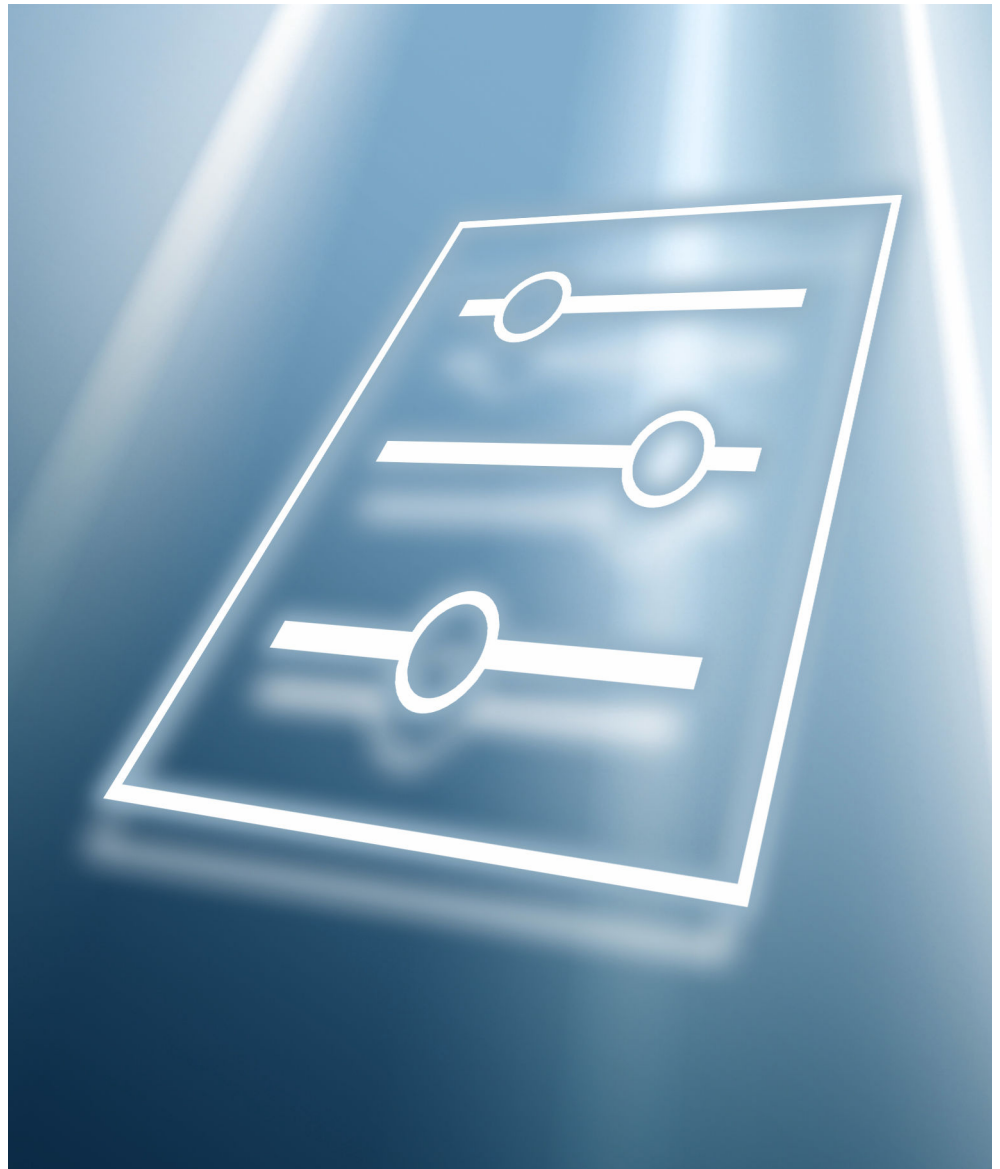


Beschreibung Geräteparameter **Proline Teqwave M 500**

Feststoffgehaltsmessung via Mikrowellentransmission
Modbus RS485



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4		
1.1	Dokumentfunktion	4		
1.2	Zielgruppe	4		
1.3	Umgang mit dem Dokument	4		
1.3.1	Informationen zum Dokumentaufbau	4		
1.3.2	Aufbau einer Parameterbeschreibung	6		
1.4	Verwendete Symbole	6		
1.4.1	Symbole für Informationstypen	6		
1.4.2	Symbole in Grafiken	7		
1.5	Dokumentation	7		
1.5.1	Standarddokumentation	7		
1.5.2	Geräteabhängige Zusatzdokumentation	7		
2	Übersicht zum Experten-Bedienmenü	8		
3	Beschreibung der Geräteparameter	11		
3.1	Untermenü "System"	13		
3.1.1	Untermenü "Anzeige"	13		
3.1.2	Untermenü "Datensicherung"	31		
3.1.3	Untermenü "Diagnoseeinstellungen"	34		
3.1.4	Untermenü "Administration"	40		
3.2	Untermenü "Sensor"	45		
3.2.1	Untermenü "Messwerte"	45		
3.2.2	Untermenü "Systemeinheiten"	53		
3.2.3	Untermenü "Prozessparameter"	57		
3.2.4	Untermenü "Externe Kompensation"	60		
3.2.5	Untermenü "Sensorabgleich"	61		
3.2.6	Untermenü "Werksabgleich"	65		
3.3	Untermenü "I/O-Konfiguration"	66		
3.4	Untermenü "Eingang"	68		
3.4.1	Untermenü "Stromeingang 1 ... n"	68		
3.4.2	Untermenü "Statuseingang 1 ... n"	71		
3.5	Untermenü "Ausgang"	73		
3.5.1	Untermenü "Stromausgang 1 ... n"	73		
3.5.2	Untermenü "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n"	85		
3.5.3	Untermenü "Relaisausgang 1 ... n"	103		
3.6	Untermenü "Kommunikation"	109		
3.6.1	Untermenü "Modbus-Konfiguration"	109		
3.6.2	Untermenü "Modbus-Information"	114		
3.6.3	Untermenü "Modbus-Data-Map"	115		
3.6.4	Untermenü "Webserver"	115		
3.6.5	Assistent "WLAN-Einstellungen"	119		
3.7	Untermenü "Applikation"	126		
3.7.1	Untermenü "Summenzähler 1 ... n"	126		
3.8	Untermenü "Diagnose"	130		
3.8.1	Untermenü "Diagnoseliste"	133		
3.8.2	Untermenü "Ereignislogbuch"	135		
3.8.3	Untermenü "Geräteinformation"	137		
3.8.4	Untermenü "Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1"	140		
3.8.5	Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"	141		
3.8.6	Untermenü "I/O-Modul 2"	142		
3.8.7	Untermenü "I/O-Modul 3"	144		
3.8.8	Untermenü "I/O-Modul 4"	145		
3.8.9	Untermenü "Anzeigemodul"	146		
3.8.10	Untermenü "Messwertspeicherung"	147		
3.8.11	Untermenü "Min/Max-Werte"	155		
3.8.12	Untermenü "Heartbeat Technology"	159		
3.8.13	Untermenü "Simulation"	159		
4	Länderspezifische Werkseinstellungen	169		
4.1	SI-Einheiten	169		
4.1.1	Systemeinheiten	169		
4.1.2	Strombereich Ausgänge	169		
4.2	US-Einheiten	169		
4.2.1	Systemeinheiten	169		
4.2.2	Strombereich Ausgänge	170		
	Stichwortverzeichnis	171		

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.

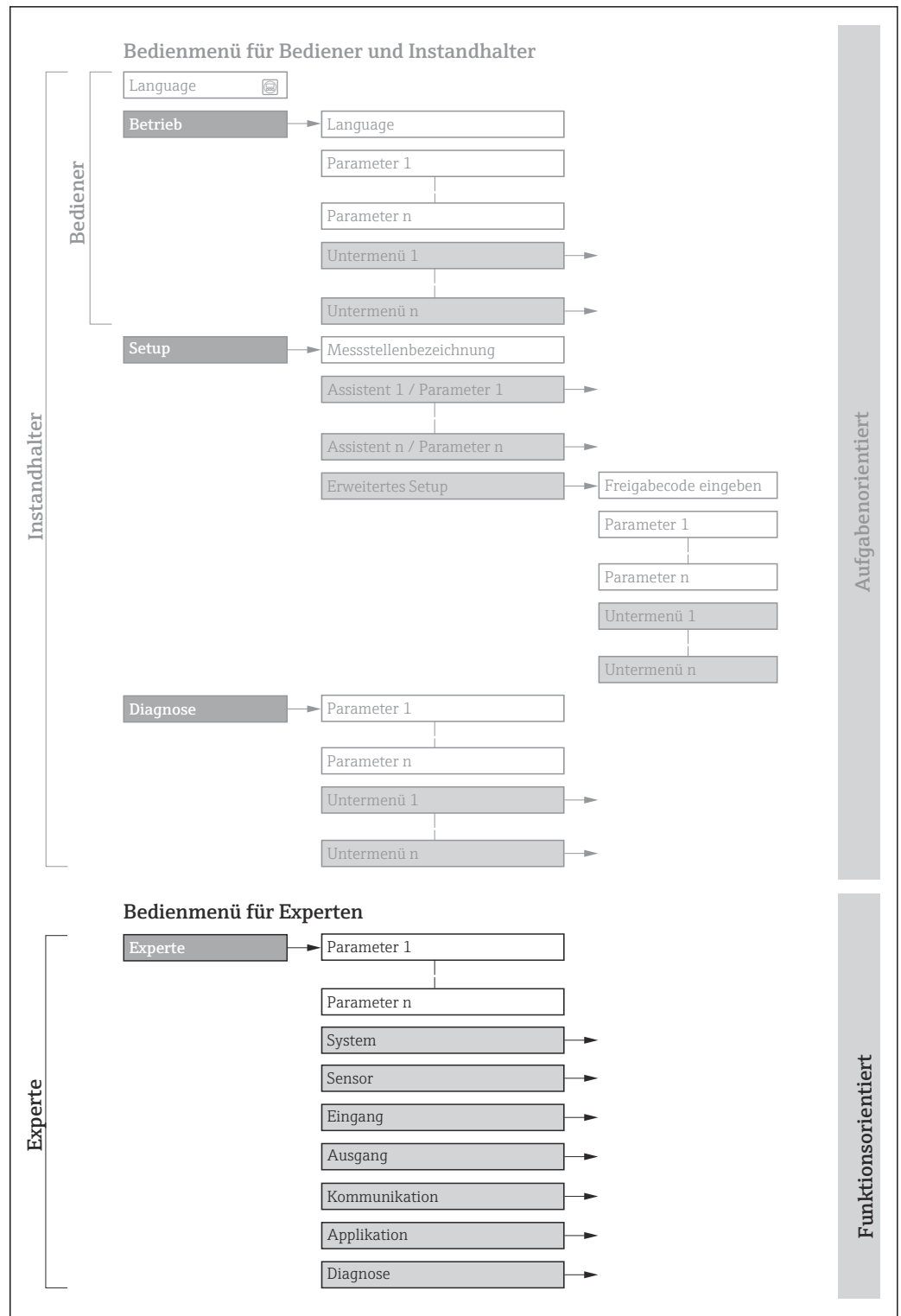
1.2 Zielgruppe

Das Dokument richtet sich an Fachexperten, 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
- Bedienphilosophie des Bedienmenüs: Betriebsanleitung

1.3.2 **Aufbau einer Parameterbeschreibung**

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

Vollständiger Name des Parameters		Schreibgeschützter Parameter = 
Navigation	 Navigationspfad zum Parameter via Vor-Ort-Anzeige 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

Technische Information

Gerät	Dokumentationscode
Proline Teqwave MW 500	TI01764D

Betriebsanleitung

Gerät	Dokumentationscode
Proline Teqwave MW 500 Modbus RS485	BA02323D

1.5.2 Geräteabhängige Zusatzdokumentation

Sonderdokumentation

Inhalt	Dokumentationscode
Anwendungspaket Heartbeat Verification (Modbus RS485)	SD03171D
Modbus RS485 Registerinformationen	SD03461D

2 Übersicht zum Experten-Bedienmenü

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

 Experte		
Status Verriegelung	→ 	11
Benutzerrolle	→ 	12
Freigabecode eingeben	→ 	12
► System	→ 	13
► Anzeige	→ 	13
► Datensicherung	→ 	31
► Diagnoseeinstellungen	→ 	34
► Administration	→ 	40
► Sensor	→ 	45
► Messwerte	→ 	45
► Systemeinheiten	→ 	53
► Prozessparameter	→ 	57
► Externe Prozessgrößen	→ 	60
► Sensorabgleich	→ 	61
► Werksabgleich	→ 	65
► I/O-Konfiguration	→ 	66
I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern	→ 	66
I/O-Modul 1 ... n Information	→ 	66
I/O-Modul 1 ... n Typ	→ 	67
I/O-Konfiguration übernehmen	→ 	67
I/O-Nachrüstcode	→ 	68

► Eingang	→ 68
► Stromeingang 1 ... n	→ 68
► Statuseingang 1 ... n	→ 71
► Ausgang	→ 73
► Stromausgang 1 ... n	→ 73
► Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	→ 85
► Relaisausgang 1 ... n	→ 103
► Kommunikation	→ 109
► Modbus-Konfiguration	→ 109
► Modbus-Information	→ 114
► Modbus-Data-Map	→ 115
► Webserver	→ 115
► WLAN-Einstellungen	→ 119
► Applikation	→ 126
Alle Summenzähler zurücksetzen	→ 126
► Summenzähler 1	→ 126
► Diagnose	→ 130
Aktuelle Diagnose	→ 131
Zeitstempel	→ 131
Letzte Diagnose	→ 132
Zeitstempel	→ 132
Betriebszeit ab Neustart	→ 133
Betriebszeit	→ 133
► Diagnoseliste	→ 133

► Geräteinformation	→ 137
► Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1	→ 140
► Sensorelektronikmodul (ISEM)	→ 141
► I/O-Modul 2	→ 142
► I/O-Modul 3	→ 144
► I/O-Modul 4	→ 145
► Anzeigemodul	→ 146
► Messwertspeicherung	→ 147
► Min/Max-Werte	→ 155
► Heartbeat Technology	→ 159
► Simulation	→ 159

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.

Navigation  Experte

 Experte		
Status Verriegelung	→ 	11
Benutzerrolle	→ 	12
Freigabecode eingeben	→ 	12
▶ System	→ 	13
▶ Sensor	→ 	45
▶ I/O-Konfiguration	→ 	66
▶ Eingang	→ 	68
▶ Ausgang	→ 	73
▶ Kommunikation	→ 	109
▶ Applikation	→ 	126
▶ Diagnose	→ 	130

Status Verriegelung

Navigation	 Experte → Status Verrieg.
Beschreibung	Anzeige des aktiven Schreibschutzes.
Anzeige	■ Hardware-verriegelt ■ Vorübergehend verriegelt

Zusätzliche Information*Anzeige*

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



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

Auswahl

Optionen	Beschreibung
Keine	Es gelten die Zugriffsrechte, die in Parameter Zugriffsrecht (→  12) 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

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** (→  12) 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"

Freigabecode eingeben**Navigation**

  Experte → Freig.code eing.

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	→  13
► Datensicherung	→  31
► Diagnoseeinstellungen	→  34
► Administration	→  40

3.1.1 Untermenü "Anzeige"

Navigation  Experte → System → Anzeige

► Anzeige	
Format Anzeige	→  14
1. Anzeigewert	→  16
1. Wert 0%-Bargraph	→  16
1. Wert 100%-Bargraph	→  17
1. Nachkommastellen	→  17
2. Anzeigewert	→  18
2. Nachkommastellen	→  18
3. Anzeigewert	→  19
3. Wert 0%-Bargraph	→  19
3. Wert 100%-Bargraph	→  20
3. Nachkommastellen	→  20
4. Anzeigewert	→  21

4. Nachkommastellen	→  21
Display language	→  22
Intervall Anzeige	→  28
Dämpfung Anzeige	→  28
Kopfzeile	→  29
Kopfzeilentext	→  29
Trennzeichen	→  30
Hintergrundbeleuchtung	→  30

Format Anzeige

Navigation

  Experte → System → Anzeige → Format Anzeige

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

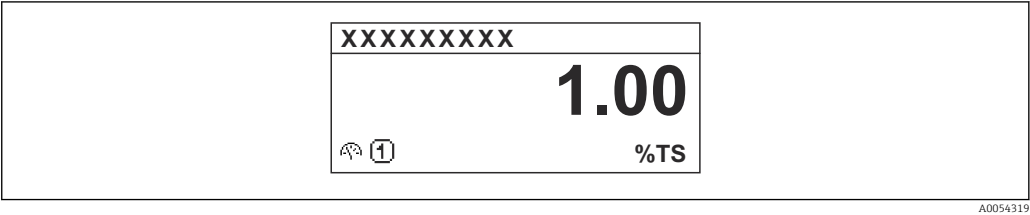
Es lassen sich Darstellungsform (Größe, Bargraph) und Anzahl der gleichzeitig angezeigten Messwerte (1...8) einstellen. Diese Einstellung gilt nur für den normalen Messbetrieb.



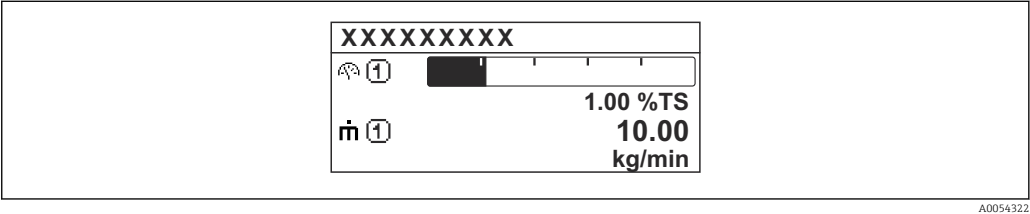
- Welche Messwerte auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden und in welcher Reihenfolge, wird über die Parameter **1. Anzeigewert** (→  16)...Parameter **8. Anzeigewert** (→  27) festgelegt.
- Wenn insgesamt mehr Messwerte festgelegt werden als die gewählte Darstellung zulässt, zeigt das Gerät die Werte im Wechsel an. Die Anzeigedauer bis zum nächsten Wechsel wird über Parameter **Intervall Anzeige** (→  28) eingestellt.

Mögliche Messwertdarstellungen auf der Vor-Ort-Anzeige:

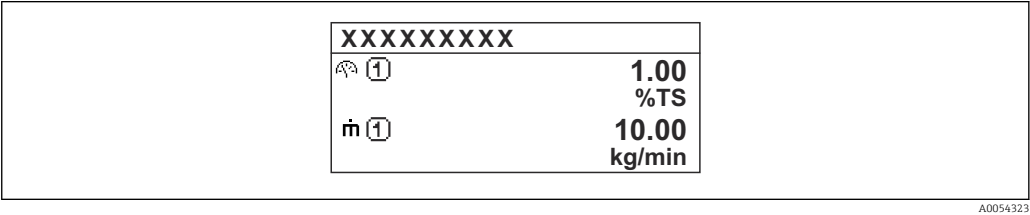
Option "1 Wert groß"



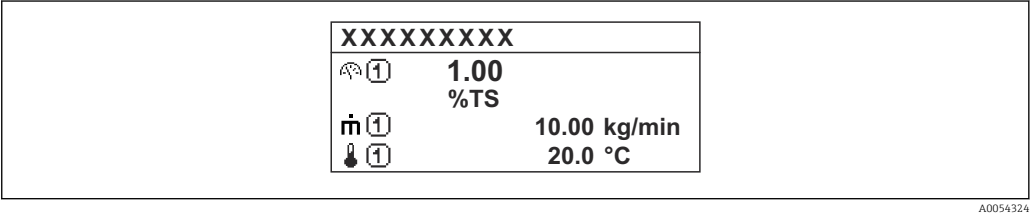
Option "1 Bargraph + 1 Wert"



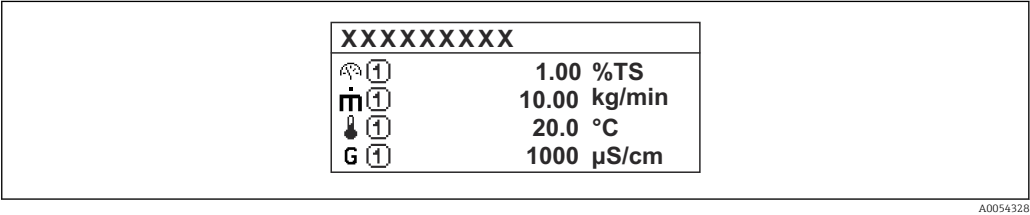
Option "2 Werte"



Option "1 Wert groß + 2 Werte"



Option "4 Werte"



1. Anzeigewert	
Navigation	Experte → System → Anzeige → 1. Anzeigewert
Voraussetzung	■ Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden. ■ Die Option Feststofffracht ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→ 48) oder den Feldbus eingelesen wird.
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
Auswahl	■ Trockenmassekonzentration ■ Temperatur ■ Elektroniktemperatur ■ Leitfähigkeit ■ Korrigierte Leitfähigkeit ■ Feststofffracht * ■ Summenzähler 1 * ■ Stromausgang 1 * ■ Stromausgang 2 * ■ Stromausgang 3 * ■ Stromausgang 4 *
Werkseinstellung	Trockenmassekonzentration
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an der ersten Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt. Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→ 14). <i>Abhängigkeit</i> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→ 53) übernommen.
1. Wert 0%-Bargraph	

Navigation Experte → System → Anzeige → 1.Wert 0%Bargr.

Voraussetzung Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

Beschreibung Eingabe des 0%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 1. Anzeigewerts.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 %TS

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  14). <i>Eingabe</i>  Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  53) übernommen.
--------------------------------	--

1. Wert 100%-Bargraph

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 1.Wert 100%Barg
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Eingabe des 100%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 1. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  14). <i>Eingabe</i>  Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  53) übernommen.

1. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 1.Nachkommast.
Voraussetzung	In Parameter 1. Anzeigewert (→  16) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 1. Anzeigewert.
Auswahl	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx
Werkseinstellung	x.xx
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.

2. Anzeigewert

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 2. Anzeigewert
Voraussetzung	■ Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden. ■ Die Option Feststofffracht ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→  48) oder den Feldbus eingelesen wird.
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
Auswahl	■ Keine ■ Trockenmassekonzentration ■ Temperatur ■ Elektroniktemperatur ■ Leitfähigkeit ■ Korrigierte Leitfähigkeit ■ Feststofffracht[*] ■ Summenzähler 1[*] ■ Stromausgang 1[*] ■ Stromausgang 2[*] ■ Stromausgang 3[*] ■ Stromausgang 4[*]
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an der zweiten Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.  Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  14). <i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  53) übernommen.

2. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 2.Nachkommast.
Voraussetzung	In Parameter 2. Anzeigewert (→  18) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 2. Anzeigewert.
Auswahl	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung x.xx

Zusätzliche Information *Beschreibung*



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

3. Anzeigewert



Navigation Experte → System → Anzeige → 3. Anzeigewert

Voraussetzung

- Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
- Die Option **Feststofffracht** ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→ 48) oder den Feldbus eingelesen wird.

Beschreibung Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.

Auswahl Auswahlliste siehe Parameter **1. Anzeigewert** (→ 16)

Werkseinstellung Keine

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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



Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (→ 14).

Auswahl



Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 53) übernommen.

3. Wert 0%-Bargraph



Navigation Experte → System → Anzeige → 3. Wert 0%Bargr.

Voraussetzung In Parameter **3. Anzeigewert** (→ 19) wurde eine Auswahl getroffen.

Beschreibung Eingabe des 0%-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** (→  14).

Eingabe

 Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→  53) übernommen.

3. Wert 100%-Bargraph**Navigation**

  Experte → System → Anzeige → 3.Wert 100%Barg

Voraussetzung

In Parameter **3. Anzeigewert** (→  19) 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** (→  14).

Eingabe

 Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→  53) übernommen.

3. Nachkommastellen**Navigation**

  Experte → System → Anzeige → 3.Nachkommast.

Voraussetzung

In Parameter **3. Anzeigewert** (→  19) 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
Voraussetzung	■ Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden. ■ Die Option Feststofffracht ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→ 48) oder den Feldbus eingelesen wird.
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter 1. Anzeigewert (→ 16)
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>
	Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an der vierten Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.
	Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→ 14).
	<i>Auswahl</i>
	Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→ 53) übernommen.
4. Nachkommastellen	
Navigation	Experte → System → Anzeige → 4.Nachkommast.
Voraussetzung	In Parameter 4. Anzeigewert (→ 21) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 4. Anzeigewert.
Auswahl	■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx
Werkseinstellung	x.xx
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>
	Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.

Display language

Navigation	  Experte → System → Anzeige → Display language
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) ■ čeština (Czech)
Werkseinstellung	English (alternativ ist die bestellte Sprache voreingestellt)

5. Anzeigewert



Navigation	  Experte → System → Anzeige → 5. Anzeigewert
Voraussetzung	■ Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden. ■ Die Option Feststofffracht ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→  48) oder den Feldbus eingelesen wird.
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter 1. Anzeigewert (→  16)
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an der fünften 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 (→  14). <i>Auswahl</i>  Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  53) übernommen.

5. Wert 0%-Bargraph



Navigation	Experte → System → Anzeige → 5.Wert 0%Bargr.
Voraussetzung	In Parameter 5. Anzeigewert (→ 22) wurde eine Auswahl getroffen.
Beschreibung	Eingabe des 0%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 5. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→ 14). <i>Eingabe</i> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→ 53) übernommen.

5. Wert 100%-Bargraph



Navigation	Experte → System → Anzeige → 5.Wert 100%Bargr
Voraussetzung	In Parameter 5. Anzeigewert (→ 22) wurde eine Auswahl getroffen.
Beschreibung	Eingabe des 100%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 5. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→ 14). <i>Eingabe</i> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→ 53) übernommen.

5. Nachkommastellen



Navigation	Experte → System → Anzeige → 5.Nachkommast.
Voraussetzung	In Parameter 5. Anzeigewert (→ 22) 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	<i>Beschreibung</i>  Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.

6. Anzeigewert

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 6. Anzeigewert
Voraussetzung	■ Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden. ■ Die Option Feststofffracht ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→  48) oder den Feldbus eingelesen wird.
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter 1. Anzeigewert (→  16)
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an der sechsten 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 (→  14). <i>Auswahl</i>  Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  53) übernommen.

6. Nachkommastellen

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 6.Nachkommast.
Voraussetzung	In Parameter 6. Anzeigewert (→  24) 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

Voraussetzung

- Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
- Die Option **Feststofffracht** ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→ 48) oder den Feldbus eingelesen wird.

Beschreibung

Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.

AuswahlAuswahlliste siehe Parameter **1. Anzeigewert** (→ 16)**Werkseinstellung**

Keine

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an der siebten 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** (→ 14).*Auswahl*Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 53) übernommen.**7. Wert 0%-Bargraph****Navigation**

Experte → System → Anzeige → 7.Wert 0%Bargr.

VoraussetzungIn Parameter **7. Anzeigewert** (→ 25) wurde eine Auswahl getroffen.**Beschreibung**

Eingabe des 0%-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** (→  14).

Eingabe

 Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→  53) übernommen.

7. Wert 100%-Bargraph**Navigation**

  Experte → System → Anzeige → 7.Wert 100%Barg

Voraussetzung

In Parameter **7. Anzeigewert** (→  25) 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** (→  14).

Eingabe

 Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→  53) übernommen.

7. Nachkommastellen**Navigation**

  Experte → System → Anzeige → 7.Nachkommast.

Voraussetzung

In Parameter **7. Anzeigewert** (→  25) 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
Voraussetzung	■ Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden. ■ Die Option Feststofffracht ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→ 48) oder den Feldbus eingelesen wird.
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter 1. Anzeigewert (→ 16)
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>
	Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an der achten 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 (→ 14).
	<i>Auswahl</i>
	Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→ 53) übernommen.
8. Nachkommastellen	
Navigation	Experte → System → Anzeige → 8.Nachkommast.
Voraussetzung	In Parameter 8. Anzeigewert (→ 27) 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	<i>Beschreibung</i>
	Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.

Intervall Anzeige

Navigation	  Experte → System → Anzeige → Intervall Anz.
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Eingabe der Anzeigedauer von Messwerten auf der Vor-Ort-Anzeige, wenn diese alternierend angezeigt werden.
Eingabe	1 ... 10 s
Werkseinstellung	5 s
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Ein solcher Wechsel wird nur automatisch erzeugt, wenn mehr Messwerte festgelegt werden als aufgrund der gewählten Darstellungsform gleichzeitig auf der Vor-Ort- Anzeige angezeigt werden können.  ■ Welche Messwerte auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden, wird über die Parameter 1. Anzeigewert (→  16)...Parameter 8. Anzeigewert (→  27) festgelegt. ■ Die Darstellungsform der angezeigten Messwerte wird über Parameter Format Anzeige (→  14) festgelegt.

Dämpfung Anzeige



Navigation	  Experte → System → Anzeige → Dämpfung Anzeige
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	<i>Eingabe</i> Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied ¹⁾) für die Dämpfung der Anzeige: ■ Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert die Anzeige schnell auf schwankende Messgrößen. ■ Bei einer hohen Zeitkonstante wird sie hingegen abgedämpft.  Bei Eingabe des Werts 0 (Werkseinstellung) ist die Dämpfung nicht wirksam.

1) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Kopfzeile



Navigation Experte → System → Anzeige → Kopfzeile

Voraussetzung Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

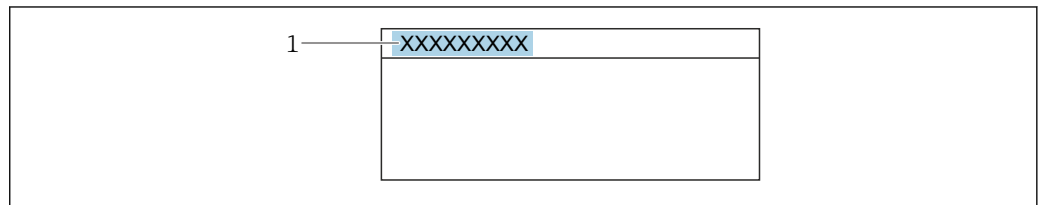
Beschreibung Auswahl des Kopfzeileninhalts der Vor-Ort-Anzeige.

Auswahl

- Messstellenkennzeichnung
- Freitext

Werkseinstellung Messstellenkennzeichnung

Zusätzliche Information *Beschreibung*
Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.



A0029422

1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

Auswahl

- Messstellenkennzeichnung
Wird in Parameter **Messstellenkennzeichnung** (→ 138) definiert.
- Freitext
Wird in Parameter **Kopfzeilentext** (→ 29) definiert.

Kopfzeilentext



Navigation Experte → System → Anzeige → Kopfzeilentext

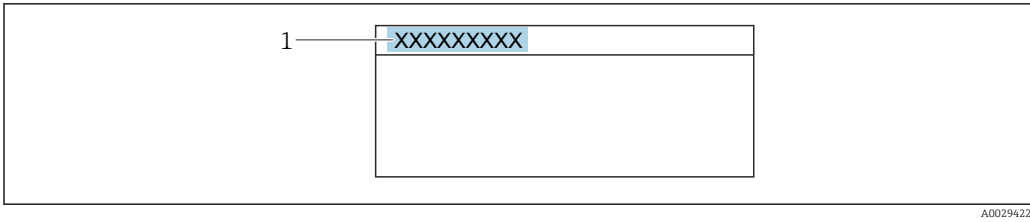
Voraussetzung In Parameter **Kopfzeile** (→ 29) ist die Option **Freitext** ausgewählt.

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

Hintergrundbeleuchtung

Navigation	 Experte → System → Anzeige → Hintergrundbel.
Voraussetzung	Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: ■ Bestellmerkmal "Anzeige; Bedienung", Option F "4-zeilig beleuchtet; Touch Control" ■ Bestellmerkmal "Anzeige; Bedienung", Option G "4-zeilig beleuchtet; Touch Control +WLAN"

Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung der Vor-Ort-Anzeige.
Auswahl	■ Deaktivieren ■ Aktivieren
Werkseinstellung	Aktivieren

3.1.2 Untermenü "Datensicherung"

Navigation  Experte → System → Datensicherung

► Datensicherung

Betriebszeit

→  31

Letzte Datensicherung

→  31

Konfigurationsdaten verwalten

→  32

Sicherungsstatus

→  32

Vergleichsergebnis

→  33

Betriebszeit

Navigation	 Experte → System → Datensicherung → Betriebszeit
Beschreibung	Anzeige der Zeitdauer, die das Gerät bis zum jetzigen Zeitpunkt in Betrieb ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i> Maximale Anzahl Tage: 9 999 (entspricht ca. 27 Jahre und 5 Monate)

Letzte Datensicherung

Navigation	 Experte → System → Datensicherung → Letzte Sicherung
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

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

Beschreibung

Anzeige zum Stand der Datensicherungsaktion.

Anzeige

- Keine
- Sicherung läuft
- Wiederherstellung läuft
- Löschen läuft

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Vergleich läuft
- Wiederherstellung fehlgeschlagen
- Sicherung fehlgeschlagen

Werkseinstellung Keine

Vergleichsergebnis

Navigation Experte → System → Datensicherung → Vergl.ergebnis

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** (→ 32) 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

→  34

► Diagnoseverhalten

→  34

Alarmverzögerung

Navigation  Experte → System → Diag.einstellung → Alarmverzög.

Beschreibung Eingabe der Zeitspanne, bis das Gerät eine Diagnosemeldung generiert.
 Das Zurücksetzen der Diagnosemeldung erfolgt ohne Zeitverzögerung.

Eingabe 0 ... 60 s

Werkseinstellung 0 s

Zusätzliche Information *Auswirkung*
Diese Einstellung wirkt sich auf die folgenden Diagnosemeldungen aus:

- 832 Elektroniktemperatur zu hoch
- 833 Elektroniktemperatur zu niedrig
- 834 Prozesstemperatur zu hoch
- 835 Prozesstemperatur zu niedrig
- 881 Signalrauschabstand zu niedrig
- 907 Permittivität außerhalb Spezifikation
- 908 Volumenanteil außerhalb Spezifikation
- 909 Leitfähigkeit außerhalb Spezifikation

Untermenü "Diagnoseverhalten"

Jeder Diagnoseinformation ist ab Werk ein bestimmtes Diagnoseverhalten zugeordnet. Diese Zuordnung kann der Anwender bei bestimmten Diagnoseinformationen im Untermenü **Diagnoseverhalten** (→  34) ändern.

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

Optionen	Beschreibung
Alarm	Das Gerät unterbricht die Messung. Die Messwertausgabe via Modbus RS485 und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert. Die Hintergrundbeleuchtung wechselt auf Rot.
Warnung	Das Gerät misst weiter. Die Messwertausgabe via Modbus RS485 und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.

Optionen	Beschreibung
Nur Logbucheintrag	Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü Ereignislogbuch (→  135) (Untermenü Ereignisliste (→  136)) und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.
Aus	Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.



Eine Auflistung aller Diagnoseereignisse: Betriebsanleitung zum Gerät

Navigation



Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalten.

► Diagnoseverhalten	
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302	→  37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444	→  37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441	→  36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442	→  36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443	→  36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832	→  37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833	→  38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834	→  38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835	→  39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 907	→  39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 908	→  39

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


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 441
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: → 34

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


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 442
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: → 34

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


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 443
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: →  34

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



Navigation   Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 444

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: →  34

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302



Navigation   Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 302

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: →  34

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832



Navigation   Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 832

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

Auswahl	■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833



Navigation	 Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 833
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 833 Elektroniktemperatur zu niedrig .
Auswahl	■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834



Navigation	 Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 834
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: →  34

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835



Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 835
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: → 34

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 907



Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 907
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 907 Permittivität außerhalb Spezifikation .
Auswahl	■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 34

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 908



Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 908
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 908 Volumenanteil außerhalb Spezifikation .
Auswahl	■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung

Zusätzliche Information  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  34

3.1.4 Untermenü "Administration"

Navigation  Experte → System → Administration

► Administration

► Freigabecode definieren →  40

► Freigabecode zurücksetzen →  41

Gerät zurücksetzen →  42

Messumformerkennung →  43

SW-Option aktivieren →  43

Software-Optionsübersicht →  44

Assistent "Freigabecode definieren"

 Der Assistent **Freigabecode definieren** (→  40) 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 →  40

Freigabecode bestätigen →  41

Freigabecode definieren

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

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

Eingabe	Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Der Schreibschutz betrifft alle Parameter, die im Dokument mit dem -Symbol markiert sind. Auf der Vor-Ort-Anzeige zeigt das -Symbol vor einem Parameter, dass er schreibgeschützt ist. Im Webbrowser sind die entsprechenden Parameter ausgegraut, die nicht schreibbar sind.  Schreibgeschützte Parameter sind nach Definition des Freigabecodes nur wieder änderbar, wenn in Parameter Freigabecode eingeben (→  12) der Freigabecode eingegeben wird.  Bei Verlust des Freigabecodes: Wenden Sie sich an Ihre Endress+Hauser Vertriebsorganisation. <i>Eingabe</i> Wenn der Freigabecode nicht im Eingabebereich liegt, gibt das Gerät eine entsprechende Meldung aus. <i>Werkseinstellung</i> Wird die Werkseinstellung nicht geändert oder als Freigabecode 0 definiert, sind die Parameter nicht schreibgeschützt und die Konfigurationsdaten des Geräts damit änderbar. Der Anwender ist in der Rolle "Instandhalter" angemeldet.

Freigabecode bestätigen



Navigation	  Experte → System → Administration → Freig.code def. → Code bestätigen
Beschreibung	Wiederholte Eingabe des definierten Freigabecodes zur Bestätigung des Freigabecodes.
Eingabe	Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Untermenü "Freigabecode zurücksetzen"

Navigation   Experte → System → Administration → Freig.code rücks

► Freigabecode zurücksetzen

Betriebszeit

→  42

Freigabecode zurücksetzen

→  42

Betriebszeit

Navigation	  Experte → System → Administration → Freig.code rücks → Betriebszeit
Beschreibung	Anzeige der Zeitdauer, die das Gerät bis zum jetzigen Zeitpunkt in Betrieb ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i> Maximale Anzahl Tage: 9 999 (entspricht ca. 27 Jahre und 5 Monate)

Freigabecode zurücksetzen

Navigation	  Experte → System → Administration → Freig.code rücks → Freig.code rücks
Beschreibung	Eingabe eines Resetcodes zum Zurücksetzen des anwenderspezifischen Freigabecodes auf die Werkseinstellung .
Eingabe	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
Werkseinstellung	0x00
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Für einen Resetcode: Wenden Sie sich an Ihre Endress+Hauser Serviceorganisation. <i>Eingabe</i> Die Eingabe der Resetcodes ist nur möglich via: ■ Webbrowser ■ DeviceCare, FieldCare (via Schnittstelle CDI RJ45) ■ Feldbus

Weitere Parameter im Untermenü "Administration"

Gerät zurücksetzen



Navigation	  Experte → System → Administration → Gerät rücksetzen
Beschreibung	Gesamte Gerätekonfiguration oder einen Teil der Konfiguration auf einen definierten Zustand zurücksetzen.

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

Werkseinstellung Abbrechen

Zusätzliche Information Auswahl

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

Messumformerkennung

Navigation   Experte → System → Administration → Messumf.kennung

Beschreibung Transmitterkennung wählen.

- Anzeige**
- Unbekannt
 - 500
 - 300

Werkseinstellung 500

SW-Option aktivieren

Navigation   Experte → System → Administration → SW-Opt.aktivier.

Beschreibung Eingabe eines Aktivierungscode 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.

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

Eingabe des Aktivierungscodes

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

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

- ▶ Vor Eingabe eines neuen Aktivierungscodes: Vorhandenen Aktivierungscode notieren.
- ▶ Den neuen Aktivierungscode eingeben, den Endress+Hauser bei Bestellung der neuen Softwareoption zur Verfügung gestellt hat.
- ▶ 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"

Webbrowser

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

Software-Optionsübersicht

Navigation

 Experte → System → Administration → SW-Optionsübers.

Beschreibung

Anzeige aller Software-Optionen, die im Gerät aktiviert sind.

Anzeige**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"

3.2 Untermenü "Sensor"

Navigation  Experte → Sensor

► Sensor		
► Messwerte	→ 	45
► Systemeinheiten	→ 	53
► Prozessparameter	→ 	57
► Externe Prozessgrößen	→ 	60
► Sensorabgleich	→ 	61
► Werksabgleich	→ 	65

3.2.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte

► Messwerte		
► Prozessgrößen	→ 	45
► Summenzähler	→ 	47
► Eingangswerte	→ 	48
► Ausgangswerte	→ 	50

Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen

► Prozessgrößen		
Trockenmassekonzentration	→ 	46
Temperatur	→ 	46
Elektroniktemperatur	→ 	46
Leitfähigkeit	→ 	46

Korrigierte Leitfähigkeit	→ 47
Feststofffracht	→ 47

Trockenmassekonzentration

Navigation	Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → TrockenMasseKonz
Beschreibung	Zeigt die Trockenmassekonzentration (Anteil Feststoffe am Gesamtgewicht oder Gehalt pro Volumeneinheit).
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Temperatur

Navigation	Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Temperatur
Beschreibung	Zeigt die aktuell gemessene Messstofftemperatur.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Elektroniktemperatur

Navigation	Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Elektroniktemp.
Beschreibung	Zeigt die aktuell gemessene Elektroniktemperatur.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Leitfähigkeit

Navigation	Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Leitfähigkeit
Beschreibung	Zeigt aktuell gemessene Leitfähigkeit.
Anzeige	Gleitkommazahl

Korrigierte Leitfähigkeit

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Korr.Leitfähigk.
Beschreibung	Zeigt die gemessene Leitfähigkeit (temperaturkompensiert).
Anzeige	Gleitkommazahl

Feststofffracht

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Feststofffracht
Voraussetzung	Der Volumenfluss des Messstoffs wird über den Stromeingang 1 ... n (→  48) oder den Feldbus eingelesen.
Beschreibung	Zeigt die Fließmenge der Feststoffe.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Untermenü "Summenzähler"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler

► Summenzähler	
Wert Summenzähler 1	→  47
Überlauf Summenzähler 1	→  48

Wert Summenzähler 1

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Wert.Summenz. 1
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Zählerstands des Summenzählers.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Da nur maximal 7-stellige Zahlen im Bedientool angezeigt werden können, ergibt sich der aktuelle Zählerstand nach Überschreiten dieses Anzeigebereichs aus der Summe von Summenzählerwert und Überlaufwert aus Parameter Summenzählerüberlauf 1 ... n.  Bei einer Störung verhält sich der Summenzähler gemäß der Einstellung in Parameter Fehlerverhalten (→  129). <i>Anzeige</i>  Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter Einheit Summenzähler (→  127) festgelegt.
-------------------------	---

Überlauf Summenzähler 1

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Überl.Summenz. 1
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Summenzählerüberlaufs.
Anzeige	Ganzzahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Wenn der aktuelle Zählerstand den maximal anzeigbaren Wertebereich des Bedientools von 7 Stellen überschreitet, wird die darüber liegende Summe als Überlauf ausgegeben. Der aktuelle Summenzählerstand ergibt sich damit aus der Summe von Überlaufwert und Summenzählerwert aus Parameter Wert Summenzähler 1 ... n. <i>Anzeige</i>  Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter Einheit Summenzähler (→  127) festgelegt.

Untermenü "Eingangswerte"

Navigation   Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte

► Eingangswerte

► Stromeingang 1 ... n

→  48

► Wert Statuseingang 1 ... n

→  49

Untermenü "Stromeingang 1 ... n"

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

► Stromeingang 1 ... n

Messwerte 1 ... n	→ 49
Gemessener Strom 1 ... n	→ 49

Messwerte 1 ... n

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → Stromeingang 1 ... n → Messwerte 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
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Stromwerts vom Stromeingang.
Anzeige	0 ... 22,5 mA

Untermenü "Wert Statuseingang 1 ... n"

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → WertSta.eing. 1 ... n
► Wert Statuseingang 1 ... n Wert Statuseingang → 49	

Wert Statuseingang

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → WertSta.eing. 1 ... n → WertSta.eing.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Eingangssignalpegels.

Anzeige

- Hoch
- Niedrig

Untermenü "Ausgangswerte"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte

► Ausgangswerte

► Wert Stromausgang 1 ... n

→  50

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

→  51

► Relaisausgang 1 ... n

→  52

Untermenü "Wert Stromausgang 1 ... n"

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

► Wert Stromausgang 1 ... n

Ausgangsstrom

→  50

Gemessener Strom

→  50

Ausgangsstrom

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

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

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

→  51

Impulsausgang

→  51

Schaltzustand

→  52

Ausgangsfrequenz

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

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  87) ist die Option **Frequenz** ausgewählt.

