 \times 80\ s = 80\ 000\ s \approx 1\ d$
- $T_{log} = 1000 \times 3\ 600\ s = 3\ 600\ 000\ s \approx 41\ d$

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
- Abbrechen
- Daten löschen

Werkseinstellung Abbrechen

Zusätzliche Information

Auswahl

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

Messwertspeicherung

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

Beschreibung Auswahl der Art der Messwertaufzeichnung.

Auswahl
- Überschreibend
- Nicht überschreibend

Werkseinstellung
Überschreibend

Zusätzliche Information
Auswahl
- Überschreibend
  Der Gerätspeicher arbeitet nach dem FIFO-Prinzip.
- Nicht überschreibend
  Die Messwertaufzeichnung wird abgebrochen, wenn der Messwertspeicher gefüllt ist (Single Shot).

Speicherverzögerung

Navigation
Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherverzög. (0859)

Voraussetzung
In Parameter **Messwertspeicherung** (→ 198) ist die Option **Nicht überschreibend** ausgewählt.

Beschreibung
Eingabe der Verzögerungszeit für die Messwertspeicherung.

Eingabe
0 … 999 h

Werkseinstellung
0 h

Zusätzliche Information
Beschreibung
Nachdem die Messwertaufzeichnung mit dem Parameter **Messwertspeicherungssteuerung** (→ 199) gestartet wurde, speichert das Gerät für die Dauer der eingegebenen Verzögerungszeit keine Daten.

Messwertspeicherungssteuerung

Navigation
Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speichersteuer. (0857)

Voraussetzung
In Parameter **Messwertspeicherung** (→ 198) ist die Option **Nicht überschreibend** ausgewählt.

Beschreibung
Auswahl zum Starten und Anhalten der Messwertspeicherung.

Auswahl
- Keine
- Löschen + starten
- Anhalten

Werkseinstellung
Keine

Zusätzliche Information *Auswahl*

- Keine
  Initialzustand der Messwertspeicherung.
- Löschen + starten
  Alle aufgezeichneten Messwerte aller Kanäle werden gelöscht und eine erneute Messwertaufzeichnung wird gestartet.
- Anhalten
  Die Messwertaufzeichnung wird angehalten.

Messwertspeicherungsstatus

Navigation Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicher.status (0858)

Voraussetzung In Parameter **Messwertspeicherung** (→ 198) ist die Option **Nicht überschreibend** ausgewählt.

Beschreibung Anzeige des Messwertspeicherungsstatus.

Anzeige

- Ausgeführt
- Verzögerung aktiv
- Aktiv
- Angehalten

Werkseinstellung Ausgeführt

Zusätzliche Information *Auswahl*

- Ausgeführt
  Eine Messwertaufzeichnung wurde erfolgreich durchgeführt und abgeschlossen.
- Verzögerung aktiv
  Eine Messwertaufzeichnung wurde gestartet, aber das Speicherintervall ist noch nicht abgelaufen.
- Aktiv
  Das Speicherintervall ist abgelaufen und eine Messwertaufzeichnung ist aktiv.
- Angehalten
  Die Messwertaufzeichnung wird angehalten.

Gesamte Speicherdauer

Navigation Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherdauer (0861)

Voraussetzung In Parameter **Messwertspeicherung** (→ 198) ist die Option **Nicht überschreibend** ausgewählt.

Beschreibung Anzeige der gesamten Speicherdauer.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 0 s

Untermenü "Anzeige 1. Kanal"

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

▸ **Anzeige 1. Kanal**		
	Anzeige 1. Kanal	→ 📄 201

Anzeige 1. Kanal

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

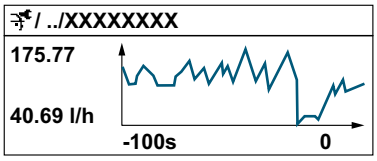
Voraussetzung Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→ 📄 52) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

In Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (→ 📄 195) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *

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

Zusätzliche Information *Beschreibung*



A0034352

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.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Anzeige 2. Kanal"

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

▸ **Anzeige 2. Kanal**		
	Anzeige 2. Kanal	→ 202

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**		
	Anzeige 3. Kanal	→ 202

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**		
	Anzeige 4. Kanal	→ 203

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**	
▶ **Elektroniktemperatur**	→ 203
▶ **Hauptelektroniktemperatur**	→ 204
▶ **Sensorelektroniktemperatur (ISEM)**	→ 205
▶ **Messstofftemperatur**	→ 206

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.Elektr.temp. (0688)

Beschreibung Zeigt die bisher niedrigste gemessene Temperatur für das Hauptelektronikmodul 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.Elektr.temp. (0665)

Beschreibung Zeigt die bisher höchste gemessene Temperatur für das Hauptelektronikmodul 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 *Abhängigkeit*

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 *Abhängigkeit*

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

Untermenü "Temperatur"

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

▶ **Messstofftemperatur**		
	Minimaler Wert (6681)	→ 206
	Maximaler Wert (6680)	→ 207

Minimaler Wert

Navigation Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp. → Min. Wert (6681)

Voraussetzung Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt:
- 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 *Abhängigkeit*

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:
- 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 *Abhängigkeit*

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**	→ 214
▶ **Monitoring-Ergebnisse**	→ 218

Untermenü "Heartbeat Grundeinstellungen"

Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Grundeinstellung

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

Anlagenbetreiber

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

Beschreibung Eingabe des Anlagenbetreibers.