Beschreibung Anzeige des aktuell gemessenen Istwerts der Ausgangsfrequenz.

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

Impulsausgang

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

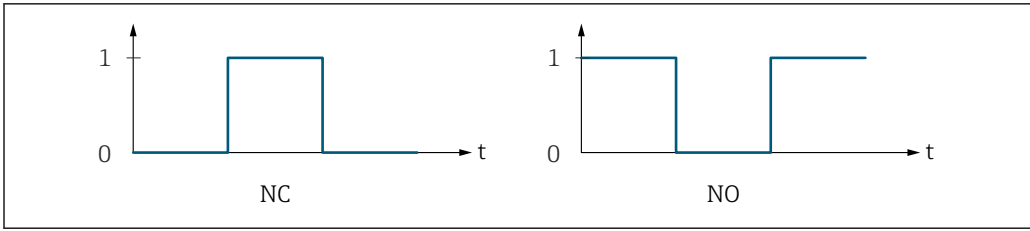
Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  87) ist die Option **Impuls** ausgewählt.

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** (→ 102) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht.
Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter **Fehlerverhalten** (→ 91)) konfiguriert werden.

Schaltzustand

Navigation	Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → PFS-Ausgang 1 ... n → Schaltzustand
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 87) 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

→ 53

Schaltzyklen

→ 53

Max. Schaltzyklenanzahl

→ 53

Schaltzustand

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Relaisausgang 1 ... n → Schaltzustand
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Zustands des Relaisausgangs.
Anzeige	■ Offen ■ Geschlossen
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i> ■ Offen Der Relaisausgang ist nicht leitend. ■ Geschlossen Der Relaisausgang ist leitend.

Schaltzyklen

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Relaisausgang 1 ... n → Schaltzyklen
Beschreibung	Anzeige der Anzahl aller durchgeführten Schaltzyklen.
Anzeige	Positive Ganzzahl

Max. Schaltzyklenanzahl

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Relaisausgang 1 ... n → Max. Zyklenzahl
Beschreibung	Anzeige der maximalen Anzahl der gewährleisteten Schaltzyklen.
Anzeige	Positive Ganzzahl

3.2.2 Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation   Experte → Sensor → Systemeinheiten

▶ Systemeinheiten Trockenmassekonzentrations Einheit →  54 Dichteeinheit →  54	
--	--

Masseflusseinheit	→  55
Masseinheit	→  55
Volumenflusseinheit	→  55
Temperatureinheit	→  56
Leitfähigkeitseinheit	→  56
Datum/Zeitformat	→  56

Trockenmassekonzentrationseinheit

Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → TrockMassKonzEin	
Beschreibung	Einheit für Trockenmassekonzentration wählen.	
Auswahl	<i>SI-Einheiten</i> ■ %TS ■ ppm ■ g/l ■ mg/l ■ kg/m³ ■ mg/cm³	<i>US-Einheiten</i> ■ lb/gal (us) ■ lb/ft³
Werkseinstellung	Abhängig von Land	

Dichteeinheit



Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Dichteeinheit	
Beschreibung	Einheit für Messstoffdichte wählen.	
Auswahl	<i>SI-Einheiten</i> ■ g/l ■ mg/l ■ kg/m³ ■ mg/cm³	<i>US-Einheiten</i> ■ lb/gal (us) ■ lb/ft³
Werkseinstellung	Abhängig von Land	

**Masseflusseinheit**

Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseflusseinh.														
Voraussetzung	Der Volumenfluss des Messstoffs wird über den Stromeingang 1 ... n (→ 48) eingelesen.														
Beschreibung	Einheit für Massefluss wählen.														
Auswahl	<table border="0"> <thead> <tr> <th><i>SI-Einheiten</i></th><th><i>US-Einheiten</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>■ kg/h</td><td>■ oz/h</td></tr> <tr><td>■ kg/d</td><td>■ oz/d</td></tr> <tr><td>■ t/h</td><td>■ lb/h</td></tr> <tr><td>■ t/d</td><td>■ lb/d</td></tr> <tr><td></td><td>■ STon/h</td></tr> <tr><td></td><td>■ STon/d</td></tr> </tbody> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	■ kg/h	■ oz/h	■ kg/d	■ oz/d	■ t/h	■ lb/h	■ t/d	■ lb/d		■ STon/h		■ STon/d
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>														
■ kg/h	■ oz/h														
■ kg/d	■ oz/d														
■ t/h	■ lb/h														
■ t/d	■ lb/d														
	■ STon/h														
	■ STon/d														
Werkseinstellung	Abhängig von Land														

**Masseinheit**

Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseinheit								
Voraussetzung	Der Volumenfluss des Messstoffs wird über den Stromeingang 1 ... n (→ 48) oder den Feldbus eingelesen.								
Beschreibung	Einheit für Masse wählen.								
Auswahl	<table border="0"> <thead> <tr> <th><i>SI-Einheiten</i></th><th><i>US-Einheiten</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>■ kg</td><td>■ oz</td></tr> <tr><td>■ t</td><td>■ lb</td></tr> <tr><td></td><td>■ STon</td></tr> </tbody> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	■ kg	■ oz	■ t	■ lb		■ STon
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>								
■ kg	■ oz								
■ t	■ lb								
	■ STon								
Werkseinstellung	Abhängig von Land								

**Volumenflusseinheit**

Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumenfl.einh.
Voraussetzung	Der Volumenfluss des Messstoffs wird über den Stromeingang 1 ... n (→ 48) eingelesen.
Beschreibung	Einheit für Volumenfluss wählen.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>
	■ l/h
	■ l/s
	■ dm ³ /min
	■ m ³ /h
	■ m ³ /s

Werkseinstellung l/h

Temperatureinheit



Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Temperatureinh.

Beschreibung Einheit für Temperatur wählen.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	■ °C	■ °F
	■ K	■ °R

Werkseinstellung Abhängig von Land

Leitfähigkeitseinheit



Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Leitfähigk.einh.

Beschreibung Einheit für Leitfähigkeit wählen.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>
	■ nS/cm
	■ µS/cm
	■ µS/m
	■ µS/mm
	■ mS/m
	■ mS/cm
	■ S/cm
	■ S/m

Werkseinstellung µS/cm

Datum/Zeitformat



Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Datum/Zeitformat

Beschreibung Datums- und Zeitformat wählen.

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

3.2.3 Untermenü "Prozessparameter"

Navigation   Experte → Sensor → Prozessparameter

► Prozessparameter	
Temperaturdämpfung	→  57
Leitfähigkeitsdämpfung	→  57
Unterdrückung Trockenmassekonzentr.mess.	→  58
► Monitoring Trockenmassekonzentration	→  58
► Überwachung teilgefülltes Rohr	→  59

Temperaturdämpfung

Navigation	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Temp.dämpfung
Beschreibung	Zeitkonstante für die Dämpfung (PT1-Glied) des Messwerts der Temperatur eingeben. Die Dämpfung reduziert die Auswirkung von Messwertschwankungen.
Eingabe	0 ... 999,9 s
Werkseinstellung	0 s

Leitfähigkeitsdämpfung

Navigation	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Leitfähig.dämpf.
Beschreibung	Zeitkonstante für die Dämpfung (PT1-Glied) des Messwerts der Leitfähigkeit eingeben. Die Dämpfung reduziert die Auswirkung von Messwertschwankungen.
Eingabe	0 ... 999,9 s

Werkseinstellung

0 s

Unterdrückung Trockenmassekonzentr.mess.

Navigation

 Experte → Sensor → Prozessparameter → UnterdrTrckMKMes

Beschreibung

Bei aktiver Unterdrückung (Option **An**) der Trockenmassekonzentrationsmessung wird für den Messwert Null ausgegeben. Eignet sich z.B. für Reinigungsprozesse der Rohrleitung.

Auswahl

Aus

An

Werkseinstellung

Aus

Untermenü "Monitoring Trockenmassekonzentration"

Navigation  Experte → Sensor → Prozessparameter → MonitorTrckMassK

► Monitoring Trockenmassekonzentration

Zuordnung Prozessgröße

→  58

Untere Messbereichsgrenze

→  59

Obere Messbereichsgrenze

→  59

Ansprechzeit

→  59

Zuordnung Prozessgröße

Navigation

 Experte → Sensor → Prozessparameter → MonitorTrckMassK → Zuord.Prozessgr.

Beschreibung

Prozessgröße für Monitoring der Trockenmassekonzentration wählen.

Auswahl

Aus

Trockenmassekonzentration

Werkseinstellung

Trockenmassekonzentration

Untere Messbereichsgrenze

Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → MonitorTrckMassK → UntBereichGrenze
Beschreibung	Den unteren Grenzwert für den Messbereich der Trockenmassekonzentration eingeben.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	-1 %TS

Obere Messbereichsgrenze

Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → MonitorTrckMassK → OberBereichGrenz
Beschreibung	Den oberen Grenzwert für den Messbereich der Trockenmassekonzentration eingeben.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	51 %TS

Ansprechzeit

Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → MonitorTrckMassK → Ansprechzeit
Beschreibung	Verzögerung eingeben, bis die Diagnosemeldung ausgelöst wird bei Überschreitung des Messbereichs.
Eingabe	0 ... 100 s
Werkseinstellung	60 s

Untermenü "Überwachung teilgefülltes Rohr"

Navigation  Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll.

► Überwachung teilgefülltes Rohr

Überwachung teilgefülltes Rohr	→  60
Schwellenwert	→  60
Ansprechzeit	→  60

Überwachung teilgefülltes Rohr

Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Überw. Teilfüll.
Beschreibung	Bei Aktivierung wird eine Diagnosemeldung ausgelöst, wenn die Antennen nicht mehr vollständig in Kontakt mit dem Messstoff sind.
Auswahl	Aus An
Werkseinstellung	Aus

Schwellenwert

Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Schwellenwert
Beschreibung	Schwellenwert für die Überwachung teilgefülltes Rohr eingeben. Wenn der Messwert den Schwellenwert unterschreitet, wird eine Diagnosemeldung ausgelöst.
Eingabe	Dezibel als negative Gleitkommazahl
Werkseinstellung	−6 dB

Ansprechzeit

Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Ansprechzeit
Beschreibung	Verzögerung eingeben, bis die Diagnosemeldung ausgelöst wird, wenn das Rohr als teilgefüllt erkannt wird.
Eingabe	0 ... 20,0 s
Werkseinstellung	3 s

3.2.4 Untermenü "Externe Kompensation"

Navigation  Experte → Sensor → Externe Komp.

► Externe Prozessgrößen

Volumenflussquelle

→  61

Volumenfluss

→  61

Volumenflussquelle**Navigation** Experte → Sensor → ExternProzGrößen → Vol.flussquelle**Beschreibung**

Den Eingang wählen, über den der Messwert des Volumenflusses eingelesen wird. Der Volumenfluss wird zur Berechnung der Feststofffracht verwendet.

Auswahl

- Aus
- Stromeingang 1 *
- Stromeingang 2 *
- Stromeingang 3 *
- Eingelesener Wert

Werkseinstellung

Aus

Volumenfluss**Navigation** Experte → Sensor → ExternProzGrößen → Volumenfluss**Beschreibung**

Zeigt den Volumenfluss, der vom externen Messgerät ausgegeben wird.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

3.2.5 Untermenü "Sensorabgleich"*Navigation*  Experte → Sensor → Sensorabgleich

▶ Sensorabgleich

Messintervall

→  61

▶ Anpassung Prozessgrößen

→  62

Messintervall**Navigation** Experte → Sensor → Sensorabgleich → Messintervall**Beschreibung**

Zeigt das Intervall zwischen zwei Messperioden.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Anzeige

0 ... 10 000 ms

Untermenü "Anpassung Prozessgrößen"

Navigation  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr

► Anpassung Prozessgrößen

Temperatur-Offset

→  62

Temperaturfaktor

→  63

Leitfähigkeitsoffset

→  63

Leitfähigkeitsfaktor

→  63

Offset korrigierte Leitfähigkeit

→  63

Faktor korrigierte Leitfähigkeit

→  64

Elektroniktemperaturoffset

→  64

Elektroniktemperaturfaktor

→  64

Feststofffrachtoffset

→  64

Feststofffrachtfaktor

→  65

Temperatur-Offset

Navigation  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temp.-Offset

Beschreibung Den Offset zur Verschiebung des Nullpunkts für die Temperatur eingeben.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0

Temperaturfaktor

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temperaturfaktor
Beschreibung	Den auf die Temperatur anzuwendenden Multiplikationsfaktor eingeben.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1

Leitfähigkeitsoffset

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Leitfähig.offset
Beschreibung	Den Offset zur Verschiebung des Nullpunkts für die Leitfähigkeit eingeben.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

Leitfähigkeitsfaktor

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Leitfähig.faktor
Beschreibung	Den auf die Leitfähigkeit anzuwendenden Multiplikationsfaktor eingeben.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1

Offset korrigierte Leitfähigkeit

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Offs.korr.Leitf.
Beschreibung	Den Offset zur Verschiebung des Nullpunkts für die korrigierte Leitfähigkeit eingeben.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

Faktor korrigierte Leitfähigkeit

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Fakt.korr.Leitf.
Beschreibung	Den auf die korrigierte Leitfähigkeit anzuwendenden Multiplikationsfaktor eingeben.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1

Elektroniktemperaturoffset

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → ElektrTempOffset
Beschreibung	Den Offset zur Verschiebung des Nullpunkts für die Elektroniktemperatur eingeben.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

Elektroniktemperaturfaktor

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → ElektrTempFaktor
Beschreibung	Den auf die Elektroniktemperatur anzuwendenden Multiplikationsfaktor eingeben.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1

Feststofffrachtoffset

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → FestFrachtOffset
Voraussetzung	Der Volumenfluss des Messstoffs wird über den Stromeingang 1 ... n (→  48) eingelesen.
Beschreibung	Den Offset zur Verschiebung des Nullpunkts für die Feststofffracht eingeben.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

Feststofffrachtfaktor

Navigation	 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → FestFrachtFaktor
Voraussetzung	Der Volumenfluss des Messstoffs wird über den Stromeingang 1 ... n (→  48) eingelesen.
Beschreibung	Den auf die Feststofffracht anzuwendenden Multiplikationsfaktor eingeben.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1

3.2.6 Untermenü "Werksabgleich"

Navigation  Experte → Sensor → Werksabgleich

► Werksabgleich

→  65

→  65

Nennweite

Navigation	 Experte → Sensor → Werksabgleich → Nennweite
Beschreibung	Zeigt die Nennweite des Sensors.
Anzeige	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Datum/Zeit

Navigation	 Experte → Sensor → Werksabgleich → Datum/Zeit
Beschreibung	Zeigt das Datum und die Uhrzeit des Werksabgleichs.
Anzeige	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

3.3 Untermenü "I/O-Konfiguration"

Navigation  Experte → I/O-Konfig.

► I/O-Konfiguration		
I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern	→ 	66
I/O-Modul 1 ... n Information	→ 	66
I/O-Modul 1 ... n Typ	→ 	67
I/O-Konfiguration übernehmen	→ 	67
I/O-Nachrüstcode	→ 	68

I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern

Navigation	 Experte → I/O-Konfig. → I/O 1 ... n Klemmen
Beschreibung	Anzeige der vom I/O-Modul belegten Klemmennummern.
Anzeige	■ Nicht belegt ■ 26-27 (I/O 1) ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4)

I/O-Modul 1 ... n Information

Navigation	 Experte → I/O-Konfig. → I/O 1 ... n Info
Beschreibung	Anzeige der Information zum gesteckten I/O-Modul.
Anzeige	■ Nicht gesteckt ■ Ungültig ■ Nicht konfigurierbar ■ Konfigurierbar ■ MODBUS

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

I/O-Modul 1 ... n Typ



Navigation	Experte → I/O-Konfig. → I/O 1 ... n Typ
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: ■ "Ausgang; Eingang 2", Option D "Konfigurierbares I/O Voreinstellung aus" ■ "Ausgang; Eingang 3", Option D "Konfigurierbares I/O Voreinstellung aus" ■ "Ausgang; Eingang 4", Option D "Konfigurierbares I/O Voreinstellung aus"
Beschreibung	Auswahl des I/O-Modultyps für die Konfiguration des I/O-Moduls.
Auswahl	■ Aus ■ Stromausgang * ■ Stromeingang * ■ Statuseingang * ■ Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang * ■ Relaisausgang *
Werkseinstellung	Aus

I/O-Konfiguration übernehmen



Navigation	Experte → I/O-Konfig. → I/O-Konfig.übern
Beschreibung	Auswahl, um den neu eingestellten I/O-Modul-Typ zu aktivieren.
Auswahl	■ Nein ■ Ja
Werkseinstellung	Nein

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

I/O-Nachrüstcode



Navigation	Experte → I/O-Konfig. → I/O-Nachrüstcode
Beschreibung	Eingabe des bestellten Freischaltcodes zur Aktivierung der I/O-Konfigurationsänderung.
Eingabe	Positive Ganzzahl
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Die Änderung der I/O-Konfiguration erfolgt im Parameter I/O-Modul Typ (→ 67).

3.4 Untermenü "Eingang"

Navigation Experte → Eingang

► Eingang

► Stromeingang 1 ... n

→ 68

► Statuseingang 1 ... n

→ 71

3.4.1 Untermenü "Stromeingang 1 ... n"

Navigation Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n

► Stromeingang 1 ... n

Klemmennummer

→ 69

Signalmodus

→ 69

Strombereich

→ 69

0/4 mA-Wert

→ 70

20mA-Wert

→ 70

Fehlerverhalten

→ 70

Fehlerwert

→ 71

Klemmennummer	
Navigation	 Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n → Klemmennummer
Beschreibung	Anzeige der vom Stromeingangsmodul belegten Klemmennummern.
Anzeige	■ Nicht belegt ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4)
Zusätzliche Information	<i>Option "Nicht belegt"</i> Vom Stromeingangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.
Signalmodus 	
Navigation	 Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n → Signalmodus
Beschreibung	Auswahl des Signalmodus für den Stromeingang.
Auswahl	■ Passiv ■ Aktiv *
Werkseinstellung	Passiv
Strombereich 	
Navigation	 Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n → Strombereich
Beschreibung	Auswahl des Strombereichs für die Prozesswertausgabe und den oberen und unteren Ausfallsignalpegel.
Auswahl	■ 4...20 mA (4...20.5 mA) ■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ■ 0...20 mA (0...20.5 mA)
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: ■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
Zusätzliche Information	<i>Beispiele</i>  Beispielwerte für den Strombereich: Parameter Strombereich (→  75)

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

0/4 mA-Wert



Navigation	  Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n → 0/4 mA-Wert
Beschreibung	Wert für 4-mA-Strom eingeben.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 %TS
Zusätzliche Information	<i>Stromeingangsverhalten</i> Der Stromeingang verhält sich je nach Parametrierung der folgenden Parameter unterschiedlich: ■ Strombereich (→  69) ■ Fehlerverhalten (→  70) <i>Parametrierbeispiele</i>  Parametrierbeispiele für Parameter 4 mA-Wert (→  77) beachten.

20mA-Wert



Navigation	  Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n → 20mA-Wert
Beschreibung	Wert für 20-mA-Strom eingeben.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	12 %TS
Zusätzliche Information	<i>Parametrierbeispiele</i>  Parametrierbeispiele für Parameter 4 mA-Wert (→  77) beachten.

Fehlerverhalten



Navigation	  Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n → Fehlerverhalten
Beschreibung	Auswahl des Eingangsverhaltens bei Messung eines Stroms außerhalb des parametrierten Parameter Strombereich (→  69).
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 (→  71)).
Fehlerwert 	
Navigation	  Experte → Eingang → Stromeingang 1 ... n → Fehlerwert
Voraussetzung	In Parameter Fehlerverhalten (→  70) 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

→  71

Zuordnung Statuseingang

→  72

Wert Statuseingang

→  72

Aktiver Pegel

→  73

Ansprechzeit Statuseingang

→  73

Klemmennummer	
Navigation	  Experte → Eingang → Statuseingang 1 ... n → Klemmennummer
Beschreibung	Anzeige der vom Statuseingangsmodul belegten Klemmennummern.

Anzeige	■ Nicht belegt ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4)
Zusätzliche Information	<i>Option "Nicht belegt"</i> Vom Statuseingangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.

Zuordnung Statuseingang



Navigation	Experte → Eingang → Statuseingang 1 ... n → Zuord. Stat.eing
Beschreibung	Auswahl der Funktion für den Statuseingang.
Auswahl	■ Aus ■ Summenzähler 1 rücksetzen ■ Messwertunterdrückung
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ Aus Der Statuseingang ist ausgeschaltet. ■ Summenzähler 1 rücksetzen Der Summenzähler wird zurückgesetzt. ■ Messwertunterdrückung Die Messwertunterdrückung wird aktiviert. Hinweis zur Messwertunterdrückung: ■ Die Messwertunterdrückung 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.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Eingangssignalpegels.
Anzeige	■ Hoch ■ Niedrig

Aktiver Pegel

Navigation	  Experte → Eingang → Statuseingang 1 ... n → Aktiver Pegel
Beschreibung	Auswahl zum Festlegen, bei welchem Eingangssignalpegel die zugeordnete Funktion ausgelöst wird.
Auswahl	■ Hoch ■ Niedrig
Werkseinstellung	Hoch

Ansprechzeit Statuseingang

Navigation	  Experte → Eingang → Statuseingang 1 ... n → Ansprechzeit
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

→  73

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

→  85

► Relaisausgang 1 ... n

→  103

3.5.1 Untermenü "Stromausgang 1 ... n"

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

► Stromausgang 1 ... n

Klemmennummer

→  74

Signalmodus	→  74
Prozessgröße Stromausgang	→  75
Strombereich Ausgang	→  75
Fester Stromwert	→  76
Messbereichsanfang Ausgang	→  77
Messbereichsende Ausgang	→  78
Messmodus Stromausgang	→  78
Dämpfung Stromausgang	→  82
Fehlerverhalten Stromausgang	→  83
Fehlerstrom	→  84
Ausgangsstrom	→  84
Gemessener Strom	→  85

Klemmennummer

Navigation	 Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Klemmennummer
Beschreibung	Anzeige der vom Stromausgangsmodul belegten Klemmennummern.
Anzeige	■ Nicht belegt ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4)
Zusätzliche Information	Option "Nicht belegt" Vom Stromausgangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.

Signalmodus



Navigation	 Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Signalmodus
Beschreibung	Auswahl des Signalmodus für den Stromausgang.

Auswahl

- Aktiv^{*}
- Passiv^{*}

Werkseinstellung Aktiv

Prozessgröße Stromausgang

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

Voraussetzung Die Option **Feststofffracht** ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→  48) oder den Feldbus eingelesen wird.

Beschreibung Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Stromausgang.

Auswahl

- Aus
- Trockenmassekonzentration
- Temperatur
- Elektroniktemperatur
- Leitfähigkeit
- Korrigierte Leitfähigkeit
- Feststofffracht^{*}

Werkseinstellung Trockenmassekonzentration

Strombereich Ausgang

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

Beschreibung Strombereich für Prozesswertausgabe und oberen/unteren Ausfallsignalpegel wählen.

Auswahl

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

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

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information

Beschreibung

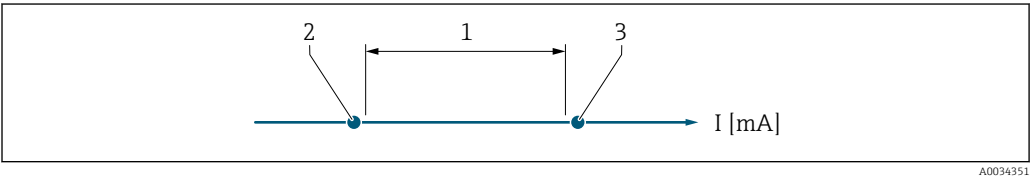
- 
- Bei Gerätealarm gibt der Stromausgang den in Parameter **Fehlerverhalten** (→  83) festgelegten Wert aus.
 - Der Messbereich wird über die Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→  77) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→  78) festgelegt.

Option "Fester Stromwert"

Der Stromwert wird fest eingestellt über den Parameter **Fester Stromwert** (→  76).

Beispiel

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



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

Fester Stromwert



Navigation

  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Fester Stromwert

Voraussetzung

In Parameter **Strombereich** (→  75) 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

Voraussetzung

In Parameter **Strombereich** (→ 75) 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

0 %TS

Zusätzliche Information

Beschreibung

Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→ 75) 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** (→ 78).

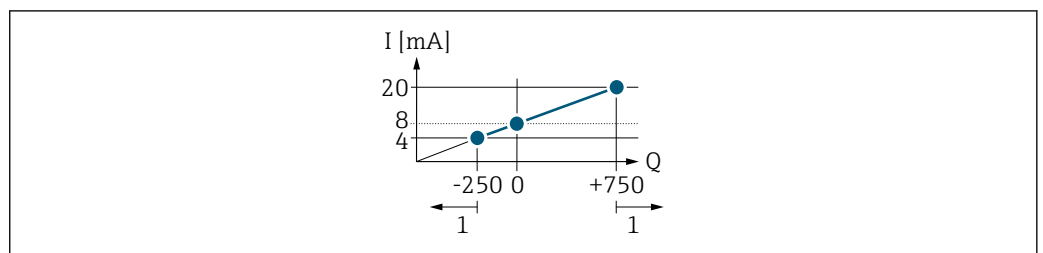
Abhängigkeit

Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→ 75) ausgewählten Prozessgröße.

Stromausgangsverhalten

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

- Strombereich (→ 75)
- Fehlerverhalten (→ 83)

Parametrierbeispiele

A0013757

Q Durchfluss

I Stromstärke

1 Messbereich wird unter- oder überschritten

Messbereichsende Ausgang

Navigation

  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Messende Ausg

Voraussetzung

In Parameter **Strombereich** (→  75) 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

12 %TS

Zusätzliche Information

Beschreibung

Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  75) 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** (→  77).

Abhängigkeit

 Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  75) ausgewählten Prozessgröße.

Beispiel

Parametrierbeispiele

 Parametrierbeispiele für Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→  77) beachten.

Messmodus Stromausgang

Navigation

  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Messmod. Ausg.

Voraussetzung

In Parameter **Prozessgröße Stromausgang** (→  75) ist die folgende Option ausgewählt: Feststofffracht

In Parameter **Strombereich** (→  75) 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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung

Vorwärtsfluss

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Unterhalb des Parameters wird die Prozessgröße angezeigt, die dem Stromausgang über Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→ 75) zugeordnet ist.

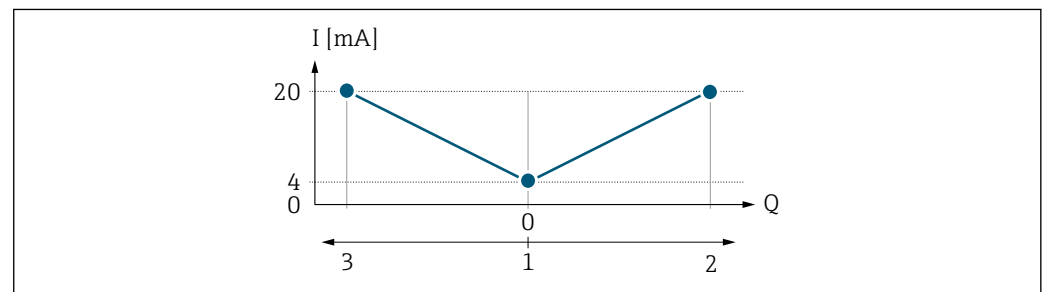
Option "Vorwärtsfluss"

Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Prozessgröße. Der Messbereich wird durch die Werte festgelegt, die dem Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 77) und dem Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 78) 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 = -50 kg/h
- Messbereichsende = 100 kg/h

Option "Vorwärtsfluss/Rückfluss"

A0013758

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

- Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Fließrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Die Werte für die Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 77) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 78) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen.
- Der Wert für Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 78) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 77) (z.B. Vorwärtsfluss).

Option "Kompensation Rückfluss"

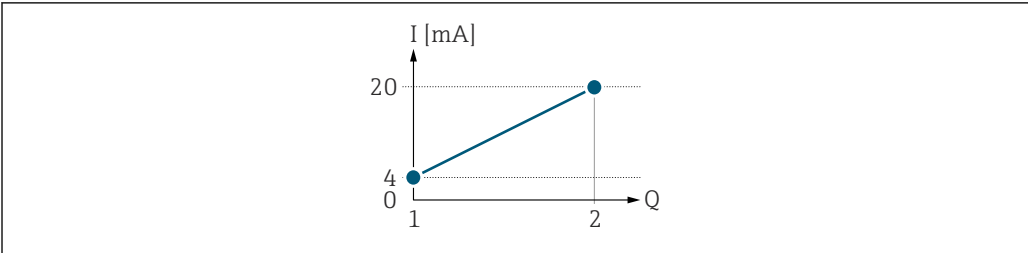
Die Option **Kompensation Rückfluss** wird hauptsächlich eingesetzt, um die stoßartigen Rückflüsse zu kompensieren, die bei Verdrängungspumpen als Folge von Verschleiß oder hoher Viskosität entstehen können. Die Rückflüsse werden in einem Zwischenspeicher erfasst und beim nächsten Vorwärtsdurchfluss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

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

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

*Beispiele für das Verhalten des Stromausgangs***Beispiel 1**

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

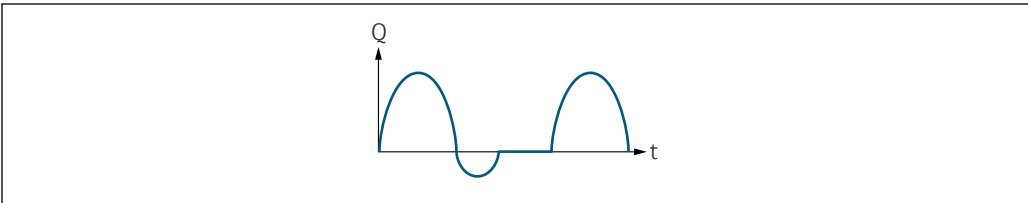


A0028094

2 Messbereich

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

Mit folgendem Durchflussverhalten:



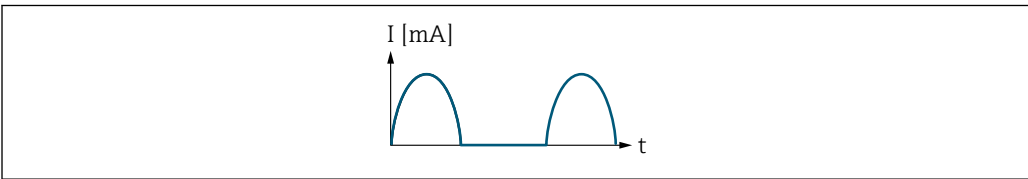
A0028091

3 Durchflussverhalten

- Q Durchfluss
- t Zeit

Mit Option **Vorwärtsfluss**

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

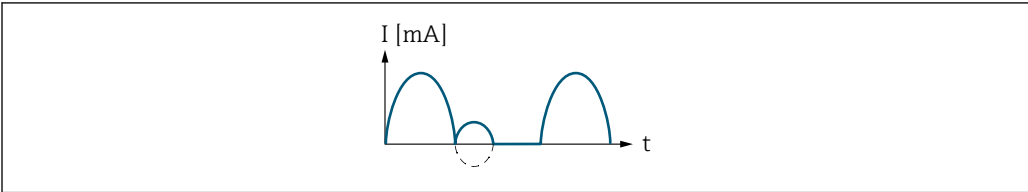


A0028092

- I Stromstärke
- t Zeit

Mit Option **Vorwärtsfluss/Rückfluss**

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Fließrichtung.

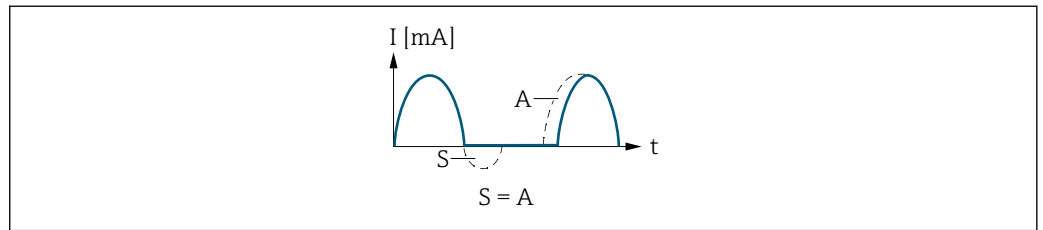


A0028093

- I Stromstärke
- t Zeit

Mit Option **Kompensation Rückfluss**

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

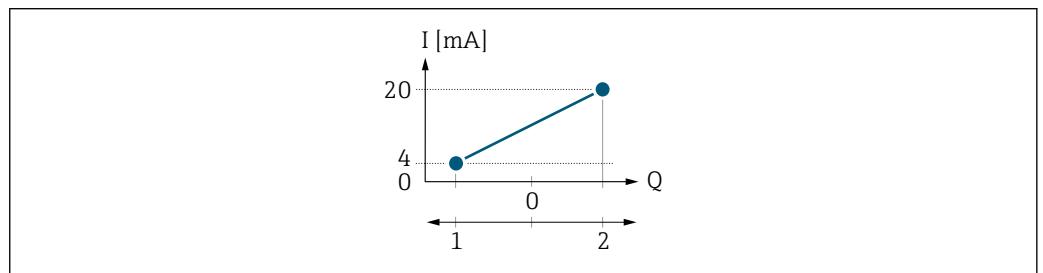


A0028094

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

Beispiel 2

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

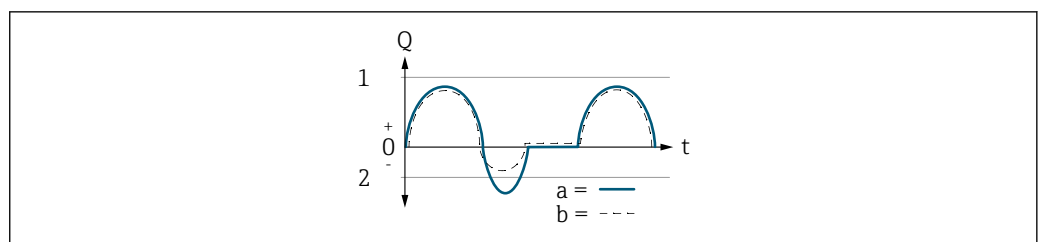


A0028095

4 Messbereich

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

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

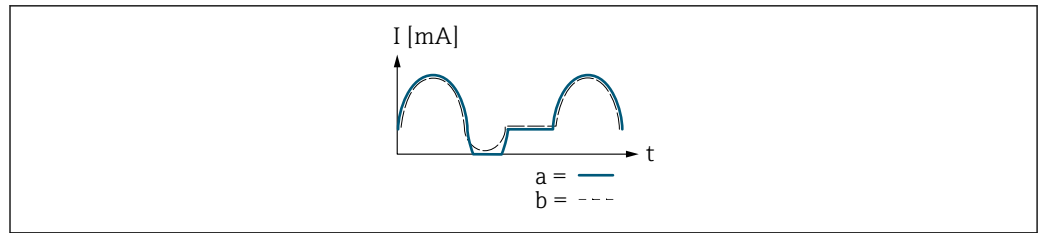


A0028098

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

Mit Option **Vorwärtsfluss**

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



A0028100

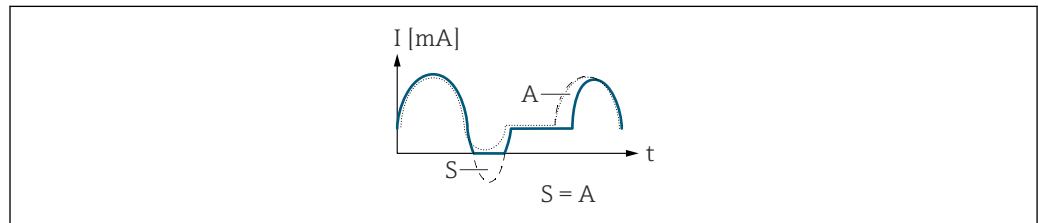
I Stromstärke
 t Zeit

Mit Option **Vorwärtsfluss/Rückfluss**

Diese Auswahl ist in dem Fall nicht möglich, da die Werte für die Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 77) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 78) unterschiedliche Vorzeichen besitzen.

Mit Option **Kompensation Rückfluss**

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



A0028101

I Stromstärke
 t Zeit
 S Gespeicherte Durchflussanteile
 A Verrechnung gespeicherter Durchflussanteile

Dämpfung Stromausgang



Navigation

Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Dämpfung Ausg.

Voraussetzung

In Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→ 75) ist eine Prozessgröße und in Parameter **Strombereich** (→ 75) 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 ²⁾) für die Dämpfung des Stromausgangs:

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

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

Fehlerverhalten Stromausgang**Navigation**

  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Fehlerverhalten

Voraussetzung

In Parameter **Zuordnung Stromausgang** (→  75) ist eine Prozessgröße und in Parameter **Strombereich** (→  75) 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.

2) 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** (→ 75) festgelegt.

Option "Max."

Der Stromausgang gibt den Wert des oberen Ausfallsignalpegels aus.



Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter **Strombereich** (→ 75) 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** (→ 84) festgelegt.

Fehlerstrom**Navigation**

Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Fehlerstrom

Voraussetzung

In Parameter **Fehlerverhalten** (→ 83) 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

Beschreibung

Anzeige des aktuell berechneten Stromwerts vom Stromausgang.

Anzeige

3,59 ... 22,5 mA

Gemessener Strom

Navigation	 Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Gemess. Strom
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	→ 	86
Signalmodus	→ 	87
Betriebsart	→ 	87
Zuordnung Impulsausgang	→ 	88
Impulsskalierung	→ 	89
Impulsbreite	→ 	89
Messmodus	→ 	90
Fehlerverhalten	→ 	91
Impulsausgang	→ 	91
Zuordnung Frequenzausgang	→ 	92
Anfangsfrequenz	→ 	92
Endfrequenz	→ 	93
Messwert für Anfangsfrequenz	→ 	93
Messwert für Endfrequenz	→ 	93
Messmodus	→ 	94
Dämpfung Ausgang	→ 	94

Sprungantwortzeit	→  95
Fehlerverhalten	→  95
Fehlerfrequenz	→  96
Ausgangsfrequenz	→  96
Funktion Schaltausgang	→  96
Zuordnung Diagnoseverhalten	→  97
Zuordnung Grenzwert	→  97
Einschaltpunkt	→  99
Ausschaltpunkt	→  99
Zuordnung Überwachung Durchfluss- richtung	→  100
Zuordnung Status	→  100
Einschaltverzögerung	→  101
Ausschaltverzögerung	→  101
Fehlerverhalten	→  101
Schaltzustand	→  102
Invertiertes Ausgangssignal	→  102

Klemmennummer

Navigation

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

Beschreibung

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

Anzeige

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

Zusätzliche Information

Option "Nicht belegt"
Vom Impuls-/Frequenz-/Schaltausgangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.

Signalmodus



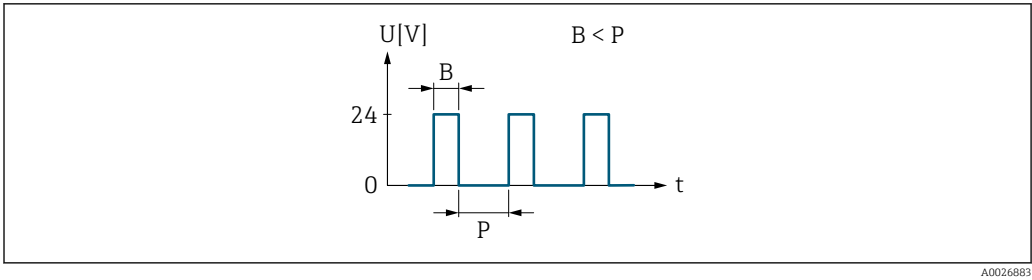
Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Signalmodus
Beschreibung	Auswahl des Signalmodus für den Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang.
Auswahl	■ Passiv ■ Aktiv * ■ Passive NE
Werkseinstellung	Passiv

Betriebsart



Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Betriebsart
Voraussetzung	Bei Auswahl der Option Impuls muss im Parameter Zuordnung Impulsausgang (→ 88) die Option Feststofffracht ausgewählt werden.
Beschreibung	Auswahl der Betriebsart des Ausgangs als Impuls-, Frequenz- oder Schaltausgang.
Auswahl	■ Impuls ■ Frequenz ■ Schalter
Werkseinstellung	Impuls
Zusätzliche Information	<i>Option "Impuls"</i> 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

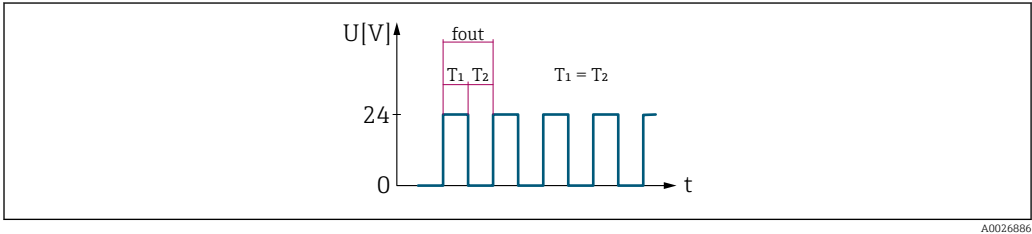
B Eingegebene Impulsbreite

P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

Option "Frequenz"

Beispiel

- Durchflussmenge ca. 100 g/s
- Max. Frequenz 10 kHz
- Durchflussmenge bei max. Frequenz 1000 g/s
- Ausgangsfrequenz ca. 1000 Hz



6 Durchflussproportionaler Frequenzausgang

Zuordnung Impulsausgang

Navigation

Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Impuls

Voraussetzung

Die Option **Feststofffracht** ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→ 48) oder den Feldbus eingelesen wird.

Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (→ 87) ist die Option **Impuls** ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl der Prozessgröße für den Impulsausgang.

Auswahl

- Aus
- Feststofffracht *

Werkseinstellung

Aus

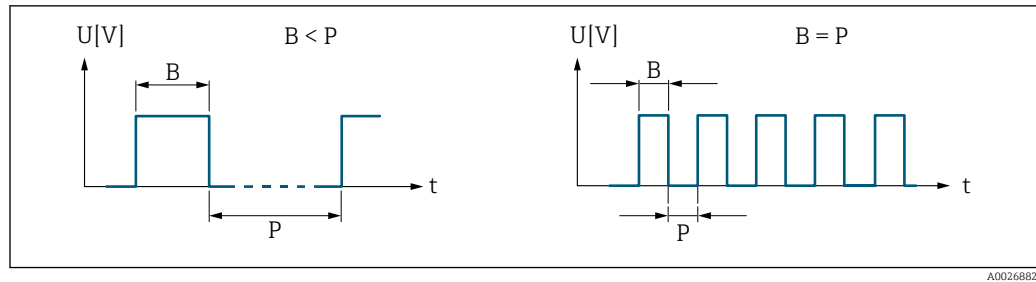
* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Impulsskalierung**

Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsskalierung
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 87) ist die Option Impuls und in Parameter Zuordnung Impulsausgang (→ 88) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Betrags für den Messwert, dem ein Impuls entspricht.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite
Zusätzliche Information	<i>Eingabe</i> Gewichtung des Impulsausganges mit einer Menge. Je kleiner die Impulswertigkeit ist, ■ desto besser ist die Auflösung. ■ desto höher ist die Frequenz des Impulsganges.

**Impulsbreite**

Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsbreite
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 87) ist die Option Impuls und in Parameter Zuordnung Impulsausgang (→ 88) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Zeitdauer des Ausgangsimpulses.
Eingabe	0,05 ... 2 000 ms
Werkseinstellung	100 ms
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> ■ Festlegen der Dauer, wie lange ein Impuls ist. ■ Die maximale Impulsrate wird bestimmt durch $f_{\max} = 1 / (2 \times \text{Impulsbreite})$. ■ Die Pause zwischen zwei Impulsen dauert mindestens so lange wie die eingestellte Impulsbreite. ■ Die maximale Durchflussmenge wird bestimmt durch $Q_{\max} = f_{\max} \times \text{Impulswertigkeit}$. ■ Wenn die Durchflussmenge diese Grenzwerte überschreitet, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung 443 Impulsausgang 1 ... n an.



B Eingegebene Impulsbreite
 P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

Beispiel

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

Messmodus



Navigation

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

Beschreibung

Auswahl des Messmodus für den Impulsausgang.