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

Ort

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

Beschreibung Eingabe des Ortes.

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

Teilgefülltes Rohr

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

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

Auswahl
- Nein
- Ja

Werkseinstellung Nein

Assistent "Verifizierungsausführung"

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

▶ Verifizierungsausführung	
Jahr (2846)	→ 209
Monat (2845)	→ 210
Tag (2842)	→ 210
Stunde (2843)	→ 210
AM/PM (2813)	→ 211
Minute (2844)	→ 211
Verifizierungsmodus (12105)	→ 211
Informationen externes Gerät (12101)	→ 212
Verifizierung starten (12127)	→ 212
Fortschritt (2808)	→ 212
Messwerte (12102)	→ 213
Ausgangswerte (12103)	→ 213
Status (12153)	→ 213
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
- 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
- AM
- PM

Werkseinstellung AM

Minute

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

Voraussetzung Editierbar, wenn die Heartbeat Verification nicht aktiv ist.

Beschreibung Eingabe der Minuten der Rekalibrierung.

Eingabe 0 … 59 min

Werkseinstellung 0 min

Verifizierungsmodus

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

Voraussetzung Editierbar, wenn der Verifikationsstatus nicht aktiv ist.

Beschreibung Verifizierungsmodus wählen.

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

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

Auswahl
- Standardverifizierung
- Erweiterte Verifizierung

Werkseinstellung Standardverifizierung

Informationen externes Gerät

Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Info ext. Gerät (12101)

Voraussetzung Bei folgenden Bedingungen:
- In Parameter **Verifizierungsmodus** (→ 211) ist die Option **Erweiterte Verifizierung** ausgewählt.
- Editierbar, wenn der Verifizierungsstatus nicht aktiv ist.

Beschreibung Messmittel für die erweiterte Verifizierung erfassen.

Eingabe Freitexteingabe

Werkseinstellung –

Verifizierung starten

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

Beschreibung Verifizierung starten.

Für eine vollständige Verifizierung die Auswahlparameter einzeln anwählen. Nach Erfassung der externen Messwerte wird die Verifizierung mit der Option **Starten** gestartet.

Auswahl
- Abbrechen
- Ausgang 1 unterer Wert *
- Ausgang 1 oberer Wert *
- Ausgang 2 unterer Wert *
- Ausgang 2 oberer Wert *
- Ausgang 3 unterer Wert *
- Ausgang 3 oberer Wert *
- Frequenzausgang 1 *
- Impulsausgang 1 *
- Frequenzausgang 2 *
- Impulsausgang 2 *
- Doppelimpulsausgang *
- Starten

Werkseinstellung Abbrechen

Fortschritt

Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Fortschritt (2808)

Beschreibung Fortschrittsanzeige des Vorgangs.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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:
- 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:.
- Stromausgang: Ausgangsstrom in [mA]
- Impuls-/Frequenzausgang: Ausgangsfrequenz in [Hz]
- Doppelimpulsausgang: Ausgangsfrequenz in [Hz]

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0

Ausgangswerte

Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Ausgangswerte (12103)

Beschreibung Zeigt die simulierten Ausgabewerte (Sollwerte) für die externen Messgrößen an:.
- Stromausgang: Ausgangsstrom in [mA].
- Impuls-/Frequenzausgang: Ausgangsfrequenz in [Hz].

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung -

Status

Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Status (12153)

Beschreibung Zeigt aktuellen Stand der Verifizierung an.

Anzeige
- Ausgeführt
- In Arbeit
- Fehlgeschlagen
- Nicht ausgeführt

Verifizierungsergebnis

Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ausführ. → Verifiz.ergebnis (12149)

Beschreibung Zeigt das Gesamtergebnis der Verifizierung an.

Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:

Anzeige
- Nicht unterstützt
- Bestanden
- Nicht ausgeführt
- Nicht bestanden

Werkseinstellung Nicht ausgeführt

Untermenü "Verifizierungsergebnisse"

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

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

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 … 65535

Werkseinstellung 0

Betriebszeit

Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Betriebszeit (12126)

Voraussetzung Die Verifizierung wurde durchgeführt.

Beschreibung Zeigt, wie lange das Gerät bis zur Verifizierung in Betrieb war.

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

Werkseinstellung –

Verifizierungsergebnis

Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Verifiz.ergebnis (12149)

Beschreibung Zeigt das Gesamtergebnis der Verifizierung an.

Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:

Anzeige
- Nicht unterstützt
- Bestanden
- Nicht ausgeführt
- Nicht bestanden

Werkseinstellung Nicht ausgeführt

Sensor

Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Sensor (12152)

Voraussetzung In Parameter **Gesamtergebnis** (→ 214) wurde die Option **Nicht bestanden** angezeigt.

Beschreibung Zeigt das Teilergebnis Sensor an.

Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:

Anzeige
- Nicht unterstützt
- Bestanden
- Nicht ausgeführt
- Nicht bestanden

Werkseinstellung Nicht ausgeführt

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
- 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

- 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.

- Bei Stromausgang: Genauigkeit des Stroms
- Bei Impulsausgang: Genauigkeit der Impulse
- Bei Frequenzausgang: Genauigkeit der Frequenz
- Stromeingang: Genauigkeit des Stroms
- Doppelimpulsausgang: Genauigkeit der Impulse
- Relaisausgang: Anzahl Schaltzyklen

Heartbeat Verification überprüft nicht die digitalen Ein- und Ausgänge und gibt hierfür auch kein Ergebnis aus.

Detaillierte Beschreibung der Klassifizierung der Ergebnisse:

Anzeige

- Nicht unterstützt
- Bestanden
- Nicht ausgeführt
- Nicht gesteckt
- Nicht bestanden

Werkseinstellung

Nicht ausgeführt

Systemzustand

Navigation

Experte → Diagnose → Heartbeat Techn. → Verifiz.ergebnis → Systemzustand (12109)

Voraussetzung

In Parameter **Gesamtergebnis** (→ 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
- Nicht unterstützt
- Bestanden
- Nicht ausgeführt
- Nicht bestanden

Werkseinstellung Nicht ausgeführt

Untermenü "Monitoring-Ergebnisse"

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

▶ Monitoring-Ergebnisse	
Rauschen (12158)	→ 218
Spulenstrom-Anstiegszeit (12150)	→ 218
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 · 10^{+38} µV

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)	→ 222
Simulation Statuseingang 1 … n (1355–1 … n)	→ 223
Eingangssignalpegel 1 … n (1356–1 … n)	→ 223
Simulation Stromausgang 1 … n (0354–1 … n)	→ 224
Wert Stromausgang (0355)	→ 224
Simulation Frequenzausgang 1 … n (0472–1 … n)	→ 224
Wert Frequenzausgang 1 … n (0473–1 … n)	→ 225
Simulation Impulsausgang 1 … n (0458–1 … n)	→ 225

Wert Impulsausgang 1 … n (0459–1 … n)	→ 📄 226
Simulation Schaltausgang 1 … n (0462–1 … n)	→ 📄 226
Schaltzustand 1 … n (0463–1 … n)	→ 📄 227
Simulation Relaisausgang 1 … n (0802–1 … n)	→ 📄 227
Schaltzustand 1 … n (0803–1 … n)	→ 📄 228
Simulation Gerätealarm (0654)	→ 📄 228
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
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Normvolumenfluss
- Fließgeschwindigkeit
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Der Simulationswert der ausgewählten Prozessgröße wird in Parameter **Wert Prozessgröße** (→ 📄 222) festgelegt.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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 *Eingabe*

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 63) übernommen.

Simulation Stromeingang 1 … n

Navigation Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Stromeing 1 … n (1608–1 … n)

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

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

Auswahl
- Aus
- An

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Auswahl*

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

Wert Stromeingang 1 … n

Navigation Experte → Diagnose → Simulation → Wert Stromeing 1 … n (1609–1 … n)

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

Beschreibung Eingabe des Stromwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Konfiguration des Stromeingangs und die korrekte Funktion vorgeschalteter Einspeisegeräte prüfen.

Eingabe 0 … 22,5 mA

Simulation Statuseingang 1 … n

Navigation Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Statuseing 1 … n (1355–1 … n)

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

Auswahl
- Aus
- An

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information

Beschreibung

Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Eingangssignalpegel** (→ 223) festgelegt.

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

Eingangssignalpegel 1 … n

Navigation Experte → Diagnose → Simulation → Signalpegel 1 … n (1356–1 … n)

Voraussetzung In Parameter **Simulation Statuseingang** (→ 223) ist die Option **An** ausgewählt.

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

Auswahl
- Hoch
- Tief

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 *Abhängigkeit*

Der Eingabebereich ist abhängig von der in Parameter **Strombereich** (→ 109) ausgewählten Option.

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

- Aus
- An

Werkseinstellung

Aus

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Auswahl

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

Wert Frequenzausgang 1 … n

Navigation

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

Voraussetzung

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

Beschreibung

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

Eingabe

0,0 … 12 500,0 Hz

Simulation Impulsausgang 1 … n

Navigation

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

Voraussetzung

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

Beschreibung

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

Auswahl

- Aus
- Fester Wert
- Abwärtszählender Wert

Werkseinstellung

Aus

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Auswahl

- Aus
  Die Impulssimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.
- Fester Wert
  Es werden kontinuierlich Impulse mit der in Parameter **Impulsbreite** (→ 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
- Aus
- An

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information

Beschreibung

Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Schaltzustand 1 … n** festgelegt.

Auswahl

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

Schaltzustand 1 … n

Navigation

Experte → Diagnose → Simulation → Schaltzustand 1 … n (0463–1 … n)

Beschreibung

Auswahl eines Schaltwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Schaltausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.

Auswahl

- Offen
- Geschlossen

Zusätzliche Information

Auswahl

- Offen
  Die Schaltsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.
- Geschlossen
  Die Schaltsimulation ist aktiv.

Simulation Relaisausgang 1 … n

Navigation

Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Relaisaus. 1 … n (0802–1 … n)

Beschreibung

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

Auswahl

- Aus
- An

Werkseinstellung

Aus

Zusätzliche Information

Beschreibung

Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Schaltzustand 1 … n** festgelegt.

Auswahl

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

Schaltzustand 1 … n

Navigation

Experte → Diagnose → Simulation → Schaltzustand 1 … n (0803–1 … n)

Voraussetzung

In Parameter **Simulation Schaltausgang 1 … n** ist die Option **An** ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl eines Relaiswerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Relaisausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.

Auswahl

- Offen
- Geschlossen

Zusätzliche Information

Auswahl

- Offen
  Die Relaissimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.
- Geschlossen
  Die Relaissimulation ist aktiv.