Auswahl

- Vorwärtsfluss
- Vorwärtsfluss/Rückfluss
- Rückwärtsfluss
- Kompensation Rückfluss

Werkseinstellung

Vorwärtsfluss

Zusätzliche Information

Auswahl

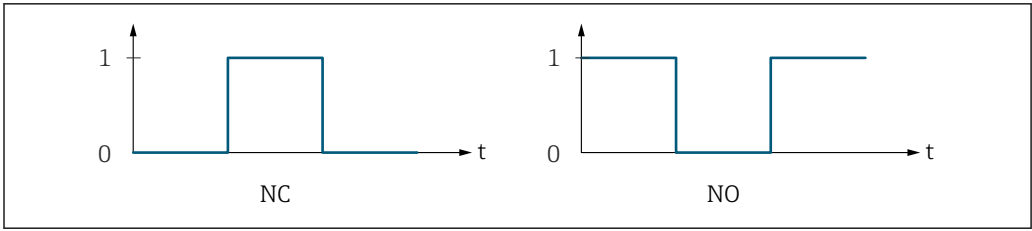
- Vorwärtsfluss
Der positive Durchfluss wird ausgegeben, der negative Durchfluss wird nicht ausgegeben.
- Vorwärtsfluss/Rückfluss
Der positive und der negative Durchfluss werden ausgegeben (Absolutwert), wobei der positive und der negative Durchfluss dabei nicht unterschieden werden.
- Rückwärtsfluss
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** (→ 78)

Beispiele

Detaillierte Beschreibung der Parametrierbeispiele: Parameter **Messmodus** (→ 78)

Fehlerverhalten 	
Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  87) ist die Option Impuls und in Parameter Zuordnung Impulsausgang (→  88) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des Fehlerverhaltens des Impulsausgangs bei Gerätealarm.
Auswahl	■ Aktueller Wert ■ Keine Impulse
Werkseinstellung	Keine Impulse
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Bei Gerätealarm ist es aus Sicherheitsgründen sinnvoll, dass der Impulsausgang ein zuvor definiertes Verhalten zeigt. <i>Auswahl</i> ■ Aktueller Wert Bei Gerätealarm wird der Impulsausgang auf Basis der aktuellen Durchflussmessung fortgesetzt. Die Störung wird ignoriert. ■ Keine Impulse Bei Gerätealarm wird der Impulsausgang „ausgeschaltet“. HINWEIS! Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts. Die Messqualität kann beeinflusst und gegebenenfalls nicht mehr gewährleistet werden. Die Option Aktueller Wert wird nur empfohlen, wenn sichergestellt ist, dass alle möglichen Alarmzustände die Messqualität nicht beeinflussen.
Impulsausgang	
Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsausgang
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  87) ist die Option Impuls ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> ■ Beim Impulsausgang handelt es sich um einen Open-Collector-Ausgang. ■ Werksseitig ist dieser so eingestellt, dass der Transistor für die Dauer des Impulses leitet (Schließer) und sicherheitsgerichtet ist.



A0028726

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

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter **Invertiertes Ausgangssignal** (→ 102) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht.
Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter **Fehlerverhalten** (→ 91)) konfiguriert werden.

Zuordnung Frequenzausgang

Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Frequenz
Voraussetzung	■ In Parameter Betriebsart (→ 87) ist die Option Frequenz ausgewählt. ■ Die Option Feststofffracht ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→ 48) oder den Feldbus eingelesen wird.
Beschreibung	Auswahl der Prozessgröße für den Frequenzausgang.
Auswahl	■ Aus ■ Trockenmassekonzentration ■ Temperatur ■ Elektroniktemperatur ■ Leitfähigkeit ■ Korrigierte Leitfähigkeit ■ Feststofffracht*
Werkseinstellung	Aus

Anfangsfrequenz

Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Anfangsfrequenz
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 87) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→ 92) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Anfangsfrequenz.
Eingabe	0,0 ... 10 000,0 Hz

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung 0,0 Hz

Endfrequenz

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

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  87) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (→  92) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Endfrequenz.

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

Werkseinstellung 10 000,0 Hz

Messwert für Anfangsfrequenz

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

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  87) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (→  92) 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** (→  92) ausgewählten Prozessgröße.

Messwert für Endfrequenz

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

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  87) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuordnung Frequenzausgang** (→  92) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe des Messwerts für die Endfrequenz.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung Abhängig von Land und Nennweite

Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Eingabe des maximalen Messwerts bei maximaler Frequenz. Die ausgewählte Prozessgröße wird als proportionale Frequenz ausgegeben. <i>Abhängigkeit</i>  Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Frequenz Ausgang (→  92) ausgewählten Prozessgröße.
Messmodus 	
Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Messmodus
Beschreibung	Auswahl des Messmodus für Frequenz Ausgang.
Auswahl	■ Vorwärtsfluss ■ Vorwärtsfluss/Rückfluss ■ Kompensation Rückfluss
Werkseinstellung	Vorwärtsfluss
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: Parameter Messmodus (→  78) <i>Beispiele</i>  Detaillierte Beschreibung der Parametrierbeispiele: Parameter Messmodus (→  78)
Dämpfung Ausgang 	
Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Dämpfung Ausg.
Beschreibung	Eingabe einer Zeitkonstante für die Reaktionszeit vom Ausgangssignal auf Messwert-schwankungen.
Eingabe	0 ... 999,9 s
Werkseinstellung	0,0 s
Zusätzliche Information	<i>Eingabe</i> Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied ³⁾) 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.

3) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

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

Sprungantwortzeit

Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Sprungantw.zeit
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  87) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→  92) ist eine Option ausgewählt.
Beschreibung	Zeigt, wie schnell der Ausgang 63 % von 100 % einer Messwertveränderung erreicht.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0 s

Fehlerverhalten



Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  87) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→  92) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des Fehlerverhaltens des Frequenzausgangs bei Gerätealarm.
Auswahl	■ Aktueller Wert ■ Definierter Wert ■ 0 Hz
Werkseinstellung	0 Hz
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ 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 (→  96) ersetzt den aktuellen Messwert und der Gerätealarm kann dadurch überbrückt werden. Die tatsächliche Messung ist während der Dauer des Gerätealarms ausgeschaltet. ■ 0 Hz Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang „ausgeschaltet“. HINWEIS! Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts. Die Messqualität kann beeinflusst und gegebenenfalls nicht mehr gewährleistet werden. 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
Voraussetzung	Im Parameter Betriebsart (→  87) ist die Option Frequenz , im Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→  92) ist eine Prozessgröße und im Parameter Fehlerverhalten (→  95) ist die Option Definierter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Wert für Frequenzangabe bei Gerätealarm eingeben.
Eingabe	0,0 ... 12 500,0 Hz
Werkseinstellung	0,0 Hz

Ausgangsfrequenz

Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausgangsfreq.
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  87) 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
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  87) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl einer Funktion für den Schaltausgang.
Auswahl	■ Aus ■ An ■ Diagnoseverhalten ■ Grenzwert ■ Überwachung Durchflussrichtung ■ Status
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	■ Aus Der Schaltausgang ist dauerhaft ausgeschaltet (offen, nicht leitend). ■ An Der Schaltausgang ist dauerhaft eingeschaltet (geschlossen, leitend). ■ Diagnoseverhalten Der Schaltausgang ist eingeschaltet (geschlossen, leitend), wenn ein Diagnoseereignis der zugewiesenen Verhaltenskategorie anliegt.

- Grenzwert
Der Schaltausgang ist eingeschaltet (geschlossen/leitend), wenn ein festgelegter Grenzwert der Prozessgröße erreicht wird.
- Überwachung Durchflussrichtung
Der Schaltausgang ist eingeschaltet (geschlossen/leitend), wenn die Durchflussrichtung ändert (Förder- oder Rückfluss).
- Status
Der Schaltausgang ist eingeschaltet (geschlossen/leitend), um den Gerätestatus für die gewählte Erkennungsmethode, z.B. Leerrohrüberwachung, anzuzeigen.

Zuordnung Diagnoseverhalten



Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Diag.verh
Voraussetzung	■ In Parameter Betriebsart (→ 87) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funktion Schaltausgang (→ 96) 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	<i>Beschreibung</i> Wenn kein Diagnoseereignis ansteht, ist der Schaltausgang geschlossen und leitend. <i>Auswahl</i> ■ 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
Voraussetzung	■ In Parameter Betriebsart (→ 87) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funktion Schaltausgang (→ 96) ist die Option Grenzwert ausgewählt. ■ Die Option Feststofffracht ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→ 48) oder den Feldbus eingelesen wird.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzfunktion.

Auswahl

- Aus
- Trockenmassekonzentration
- Temperatur
- Elektroniktemperatur
- Leitfähigkeit
- Korrigierte Leitfähigkeit
- Feststofffracht *
- Summenzähler 1 *

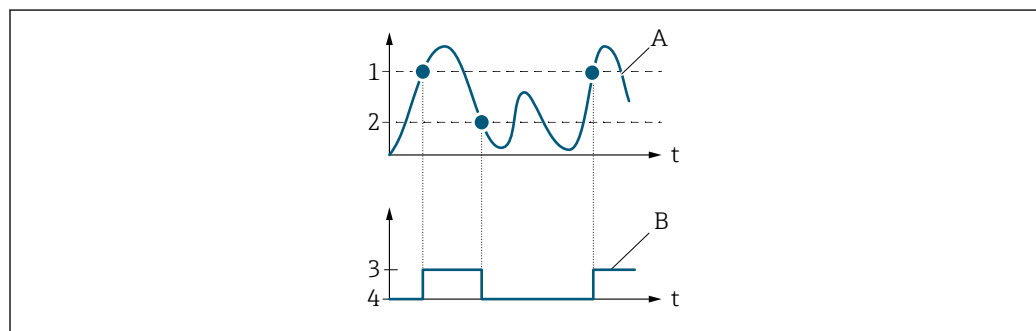
Werkseinstellung

Temperatur

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt:

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

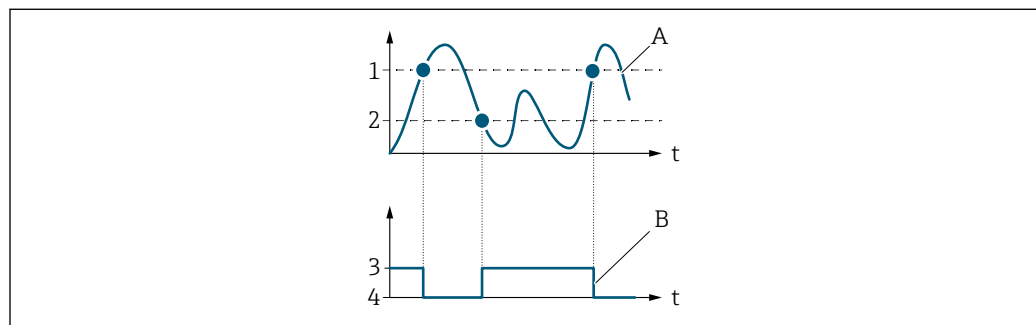


A0026891

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

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt < Ausschaltpunkt:

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



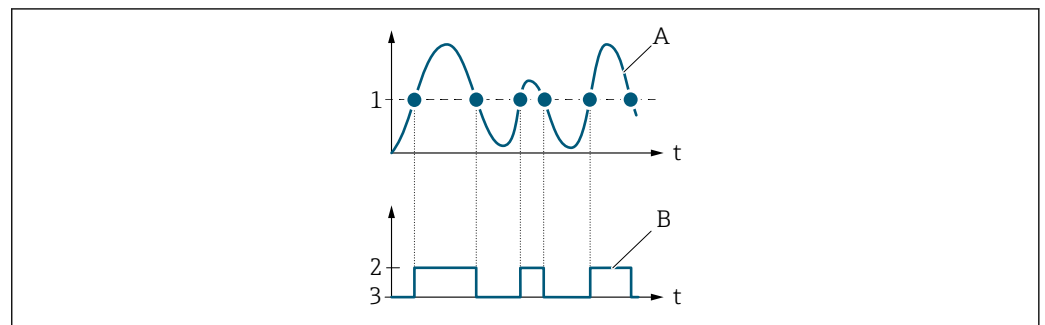
A0026892

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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

Voraussetzung

- In Parameter **Betriebsart** (→ 87) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funktion Schaltausgang** (→ 96) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe des Messwerts für den Einschaltpunkt.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0 °C

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** (→ 97) ausgewählten Prozessgröße.

Ausschaltpunkt



Navigation

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

Voraussetzung

- In Parameter **Betriebsart** (→ 87) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funktion Schaltausgang** (→ 96) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

Beschreibung	Eingabe des Messwerts für den Ausschaltpunkt.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 °C
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Eingabe des Grenzwerts für den Ausschaltpunkt (Prozessgröße < Ausschaltpunkt = offen, nicht leitend).  Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt. <i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Grenzwert (→  97) ausgewählten Prozessgröße.

Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Ri.überw.
Voraussetzung	■ In Parameter Betriebsart (→  87) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  96) ist die Option Überwachung Durchflussrichtung ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung ihrer Durchflussrichtung.
Auswahl	
Werkseinstellung	Aus

Zuordnung Status

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuordnung Status
Voraussetzung	■ In Parameter Betriebsart (→  87) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  96) ist die Option Status ausgewählt.
Beschreibung	Gerätefunktion wählen, deren Status angezeigt werden soll.
Auswahl	■ Aus ■ Überwachung teilgefülltes Rohr
Werkseinstellung	Überwachung teilgefülltes Rohr
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> Wenn der Einschaltpunkt für die gewählte Gerätefunktion erreicht wird, wird der Ausgang eingeschaltet (geschlossen, leitend). Ansonsten ist der Ausgang nicht leitend.

Einschaltverzögerung



Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Einschaltverz.
Voraussetzung	■ In Parameter Betriebsart (→  87) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  96) 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.
Voraussetzung	■ In Parameter Betriebsart (→  87) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funktion Schaltausgang (→  96) 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
Beschreibung	Auswahl des Fehlerverhaltens des Schaltausgangs bei Gerätealarm.
Auswahl	■ Aktueller Status ■ Offen ■ Geschlossen
Werkseinstellung	Offen
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ Aktueller Status Bei Gerätealarm werden Störungen ignoriert und es wird das aktuelle Verhalten des 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.

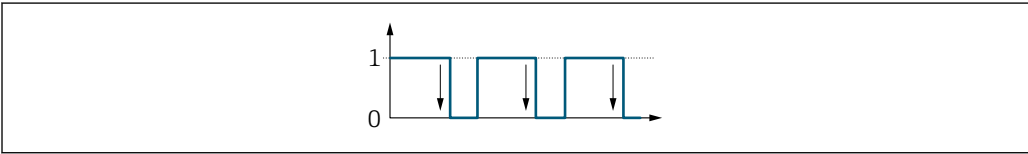
Schaltzustand

Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Schaltzustand
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 87) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.
Anzeige	■ Offen ■ Geschlossen
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i> ■ Offen Der Schaltausgang ist nicht leitend. ■ Geschlossen Der Schaltausgang ist leitend.

Invertiertes Ausgangssignal

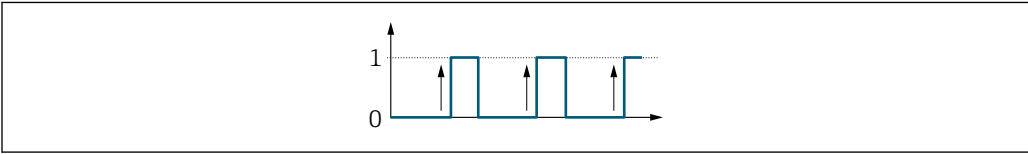


Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Invert. Signal
Beschreibung	Auswahl zur Umkehrung des Ausgangssignals.
Auswahl	■ Nein ■ Ja
Werkseinstellung	Nein
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> Option Nein (passiv - negativ)



A0026693

Option **Ja** (passive-positive)



A0026692

3.5.3 Untermenü "Relaisausgang 1 ... n"

Navigation   Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n

► Relaisausgang 1 ... n		
Klemmennummer	→ 	103
Funktion Relaisausgang	→ 	104
Zuordnung Überwachung Durchfluss- richtung	→ 	104
Zuordnung Grenzwert	→ 	105
Zuordnung Diagnoseverhalten	→ 	105
Zuordnung Status	→ 	106
Ausschaltpunkt	→ 	106
Ausschaltverzögerung	→ 	106
Einschaltpunkt	→ 	107
Einschaltverzögerung	→ 	107
Fehlerverhalten	→ 	107
Schaltzustand	→ 	108
Relais im Ruhezustand	→ 	108

Klemmennummer

Navigation	  Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Klemmennummer
Beschreibung	Anzeige der vom Relaisausgangsmodul belegten Klemmennummern.
Anzeige	■ Nicht belegt ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4)
Zusätzliche Information	Option "Nicht belegt" Vom Relaisausgangsmodul sind keine Klemmennummern belegt.

Funktion Relaisausgang 	
Navigation	  Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Funkt.Relaisaus.
Beschreibung	Auswahl einer Ausgangsfunktion für den Relaisausgang.
Auswahl	■ Geschlossen ■ Offen ■ Diagnoseverhalten ■ Grenzwert ■ Überwachung Durchflussrichtung ■ Status
Werkseinstellung	Geschlossen
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ Geschlossen Der Relaisausgang ist dauerhaft eingeschaltet (geschlossen, leitend). ■ Offen Der Relaisausgang ist dauerhaft ausgeschaltet (offen, nicht leitend). ■ Diagnoseverhalten Zeigt an, ob ein Diagnoseereignis anliegt oder nicht. Wird verwendet, um Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren. ■ Grenzwert Zeigt an, wenn ein festgelegter Grenzwert der Prozessgröße erreicht wird. Wird verwendet, um prozessrelevante Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren. ■ Überwachung Durchflussrichtung Zeigt die Durchflussrichtung an (Förder- oder Rückfluss). ■ Digitalausgang Zeigt den Gerätestatus je nach Auswahl von Leerrohrüberwachung oder Schleichmen- genunterdrückung an.

Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung 	
Navigation	  Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Zuord. Ri.überw.
Voraussetzung	In Parameter Funktion Relaisausgang (→  104) ist die Option Überwachung Durchflussrichtung ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung der Durchflussrichtung.
Auswahl	
Werkseinstellung	Aus

Zuordnung Grenzwert


Navigation	Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Zuord. Grenzwert
Voraussetzung	■ In Parameter Funktion Relaisausgang (→ 104) ist die Option Grenzwert ausgewählt. ■ Die Option Feststofffracht ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→ 48) oder den Feldbus eingelesen wird.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzwertfunktion.
Auswahl	■ Aus ■ Trockenmassekonzentration ■ Temperatur ■ Elektroniktemperatur ■ Leitfähigkeit ■ Korrigierte Leitfähigkeit ■ Feststofffracht * ■ Summenzähler 1 *
Werkseinstellung	Temperatur

Zuordnung Diagnoseverhalten


Navigation	Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Zuord. Diag.verh
Voraussetzung	In Parameter Funktion Relaisausgang (→ 104) ist die Option Diagnoseverhalten ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für den Relaisausgang angezeigt werden.
Auswahl	■ Alarm ■ Alarm oder Warnung ■ Warnung
Werkseinstellung	Alarm
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Wenn kein Diagnoseereignis ansteht, ist der Relaisausgang geschlossen und leitend. <i>Auswahl</i> ■ Alarm Der Relaisausgang zeigt nur Diagnoseereignisse der Kategorie Alarm an. ■ Alarm oder Warnung Der Relaisausgang zeigt Diagnoseereignisse der Kategorie Alarm und Warnung an. ■ Warnung Der Relaisausgang zeigt nur Diagnoseereignisse der Kategorie Warnung an.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zuordnung Status 	
Navigation	  Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Zuordnung Status
Voraussetzung	In Parameter Funktion Relaisausgang (→  104) ist die Option Digitalausgang ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des Gerätestatus für den Relaisausgangs.
Auswahl	▪ Aus ▪ Überwachung teilgefülltes Rohr
Werkseinstellung	Aus
Ausschaltpunkt 	
Navigation	  Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Ausschaltpunkt
Voraussetzung	In Parameter Funktion Relaisausgang (→  104) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für den Ausschaltpunkt.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 °C
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Eingabe des Grenzwerts für den Ausschaltpunkt (Prozessgröße < Ausschaltpunkt = offen, nicht leitend).  Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt. <i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Grenzwert (→  105) ausgewählten Prozessgröße.
Ausschaltverzögerung 	
Navigation	  Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Ausschaltverz.
Voraussetzung	In Parameter Funktion Relaisausgang (→  104) 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
Voraussetzung	In Parameter Funktion Relaisausgang (→ 104) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für den Einschaltpunkt.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 °C
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Eingabe des Grenzwerts für den Einschaltpunkt (Prozessgröße > Einschaltpunkt = geschlossen, leitend). Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt. <i>Abhängigkeit</i> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Grenzwert (→ 105) ausgewählten Prozessgröße.

Einschaltverzögerung



Navigation	Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Einschaltverz.
Voraussetzung	In Parameter Funktion Relaisausgang (→ 104) 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
Beschreibung	Auswahl des Fehlerverhaltens des Relaisausgangs bei Gerätealarm.
Auswahl	■ Aktueller Status ■ Offen ■ Geschlossen
Werkseinstellung	Offen

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

Schaltzustand

Navigation	  Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Schaltzustand
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Zustands des Relaisausgangs.
Anzeige	■ Offen ■ Geschlossen
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i> ■ Offen Der Relaisausgang ist nicht leitend. ■ Geschlossen Der Relaisausgang ist leitend.

Relais im Ruhezustand



Navigation	  Experte → Ausgang → Relaisausgang 1 ... n → Relais Ruhezust.
Beschreibung	Auswahl des Ruhezustands für den Relaisausgang.
Auswahl	■ Offen ■ Geschlossen
Werkseinstellung	Offen
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ Offen Der Relaisausgang ist nicht leitend. ■ Geschlossen Der Relaisausgang ist leitend.

3.6 Untermenü "Kommunikation"

Navigation   Experte → Kommunikation

► Kommunikation		
► Modbus-Konfiguration	→ 	109
► Modbus-Information	→ 	114
► Modbus-Data-Map	→ 	115
► Webserver	→ 	115

3.6.1 Untermenü "Modbus-Konfiguration"

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig.

► Modbus-Konfiguration		
Busadresse	→ 	109
Baudrate	→ 	110
Modus Datenübertragung	→ 	110
Parität	→ 	110
Bytereihenfolge	→ 	111
Verzögerung Antworttelegramm	→ 	112
Fehlerverhalten	→ 	113
Bus Abschluss	→ 	113
Feldbus-Schreibzugriff	→ 	113

Busadresse

Navigation   Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Busadresse

Beschreibung Eingabe der Geräteadresse.

Eingabe 1 ... 247

Werkseinstellung 247

Baudrate

Navigation   Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Baudrate

Beschreibung Auswahl einer Übertragungsgeschwindigkeit.