Simulation Gerätealarm

Navigation

Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Gerätealarm (0654)

Beschreibung

Auswahl zum Ein- und Ausschalten des Gerätealarms.

Auswahl

- Aus
- An

Werkseinstellung

Aus

Zusätzliche Information

Beschreibung

Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

Kategorie Diagnoseereignis

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

Beschreibung Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für die Simulation in Parameter **Simulation Diagnoseereignis** (→ 229) angezeigt werden.

Auswahl
- Sensor
- Elektronik
- Konfiguration
- Prozess

Werkseinstellung Prozess

Simulation Diagnoseereignis

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

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

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

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Für die Simulation stehen die zugehörigen Diagnoseereignisse der im Parameter **Kategorie Diagnoseereignis** (→ 229) ausgewählten Kategorie zur Auswahl.

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) [m³]
150	0,03
200	0,05
250	0,05
300	0,1
350	0,1
400	0,15
450	0,25
500	0,25
600	0,3
700	0,5
750	0,5
800	0,75
900	0,75
1 000	1
1 200	1,5
1 400	2
1 600	2,5
1 800	3
2 000	3,5
2 200	4,5
2 400	5,5
2600	7
2800	8
3000	9

4.1.5 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung

Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

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

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

4.2 US-Einheiten

Nur für USA und Kanada gültig.

4.2.1 Systemeinheiten

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

4.2.2 Endwerte

Die Werkseinstellungen gelten für folgende Parameter:
- 20 mA-Wert (Endwert des Stromausgang)
- 1.Wert 100%-Bargraph

Nennweite [in]	(v ~ 2,5 m/s) [gal/min]
1/12	0,1
1/8	0,5
3/8	2
½	6
1	18
1½	50
2	75
3	200
4	300
5	450
6	600
8	1 200
10	1 500
12	2 400
14	3 600
15	4 800
16	4 800
18	6 000
20	7 500
24	10 500
28	13 500
30	16 500
32	19 500
36	24 000
40	30 000
42	33 000
48	42 000

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
½	0,1
1	0,2
1½	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
½	0,15
1	0,25
1½	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/cm³, g/m³	Gramm/Volumeneinheit
	kg/dm³, kg/l, kg/m³	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	cm³, dm³, m³	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/ft³, 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	Sft³, Sgal (us), Sbbl (us;liq.)	Standard cubic foot, Standard Gallon, Standard barrel
Normvolumenfluss	Sft³/s, Sft³/min, Sft³/h, Sft³/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
	ft³	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
Normvolumen-fluss	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 Statuseingang (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) 202
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) 61, 132
Ausgangsstrom (Parameter) 60, 119
Ausgangswerte (Parameter) 213
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, 50, 180, 215
Betriebszeit ab Neustart (Parameter) 180
Bootloader-Revision (Parameter) 189, 190, 191, 192, 193, 194
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) 36
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) 39
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
1. Nachkommastellen (0095) 22
1. Wert 0%-Bargraph (0123) 21
1. Wert 100%-Bargraph (0125) 21
2. Anzeigewert (0108) 22
2. Nachkommastellen (0117) 23
2.4GHz-WLAN-Kanal (2704) 159
3. Anzeigewert (0110) 23
3. Nachkommastellen (0118) 25
3. Wert 0%-Bargraph (0124) 24
3. Wert 100%-Bargraph (0126) 24
4. Anzeigewert (0109) 25
4. Nachkommastellen (0119) 26
5. Anzeigewert (0145) 26
5. Nachkommastellen (0149) 28
5. Wert 0%-Bargraph (0153) 27
5. Wert 100%-Bargraph (0155) 27
6. Anzeigewert (0146) 28
6. Nachkommastellen (0150) 29
7. Anzeigewert (0147) 29
7. Nachkommastellen (0151) 31
7. Wert 0%-Bargraph (0154) 30
7. Wert 100%-Bargraph (0156) 30
8. Anzeigewert (0148) 31
8. Nachkommastellen (0152) 32
20mA-Wert
Stromeingang 1 … n (1607–1 … n) 103
Aktiver Pegel
Statuseingang 1 … n (1351–1 … n) 106
Aktuelle Diagnose (0691) 179
Aktueller Messwert (6559) 81
Alarmverzögerung (0651) 39
Alarmverzögerung (4314) 152
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806) 173
AM/PM (2813) 211
Anfangsfrequenz
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n
(0453–1 … n) 128
Anlagenbetreiber (2754) 208
Ansprechzeit Leerrohrüberwachung (1859) 79
Ansprechzeit Statuseingang
Statuseingang 1 … n (1354–1 … n) 106
Antenne wählen (2713) 160
AR-Status (2088) 153
Ausgangsfrequenz
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n
(0471–1 … n) 61, 132
Ausgangsstrom
Stromausgang 1 … n (0361–1 … n) 119
Wert Stromausgang 1 … n (0361–1 … n) 60
Ausgangswerte (12103) 213
Ausschaltpunkt
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n
(0464–1 … n) 136
Relaisausgang 1 … n (0809–1 … n) 143
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.
(1804) 77
Ausschaltverzögerung
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n
(0465–1 … n) 138
Relaisausgang 1 … n (0813–1 … n) 144
Belagsindex (12111) 219
Benutzername (2715) 157
Benutzerrolle (0005) 15
Beschreibung (4311) 148
Bestellcode (0008) 186
Betriebsart
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n
(0469–1 … n) 122
Betriebsart Belagsindex (6734) 99
Betriebszeit (0652) 36, 50, 180
Betriebszeit (12126) 215
Betriebszeit ab Neustart (0653) 180
Bootloader-Revision
I/O-Modul 2 (0073) 191, 192, 193
I/O-Modul 3 (0073) 191, 192, 193
I/O-Modul 4 (0073) 191, 192, 193
Bootloader-Revision (0073) 189, 190, 194
Build-Nr. Software
I/O-Modul 2 (0079) 191, 192, 193
I/O-Modul 3 (0079) 191, 192, 193
I/O-Modul 4 (0079) 191, 192, 193
Build-Nr. Software (0079) 189, 190, 194
Dämpfung (11073) 168
Dämpfung Anzeige (0094) 33
Dämpfung Ausgang
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n
(0477–1 … n) 130
Dämpfung Stromausgang
Stromausgang 1 … n (0363–1 … n) 118
Datenspeicher löschen (0855) 198
Datum/Zeit (manuell erfasst) (12142) 215
Datum/Zeitformat (2812) 70
Default gateway (7210) 163
Default gateway (7264) 162
Diagnose 1 (0692) 180
Diagnose 2 (0693) 181
Diagnose 3 (0694) 181
Diagnose 4 (0695) 182
Diagnose 5 (0696) 182
Dichte (1857) 56
Dichteeinheit (0555) 68
Dichtequelle (6615) 87
Direktzugriff (0106) 14
Display language (0104) 17
Druckstoßunterdrückung (1806) 77
Durchflussdämpfung (6661) 73
Einbaurichtung (1809) 89
Eingangssignalpegel 1 … n (1356–1 … n) 223
Eingelesene Dichte (6630) 88
Einheit Prozessgröße (11072) 167
Einheit Prozessgröße 1 … n (11107–1 … n) 175
Einschaltpunkt
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n
(0466–1 … n) 136
Relaisausgang 1 … n (0810–1 … n) 144

Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1805) 76
Einschaltverzögerung
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0467–1 … n) 138
Relaisausgang 1 … n (0814–1 … n) 145
Empfangene Signalstärke (2721) 160
Endfrequenz
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0454–1 … n) 128
ENP-Version (0012) 188
Erweiterter Bestellcode 1 (0023) 187
Erweiterter Bestellcode 2 (0021) 187
Erweiterter Bestellcode 3 (0022) 187
Externe Temperatur (6673) 88
Faktor korrigierte Leitfähigkeit (1871) 95
Fehlerfrequenz
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0474–1 … n) 132
Fehlerstrom
Stromausgang 1 … n (0352–1 … n) 119
Fehlerverhalten
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0451–1 … n) 131
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0480–1 … n) 126
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0486–1 … n) 138
Relaisausgang 1 … n (0811–1 … n) 145
Stromeingang 1 … n (1601–1 … n) 104
Fehlerverhalten Stromausgang
Stromausgang 1 … n (0364–1 … n) 118
Fehlerverhalten Summenzähler 1 … n (11103–1 … n) 177
Fehlerwert
Stromeingang 1 … n (1602–1 … n) 104
Feste Dichte (6623) 87
Fester Stromwert
Stromausgang 1 … n (0365–1 … n) 110
Filteroptionen (0705) 183
Filteroptionen (6710) 71
Firmware-Version
I/O-Modul 2 (0072) 191, 192, 193
I/O-Modul 3 (0072) 191, 192, 193
I/O-Modul 4 (0072) 191, 192, 193
Firmware-Version (0010) 186
Firmware-Version (0072) 188, 189, 194
Firmware-Version (4304) 150
Fließgeschwindigkeit (1854) 55
Fließgeschwindigkeit-Offset (1879) 95
Fließgeschwindigkeitfaktor (1880) 95
Format Anzeige (0098) 18
Fortschritt (2808) 98, 212
Fortschritt (6571) 80
Freigabecode eingeben (0003) 15
Freigabecode zurücksetzen (0024) 50
Funktion Relaisausgang
Relaisausgang 1 … n (0804–1 … n) 141
Funktion Schaltausgang
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0481–1 … n) 133
Gateway-IP-Adresse (2719) 161
Gemessener Strom
Stromausgang 1 … n (0366–1 … n) 120
Wert Stromausgang 1 … n (0366–1 … n) 60
Gemessener Strom 1 … n (1604–1 … n) 59
Gerät zurücksetzen (0000) 50
Gerätekennzeichen (4301) 148
Gerätename (0020) 186
Gerätestandort (4308) 148
Gerätetyp (4306) 151
Gesamte Speicherdauer (0861) 200
Hardware-Version (4303) 150
HBSI (12116) 86, 220
HBSI-Grenzwert (6472) 86
HBSI-Hysterese (6473) 86
Hersteller (4305) 151
Hintergrundbeleuchtung (0111) 35
I/O-Konfiguration übernehmen (3907) 101
I/O-Modul (12145) 217
I/O-Modul 1 … n Information (3906–1 … n) 100
I/O-Modul 1 … n Klemmennummern (3902–1 … n) 99
I/O-Modul 1 … n Typ (3901–1 … n) 100
I/O-Modul 2 Klemmennummern (3902–2) 190, 192, 193
I/O-Modul 3 Klemmennummern (3902–3) 190, 192, 193
I/O-Modul 4 Klemmennummern (3902–4) 190, 192, 193
I/O-Nachrüstcode (2762) 101
Impulsausgang 1 … n (0456–1 … n) 61, 127
Impulsbreite
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0452–1 … n) 125
Impulsskalierung
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0455–1 … n) 124
Informationen externes Gerät (12101) 212
Installationsdatum (4312) 149
Integrationszeit (6533) 89
Intervall Anzeige (0096) 32
Invertiertes Ausgangssignal
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0470–1 … n) 139
IP-Adresse (7209) 163
IP-Adresse (7263) 161
IP-Adresse Backup-IO-Controller (2096) 154
IP-Adresse Domain Name Server (2720) 161
IP-Adresse IO-Controller (2094) 154
IPv4-Adresse (4316) 149
IPv4-Standard-Gateway (4318) 149
IPv4-Subnetzmaske (4317) 149
Jahr (2846) 209
Kalibrierfaktor (6522) 96
Kategorie Diagnoseereignis (0738) 229