Auswahl

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

Werkseinstellung 19200 BAUD

Modus Datenübertragung

Navigation   Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Modus Datenüber.

Beschreibung Auswahl des Modus für die Datenübertragung.

Auswahl

- ASCII
- RTU

Werkseinstellung RTU

Zusätzliche Information *Auswahl*

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

Parität

Navigation   Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Parität

Beschreibung Auswahl der Paritäts-Bits.

Auswahl

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

Werkseinstellung Gerade

Zusätzliche Information Auswahl

Auswahlliste Option **ASCII**:

- 0 = Option **Gerade**
- 1 = Option **Ungerade**

Auswahlliste Option **RTU**:

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

Bytereihenfolge



Navigation Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Bytereihenfolge

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

Auswahl

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

Werkseinstellung 1-0-3-2

Zusätzliche Information Beschreibung

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

Das Verändern der Byte-Reihenfolge im Host-System erfordert oftmals umfangreiche Kenntnisse und hohen Programmieraufwand. Aus diesem Grund hat Endress+Hauser den Parameter **Bytereihenfolge** (→ 111) eingeführt.

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

Byte-Übertragungsreihenfolge

In der Modbus-Spezifikation ist die Adressierung der Bytes, d.h. die Übertragungsreihenfolge der Bytes, nicht festgelegt. Deshalb ist es wichtig, die Adressierungsweise zwischen Master und Slave bei der Inbetriebnahme abzustimmen oder anzugleichen. Dies kann im Messgerät über den Parameter **Bytereihenfolge** (→ 111) konfiguriert werden.

Die Übertragung der Bytes erfolgt abhängig von der Auswahl im Parameter **Bytereihenfolge** (→ 111):

FLOAT				
	Reihenfolge			
Auswahl	1.	2.	3.	4.

1 - 0 - 3 - 2 *	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 2 (EMMMMMMM)
0 - 1 - 2 - 3	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)
2 - 3 - 0 - 1	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)
3 - 2 - 1 - 0	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 0 (MMMMMMMM)
* = Werkseinstellung, S = Vorzeichen, E = Exponent, M = Mantisse				

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

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

Verzögerung Antworttelegramm



Navigation

Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Verzög. Antwort

Beschreibung

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

Eingabe

0 ... 100 ms

Werkseinstellung

6 ms

Fehlerverhalten 	
Navigation	  Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Fehlerverhalten
Beschreibung	Auswahl der Messwertausgabe bei Auftreten einer Diagnosemeldung via Modbus-Kommunikation.
Auswahl	■ NaN-Wert ■ Letzter gültiger Wert
Werkseinstellung	NaN-Wert
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ NaN-Wert Das Gerät gibt den NaN-Wert ⁴⁾ aus. ■ Letzter gültiger Wert Das Gerät gibt den letzten gültigen Messwert vor Auftreten der Störung aus.  Dieser Parameter wirkt sich je nach gewählter Option in Parameter Zuordnung Diagnoseverhalten aus.

Bus Abschluss	
Navigation	  Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Bus Abschluss
Beschreibung	Anzeige, ob der Abschlusswiderstand aktiviert oder deaktiviert ist.
Anzeige	■ Aus ■ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ Aus Der Abschlusswiderstand ist deaktiviert. ■ An Der Abschlusswiderstand ist aktiviert.  Detaillierte Angaben zur Aktivierung des Abschlusswiderstands: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Abschlusswiderstand aktivieren"

Feldbus-Schreibzugriff	
Navigation	  Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Feldb.schreibz.
Beschreibung	Auswahl zur Einschränkung des Zugriffs via Feldbus (Modbus-Protokoll) auf das Messgerät.

4) Not a Number

Auswahl	■ Lesen + Schreiben ■ Nur Lesen
Werkseinstellung	Lesen + Schreiben
Zusätzliche Information	Beschreibung Wenn der Lese- und/oder Schreibschutz aktiviert wurde, kann der Parameter nur noch via Vor-Ort-Bedienung angesteuert und zurückgesetzt werden. Via Bedientools ist kein Zugriff mehr möglich.  Die zyklische Messwertübertragung zum übergeordneten System ist von den Einschränkungen nicht betroffen und immer sichergestellt. Auswahl ■ Lesen + Schreiben Die Parameter sind les- und schreibbar. ■ Nur Lesen Die Parameter sind nur lesbar.

3.6.2 Untermenü "Modbus-Information"

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Info

► Modbus-Information

Geräte-ID

→  114

Gerätrevision

→  114

Geräte-ID

Navigation	 Experte → Kommunikation → Modbus-Info → Geräte-ID
Beschreibung	Anzeige der Geräte-ID (Device ID) zur Identifizierung des Messgeräts.
Anzeige	4-stellige Hexadezimalzahl

Gerätrevision

Navigation	 Experte → Kommunikation → Modbus-Info → Gerätrevision
Beschreibung	Anzeige der Gerätrevision (Device Revision).

Anzeige 4-stellige Hexadezimalzahl

3.6.3 Untermenü "Modbus-Data-Map"

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Data-Map

► Modbus-Data-Map

Scan-List-Register 0 ... 15

→  115

Scan-List-Register 0 ... 15 

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Data-Map → ScanListRegist0 ... 15

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

Eingabe 1 ... 65535

Werkseinstellung 1

3.6.4 Untermenü "Webserver"

Navigation  Experte → Kommunikation → Webserver

► Webserver

Web server language

MAC-Adresse

DHCP client

IP-Adresse

Subnetzmaske

Standard-Gateway

→  116

→  116

→  117

→  117

→  117

→  118

Webserver Funktionalität	→  118
Login-Seite	→  118

Web server language

Navigation	  Experte → Kommunikation → Webserver → Webserv.language
Beschreibung	Auswahl der eingestellten Sprache vom Webserver.
Auswahl	■ English ■ Deutsch ■ Français ■ Español ■ Italiano ■ Nederlands ■ Portuguesa ■ Polski ■ русский язык (Russian) ■ Svenska ■ Türkçe ■ 中文 (Chinese) ■ 日本語 (Japanese) ■ 한국어 (Korean) ■ čeština (Czech)
Werkseinstellung	English

MAC-Adresse

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

5) Media-Access-Control

DHCP client

Navigation	 Experte → Kommunikation → Webserver → DHCP client
Beschreibung	Auswahl zur Aktivierung und Deaktivierung der DHCP-Client-Funktionalität.
Auswahl	■ Aus ■ An
Werkseinstellung	An
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> Bei Aktivierung der DHCP-Client-Funktionalität des Webserver werden IP-Adresse (→  117), Subnetzmaske (→  117) und Standard-Gateway (→  118) automatisch gesetzt. ■ Die Identifizierung erfolgt über die MAC-Adresse des Messgeräts. ■ Solange der Parameter DHCP client (→  117) aktiv ist, wird die IP-Adresse (→  117) im Parameter IP-Adresse (→  117) ignoriert. Dies gilt insbesondere auch dann, wenn der DHCP-Server nicht erreichbar ist. Die IP-Adresse (→  117) im gleichnamigen Parameter findet nur dann Verwendung, wenn der Parameter DHCP client (→  117) inaktiv ist.

IP-Adresse

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

Subnetzmaske

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

Standard-Gateway

Navigation	  Experte → Kommunikation → Webserver → Standard-Gateway
Beschreibung	Anzeige oder Eingabe des Standard-Gateway (→  118).
Eingabe	4 Oktett: 0 ... 255 (im jeweiligen Oktett)
Werkseinstellung	0.0.0.0

Webserver Funktionalität

Navigation	  Experte → Kommunikation → Webserver → Webserver Funkt.								
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten des Webservers.								
Auswahl	■ Aus ■ HTML Off ■ An								
Werkseinstellung	An								
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Nach Deaktivierung kann die Webserver Funktionalität nur über die Vor-Ort-Anzeige, das Bedientool FieldCare oder das Bedientool DeviceCare wieder aktiviert werden. <i>Auswahl</i> <table><tr><th>Option</th><th>Beschreibung</th></tr><tr><td>Aus</td><td> ■ Der Webserver ist komplett deaktiviert. ■ Der Port 80 ist gesperrt. </td></tr><tr><td>HTML Off</td><td>Die HTML-Variante des Webservers ist nicht verfügbar.</td></tr><tr><td>An</td><td> ■ Die komplette Webserver-Funktionalität steht zur Verfügung. ■ JavaScript wird genutzt. ■ Das Passwort wird verschlüsselt übertragen. ■ Eine Änderung des Passworts wird ebenfalls verschlüsselt übertragen. </td></tr></table>	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.
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
Beschreibung	Auswahl des Formats der Login-Seite.
Auswahl	■ Ohne Kopfzeile ■ Mit Kopfzeile

Werkseinstellung

Mit Kopfzeile

3.6.5 Assistent "WLAN-Einstellungen"

Navigation   Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell.

► WLAN-Einstellungen		
WLAN	→ 	120
WLAN-Modus	→ 	120
SSID-Name	→ 	120
Netzwerksicherheit	→ 	121
Sicherheitsidentifizierung	→ 	121
Benutzername	→ 	121
WLAN-Passwort	→ 	122
WLAN-IP-Adresse	→ 	122
WLAN-MAC-Adresse	→ 	122
WLAN-Subnetzmaske	→ 	123
WLAN-MAC-Adresse	→ 	122
WLAN-Passphrase	→ 	123
WLAN-MAC-Adresse	→ 	122
Zuordnung SSID-Name	→ 	123
SSID-Name	→ 	124
2.4GHz-WLAN-Kanal	→ 	124
Antenne wählen	→ 	124
Verbindungsstatus	→ 	125
Empfangene Signalstärke	→ 	125

WLAN-IP-Adresse	→ 122
Gateway-IP-Adresse	→ 125
IP-Adresse Domain Name Server	→ 125

WLAN

Navigation	Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN
Beschreibung	Auswahl zum Aktivieren und Deaktivieren der WLAN-Verbindung.
Auswahl	■ Deaktivieren ■ Aktivieren
Werkseinstellung	Aktivieren

WLAN-Modus

Navigation	Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-Modus
Beschreibung	Auswahl des WLAN-Modus.
Auswahl	■ WLAN Access Point ■ WLAN-Station
Werkseinstellung	WLAN Access Point

SSID-Name

Navigation	Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → SSID-Name
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.
Beschreibung	Auswahl des Sicherheitstyps der WLAN-Schnittstelle.
Auswahl	■ Ungesichert ■ WPA2-PSK ■ EAP-PEAP with MSCHAPv2 * ■ EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. * ■ EAP-TLS *
Werkseinstellung	WPA2-PSK
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ Ungesichert Zugriff auf die WLAN-Verbindung ohne Identifikation. ■ WPA2-PSK Zugriff auf die WLAN-Verbindung mit einem Netzwerkschlüssel. ■ EAP-PEAP with MSCHAPv2 Zugriff auf die WLAN-Verbindung mit einem kennwortbasiertem Authentifizierungsprotokoll. ■ EAP-PEAP MSCHAPv2 no server authentic. Zugriff auf die WLAN-Verbindung mit einem kennwortbasiertem Protokoll ohne Serverauthentifizierung. ■ EAP-TLS Zugriff auf die WLAN-Verbindung mit zertifikatsbasierter und gegenseitiger Authentifizierung des Clients und des Netzwerks.

Sicherheitsidentifizierung

Navigation	Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Sicherh.identif.
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
Beschreibung	Eingabe des Benutzernamens des WLAN-Netzwerks.
Eingabe	–

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung –

WLAN-Passwort



Navigation Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-Passwort

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

Eingabe –

Werkseinstellung –

WLAN-IP-Adresse



Navigation Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-IP-Adresse

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

Beschreibung Anzeige der MAC ⁶⁾-Adresse des Messgeräts.

Anzeige Eineindeutige 12-stellige Zeichenfolge aus Zahlen und Buchstaben

Werkseinstellung Jedes Messgerät erhält eine individuelle Adresse.

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

6) Media-Access-Control

WLAN-Subnetzmaske



Navigation	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-Subn.-maske
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
Voraussetzung	In Parameter Sicherheitstyp (→  121) ist die Option WPA2-PSK ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Netzwerkschlüssels.
Eingabe	8...32-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (ohne Leerzeichen)
Werkseinstellung	Seriennummer des Messgeräts (z.B. L100A802000)

Zuordnung SSID-Name



Navigation	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Zuord. SSID-Name
Beschreibung	Auswahl, welcher Name für SSID ⁷⁾ verwendet wird.
Auswahl	■ Messstellenkennzeichnung ■ Anwenderdefiniert
Werkseinstellung	Anwenderdefiniert
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ Messstellenkennzeichnung Die Messstellenbezeichnung wird als SSID verwendet. ■ Anwenderdefiniert Ein anwenderdefinierter Name wird als SSID verwendet.

7) Service Set Identifier

SSID-Name		
Navigation	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → SSID-Name	
Voraussetzung	■ In Parameter Zuordnung SSID-Name (→  123) ist die Option Anwenderdefiniert ausgewählt. ■ In Parameter WLAN-Modus (→  120) ist die Option WLAN Access Point ausgewählt.	
Beschreibung	Eingabe eines anwenderdefinierten SSID-Namens.	
Eingabe	Max. 32-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	
Werkseinstellung		
2.4GHz-WLAN-Kanal		
Navigation	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → WLAN-Kanal	
Beschreibung	Eingabe des 2.4GHz-WLAN-Kanal.	
Eingabe	1 ... 11	
Werkseinstellung	6	
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  ■ 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	
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
Beschreibung	Anzeige des Verbindungsstatus.
Anzeige	■ Verbunden ■ Nicht verbunden
Werkseinstellung	Nicht verbunden

Empfangene Signalstärke

Navigation	  Experte → Kommunikation → WLAN-Einstell. → Empf. Sig.stärke
Beschreibung	Anzeige der empfangenen Signalstärke.
Anzeige	■ Niedrig ■ Mittel ■ Hoch
Werkseinstellung	Hoch

Gateway-IP-Adresse

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

3.7 Untermenü "Applikation"

Navigation  Experte → Applikation

► Applikation

Alle Summenzähler zurücksetzen

→  126

► Summenzähler 1

→  126

Alle Summenzähler zurücksetzen

Navigation	 Experte → Applikation → Summenz. rücks.
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 des Summenzählers auf den Wert 0 und Neustart der Summierung. Die bisherig aufsummierte Menge der Fracht wird dadurch gelöscht.

3.7.1 Untermenü "Summenzähler 1 ... n"

Navigation  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n

► Summenzähler 1

Zuordnung Prozessgröße 1

→  127

Einheit Prozessgröße 1

→  127

Summenzähler 1 Betriebsart

→  128

Steuerung Summenzähler 1

→  128

Voreingestellter Wert 1	→  129
Fehlerverhalten Summenzähler 1	→  129

Zuordnung Prozessgröße 1



Navigation	  Experte → Applikation → Summenzähler 1 → ZuordProz.gr. 1
Voraussetzung	Die Option Feststofffracht ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→  48) oder den Feldbus eingelesen wird.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für den Summenzähler 1 ... n.
Auswahl	■ Aus ■ Feststofffracht *
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Wenn die Auswahl geändert wird, setzt das Gerät den Summenzähler auf den Wert 0 zurück. <i>Auswahl</i> Wenn die Option Aus ausgewählt ist, wird im Untermenü Summenzähler 1 ... n nur noch Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  127) angezeigt. Alle anderen Parameter des Untermenüs sind ausgeblendet.

Einheit Prozessgröße 1



Navigation	  Experte → Applikation → Summenzähler 1 → Einh.Proz.gr. 1								
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  127) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist eine Prozessgröße ausgewählt.								
Beschreibung	Auswahl der Einheit für die Prozessgröße für den Summenzähler 1 ... n (→  126).								
Auswahl	<table border="0"> <thead> <tr> <th><i>SI-Einheiten</i></th><th><i>US-Einheiten</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■ kg</td><td>■ oz</td></tr> <tr> <td>■ t</td><td>■ lb</td></tr> <tr> <td></td><td>■ STon</td></tr> </tbody> </table> oder	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	■ kg	■ oz	■ t	■ lb		■ STon
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>								
■ kg	■ oz								
■ t	■ lb								
	■ STon								

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

*Andere Einheiten*None^{*}

[*] Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen
--

Werkseinstellung Abhängig vom Land**Zusätzliche Information** *Beschreibung*

Die Einheit wird für den Summenzähler separat ausgewählt und ist unabhängig von der getroffenen Auswahl im Untermenü **Systemeinheiten** (→ 53).

Auswahl

Die Auswahl ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ 127) ausgewählten Prozessgröße.

Summenzähler 1 Betriebsart**Navigation** Experte → Applikation → Summenzähler 1 → Betriebsart 1**Voraussetzung** In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ 127) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.**Beschreibung** Auswahl der Art, wie der Summenzähler den Durchfluss aufsummiert.

Auswahl

- Netto
- Vorwärts
- Rückwärts

Werkseinstellung Netto

Zusätzliche Information *Auswahl*

- Nettomenge
Durchfluss in Förderrichtung und Rückflussrichtung werden aufsummiert und dabei gegeneinander verrechnet. Dadurch wird der Nettodurchfluss in Fließrichtung erfasst.
- Menge Förderrichtung
Nur der Durchfluss in Förderrichtung wird aufsummiert.
- Rückflussmenge
Nur der Durchfluss in Rückflussrichtung wird aufsummiert (= Rückflussmenge).

Steuerung Summenzähler 1**Navigation** Experte → Applikation → Summenzähler 1 → Steuerung Sz. 1**Voraussetzung** In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ 127) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.**Beschreibung** Auswahl zur Steuerung des Summenzählerwerts 1...3.

- Auswahl**
- Totalisieren
 - Zurücksetzen + anhalten
 - Voreingestellter Wert + anhalten
 - Zurücksetzen + starten
 - Voreingestellter Wert + starten
 - Anhalten

Werkseinstellung Totalisieren

Zusätzliche Information *Auswahl*

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

1) Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Voreingestellter Wert 1

Navigation  Experte → Applikation → Summenzähler 1 → Voreing. Wert 1

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  127) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.

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

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 kg

Zusätzliche Information *Eingabe*

 Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter **Einheit Summenzähler** (→  127) festgelegt.

Fehlerverhalten Summenzähler 1



Navigation  Experte → Applikation → Summenzähler 1 → Fehlerverhalt 1

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  127) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung	Auswahl des Verhaltens eines Summenzählers bei Gerätealarm.
Auswahl	■ Anhalten ■ Fortfahren ■ Letzter gültiger Wert + fortfahren
Werkseinstellung	Anhalten
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Das Fehlerverhalten weiterer Summenzähler und der Ausgänge ist von dieser Einstellung nicht betroffen und wird in separaten Parametern festgelegt. <i>Auswahl</i> ■ Anhalten Der Summenzähler wird bei Gerätealarm angehalten. ■ Aktueller Wert Der Summenzähler summiert auf Basis des aktuellen Messwerts weiter auf; der Gerätealarm wird ignoriert. ■ Letzter gültiger Wert Der Summenzähler summiert auf Basis des letzten gültigen Messwerts vor Auftreten des Gerätealarms weiter auf.

3.8 Untermenü "Diagnose"

Navigation  Experte → Diagnose

► Diagnose		
Aktuelle Diagnose	→ 	131
Letzte Diagnose	→ 	132
Betriebszeit ab Neustart	→ 	133
Betriebszeit	→ 	133
► Diagnoseliste	→ 	133
► Ereignislogbuch	→ 	135
► Geräteinformation	→ 	137
► Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1	→ 	140
► Sensorelektronikmodul (ISEM)	→ 	141
► I/O-Modul 2	→ 	142

► I/O-Modul 3	→ 144
► I/O-Modul 4	→ 145
► Anzeigemodul	→ 146
► Messwertspeicherung	→ 147
► Min/Max-Werte	→ 155
► Heartbeat Technology	→ 159
► Simulation	→ 159

Aktuelle Diagnose

Navigation	 Experte → Diagnose → Akt. Diagnose
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	<i>Anzeige</i>  Weitere anstehende Diagnosemeldungen lassen sich in Untermenü Diagnoseliste (→ 133) anzeigen.  Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar. <i>Beispiel</i> Zum Anzeigeformat:  F271 Hauptelektronik-Fehler

Zeitstempel

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

Zusätzliche Information*Anzeige*

 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Aktuelle Diagnose** (→  131) anzeigen.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
24d12h13m00s

Letzte Diagnose

Navigation

  Experte → Diagnose → Letzte Diagnose

Voraussetzung

Zwei Diagnoseereignisse sind bereits aufgetreten.

Beschreibung

Anzeige der vor der aktuellen Meldung zuletzt aufgetretenen Diagnosemeldung.

Anzeige

Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

Zusätzliche Information*Anzeige*

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

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
⊗F271 Hauptelektronik-Fehler

Zeitstempel

Navigation

 Experte → Diagnose → Zeitstempel

Beschreibung

Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung vor der aktuellen Diagnosemeldung zuletzt aufgetreten ist.

Anzeige

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

Zusätzliche Information*Anzeige*

 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Letzte Diagnose** (→  132) anzeigen.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
24d12h13m00s

Betriebszeit ab Neustart

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

Betriebszeit

Navigation	  Experte → Diagnose → Betriebszeit
Beschreibung	Anzeige der Zeitdauer, die das Gerät bis zum jetzigen Zeitpunkt in Betrieb ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	Anzeige Maximale Anzahl Tage: 9 999 (entspricht ca. 27 Jahre und 5 Monate)

3.8.1 Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation   Experte → Diagnose → Diagnoseliste

 Diagnoseliste		
Diagnose 1	→ 	133
Diagnose 2	→ 	134
Diagnose 3	→ 	134
Diagnose 4	→ 	135
Diagnose 5	→ 	135

Diagnose 1

Navigation	  Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 1
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

Zusätzliche Information*Anzeige*

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

Beispiele

Zum Anzeigeformat:

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

Diagnose 2

Navigation

Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 2

Beschreibung

Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität.

Anzeige

Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

Zusätzliche Information*Anzeige*

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

Beispiele

Zum Anzeigeformat:

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

Diagnose 3

Navigation

Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 3

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 -Taste abrufbar.

Beispiele

Zum Anzeigeformat:

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

Diagnose 4

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 4
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i>  Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar. <i>Beispiele</i> Zum Anzeigeformat: ■  F271 Hauptelektronik-Fehler ■  F276 I/O-Modul-Fehler

Diagnose 5

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 5
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der fünfhöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i>  Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar. <i>Beispiele</i> Zum Anzeigeformat: ■  F271 Hauptelektronik-Fehler ■  F276 I/O-Modul-Fehler

3.8.2 Untermenü "Ereignislogbuch"

Zeigt die Ereignismeldungen an.