Klemmennummer
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (0492–1 ... n) . . . 121
Relaisausgang 1 ... n (0812–1 ... n) . . . 140
Statuseingang 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) . . . 56
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
Masseeinheit (0574) . . . 67
Massefluss (1847) . . . 54
Massefluss-Offset (1841) . . . 91
Masseflusseinheit (0554) . . . 67
Masseflussfaktor (1846) . . . 92
Max. Schaltzyklenanzahl
Relaisausgang 1 ... n (0817–1 ... n) . . . 63
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) . . . 198
Messwertspeicherungsstatus (0858) . . . 200
Messwertspeicherungssteuerung (0857) . . . 199
Messwertunterdrückung (1839) . . . 73
Min/Max-Werte zurücksetzen (6541) . . . 203
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) . . . 55
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) . . . 218
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) . . . 62, 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) . . . 63
Sensor (12152) . . . 216
Sensorelektronikmodul (ISEM) (12151) . . . 216
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 Frequenzausgang 1 … n (0472–1 … n) 224
Simulation Gerätealarm (0654) 228
Simulation Impulsausgang 1 … n (0458–1 … n) . . 225
Simulation Relaisausgang 1 … n (0802–1 … n) . . 227
Simulation Schaltausgang 1 … n (0462–1 … n) . . 226
Simulation Statuseingang 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) 197
Speicherverzögerung (0859) 199
Sprungantwortzeit
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 … n (0491–1 … n) 131
Spulenstrom-Anstiegszeit (12150) 218
SSID-Name (2707) 159
SSID-Name (2714) 156
Start-up-Einstellungen (4313) 152
Status (12153) 213
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) 58, 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) 210
Subnet mask (7211) 163
Subnet mask (7265) 162
Summenzähler 1 … n Betriebsart (11102–1 … n) 176
SW-Option aktivieren (0029) 51
Systemzustand (12109) 217
Tag (2842) 210
Teilgefülltes Rohr (6465) 208
Temperatur (1852) 56
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) 38
Verifizierung starten (12127) 212
Verifizierungs-ID (12141) 215
Verifizierungsergebnis (12149) 214, 215
Verifizierungsmodus (12105) 211
Volumeneinheit (0563) 65
Volumenfluss (1838) 54
Volumenfluss-Offset (1831) 91
Volumenflusseinheit (0553) 64
Volumenflussfaktor (1832) 91
Voreingestellter Wert 1 … n (11108–1 … n) 176
Web server language (7221) 164
Webserver Funktionalität (7222) 165
Wert Frequenzausgang 1 … n (0473–1 … n) 225
Wert Impulsausgang 1 … n (0459–1 … n) 226
Wert Leerrohrabgleich (6527) 80
Wert Prozessgröße (1811) 222
Wert Statuseingang
Statuseingang 1 … n (1353–1 … n) 106
Wert Statuseingang 1 … n (1353–1 … n) 59
Wert Stromausgang (0355) 224
Wert Stromausgang 1 … n (0355–1 … n) 224
Wert Stromeingang 1 … n (1609–1 … n) 222
Wert Summenzähler 1 … n (11105–1 … n) . . 57, 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) 195
Zuordnung 2. Kanal (0852) 196
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 Frequenzausgang
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 Statuseingang
Statuseingang 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) 41

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 143 (0646) 41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (0739) 41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376 (0645) 42
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) 44
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. 937 (0743) 47
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938 (0642) 47
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961 (0736) 46
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 962 (0745) 47
Direktzugriff (Parameter) 14
Display language (Parameter) 17
Dokument
Aufbau 4
Erläuterung Aufbau Parameterbeschreibung 6
Funktion 4
Umgang 4
Verwendete Symbole 6
Zielgruppe 4
Dokumentfunktion 4
Druckstoßunterdrückung (Parameter) 77
Durchflussdämpfung (Parameter) 73

E

Einbaurichtung (Parameter) 89
Eingang (Untermenü) 101
Eingangssignalpegel 1 ... n (Parameter) 223
Eingangswerte (Untermenü) 58
Eingelesene Dichte (Parameter) 88
Einheit Prozessgröße (Parameter) 167
Einheit Prozessgröße 1 ... n (Parameter) 175
Einschaltpunkt (Parameter) 136, 144
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) 76
Einschaltverzögerung (Parameter) 138, 145
Elektrodenreinigung (Untermenü) 81
Empfangene Signalstärke (Parameter) 160
Endfrequenz (Parameter) 128
ENP-Version (Parameter) 188
Ereignisliste (Untermenü) 183
Ereignislogbuch (Untermenü) 182
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter) 187
Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter) 187
Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter) 187
Experte (Menü) 8
Externe Kompensation (Untermenü) 87
Externe Temperatur (Parameter) 88