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

→  136

Filteroptionen

Navigation	 Experte → Diagnose → Ereignislogbuch → Filteroptionen
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	<i>Beschreibung</i>  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

Navigation	 Experte → Diagnose → Ereignislogbuch → Ereignisliste
Beschreibung	Anzeige der Historie an aufgetretenen Ereignismeldungen der in Parameter Filteroptionen (→  136) ausgewählten Kategorie.

Anzeige

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

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Maximal 20 Ereignismeldungen werden chronologisch angezeigt.

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

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

- ↻: Auftreten des Ereignisses
- ⌂: Ende des Ereignisses

Beispiele

Zum Anzeigeformat:

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

HistoROM

Ein HistoROM ist ein nichtflüchtiger Gerätespeicher in Form eines EEPROM.

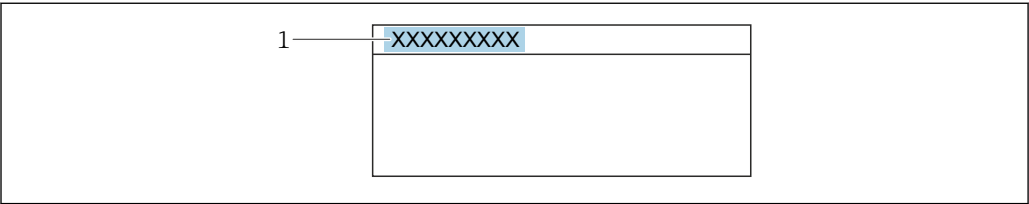
3.8.3 Untermenü "Geräteinformation"*Navigation*

Experte → Diagnose → Geräteinfo

► Geräteinformation		
Messstellenkennzeichnung	→	📄 138
Seriennummer	→	📄 138
Firmware-Version	→	📄 138
Gerätename	→	📄 139
Bestellcode	→	📄 139
Erweiterter Bestellcode 1	→	📄 139
Erweiterter Bestellcode 2	→	📄 140
Erweiterter Bestellcode 3	→	📄 140
ENP-Version	→	📄 140

Messstellenkennzeichnung

Navigation	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Messstellenkenn.
Beschreibung	Anzeige der eindeutigen Bezeichnung für die Messstelle, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können. Sie wird in der Kopfzeile angezeigt.
Anzeige	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).
Werkseinstellung	Teqwave M
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
Beschreibung	Anzeige der Seriennummer des Messgeräts.  Befindet sich auch auf dem Typenschild von Messaufnehmer und -umformer.
Anzeige	Max. 11-stellige Zeichenfolge aus Buchstaben und Zahlen.
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Nützliche Einsatzgebiete der Seriennummer ▪ Um das Messgerät schnell zu identifizieren, z.B. beim Kontakt mit Endress+Hauser. ▪ Um gezielt Informationen zum Messgerät mithilfe des Device Viewer zu erhalten: www.endress.com/deviceviewer

Firmware-Version

Navigation	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Firmware-Version
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

Beschreibung

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

Anzeige

Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Bestellcode**Navigation**

Experte → Diagnose → Geräteinfo → Bestellcode

Beschreibung

Anzeige des Gerätebestellcodes.

Anzeige

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

Zusätzliche Information*Beschreibung*

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

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.

Erweiterter Bestellcode 2

Navigation	Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 2
Beschreibung	Anzeige des zweiten Teils des erweiterten Bestellcodes.
Anzeige	Zeichenfolge
Zusätzliche Information	Zusätzliche Information siehe Parameter Erweiterter Bestellcode 1 (→ 139)

Erweiterter Bestellcode 3

Navigation	Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 3
Beschreibung	Anzeige des dritten Teils des erweiterten Bestellcodes.
Anzeige	Zeichenfolge
Zusätzliche Information	Zusätzliche Information siehe Parameter Erweiterter Bestellcode 1 (→ 139)

ENP-Version

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

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

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

Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1

Firmware-Version

→ 141

Build-Nr. Software	→ 141
Bootloader-Revision	→ 141

Firmware-Version

Navigation	  Experte → Diagnose → Hauptelek.+ I/O1 → Firmware-Version
Beschreibung	Anzeige der Software-Revision des Moduls.
Anzeige	Positive Ganzzahl

Build-Nr. Software

Navigation	  Experte → Diagnose → Hauptelek.+ I/O1 → Build-Nr. Softw.
Beschreibung	Anzeige der Software-Buildnummer des Moduls.
Anzeige	Positive Ganzzahl

Bootloader-Revision

Navigation	  Experte → Diagnose → Hauptelek.+ I/O1 → Bootloader-Rev.
Beschreibung	Anzeige der Bootloader-Revision der Software.
Anzeige	Positive Ganzzahl

3.8.5 Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"

Navigation   Experte → Diagnose → Sensorelektronik

► Sensorelektronikmodul (ISEM)	
Firmware-Version	→ 142
Build-Nr. Software	→ 142
Bootloader-Revision	→ 142

Firmware-Version

Navigation	  Experte → Diagnose → Sensorelektronik → Firmware-Version
Beschreibung	Anzeige der Software-Revision des Moduls.
Anzeige	Positive Ganzzahl

Build-Nr. Software

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

Bootloader-Revision

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

3.8.6 Untermenü "I/O-Modul 2"

Navigation   Experte → Diagnose → I/O-Modul 2

► I/O-Modul 2		
I/O-Modul 2 Klemmennummern	→	 143
Firmware-Version	→	 143
Build-Nr. Software	→	 143
Bootloader-Revision	→	 143

I/O-Modul 2 Klemmennummern

Navigation	 Experte → Diagnose → I/O-Modul 2 → I/O 2 Klemmen
Beschreibung	Anzeige der vom I/O-Modul belegten Klemmennummern.
Anzeige	■ Nicht belegt ■ 26-27 (I/O 1) ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4)

Firmware-Version

Navigation	 Experte → Diagnose → I/O-Modul 2 → Firmware-Version
Beschreibung	Anzeige der Software-Revision des Moduls.
Anzeige	Positive Ganzzahl

Build-Nr. Software

Navigation	 Experte → Diagnose → I/O-Modul 2 → Build-Nr. Softw.
Beschreibung	Anzeige der Software-Buildnummer des Moduls.
Anzeige	Positive Ganzzahl

Bootloader-Revision

Navigation	 Experte → Diagnose → I/O-Modul 2 → Bootloader-Rev.
Beschreibung	Anzeige der Bootloader-Revision der Software.
Anzeige	Positive Ganzzahl

3.8.7 Untermenü "I/O-Modul 3"

Navigation   Experte → Diagnose → I/O-Modul 3

► I/O-Modul 3		
I/O-Modul 3 Klemmennummern	→ 	144
Firmware-Version	→ 	144
Build-Nr. Software	→ 	144
Bootloader-Revision	→ 	145

I/O-Modul 3 Klemmennummern

Navigation	  Experte → Diagnose → I/O-Modul 3 → I/O 3 Klemmen
Beschreibung	Anzeige der vom I/O-Modul belegten Klemmennummern.
Anzeige	■ Nicht belegt ■ 26-27 (I/O 1) ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4)

Firmware-Version

Navigation	  Experte → Diagnose → I/O-Modul 3 → Firmware-Version
Beschreibung	Anzeige der Software-Revision des Moduls.
Anzeige	Positive Ganzzahl

Build-Nr. Software

Navigation	  Experte → Diagnose → I/O-Modul 3 → Build-Nr. Softw.
Beschreibung	Anzeige der Software-Buildnummer des Moduls.
Anzeige	Positive Ganzzahl

Bootloader-Revision

Navigation	 Experte → Diagnose → I/O-Modul 3 → Bootloader-Rev.
Beschreibung	Anzeige der Bootloader-Revision der Software.
Anzeige	Positive Ganzzahl

3.8.8 Untermenü "I/O-Modul 4"

Navigation  Experte → Diagnose → I/O-Modul 4

I/O-Modul 4

I/O-Modul 4 Klemmennummern

Firmware-Version

Build-Nr. Software

Bootloader-Revision

→  145

→  145

→  146

→  146

I/O-Modul 4 Klemmennummern

Navigation	 Experte → Diagnose → I/O-Modul 4 → I/O 4 Klemmen
Beschreibung	Anzeige der vom I/O-Modul belegten Klemmennummern.
Anzeige	■ Nicht belegt ■ 26-27 (I/O 1) ■ 24-25 (I/O 2) ■ 22-23 (I/O 3) ■ 20-21 (I/O 4) *

Firmware-Version

Navigation	 Experte → Diagnose → I/O-Modul 4 → Firmware-Version
Beschreibung	Anzeige der Software-Revision des Moduls.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Anzeige

Positive Ganzzahl

Build-Nr. Software

Navigation

 Experte → Diagnose → I/O-Modul 4 → Build-Nr. Softw.

Beschreibung

Anzeige der Software-Buildnummer des Moduls.

Anzeige

Positive Ganzzahl

Bootloader-Revision

Navigation

 Experte → Diagnose → I/O-Modul 4 → Bootloader-Rev.

Beschreibung

Anzeige der Bootloader-Revision der Software.

Anzeige

Positive Ganzzahl

3.8.9 Untermenü "Anzeigemodul"

Navigation

 Experte → Diagnose → Anzeigemodul

► Anzeigemodul

Firmware-Version

→  146

Build-Nr. Software

→  147

Bootloader-Revision

→  147

Firmware-Version

Navigation

 Experte → Diagnose → Anzeigemodul → Firmware-Version

Beschreibung

Anzeige der Software-Revision des Moduls.

Anzeige

Positive Ganzzahl

Build-Nr. Software

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

Bootloader-Revision

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

3.8.10 Untermenü "Messwertspeicherung"

Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich.

► Messwertspeicherung		
Zuordnung 1. Kanal		→  148
Zuordnung 2. Kanal		→  148
Zuordnung 3. Kanal		→  149
Zuordnung 4. Kanal		→  149
Speicherintervall		→  149
Datenspeicher löschen		→  150
Messwertspeicherung		→  151
Speicherverzögerung		→  151
Messwertspeicherungssteuerung		→  151
Messwertspeicherungsstatus		→  152
Gesamte Speicherdauer		→  152

Zuordnung 1. Kanal

**Navigation**

Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 1. Kanal

Voraussetzung

- Die Option **Feststofffracht** ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→ 48) oder den Feldbus eingelesen wird.
- Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→ 44) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung

Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

Auswahl

- Aus
- Trockenmassekonzentration
- Temperatur
- Elektroniktemperatur
- Leitfähigkeit
- Korrigierte Leitfähigkeit
- Feststofffracht *
- Stromausgang 1 *
- Stromausgang 2 *
- Stromausgang 3 *
- Stromausgang 4 *

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

Voraussetzung

- Die Option **Feststofffracht** ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→ 48) oder den Feldbus eingelesen wird.
- Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→ 44) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung

Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Auswahl Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (→  148)

Werkseinstellung Aus

Zuordnung 3. Kanal

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

Voraussetzung

- Die Option **Feststofffracht** ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→  48) oder den Feldbus eingelesen wird.
- Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

 In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→  44) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

Auswahl Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (→  148)

Werkseinstellung Aus

Zuordnung 4. Kanal

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

Voraussetzung

- Die Option **Feststofffracht** ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→  48) oder den Feldbus eingelesen wird.
- Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

 In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→  44) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

Auswahl Auswahlliste siehe Parameter **Zuordnung 1. Kanal** (→  148)

Werkseinstellung Aus

Speicherintervall

Navigation   Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherintervall

Voraussetzung

Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

 In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→  44) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

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

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

Werkseinstellung 1,0 s

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

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

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

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

Beispiel

Bei Nutzung von 1 Speicherkanal:

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

Datenspeicher löschen

Navigation   Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Daten löschen

Voraussetzung Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

 In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→  44) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung Auswahl zum Löschen des gesamten Datenspeichers.

Auswahl

- Abbrechen
- Daten löschen

Werkseinstellung Abbrechen

Zusätzliche Information *Auswahl*

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

Messwertspeicherung

Navigation	Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Messwertspeich.
Beschreibung	Auswahl der Art der Messwertaufzeichnung.
Auswahl	■ Überschreibend ■ Nicht überschreibend
Werkseinstellung	Überschreibend
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ Überschreibend Der Gerätspeicher arbeitet nach dem FIFO-Prinzip. ■ Nicht überschreibend Die Messwertaufzeichnung wird abgebrochen, wenn der Messwertspeicher gefüllt ist (Single Shot).

Speicherverzögerung

Navigation	Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherverzög.
Voraussetzung	In Parameter Messwertspeicherung (→ 151) ist die Option Nicht überschreibend ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Verzögerungszeit für die Messwertspeicherung.
Eingabe	0 ... 999 h
Werkseinstellung	0 h
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Nachdem die Messwertaufzeichnung mit dem Parameter Messwertspeicherungssteuerung (→ 151) gestartet wurde, speichert das Gerät für die Dauer der eingegebenen Verzögerungszeit keine Daten.

Messwertspeicherungssteuerung

Navigation	Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speichersteuer.
Voraussetzung	In Parameter Messwertspeicherung (→ 151) ist die Option Nicht überschreibend ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zum Starten und Anhalten der Messwertspeicherung.
Auswahl	■ Keine ■ Löschen + starten ■ Anhalten

Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ Keine Initialzustand der Messwertspeicherung. ■ Löschen + starten Alle aufgezeichneten Messwerte aller Kanäle werden gelöscht und eine erneute Messwertaufzeichnung wird gestartet. ■ Anhalten Die Messwertaufzeichnung wird angehalten.

Messwertspeicherungsstatus

Navigation	  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicher.status
Voraussetzung	In Parameter Messwertspeicherung (→  151) ist die Option Nicht überschreibend ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des Messwertspeicherungsstatus.
Anzeige	■ Ausgeführt ■ Verzögerung aktiv ■ Aktiv ■ Angehalten
Werkseinstellung	Ausgeführt
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ Ausgeführt Eine Messwertaufzeichnung wurde erfolgreich durchgeführt und abgeschlossen. ■ Verzögerung aktiv Eine Messwertaufzeichnung wurde gestartet, aber das Speicherintervall ist noch nicht abgelaufen. ■ Aktiv Das Speicherintervall ist abgelaufen und eine Messwertaufzeichnung ist aktiv. ■ Angehalten Die Messwertaufzeichnung wird angehalten.

Gesamte Speicherdauer

Navigation	  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherdauer
Voraussetzung	In Parameter Messwertspeicherung (→  151) 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	→  153
--------------------	------------------	---

Anzeige 1. Kanal

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

Voraussetzung Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

 In Parameter **Software-Optionsübersicht** (→  44) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

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

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Untermenü "Anzeige 2. Kanal"

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

► Anzeige 2. Kanal	Anzeige 2. Kanal	→  153
--------------------	------------------	---

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** →  153

Untermenü "Anzeige 3. Kanal"

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

► Anzeige 3. Kanal

Anzeige 3. Kanal →  154

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** →  153

Untermenü "Anzeige 4. Kanal"

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

► Anzeige 4. Kanal

Anzeige 4. Kanal →  154

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** →  153

3.8.11 Untermenü "Min/Max-Werte"

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte

▶ Min/Max-Werte		
▶ Elektroniktemperatur	→ 	155
▶ Hauptelektroniktemperatur	→ 	156
▶ Sensorelektroniktemperatur (ISEM)	→ 	156
▶ Messstofftemperatur	→ 	157
▶ Trockenmassekonzentration	→ 	158
▶ Leitfähigkeit	→ 	159

Untermenü "Elektroniktemperatur"

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Elektroniktemp.

▶ Elektroniktemperatur

Minimaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Elektroniktemp. → Minimaler Wert
Beschreibung	Zeigt die niedrigste bisher gemessene Elektroniktemperatur.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl

Maximaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Elektroniktemp. → Maximaler Wert
Beschreibung	Zeigt die höchste bisher gemessene Elektroniktemperatur.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl

Untermenü "Hauptelektroniktemperatur"

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

► Hauptelektroniktemperatur

Maximaler Wert

→  156

Minimaler Wert

→  156

Minimaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Hauptelekt.temp. → Minimaler Wert
Beschreibung	Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Temperaturwerts des Elektronikmodul im Messumformer.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  56)

Maximaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Hauptelekt.temp. → Maximaler Wert
Beschreibung	Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Temperaturwerts des Elektronikmodul im Messumforme.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  56)

Untermenü "Sensorelektroniktemperatur (ISEM)"

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

► Sensorelektroniktemperatur (ISEM)

Maximaler Wert	→ 157
Minimaler Wert	→ 157

Minimaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Sensorelek.temp. → Minimaler Wert
Beschreibung	Zeigt die niedrigste bisher gemessene Temperatur des Sensorelektronikmoduls.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Maximaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Sensorelek.temp. → Maximaler Wert
Beschreibung	Zeigt die höchste bisher gemessene Temperatur des Sensorelektronikmoduls.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Untermenü "Messstofftemperatur"

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp.
► Messstofftemperatur Maximaler Wert Minimaler Wert → 158 → 157	

Minimaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp. → Min. Wert
Beschreibung	Zeigt die niedrigste bisher gemessene Messstofftemperatur.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Maximaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp. → Max. Wert
Beschreibung	Zeigt die höchste bisher gemessene Messstofftemperatur.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Untermenü "Trockenmassekonzentration"

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

► Trockenmassekonzentration

Maximaler Wert

→  158

Minimaler Wert

→  158

Maximaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → TrockenMasseKonz → Maximaler Wert
Beschreibung	Zeigt den höchsten bisher gemessenen Trockenmassekonzentrationswert.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl

Minimaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → TrockenMasseKonz → Minimaler Wert
Beschreibung	Zeigt den niedrigsten bisher gemessenen Trockenmassekonzentrationswert.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl

Untermenü "Leitfähigkeit"

Navigation

 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Leitfähigkeit

► Leitfähigkeit

Maximaler Wert

→  159

Minimaler Wert

→  159

Maximaler Wert

Navigation	  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Leitfähigkeit → Maximaler Wert
Beschreibung	Zeigt die höchste bisher gemessene Leitfähigkeit.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl

Minimaler Wert

Navigation	  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Leitfähigkeit → Minimaler Wert
Beschreibung	Zeigt die niedrigste bisher gemessene Leitfähigkeit.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl

3.8.12 Untermenü "Heartbeat Technology"

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

Navigation	  Experte → Diagnose → Heartbeat Techn.
------------	---

3.8.13 Untermenü "Simulation"

Navigation

 Experte → Diagnose → Simulation

► Simulation

Zuordnung Simulation Prozessgröße

→  160

Wert Prozessgröße

→  161

Simulation Stromeingang 1 ... n	→ 161
Wert Stromeingang 1 ... n	→ 162
Simulation Statuseingang 1 ... n	→ 162
Eingangssignalpegel 1 ... n	→ 162
Simulation Stromausgang 1 ... n	→ 163
Wert Stromausgang	→ 163
Simulation Frequenzausgang 1 ... n	→ 163
Wert Frequenzausgang 1 ... n	→ 164
Simulation Impulsausgang 1 ... n	→ 164
Wert Impulsausgang 1 ... n	→ 165
Simulation Schaltausgang 1 ... n	→ 165
Schaltzustand 1 ... n	→ 166
Simulation Relaisausgang 1 ... n	→ 166
Schaltzustand 1 ... n	→ 167
Simulation Gerätealarm	→ 167
Kategorie Diagnoseereignis	→ 168
Simulation Diagnoseereignis	→ 168

Zuordnung Simulation Prozessgröße



Navigation

Experte → Diagnose → Simulation → Zuord. Prozessgr

Voraussetzung

Die Option **Feststofffracht** ist nur verfügbar, wenn der Volumenfluss des Messstoffs über den Stromeingang 1 ... n (→ 48) oder den Feldbus eingelesen wird.

Beschreibung

Prozessgröße für Simulation wählen, die dadurch aktiviert wird.

Auswahl	■ Aus ■ Feststofffracht * ■ Trockenmassekonzentration ■ Temperatur ■ Elektroniktemperatur ■ Leitfähigkeit ■ Korrigierte Leitfähigkeit
----------------	---

Werkseinstellung	Aus
-------------------------	-----

Wert Prozessgröße


Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr.
Beschreibung	Simulationswert für gewählte Prozessgröße eingeben.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

Simulation Stromeingang 1 ... n


Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Stromeing 1 ... n
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation vom Stromeingang. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt. Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Stromeingang 1 ... n festgelegt.
Auswahl	■ Aus ■ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ Aus Die Stromsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ■ An Die Stromsimulation ist aktiv.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Wert Stromeingang 1 ... n



Navigation

 Experte → Diagnose → Simulation → Wert Stromeing 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

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

BeschreibungDer gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Eingangssignalpegel** (→  162) 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

Voraussetzung

In Parameter **Simulation Statuseingang** (→  162) ist die Option **An** ausgewählt.

Beschreibung

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

Auswahl

- Hoch
- Niedrig

Simulation Stromausgang 1 ... n



Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Stromausg 1 ... n
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	<i>Beschreibung</i> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Stromausgang 1 ... n festgelegt. <i>Auswahl</i> ■ Aus Die Stromsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ■ An Die Stromsimulation ist aktiv.

Wert Stromausgang



Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Wert Stromausg
Voraussetzung	In Parameter Simulation Stromausgang 1 ... n ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Stromwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Stromausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
Eingabe	3,59 ... 22,5 mA
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> Der Eingabebereich ist abhängig von der in Parameter Strombereich (→ 75) ausgewählten Option.

Simulation Frequenzausgang 1 ... n



Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Freq.ausg. 1 ... n
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 87) 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	<i>Beschreibung</i>  Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Frequenzausgang 1 ... n festgelegt. <i>Auswahl</i> ■ 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
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
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  87) ist die Option Impuls ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Impulsausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	■ Aus ■ Fester Wert ■ Abwärtszählender Wert
Werkseinstellung	Aus

Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Impulsausgang 1 ... n festgelegt. <i>Auswahl</i> ■ Aus Die Impulssimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ■ Fester Wert Es werden kontinuierlich Impulse mit der in Parameter Impulsbreite (→  89) vorgegebenen Impulsbreite ausgegeben. ■ Abwärtszählender Wert Es werden die in Parameter Wert Impulsausgang (→  165) vorgegebenen Impulse ausgegeben.
--------------------------------	--

Wert Impulsausgang 1 ... n



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

Simulation Schaltausgang 1 ... n



Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Schaltaus. 1 ... n
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  87) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Schaltausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	■ Aus ■ An
Werkseinstellung	Aus

Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Schaltzustand 1 ... n festgelegt. <i>Auswahl</i> ■ Aus Die Schaltsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ■ An Die Schaltsimulation ist aktiv.
--------------------------------	---

Schaltzustand 1 ... n



Navigation	 Experte → Diagnose → Simulation → Schaltzustand 1 ... n
Beschreibung	Auswahl eines Schaltwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Schaltausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
Auswahl	■ Offen ■ Geschlossen
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ Offen Die Schaltsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ■ Geschlossen Die Schaltsimulation ist aktiv.