F

Faktor korrigierte Leitfähigkeit (Parameter) 95
Fehlerfrequenz (Parameter) 132
Fehlerstrom (Parameter) 119
Fehlerverhalten (Parameter) . . 104, 126, 131, 138, 145
Fehlerverhalten Stromausgang (Parameter) 118
Fehlerverhalten Summenzähler 1 ... n (Parameter) . . 177
Fehlerwert (Parameter) 104
Feste Dichte (Parameter) 87
Fester Stromwert (Parameter) 110
Filteroptionen (Parameter) 71, 183
Firmware-Version (Parameter) 150, 186, 188, 189, 191, 192, 193, 194
Fließgeschwindigkeit (Parameter) 55
Fließgeschwindigkeit-Offset (Parameter) 95
Fließgeschwindigkeitfaktor (Parameter) 95
Format Anzeige (Parameter) 18
Fortschritt (Parameter) 80, 98, 212
Freigabecode bestätigen (Parameter) 49
Freigabecode definieren (Assistent) 48
Freigabecode definieren (Parameter) 48
Freigabecode eingeben (Parameter) 15
Freigabecode zurücksetzen (Parameter) 50
Freigabecode zurücksetzen (Untermenü) 49
Funktion
siehe Parameter
Funktion Relaisausgang (Parameter) 141
Funktion Schaltausgang (Parameter) 133

G

Gateway-IP-Adresse (Parameter) 161
Gemessener Strom (Parameter) 60, 120
Gemessener Strom 1 ... n (Parameter) 59
Gerät zurücksetzen (Parameter) 50
Geräteinformation (Untermenü) 184
Gerätekennzeichen (Parameter) 148
Gerätename (Parameter) 186
Gerätestandort (Parameter) 148
Gerätetyp (Parameter) 151
Gesamte Speicherdauer (Parameter) 200

H

Hardware-Version (Parameter) 150

Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1 (Untermenü) 188
Hauptelektroniktemperatur (Untermenü) 203, 204
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) 192
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) 61, 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) 209

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) 56

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
Masseeinheit (Parameter) 67
Massefluss (Parameter) 54
Massefluss-Offset (Parameter) 91
Masseflusseinheit (Parameter) 67
Masseflussfaktor (Parameter) 92
Max. Schaltzyklenanzahl (Parameter) 63
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
Messumformerkennung (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) 198
Messwertspeicherung (Untermenü) 195
Messwertspeicherungsstatus (Parameter) 200
Messwertspeicherungssteuerung (Parameter) 199
Messwertunterdrückung (Parameter) 73
Min/Max-Werte (Untermenü) 203
Min/Max-Werte zurücksetzen (Parameter) 203
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
Neuer Abgleich (Parameter) 80
Normvolumeneinheit (Parameter) 69
Normvolumenfluss (Parameter) 55
Normvolumenfluss-Einheit (Parameter) 68
Normvolumenfluss-Faktor (Parameter) 93
Normvolumenfluss-Offset (Parameter) 93
Nullpunkt (Parameter) 96

O

Offset korrigierte Leitfähigkeit (Parameter) 94
Ort (Parameter) 208

P

Parameter
  Aufbau der Beschreibung 6
Physical Block (Untermenü) 146
Potenzial Referenzelektrode gegen PE (Parameter) . 219
Profil (Parameter) 151
Profilrevision (Parameter) 151
PROFINET-Gerätename (Parameter) 147
Prozessgröße Stromausgang (Parameter) 108
Prozessgrößen (Untermenü) 54
Prozessparameter (Untermenü) 70
Prozesswert (Parameter) 167

R

Rauschen (Parameter) 218
Referenzdichte Normvolumenfluss (Parameter) 75
Referenzwert Belagsindex E 1 (Parameter) 98
Referenzwert Belagsindex E 2 (Parameter) 98
Relais im Ruhezustand (Parameter) 146
Relaisausgang 1 ... n (Untermenü) 62, 140