Simulation Relaisausgang 1 ... n



Navigation	 Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Relaisaus. 1 ... n
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Relaisausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	■ Aus ■ An
Werkseinstellung	Aus

Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Schaltzustand 1 ... n festgelegt. <i>Auswahl</i> ■ Aus Die 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
Voraussetzung	In Parameter Simulation Schaltausgang 1 ... n ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl eines Relaiswerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Relaisausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
Auswahl	■ Offen ■ Geschlossen
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> ■ Offen Die 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
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten des Gerätealarms.
Auswahl	■ Aus ■ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> 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
Beschreibung	Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für die Simulation in Parameter Simulation Diagnoseereignis (→ 168) angezeigt werden.
Auswahl	■ Sensor ■ Elektronik ■ Konfiguration ■ Prozess
Werkseinstellung	Prozess

Simulation Diagnoseereignis



Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Diagnoseereignis
Beschreibung	Auswahl eines Diagnoseereignisses für die Simulation, die dadurch aktiviert wird.
Auswahl	■ Aus ■ Auswahlliste Diagnoseereignisse (abhängig von der ausgewählten Kategorie)
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Für die Simulation stehen die zugehörigen Diagnoseereignisse der im Parameter Kategorie Diagnoseereignis (→ 168) ausgewählten Kategorie zur Auswahl.

4 Länderspezifische Werkseinstellungen

4.1 SI-Einheiten



Die länderspezifische Werkseinstellung in SI-Einheiten erfolgt für alle Länder außer USA und Kanada.

4.1.1 Systemeinheiten

Prozessgröße	Einheit
Trockenmassekonzentration	%TS
Dichte	g/l
Massefluss	kg/h
Masse	kg
Volumen	l/h
Temperatur	°C
Leitfähigkeit	µS/cm
Feststofffracht	kg/h



Weitere Informationen zu den Systemeinheiten: Untermenü **Systemeinheiten**
(→ 53)

4.1.2 Strombereich Ausgänge

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



Weitere Informationen zu den Strombereichen: Parameter **Strombereich Ausgang**
(→ 75)

4.2 US-Einheiten



Die länderspezifische Werkseinstellung in US-Einheiten erfolgt für USA und Kanada.

4.2.1 Systemeinheiten

Prozessgröße	Einheit
Trockenmassekonzentration	%TS
Dichte	lb/ft ³
Massefluss	lb/h
Masse	lb
Volumen	l/h
Temperatur	°F

Prozessgröße	Einheit
Leitfähigkeit	µS/cm
Feststofffracht	lb/h

 Weitere Informationen zu den Systemeinheiten: Untermenü **Systemeinheiten**
(→  53)

4.2.2 Strombereich Ausgänge

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

 Weitere Informationen zu den Strombereichen: Parameter **Strombereich Ausgang**
(→  75)

Stichwortverzeichnis

0 ... 9

0/4 mA-Wert (Parameter)	70
1. Anzeigewert (Parameter)	16
1. Nachkommastellen (Parameter)	17
1. Wert 0%-Bargraph (Parameter)	16
1. Wert 100%-Bargraph (Parameter)	17
2. Anzeigewert (Parameter)	18
2. Nachkommastellen (Parameter)	18
2.4GHz-WLAN-Kanal (Parameter)	124
3. Anzeigewert (Parameter)	19
3. Nachkommastellen (Parameter)	20
3. Wert 0%-Bargraph (Parameter)	19
3. Wert 100%-Bargraph (Parameter)	20
4. Anzeigewert (Parameter)	21
4. Nachkommastellen (Parameter)	21
5. Anzeigewert (Parameter)	22
5. Nachkommastellen (Parameter)	23
5. Wert 0%-Bargraph (Parameter)	23
5. Wert 100%-Bargraph (Parameter)	23
6. Anzeigewert (Parameter)	24
6. Nachkommastellen (Parameter)	24
7. Anzeigewert (Parameter)	25
7. Nachkommastellen (Parameter)	26
7. Wert 0%-Bargraph (Parameter)	25
7. Wert 100%-Bargraph (Parameter)	26
8. Anzeigewert (Parameter)	27
8. Nachkommastellen (Parameter)	27
20mA-Wert (Parameter)	70

A

Administration (Untermenü)	40
Aktiver Pegel (Parameter)	73
Aktuelle Diagnose (Parameter)	131
Alarmverzögerung (Parameter)	34
Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter)	126
Anfangsfrequenz (Parameter)	92
Anpassung Prozessgrößen (Untermenü)	62
Ansprechzeit (Parameter)	59, 60
Ansprechzeit Status Eingang (Parameter)	73
Antenne wählen (Parameter)	124
Anzeige (Untermenü)	13
Anzeige 1. Kanal (Untermenü)	153
Anzeige 2. Kanal (Untermenü)	153
Anzeige 3. Kanal (Untermenü)	154
Anzeige 4. Kanal (Untermenü)	154
Anzeigemodul (Untermenü)	146
Applikation (Untermenü)	126
Assistent	
Freigabecode definieren	40
WLAN-Einstellungen	119
Ausgang (Untermenü)	73
Ausgangsfrequenz (Parameter)	51, 96
Ausgangsstrom (Parameter)	50, 84
Ausgangswerte (Untermenü)	50
Ausschaltpunkt (Parameter)	99, 106
Ausschaltverzögerung (Parameter)	101, 106

B

Baudrate (Parameter)	110
Benutzername (Parameter)	121
Benutzerrolle (Parameter)	12
Bestellcode (Parameter)	139
Betriebsart (Parameter)	87
Betriebszeit (Parameter)	31, 42, 133
Betriebszeit ab Neustart (Parameter)	133
Bootloader-Revision (Parameter)	
.....	141, 142, 143, 145, 146, 147
Build-Nr. Software (Parameter)	
.....	141, 142, 143, 144, 146, 147
Bus Abschluss (Parameter)	113
Busadresse (Parameter)	109
Bytereihenfolge (Parameter)	111

D

Dämpfung Anzeige (Parameter)	28
Dämpfung Ausgang (Parameter)	94
Dämpfung Stromausgang (Parameter)	82
Datensicherung (Untermenü)	31
Datenspeicher löschen (Parameter)	150
Datum/Zeit (Parameter)	65
Datum/Zeitformat (Parameter)	56
DHCP client (Parameter)	117
Diagnose (Untermenü)	130
Diagnose 1 (Parameter)	133
Diagnose 2 (Parameter)	134
Diagnose 3 (Parameter)	134
Diagnose 4 (Parameter)	135
Diagnose 5 (Parameter)	135
Diagnoseeinstellungen (Untermenü)	34
Diagnoseliste (Untermenü)	133
Diagnoseverhalten (Untermenü)	34
Dichteeinheit (Parameter)	54
Direktzugriff	
2.4GHz-WLAN-Kanal	124
5. Anzeigewert	22
5. Nachkommastellen	23
5. Wert 0%-Bargraph	23
5. Wert 100%-Bargraph	23
6. Anzeigewert	24
6. Nachkommastellen	24
7. Anzeigewert	25
7. Nachkommastellen	26
7. Wert 0%-Bargraph	25
7. Wert 100%-Bargraph	26
8. Anzeigewert	27
8. Nachkommastellen	27
Antenne wählen	124
Benutzername	121
Empfangene Signalstärke	125
Gateway-IP-Adresse	125
IP-Adresse Domain Name Server	125
Netzwerksicherheit	121
Schaltzustand 1 ... n	167

Sicherheitsidentifizierung	121
Simulation Relaisausgang 1 ... n	166
SSID-Name	120, 124
Verbindungsstatus	125
WLAN	120
WLAN-IP-Adresse	122
WLAN-MAC-Adresse	122
WLAN-Modus	120
WLAN-Passphrase	123
WLAN-Passwort	122
WLAN-Subnetzmaske	123
Zeitstempel	131, 132
Zuordnung SSID-Name	123
Display language (Parameter)	22
Dokument	
Aufbau	4
Erläuterung Aufbau Parameterbeschreibung	6
Funktion	4
Umgang	4
Verwendete Symbole	6
Zielgruppe	4
Dokumentfunktion	4

E

Eingang (Untermenü)	68
Eingangssignalpegel 1 ... n (Parameter)	162
Eingangswerte (Untermenü)	48
Einheit Prozessgröße 1 (Parameter)	127
Einschaltpunkt (Parameter)	99, 107
Einschaltverzögerung (Parameter)	101, 107
Elektroniktemperatur (Parameter)	46
Elektroniktemperatur (Untermenü)	155
Elektroniktemperaturfaktor (Parameter)	64
Elektroniktemperaturoffset (Parameter)	64
Empfangene Signalstärke (Parameter)	125
Endfrequenz (Parameter)	93
ENP-Version (Parameter)	140
Ereignisliste (Untermenü)	136
Ereignislogbuch (Untermenü)	135
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter)	139
Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter)	140
Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter)	140
Experte (Menü)	11
Externe Kompensation (Untermenü)	60

F

Faktor korrigierte Leitfähigkeit (Parameter)	64
Fehlerfrequenz (Parameter)	96
Fehlerstrom (Parameter)	84
Fehlerverhalten (Parameter)	70, 91, 95, 101, 107, 113
Fehlerverhalten Stromausgang (Parameter)	83
Fehlerverhalten Summenzähler 1 (Parameter)	129
Fehlerwert (Parameter)	71
Feldbus-Schreibzugriff (Parameter)	113
Fester Stromwert (Parameter)	76
Feststofffracht (Parameter)	47
Feststofffrachtfaktor (Parameter)	65
Feststofffrachtoffset (Parameter)	64
Filteroptionen (Parameter)	136

Firmware-Version (Parameter)	138, 141, 142, 143, 144, 145, 146
Format Anzeige (Parameter)	14
Freigabecode bestätigen (Parameter)	41
Freigabecode definieren (Assistent)	40
Freigabecode definieren (Parameter)	40
Freigabecode eingeben (Parameter)	12
Freigabecode zurücksetzen (Parameter)	42
Freigabecode zurücksetzen (Untermenü)	41
Funktion	
siehe Parameter	
Funktion Relaisausgang (Parameter)	104
Funktion Schaltausgang (Parameter)	96

G

Gateway-IP-Adresse (Parameter)	125
Gemessener Strom (Parameter)	50, 85
Gemessener Strom 1 ... n (Parameter)	49
Gerät zurücksetzen (Parameter)	42
Geräte-ID (Parameter)	114
Geräteinformation (Untermenü)	137
Gerätename (Parameter)	139
Gerätrevision (Parameter)	114
Gesamte Speicherdauer (Parameter)	152

H

Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1 (Untermenü)	140
Hauptelektroniktemperatur (Untermenü)	156
Heartbeat Technology (Untermenü)	159
Hintergrundbeleuchtung (Parameter)	30

I

I/O-Konfiguration (Untermenü)	66
I/O-Konfiguration übernehmen (Parameter)	67
I/O-Modul 1 ... n Information (Parameter)	66
I/O-Modul 1 ... n Klemmennummern (Parameter)	66
I/O-Modul 1 ... n Typ (Parameter)	67
I/O-Modul 2 (Untermenü)	142
I/O-Modul 2 Klemmennummern (Parameter)	143, 144, 145
I/O-Modul 3 (Untermenü)	144
I/O-Modul 3 Klemmennummern (Parameter)	143, 144, 145
I/O-Modul 4 (Untermenü)	145
I/O-Modul 4 Klemmennummern (Parameter)	143, 144, 145
I/O-Nachrüstcode (Parameter)	68
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (Untermenü)	51, 85
Impulsausgang (Parameter)	51, 91
Impulsbreite (Parameter)	89
Impulsskalierung (Parameter)	89
Intervall Anzeige (Parameter)	28
Invertiertes Ausgangssignal (Parameter)	102
IP-Adresse (Parameter)	117
IP-Adresse Domain Name Server (Parameter)	125

K

Kategorie Diagnoseereignis (Parameter)	168
Klemmennummer (Parameter)	69, 71, 74, 86, 103

Kommunikation (Untermenü)	109
Konfigurationsdaten verwalten (Parameter)	32
Kontrast Anzeige (Parameter)	30
Kopfzeile (Parameter)	29
Kopfzeilentext (Parameter)	29
Korrigierte Leitfähigkeit (Parameter)	47

L

Leitfähigkeit (Parameter)	46
Leitfähigkeit (Untermenü)	159
Leitfähigkeitsdämpfung (Parameter)	57
Leitfähigkeitseinheit (Parameter)	56
Leitfähigkeitsfaktor (Parameter)	63
Leitfähigkeitsoffset (Parameter)	63
Letzte Datensicherung (Parameter)	31
Letzte Diagnose (Parameter)	132
Login-Seite (Parameter)	118

M

MAC-Adresse (Parameter)	116
Masseinheit (Parameter)	55
Masseflusseinheit (Parameter)	55
Max. Schaltzyklenanzahl (Parameter)	53
Maximaler Wert (Parameter) .. 155, 156, 157, 158, 159	
Menü	
Experte	11
Messbereichsanfang Ausgang (Parameter)	77
Messbereichsende Ausgang (Parameter)	78
Messintervall (Parameter)	61
Messmodus (Parameter)	90, 94
Messmodus Stromausgang (Parameter)	78
Messstellenkennzeichnung (Parameter)	138
Messstofftemperatur (Untermenü)	157
Messumformerkennung (Parameter)	43
Messwert für Anfangsfrequenz (Parameter)	93
Messwert für Endfrequenz (Parameter)	93
Messwerte (Untermenü)	45
Messwerte 1 ... n (Parameter)	49
Messwertspeicherung (Parameter)	151
Messwertspeicherung (Untermenü)	147
Messwertspeicherungsstatus (Parameter)	152
Messwertspeicherungssteuerung (Parameter)	151
Min/Max-Werte (Untermenü)	155
Minimaler Wert (Parameter) .. 155, 156, 157, 158, 159	
Modbus-Data-Map (Untermenü)	115
Modbus-Information (Untermenü)	114
Modbus-Konfiguration (Untermenü)	109
Modus Datenübertragung (Parameter)	110
Monitoring Trockenmassekonzentration (Unter- menü)	58

N

Nennweite (Parameter)	65
Netzwerksicherheit (Parameter)	121

O

Obere Messbereichsgrenze (Parameter)	59
Offset korrigierte Leitfähigkeit (Parameter)	63

P

Parameter	
Aufbau der Beschreibung	6
Parität (Parameter)	110
Prozessgröße Stromausgang (Parameter)	75
Prozessgrößen (Untermenü)	45
Prozessparameter (Untermenü)	57

R

Relais im Ruhezustand (Parameter)	108
Relaisausgang 1 ... n (Untermenü)	52, 103

S

Scan-List-Register 0 ... 15 (Parameter)	115
Schaltzustand (Parameter)	52, 53, 102, 108
Schaltzustand 1 ... n (Parameter)	166, 167
Schaltzyklen (Parameter)	53
Schwellenwert (Parameter)	60
Sensor (Untermenü)	45
Sensorabgleich (Untermenü)	61
Sensorelektronikmodul (ISEM) (Untermenü)	141
Sensorelektroniktemperatur (ISEM) (Untermenü) ..	156
Seriennummer (Parameter)	138
Sicherheitsidentifizierung (Parameter)	121
Sicherungsstatus (Parameter)	32
Signalmodus (Parameter)	69, 74, 87
Simulation (Untermenü)	159
Simulation Diagnoseereignis (Parameter)	168
Simulation Frequenzausgang 1 ... n (Parameter)	163
Simulation Gerätealarm (Parameter)	167
Simulation Impulsausgang 1 ... n (Parameter)	164
Simulation Relaisausgang 1 ... n (Parameter)	166
Simulation Schaltausgang 1 ... n (Parameter)	165
Simulation Statuseingang 1 ... n (Parameter)	162
Simulation Stromausgang 1 ... n (Parameter)	163
Simulation Stromeingang 1 ... n (Parameter)	161
Software-Optionsübersicht (Parameter)	44
Speicherintervall (Parameter)	149
Speicherverzögerung (Parameter)	151
Sprungantwortzeit (Parameter)	95
SSID-Name (Parameter)	120, 124
Standard-Gateway (Parameter)	118
Status Verriegelung (Parameter)	11
Statuseingang 1 ... n (Untermenü)	71
Steuerung Summenzähler 1 (Parameter)	128
Stromausgang 1 ... n (Untermenü)	73
Strombereich (Parameter)	69
Strombereich Ausgang (Parameter)	75
Stromeingang 1 ... n (Untermenü)	48, 68
Subnetzmaske (Parameter)	117
Summenzähler (Untermenü)	47
Summenzähler 1 ... n (Untermenü)	126
Summenzähler 1 Betriebsart (Parameter)	128
SW-Option aktivieren (Parameter)	43
System (Untermenü)	13
Systemeinheiten (Untermenü)	53

T

Temperatur (Parameter)	46
------------------------------	----

Temperatur-Offset (Parameter)	62
Temperaturdämpfung (Parameter)	57
Temperatureinheit (Parameter)	56
Temperaturfaktor (Parameter)	63
Trennzeichen (Parameter)	30
Trockenmassekonzentration (Parameter)	46
Trockenmassekonzentration (Untermenü)	158
Trockenmassekonzentrationseinheit (Parameter)	54

U

Überlauf Summenzähler 1 (Parameter)	48
Überwachung teilgefülltes Rohr (Parameter)	60
Überwachung teilgefülltes Rohr (Untermenü)	59
Unterdrückung Trockenmassekonzentr.mess. (Parameter)	58
Untere Messbereichsgrenze (Parameter)	59
Untermenü	
Administration	40
Anpassung Prozessgrößen	62
Anzeige	13
Anzeige 1. Kanal	153
Anzeige 2. Kanal	153
Anzeige 3. Kanal	154
Anzeige 4. Kanal	154
Anzeigemodul	146
Applikation	126
Ausgang	73
Ausgangswerte	50
Datensicherung	31
Diagnose	130
Diagnoseeinstellungen	34
Diagnoseliste	133
Diagnoseverhalten	34
Eingang	68
Eingangswerte	48
Elektroniktemperatur	155
Ereignisliste	136
Ereignislogbuch	135
Externe Kompensation	60
Freigabecode zurücksetzen	41
Geräteinformation	137
Hauptelektronikmodul + I/O-Modul 1	140
Hauptelektroniktemperatur	156
Heartbeat Technology	159
I/O-Konfiguration	66
I/O-Modul 2	142
I/O-Modul 3	144
I/O-Modul 4	145
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	51, 85
Kommunikation	109
Leitfähigkeit	159
Messstofftemperatur	157
Messwerte	45
Messwertspeicherung	147
Min/Max-Werte	155
Modbus-Data-Map	115
Modbus-Information	114
Modbus-Konfiguration	109
Monitoring Trockenmassekonzentration	58

Prozessgrößen	45
Prozessparameter	57
Relaisausgang 1 ... n	52, 103
Sensor	45
Sensorabgleich	61
Sensorelektronikmodul (ISEM)	141
Sensorelektroniktemperatur (ISEM)	156
Simulation	159
Status Eingang 1 ... n	71
Stromausgang 1 ... n	73
Stromeingang 1 ... n	48, 68
Summenzähler	47
Summenzähler 1 ... n	126
System	13
Systemeinheiten	53
Trockenmassekonzentration	158
Überwachung teilgefülltes Rohr	59
Webserver	115
Werksabgleich	65
Wert Status Eingang 1 ... n	49
Wert Stromausgang 1 ... n	50

V

Verbindungsstatus (Parameter)	125
Vergleichsergebnis (Parameter)	33
Verzögerung Antworttelegramm (Parameter)	112
Volumenflusseinheit (Parameter)	55
Voreingestellter Wert 1 (Parameter)	129

W

Web server language (Parameter)	116
Webserver (Untermenü)	115
Webserver Funktionalität (Parameter)	118
Werksabgleich (Untermenü)	65
Werkseinstellungen	169
SI-Einheiten	169
US-Einheiten	169
Wert Frequenz Ausgang 1 ... n (Parameter)	164
Wert Impuls Ausgang 1 ... n (Parameter)	165
Wert Prozessgröße (Parameter)	161
Wert Status Eingang (Parameter)	49, 72
Wert Status Eingang 1 ... n (Untermenü)	49
Wert Stromausgang (Parameter)	163
Wert Stromausgang 1 ... n (Untermenü)	50
Wert Stromeingang 1 ... n (Parameter)	162
Wert Summenzähler 1 (Parameter)	47
WLAN (Parameter)	120
WLAN-Einstellungen (Assistent)	119
WLAN-IP-Adresse (Parameter)	122
WLAN-MAC-Adresse (Parameter)	122
WLAN-Modus (Parameter)	120
WLAN-Passphrase (Parameter)	123
WLAN-Passwort (Parameter)	122
WLAN-Subnetzmaske (Parameter)	123

Z

Zeitstempel (Parameter)	131, 132
Zielgruppe	4
Zuordnung 1. Kanal (Parameter)	148

Zuordnung 2. Kanal (Parameter)	148
Zuordnung 3. Kanal (Parameter)	149
Zuordnung 4. Kanal (Parameter)	149
Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter)	97, 105
Zuordnung Frequenz Ausgang (Parameter)	92
Zuordnung Grenzwert (Parameter)	97, 105
Zuordnung Impuls Ausgang (Parameter)	88
Zuordnung Prozessgröße (Parameter)	58
Zuordnung Prozessgröße 1 (Parameter)	127
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter) . . .	160
Zuordnung SSID-Name (Parameter)	123
Zuordnung Status (Parameter)	100, 106
Zuordnung Stauseingang (Parameter)	72
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (Parameter)	100, 104
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (Parameter)	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (Parameter)	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (Parameter)	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (Parameter)	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (Parameter)	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Parameter)	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Parameter)	38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Parameter)	38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Parameter)	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 907 (Parameter)	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 908 (Parameter)	39



www.addresses.endress.com