S

Schaltpunkt Leerrohrüberwachung (Parameter) 79
Schaltzustand (Parameter) 62, 139, 145
Schaltzustand 1 ... n (Parameter) 227, 228
Schaltzyklen (Parameter) 63
Schleichmengenunterdrückung (Untermenü) 76
Sensor (Parameter) 216
Sensor (Untermenü) 53
Sensorabgleich (Untermenü) 89
Sensorelektronikmodul (ISEM) (Parameter) 216
Sensorelektronikmodul (ISEM) (Untermenü) 189
Sensorelektroniktemperatur (ISEM) (Untermenü) . . 205
Seriennummer (Parameter) 150, 185
Service-Schnittstelle (Untermenü) 162
Sicherheitsidentifizierung (Parameter) 157
Sicherungsstatus (Parameter) 37
Signalmodus (Parameter) 102, 108, 122
Signalrauschabstand (Parameter) 98
Simulation (Parameter) 169
Simulation (Untermenü) 220
Simulation Diagnoseereignis (Parameter) 229
Simulation Frequenzausgang 1 ... n (Parameter) 224
Simulation Gerätealarm (Parameter) 228
Simulation Impulsausgang 1 ... n (Parameter) 225
Simulation Relaisausgang 1 ... n (Parameter) 227
Simulation Schaltausgang 1 ... n (Parameter) 226
Simulation Statuseingang 1 ... n (Parameter) 223
Simulation Stromausgang 1 ... n (Parameter) 224
Simulation Stromeingang 1 ... n (Parameter) 222
Simulationswert (Parameter) 169
Simulierter Status (Parameter) 169
Software-Optionsübersicht (Parameter) 52
Speicherintervall (Parameter) 197
Speicherverzögerung (Parameter) 199
Sprungantwortzeit (Parameter) 131
Spulenstrom-Anstiegszeit (Parameter) 218
SSID-Name (Parameter) 156, 159
Start-up-Einstellungen (Parameter) 152
Status (Parameter) 213
Status Prozesswert (Hex) (Parameter) 168
Status Prozesswert (Parameter) 168
Status Summenzähler 1 ... n (Hex) (Parameter) . 58, 178
Status Summenzähler 1 ... n (Parameter) 57, 177
Status Verriegelung (Parameter) 14
Statuseingang 1 ... n (Untermenü) 105
Steuerung Summenzähler 1 ... n (Parameter) 176
Stromausgang 1 ... n (Untermenü) 107
Strombereich (Parameter) 103
Strombereich Ausgang (Parameter) 109
Stromeingang 1 ... n (Untermenü) 58, 101
Stunde (Parameter) 210
Subnet mask (Parameter) 162, 163
Summenzähler (Untermenü) 57
Summenzähler 1 ... n (Untermenü) 174
Summenzähler 1 ... n Betriebsart (Parameter) 176
SW-Option aktivieren (Parameter) 51
System (Untermenü) 16
Systemeinheiten (Untermenü) 63
Systemzustand (Parameter) 217

T

Tag (Parameter) 210
Teilgefülltes Rohr (Parameter) 208
Temperatur (Parameter) 56
Temperatur (Untermenü) 206
Temperatur-Offset (Parameter) 93
Temperaturdämpfung (Parameter) 75
Temperature (Untermenü) 170
Temperatureinheit (Parameter) 66
Temperaturfaktor (Parameter) 94
Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit (Parameter) 75
Temperaturquelle (Parameter) 88
Trennzeichen (Parameter) 34

U

Untermenü
  Administration 48
  Analogausgänge 169
  Analogeingänge 166
  Anpassung Prozessgrößen 90
  Anzeige 16
  Anzeige 1. Kanal 201
  Anzeige 2. Kanal 202
  Anzeige 3. Kanal 202
  Anzeige 4. Kanal 202

Anzeigemodul 194
APL-Port 161
Application-Relation 153
Applikation 173
Ausgang 107
Ausgangswerte 59
Belagserkennung 83
Datensicherung 36
Diagnose 178
Diagnoseeinstellungen 39
Diagnoseliste 180
Diagnoseverhalten 39
Eingang 101
Eingangswerte 58
Elektrodenreinigung 81
Ereignisliste 183
Ereignislogbuch 182
Externe Kompensation 87
Freigabecode zurücksetzen 49
Geräteinformation 184
Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1 188
Hauptelektroniktemperatur 203, 204
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 4 192
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 54
Prozessparameter 70
Relaisausgang 1 … n 62, 140
Schleichmengenunterdrückung 76
Sensor 53
Sensorabgleich 89
Sensorelektronikmodul (ISEM) 189
Sensorelektroniktemperatur (ISEM) 205
Service-Schnittstelle 162
Simulation 220
Statuseingang 1 … n 105
Stromausgang 1 … n 107
Stromeingang 1 … n 58, 101
Summenzähler 57
Summenzähler 1 … n 174
System 16
Systemeinheiten 63
Temperatur 206
Temperature 170
Verifizierungsausführung 209
Verifizierungsergebnisse 214
Volume flow 166
Webserver 164
Wert Statuseingang 1 … n 59
Wert Stromausgang 1 … n 60

V

Verbindungsstatus (Parameter) 160
Vergleichsergebnis (Parameter) 38
Verifizierung starten (Parameter) 212
Verifizierungs-ID (Parameter) 215
Verifizierungsausführung (Untermenü) 209
Verifizierungsergebnis (Parameter) 214, 215
Verifizierungsergebnisse (Untermenü) 214
Verifizierungsmodus (Parameter) 211
Volume flow (Untermenü) 166
Volumeneinheit (Parameter) 65
Volumenfluss (Parameter) 54
Volumenfluss-Offset (Parameter) 91
Volumenflusseinheit (Parameter) 64
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 Frequenzausgang 1 … n (Parameter) 225
Wert Impulsausgang 1 … n (Parameter) 226
Wert Leerrohrabgleich (Parameter) 80
Wert Prozessgröße (Parameter) 222
Wert Statuseingang (Parameter) 59, 106
Wert Statuseingang 1 … n (Untermenü) 59
Wert Stromausgang (Parameter) 224
Wert Stromausgang 1 … n (Parameter) 224
Wert Stromausgang 1 … n (Untermenü) 60
Wert Stromeingang 1 … n (Parameter) 222
Wert Summenzähler 1 … n (Parameter) 57, 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) 195
Zuordnung 2. Kanal (Parameter) 196
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) 41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 143 (Parameter) 41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (Parameter) 41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376 (Parameter) 42
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) 44
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) 47

71573824

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation