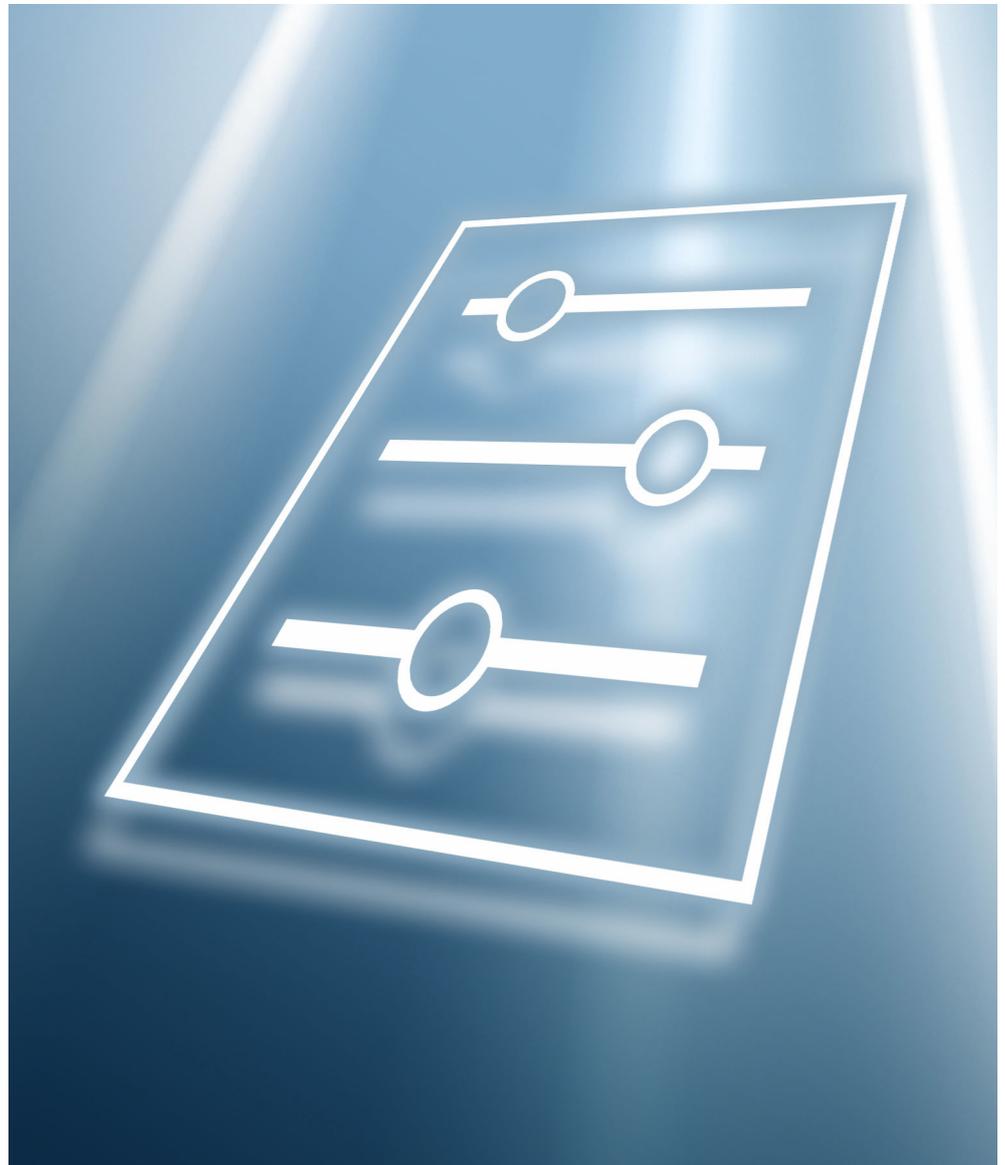


Beschreibung Geräteparameter **Proline Promass 10**

Coriolis-Durchflussmessgerät
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	Symbole	4		
1.3.2	Informationen zum Dokumentaufbau	4		
1.3.3	Aufbau einer Parameterbeschreibung	5		
1.4	Zugehörige Dokumentation	5		
2	Menü "Benutzerführung"	6		
2.1	Assistent "Inbetriebnahme"	6		
2.1.1	Geräteidentifikation	8		
2.1.2	Messstoff	9		
2.1.3	Systemeinheiten	11		
2.1.4	Summenzähler 1 ... n	16		
2.1.5	Prozessparameter	19		
2.1.6	Messbedingungen	19		
2.1.7	Stromausgang	23		
2.1.8	Anzeige	28		
2.1.9	Datum/Zeit	30		
3	Menü "Diagnose"	32		
3.1	Untermenü "Aktuelle Diagnose"	33		
3.2	Untermenü "Diagnoseliste"	35		
3.3	Untermenü "Simulation"	38		
3.4	Untermenü "Heartbeat Technology"	41		
3.5	Untermenü "Diagnoseeinstellungen"	42		
3.5.1	Untermenü "Eigenschaften"	42		
3.5.2	Untermenü "Diagnosekonfiguration" ..	42		
4	Menü "Applikation"	54		
4.1	Untermenü "Messwerte"	54		
4.1.1	Untermenü "Summenzähler"	56		
4.2	Untermenü "Systemeinheiten"	58		
4.3	Untermenü "Summenzähler"	64		
4.3.1	Untermenü "Summenzähler-Bedienung"	64		
4.3.2	Untermenü "Summenzähler 1 ... n" ..	64		
4.4	Untermenü "Sensor"	69		
4.4.1	Untermenü "Prozessparameter"	69		
4.4.2	Untermenü "Schleimengenunterdrückung"	71		
4.4.3	Untermenü "Überwachung teilgefülltes Rohr"	72		
4.4.4	Untermenü "Messstoffeinstellungen" ..	74		
4.4.5	Untermenü "Zweiphasiger Durchfluss"	76		
4.4.6	Untermenü "Externe Kompensation" ..	78		
4.4.7	Untermenü "Normvolumenfluss-Berechnung"	78		
4.4.8	Untermenü "Sensorabgleich"	81		
4.4.9	Untermenü "Kalibrierung"	86		
4.5	Untermenü "Stromausgang"	88		
4.6	Untermenü "Communication"	98		
4.6.1	Untermenü "Modbus-Konfiguration" ..	98		
4.6.2	Untermenü "Modbus-Data-Map"	101		
4.6.3	Untermenü "Modbus-Information" ..	102		
5	Menü "System"	103		
5.1	Untermenü "Geräteverwaltung"	104		
5.2	Untermenü "Benutzerverwaltung"	106		
5.2.1	Assistent "Freigabecode definieren" ..	108		
5.3	Untermenü "Konnektivität"	109		
5.3.1	Untermenü "Bluetooth-Konfiguration"	109		
5.4	Untermenü "Date / Time"	110		
5.5	Untermenü "Information"	112		
5.5.1	Untermenü "Gerätebezeichnung"	112		
5.5.2	Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"	115		
5.5.3	Untermenü "Anzeigemodul"	115		
5.6	Untermenü "Anzeige"	117		
5.7	Untermenü "Software-Konfiguration"	121		
6	Modbus RS485-Register-Informationen	122		
6.1	Hinweise	122		
6.1.1	Aufbau der Register-Informationen	122		
6.1.2	Adressmodell	122		
6.2	Übersicht zum Bedienmenü	123		
6.3	Register-Informationen	134		
6.3.1	Menü "Benutzerführung"	134		
6.3.2	Menü "Diagnose"	143		
6.3.3	Menü "Applikation"	146		
6.3.4	Menü "System"	158		
	Stichwortverzeichnis	163		

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 der Bedienmenüs.

Es dient der Durchführung von Aufgaben, die detaillierte Kenntnisse über die Funktionsweise des Geräts erfordern:

- Optimale Anpassung der Messung an schwierige Bedingungen
- Detaillierte Konfiguration der Kommunikationsschnittstelle
- Fehlerdiagnose in schwierigen Fällen

1.2 Zielgruppe

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

1.3 Umgang mit dem Dokument

1.3.1 Symbole

Informationstypen

-  Bevorzugte Abläufe, Prozesse oder Handlungen
-  Erlaubte Abläufe, Prozesse oder Handlungen
-  Verbotene Abläufe, Prozesse oder Handlungen
-  Zusätzliche Informationen
-  Verweis auf Dokumentation
-  Verweis auf Seite
-  Verweis auf Abbildung

1.3.2 Informationen zum Dokumentaufbau

In diesem Dokument werden die Parameter aller Bedienmenüs und des Inbetriebnahme Assistenten beschrieben.

- Menü **Benutzerführung** mit dem Assistent **Inbetriebnahme** (→  6) der den Benutzer automatisch durch alle für die Inbetriebnahme notwendigen Parameter des Geräts führt
- Menü **Applikation** (→  54)
- Menü **Diagnose** (→  32)
- Menü **System** (→  103)

1.3.3 Aufbau einer Parameterbeschreibung

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

Vollständiger Name des Parameters	Schreibgeschützter Parameter = 
Navigation	 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 vom Parameter <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option 1 ▪ Option 2
Eingabe	Eingabebereich vom Parameter
Anzeige	Anzeigewert/-daten vom Parameter
Zusätzliche Informationen	Zusätzliche Erläuterungen (z.B. durch Beispiele): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zu einzelnen Optionen ▪ Zu Anzeigewert/-daten ▪ Zum Eingabebereich ▪ Zur Funktion des Parameters

1.4 Zugehörige Dokumentation

Technische Information	Übersicht des Geräts mit den wichtigsten technischen Daten.
Betriebsanleitung	Alle Informationen, die in den verschiedenen Phasen des Lebenszyklus vom Gerät benötigt werden: Von der Produktidentifizierung, Warenannahme und Lagerung über Montage, Anschluss, Bedienungsgrundlagen und Inbetriebnahme bis hin zur Störungsbeseitigung, Wartung und Entsorgung sowie technischer Daten und Abmessungen.
Kurzanleitung Messaufnehmer	Warenannahme, Transport, Lagerung und Montage des Geräts.
Kurzanleitung Messumformer	Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme des Geräts.
Beschreibung Parameter	Detaillierte Erläuterung der Menüs und Parameter.
Sicherheitshinweise	Dokumente für den Einsatz des Geräts im explosionsgefährdeten Bereich.
Sonderdokumentationen	Dokumente mit weiterführenden Informationen zu spezifischen Themen.
Einbauanleitungen	Montage von Ersatzteilen und Zubehör.

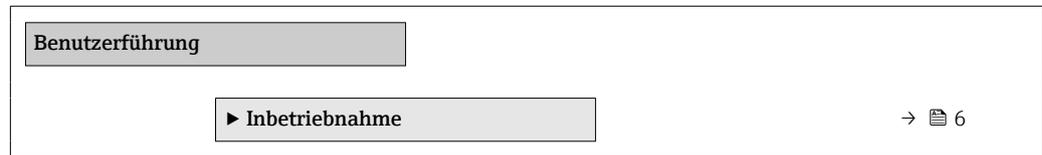
Die zugehörige Dokumentation steht online zur Verfügung:

W@M Device Viewer	Auf der Website www.endress.com/deviceviewer Seriennummer des Geräts eingeben: Typenschild
Endress+Hauser Operations App	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Data Matrix Code scannen: Typenschild ▶ Seriennummer des Geräts eingeben: Typenschild

2 Menü "Benutzerführung"

Hauptfunktionen zur Nutzung – von der schnellen und sicheren Inbetriebnahme bis zur geführten Unterstützung während des Betriebs.

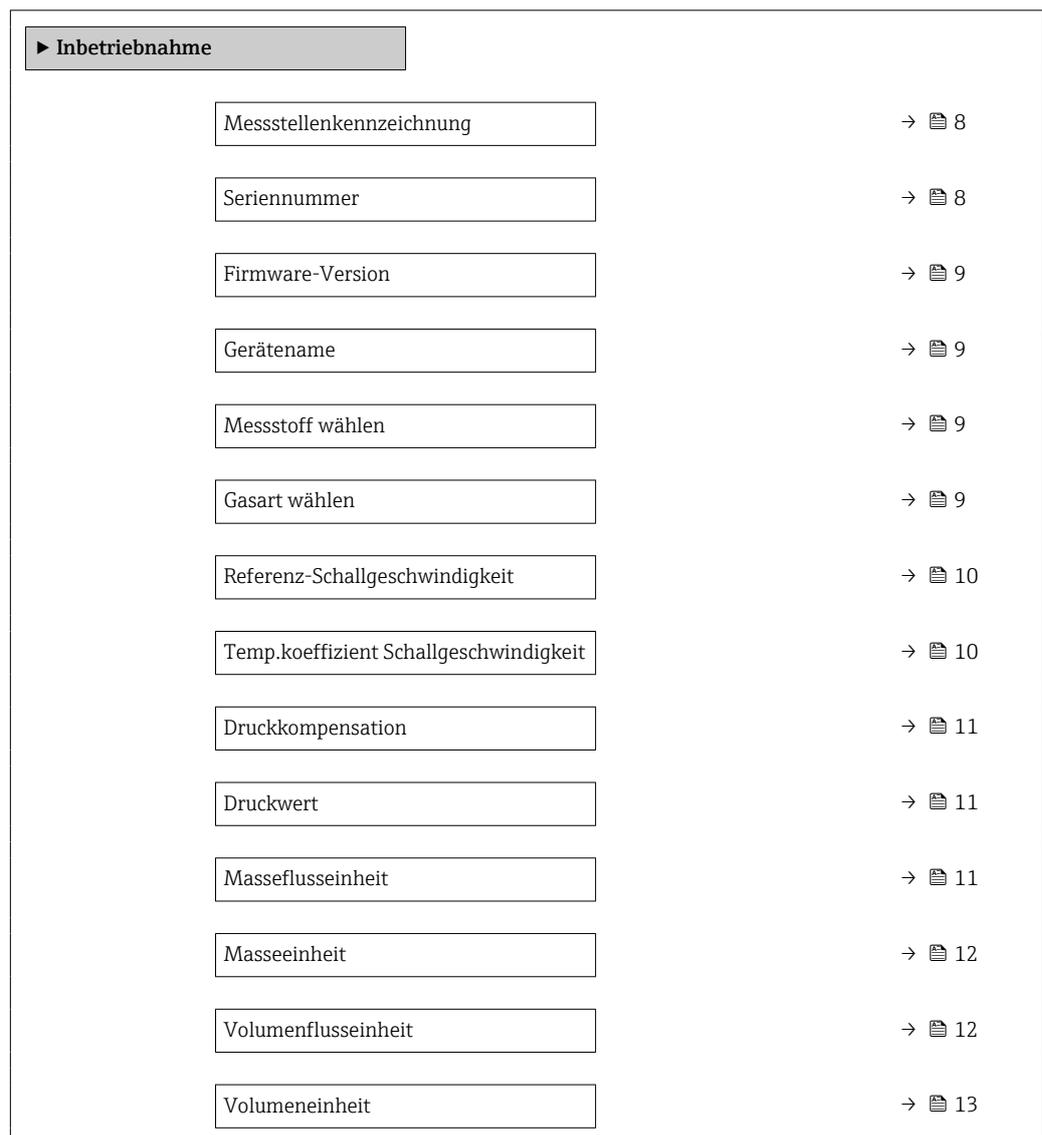
Navigation  Benutzerführung



2.1 Assistent "Inbetriebnahme"

Führen Sie diesen Assistenten für die Inbetriebnahme aus. HINWEIS: Wenn der Assistent vorzeitig abgebrochen wird, werden bereits vorgenommene Einstellungen gespeichert. Aus diesem Grund befindet sich das Gerät dann möglicherweise in einem undefinierten Zustand! Setzen Sie in diesem Fall das Gerät auf die Werkseinstellungen zurück.

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme



Normvolumenfluss-Einheit	→ 14
Normvolumeneinheit	→ 14
Dichteinheit	→ 15
Normdichteinheit	→ 15
Temperatureinheit	→ 15
Druckeinheit	→ 16
Zuordnung Prozessgröße	→ 16
Einheit Summenzähler 1 ... n	→ 16
Betriebsart Summenzähler	→ 18
Fehlerverhalten	→ 18
Durchflussdämpfungszeit	→ 19
Schleichmengenunterdrückung	→ 20
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→ 21
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→ 21
Druckstoßunterdrückung	→ 19
Überwachung teilgefülltes Rohr	→ 22
Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr	→ 22
Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr	→ 22
Prozessgröße Stromausgang	→ 23
Strombereich Ausgang	→ 23
Messbereichsanfang Ausgang	→ 24
Messbereichsende Ausgang	→ 26
Dämpfung Stromausgang	→ 26
Fester Stromwert	→ 26

Fehlerverhalten Stromausgang	→  27
Fehlerstrom	→  27
1. Anzeigewert	→  28
2. Anzeigewert	→  28
3. Anzeigewert	→  29
4. Anzeigewert	→  29
Dämpfung Anzeige	→  30
Zeitformat	→  30
Zeitzone	→  30
Datum/Uhrzeit einstellen	→  31

2.1.1 Geräteidentifikation

Navigation   Benutzerführung → Inbetriebnahme

Messstellenkennzeichnung

Navigation   Benutzerführung → Inbetriebnahme → Messstellenkenn.

Beschreibung Eindeutige Bezeichnung für die Messstelle eingeben, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können.

Eingabe Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)

Seriennummer

Navigation   Benutzerführung → Inbetriebnahme → Seriennummer

Beschreibung Zeigt die Seriennummer des Messgeräts. Mit der Seriennummer kann das Messgerät identifiziert werden und über den Device Viewer oder die Operations-App können anhand der Seriennummer Informationen zum Messgerät wie die zugehörige Dokumentation abgerufen werden.

Zusatzinformation:

Die Seriennummer befindet sich auch auf dem Typenschild des Messaufnehmers und Messumformers.

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Firmware-Version

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Firmware-Version

Beschreibung Zeigt die installierte Gerätefirmware-Version.

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Gerätename

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Gerätename

Beschreibung Zeigt den Namen des Messumformers.
 Zusatzinformation:
 Der Name befindet sich auch auf dem Typenschild des Messumformers.

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

2.1.2 Messstoff

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme

Messstoff wählen



Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Messstoff wählen

Beschreibung Messstoffart wählen.

Auswahl

- Flüssigkeit
- Gas

Gasart wählen



Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Gasart wählen

Voraussetzung In Parameter **Messstoff wählen** im Untermenü **Messstoffeinstellungen** ist die Option **Gas** gewählt.

Beschreibung	Gasart wählen. Zusatzinformation: Die Auswahl der Gasart ist erforderlich, damit bei Gasanwendungen die Messgenauigkeit eingehalten werden kann.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Luft ■ Ammoniak NH₃ ■ Argon Ar ■ Schwefelhexafluorid SF₆ ■ Sauerstoff O₂ ■ Ozon O₃ ■ Stickoxid NO_x ■ Stickstoff N₂ ■ Distickstoffmonoxid N₂O ■ Methan CH₄ ■ Wasserstoff H₂ ■ Helium He ■ Chlorwasserstoff HCl ■ Hydrogensulfid H₂S ■ Ethylen C₂H₄ ■ Kohlendioxid CO₂ ■ Kohlenmonoxid CO ■ Chlor Cl₂ ■ Butan C₄H₁₀ ■ Propan C₃H₈ ■ Propylen C₃H₆ ■ Ethan C₂H₆ ■ Andere

Referenz-Schallgeschwindigkeit


Navigation	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Ref.Schallgeschw
Voraussetzung	In Parameter Gasart wählen im Untermenü Messstoffeinstellungen ist die Option Andere gewählt.
Beschreibung	Schallgeschwindigkeit vom Gas bei 0 °C (32 °F) eingeben.
Eingabe	1 ... 99 999,9999 m/s

Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit


Navigation	Benutzerführung → Inbetriebnahme → TK Schallgeschw.
Voraussetzung	In Parameter Gasart wählen im Untermenü Messstoffeinstellungen ist die Option Andere gewählt.
Beschreibung	Temperaturkoeffizienten der Schallgeschwindigkeit vom Gas eingeben.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl

Druckkompensation



Navigation	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Druckkompensat.
Beschreibung	Art der Druckkompensation wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Fester Wert

Druckwert



Navigation	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Druckwert
Voraussetzung	In Parameter Druckkompensation im Untermenü Externe Kompensation ist die Option Fester Wert gewählt.
Beschreibung	<p>Festen Wert für die Druckkompensation eingeben.</p> <p>Zusatzinformation: Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.</p>
Eingabe	Positive Gleitkommazahl

2.1.3 Systemeinheiten

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme

Masseflusseinheit



Navigation	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Masseflusseinh.
Beschreibung	Einheit für Massefluss wählen.

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

Masseinheit


Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Masseinheit

Beschreibung Einheit für Masse wählen.

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

Volumenflusseinheit


Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Volumenfl.einh.

Beschreibung Einheit für Volumenfluss wählen.

Auswahl*SI-Einheiten*

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

US-Einheiten

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

Imperial Einheiten

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

Volumeneinheit**Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Volumeneinheit

Beschreibung

Einheit für Volumen wählen.

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

Normvolumenfluss-Einheit


Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Normvol.fl.einh.

Beschreibung Einheit für Normvolumenfluss wählen.

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

Normvolumeneinheit


Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Normvolumeneinh.

Beschreibung Einheit für Normvolumen wählen.

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

Dichteinheit


Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Dichteinheit

Beschreibung Einheit für Messstoffdichte wählen.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ g/cm³ ■ g/m³ ■ g/ml ■ kg/l ■ kg/dm³ ■ kg/m³ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ lb/ft³ ■ lb/gal (us) ■ lb/bbl (us;liq.) ■ lb/bbl (us;beer) ■ lb/bbl (us;oil) ■ lb/bbl (us;tank) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ lb/gal (imp) ■ lb/bbl (imp;beer) ■ lb/bbl (imp;oil)
	<i>Andere Einheiten</i>		
	°API		

Normdichteinheit


Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Normdichteinh.

Beschreibung Einheit für Normdichte wählen.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ kg/Nm³ ■ kg/Nl ■ g/Scm³ ■ kg/Sm³ ■ RD15°C ■ RD20°C 	<ul style="list-style-type: none"> ■ lb/Sft³ ■ RD60°F

Temperatureinheit


Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Temperatureinh.

Beschreibung Einheit für Temperatur wählen.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ K 	<ul style="list-style-type: none"> ■ °F ■ °R

Druckeinheit



Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Druckeinheit

Beschreibung Einheit für Druck wählen.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ MPa a ■ MPa g ■ kPa a ■ kPa g ■ Pa a ■ Pa g ■ bar ■ bar g 	<ul style="list-style-type: none"> ■ psi a ■ psi g

2.1.4 Summenzähler 1 ... n

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme

Zuordnung Prozessgröße



Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Zuord.Prozessgr.

Beschreibung Prozessgröße für Summenzähler wählen.
Zusatzinformation:
Wenn die Auswahl geändert wird, setzt das Gerät den Summenzähler auf den Wert "0" zurück.

Auswahl

- Aus
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss

Einheit Summenzähler 1 ... n



Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Einh. Summenz. 1 ... n

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** im Untermenü **Summenzähler 1 ... n** wurde eine Prozessgröße gewählt.

Beschreibung Einheit für Prozessgröße des Summenzählers wählen.

Auswahl

SI-Einheiten

- g^{*}
- kg^{*}
- t^{*}

US-Einheiten

- oz^{*}
- lb^{*}
- STon^{*}

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

SI-Einheiten

- cm³^{*}
- dm³^{*}
- m³^{*}
- ml^{*}
- l^{*}
- hl^{*}
- Ml Mega^{*}

US-Einheiten

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

Imperial Einheiten

- gal (imp)^{*}
- Mgal (imp)^{*}
- bbl (imp;beer)^{*}
- bbl (imp;oil)^{*}

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

SI-Einheiten

- Nl^{*}
- Nhl^{*}
- Nm³^{*}
- Sl^{*}
- Sm³^{*}

US-Einheiten

- Sft³^{*}
- MMSft³^{*}
- Sgal (us)^{*}
- Sbbbl (us;liq.)^{*}
- Sbbbl (us;oil)^{*}

Imperial Einheiten

- Sgal (imp)^{*}

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

Andere Einheiten

- None^{*}

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Auswahl

Die Auswahl ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ 16) ausgewählten Prozessgröße.

Betriebsart Summenzähler


Navigation	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Betriebsart
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße im Untermenü Summenzähler 1 ... n wurde eine Prozessgröße gewählt.
Beschreibung	Für Summenzähler festlegen, wie der Durchfluss aufsummiert wird.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettomenge ▪ Menge Förderrichtung ▪ Rückflussmenge
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option Nettomenge Durchfluss in Förderrichtung und Rückflussrichtung werden aufsummiert und dabei gegeneinander verrechnet. Dadurch wird der Nettodurchfluss in Fließrichtung erfasst. ▪ Option Menge Förderrichtung Nur der Durchfluss in Förderrichtung wird aufsummiert. ▪ Option Rückflussmenge Nur der Durchfluss in Rückflussrichtung wird aufsummiert (= Rückflussmenge).

Fehlerverhalten


Navigation	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Fehlerverhalten
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße im Untermenü Summenzähler 1 ... n wurde eine Prozessgröße gewählt.
Beschreibung	<p>Summenzählerverhalten bei Gerätealarm festlegen.</p> <p>Zusatzinformation: Das Fehlerverhalten weiterer Summenzähler und der Ausgänge ist von dieser Einstellung nicht betroffen und wird in separaten Parametern festgelegt.</p>
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anhalten ▪ Aktueller Wert ▪ Letzter gültiger Wert
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option Anhalten Der Summenzähler wird bei Gerätealarm angehalten. ▪ Option Aktueller Wert Der Summenzähler summiert auf Basis des aktuellen Messwerts weiter auf; der Gerätealarm wird ignoriert. ▪ Option Letzter gültiger Wert Der Summenzähler summiert auf Basis des letzten gültigen Messwerts vor Auftreten des Gerätealarms weiter auf.

2.1.5 Prozessparameter

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme

Durchflussdämpfungszeit

Navigation	 Benutzerführung → Inbetriebnahme → DurchflDämpfZeit
Beschreibung	<p>Zeitkonstante für die Durchflussdämpfung (PT1-Glied) eingeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wert = 0: Keine Dämpfung - Wert > 0: Dämpfung wird erhöht <p>Zusatzinformation: Die Dämpfung ist durch ein proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung (PT1-Glied) realisiert.</p>
Eingabe	0 ... 99,9 s

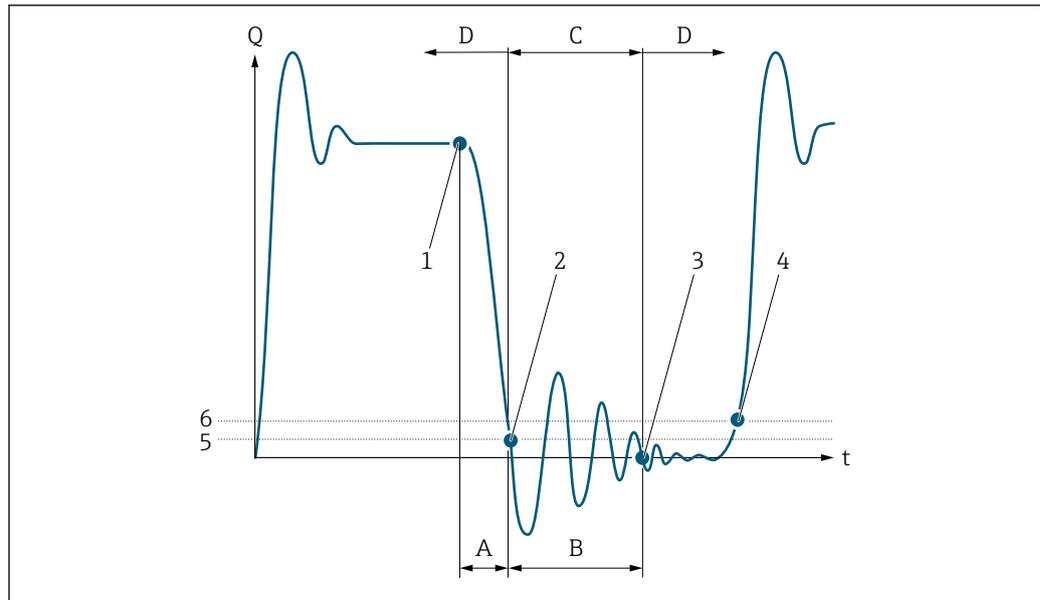
2.1.6 Messbedingungen

Druckstoßunterdrückung

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme

Druckstoßunterdrückung

Navigation	 Benutzerführung → Inbetriebnahme → Druckst.underdr.
Beschreibung	<p>Zeitspanne für Signalunterdrückung eingeben (= aktive Druckstoßunterdrückung), z. B. damit beim Schließen eines Ventils die Flüssigkeitsbewegungen, die in der Rohrleitung auftreten, vom Gerät nicht registriert werden.</p> <p>Zusatzinformation: Die Druckstoßunterdrückung wird aktiviert, sobald der Durchfluss den Schleichmengen-Einschaltpunkt unterschreitet. Ausgabewerte bei aktiver Druckstoßunterdrückung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Angezeigter Durchfluss: 0 - Angezeigter Summenzählerwert: Letzter gültiger Wert <p>Die Druckstoßunterdrückung wird deaktiviert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn die eingegebene Zeitspanne abgelaufen ist und - Der Durchfluss den Schleichmengen-Ausschaltpunkt überschreitet
Eingabe	0 ... 100 s
Zusätzliche Information	<p><i>Beispiel</i></p> <p>Beim Schließen eines Ventils können kurzzeitig starke Flüssigkeitsbewegungen in der Rohrleitung auftreten, die das Gerät registriert. Die dabei aufsummierten Durchflusswerte führen zu einem falschen Summenzählerstand, besonders bei Abfüllvorgängen.</p>



A0012888

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

Sleichmengenunterdrückung

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme

Sleichmengenunterdrückung

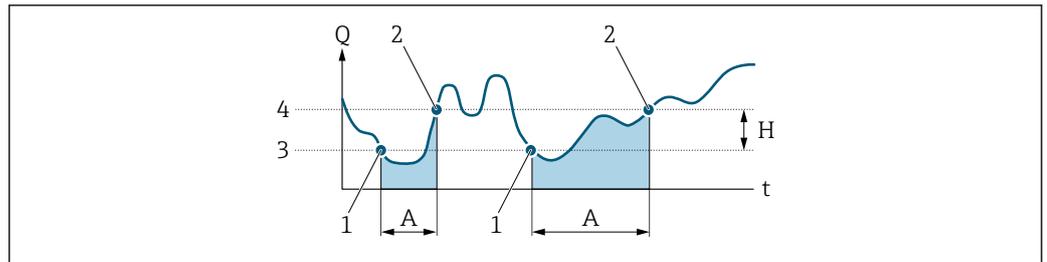
Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Schleichmenge

Beschreibung Prozessgröße für Schleichmengenunterdrückung wählen, um die Schleichmengenunterdrückung zu aktivieren.

Auswahl

- Aus
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss

Zusätzliche Information Beschreibung



A0012887

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

Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.



Navigation

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Einschaltpunkt

Beschreibung

Einschaltpunkt für Schleichmengenunterdrückung eingeben.

Wert = 0: Keine Schleichmengenunterdrückung

Wert > 0: Schleichmengenunterdrückung wird aktiviert

Eingabe

Positive Gleitkommazahl

Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.



Navigation

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Ausschaltpunkt

Beschreibung

Ausschaltpunkt für Schleichmengenunterdrückung eingeben. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben.

Eingabe

0 ... 100,0 %

Überwachung teilgefülltes Rohr

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme

Überwachung teilgefülltes Rohr

Navigation	 Benutzerführung → Inbetriebnahme → Überw. Teilfüll.
Beschreibung	<p>Prozessgröße für die Überwachung leeres oder teilgefüllten Rohr wählen.</p> <p>HINWEIS Bei Gasmessung: Überwachung wegen niedriger Gasdichte deaktivieren!</p>
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Dichte ■ Berechnete Normdichte

Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr

Navigation	 Benutzerführung → Inbetriebnahme → Unterer Wert
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße im Untermenü Leerrohrüberwachung wurde eine Prozessgröße gewählt.
Beschreibung	<p>Unteren Grenzwert für die gewählte Prozessgröße eingeben. Wenn der Messwert den Grenzwert unterschreitet, wird Diagnosemeldung "862 Messrohr nur z.T. gefüllt" generiert.</p> <p>Zusatzinformation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diese Einstellung kommt nur dann zur Anwendung, wenn im Parameter "Dichteeinheit" nicht °API eingestellt ist. - Der untere Grenzwert muss kleiner sein als der obere Grenzwert (Parameter "Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr").
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr

Navigation	 Benutzerführung → Inbetriebnahme → Oberer Wert
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße im Untermenü Leerrohrüberwachung wurde eine Prozessgröße gewählt.
Beschreibung	<p>Oberen Grenzwert für die gewählte Prozessgröße eingeben. Wenn der Messwert den Grenzwert überschreitet, wird Diagnosemeldung "862 Messrohr nur z.T. gefüllt" generiert.</p> <p>Zusatzinformation:</p> <p>Diese Einstellung kommt nur dann zur Anwendung, wenn im Parameter "Dichteeinheit" °API eingestellt ist.</p>

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

2.1.7 Stromausgang

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme

Prozessgröße Stromausgang

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Prozessgr.Ausg

Beschreibung Prozessgröße für Stromausgang wählen

Auswahl

- Aus *
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Temperatur
- Dichte *
- Index inhomogener Messstoff
- Erregerstrom 0
- Schwingfrequenz 0
- Schwingamplitude 0 *
- Frequenzschwankung 0 *
- Schwingungsdämpfung 0
- Schwankung Schwingungsdämpfung 0 *
- Signalasymmetrie
- HBSI *
- Elektroniktemperatur

Strombereich Ausgang

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Stromber. Ausg

Beschreibung Strombereich für die Messwertausgabe und den oberen und unteren Ausfallsignalpegel wählen.

Zusatzinformation:

- Der Messwertbereich wird in Parameter "Messbereichsanfang Ausgang " und in Parameter "Messbereichsende Ausgang " festgelegt.
- Wenn sich der Messwert außerhalb des skalierten Messbereichs befindet, wird die Diagnosemeldung "441 Stromausgang fehlerhaft" generiert.
- Bei einem Gerätealarm verhält sich der Stromausgang wie in Parameter "Fehlerverhalten Stromausgang " festgelegt.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Auswahl

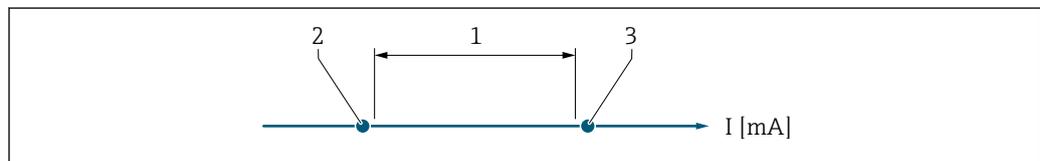
- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4... 20.5 mA)
- Fester Wert

Zusätzliche Information*Auswahl*

- Option **4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)**
Diese Option wählen, um den Strombereich gemäß NAMUR-Empfehlung NE43 festzulegen.
- Option **Fester Wert**
Diese Option wählen, um einen fixen Stromwert einzustellen statt eines Strombereichs.

Der Stromwert wird im Parameter **Fester Stromwert** (→ 26) definiert.

Die Grafik zeigt den Zusammenhang vom Strombereich für die Prozesswertausgabe und den beiden Ausfallsignalpegeln:



A0034351

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

Auswahl (Strombereich für Prozesswert)	Unterer Ausfallsignalpegel	Oberer Ausfallsignalpegel
4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)	< 3,6 mA	> 21,5 mA
4...20 mA US (3.9...20.8 mA)		
4...20 mA (4... 20.5 mA)		

Messbereichsanfang Ausgang**Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Messanf. Ausg

Voraussetzung

In Parameter **Strombereich Ausgang** ist die ein ist eine der folgenden Optionen gewählt:

- 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)

Beschreibung

Wert für den Messbereichsanfang eingeben.

Zusatzinformation:

- Je nach Einstellung des Parameters "Messmodus Stromausgang" müssen die Werte für diesen Parameter und Parameter "Messbereichsende Ausgang" dasselbe mathematische Vorzeichen haben oder nicht.
- Typischerweise wird der Anfangswert kleiner als der Endwert skaliert. Damit folgt der Stromausgang proportional der zugeordneten Prozessgröße. Wird der Anfangswert größer als der Endwert skaliert, folgt der Stromausgang umgekehrt proportional der zugeordneten Prozessgröße.

Eingabe

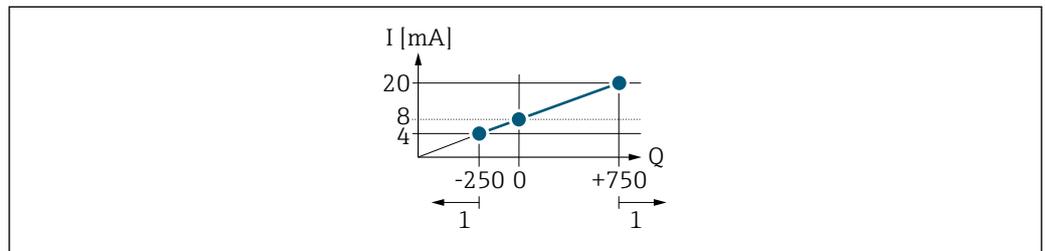
Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information

Beispiele für das Verhalten, abhängig von der Auswahl im Parameter **Messmodus Stromausgang** (→ ☰ 89).

Beispiel: Messmodus mit Option "Förderrichtung"

- Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ ☰ 24) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. -250 m³/h)
- Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ ☰ 26) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. +750 m³/h)
- Berechneter Stromwert = 8 mA bei Nulldurchfluss

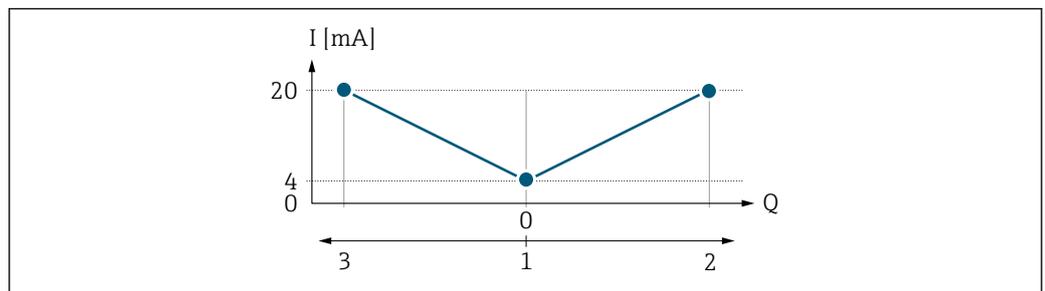


A0013757

- Q Durchfluss
I Stromstärke
1 Messbereich wird unter- oder überschritten

Mit der Eingabe der Werte für die beiden Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ ☰ 24) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ ☰ 26), sowie dem gewählten Strombereich, wird der lineare Arbeitsbereich des Messgeräts definiert.

Beispiel: Messmodus mit Option "Förder-/Rückflussrichtung"



A0013758

- Q Durchfluss
I Stromstärke
1 0/4 mA-Strom zugeordneter Wert
2 Förderfluss
3 Rückfluss

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Die Werte für die Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ ☰ 24) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ ☰ 26) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen.

Der Wert für Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ ☰ 26) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ ☰ 26) (z.B. Förderfluss).

Beispiel: Messmodus mit Option "Kompensation Rückfluss"

Bei einem stark schwankenden Durchfluss (z.B. bei Kolbenpumpenanwendungen) werden Durchflussanteile außerhalb der Messspanne zwischengespeichert, verrechnet und max. 60 s zeitversetzt ausgegeben.

Messbereichsende Ausgang

**Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Messende Ausg

VoraussetzungIn Parameter **Strombereich Ausgang** ist die ein ist eine der folgenden Optionen gewählt:

- 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)

Beschreibung

Wert für das Messbereichsende eingeben.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information
 Beispiele für das Verhalten, abhängig von der Auswahl im Parameter **Messmodus Stromausgang**: Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 24)

Dämpfung Stromausgang

**Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Dämpfung Ausg.

VoraussetzungIn Parameter **Prozessgröße Stromausgang** ist eine Prozessgröße und in Parameter **Strombereich Ausgang** ist die ein ist eine der folgenden Optionen gewählt:

- 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)

Beschreibung

Zeitkonstante (PT1-Glied) eingeben für die Reaktionszeit des Ausgangssignals bei prozessbedingten Messwertschwankungen.

Zusatzinformation:

- Je kleiner die Zeitkonstante desto schneller reagiert der Ausgang auf Messwertschwankungen.
- Bei einer Zeitkonstante von 0 ist die Dämpfung ausgeschaltet.

Eingabe

0,0 ... 999,9 s

Fester Stromwert

**Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Fester Stromwert

VoraussetzungIn Parameter **Strombereich Ausgang** im Untermenü **Stromausgang 1** ist die Option **Fester Wert** gewählt.**Beschreibung**

Wert für die Option "Fester Wert" eingeben.

Eingabe

3,59 ... 21,5 mA

Fehlerverhalten Stromausgang


Navigation	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Fehlerver.Ausg
Voraussetzung	In Parameter Prozessgröße Stromausgang ist eine Prozessgröße und in Parameter Strombereich Ausgang ist die ein ist eine der folgenden Optionen gewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ■ 4...20 mA (4... 20.5 mA)
Beschreibung	Fehlerverhalten des Ausgangs bei Gerätealarm festlegen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Min. ■ Max. ■ Letzter gültiger Wert ■ Aktueller Wert ■ Fester Wert
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Option Min. Der Stromausgang gibt den unteren Ausfallsignalpegel des festgelegten Strombereichs aus. Zusatzinformation: Der Strombereich wird über den Parameter "Strombereich Ausgang " festgelegt. ■ Option Max. Der Stromausgang gibt den oberen Ausfallsignalpegel des festgelegten Strombereichs aus. Zusatzinformation: Der Strombereich wird über den Parameter "Strombereich Ausgang " festgelegt. ■ Option Letzter gültiger Wert Der Stromausgang gibt den letzten gültigen Messwert vor Auftreten des Gerätealarms aus. ■ Option Aktueller Wert Der Stromausgang gibt den aktuellen Durchflussmesswert aus. Der Gerätealarm wird ignoriert. ■ Option Fester Wert Der Stromausgang gibt den definierten Wert aus. Zusatzinformation: Der Wert wird in Parameter "Fehlerstrom " definiert.

Fehlerstrom


Navigation	Benutzerführung → Inbetriebnahme → Fehlerstrom
Voraussetzung	In Parameter Fehlerverhalten Stromausgang im Untermenü Stromausgang 1 ist die Option Fester Wert gewählt.
Beschreibung	Wert für die Option "Fester Wert" in Parameter "Fehlerverhalten Stromausgang " eingeben.
Eingabe	3,59 ... 21,5 mA

2.1.8 Anzeige

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme

1. Anzeigewert

Navigation

 Benutzerführung → Inbetriebnahme → 1. Anzeigewert

Beschreibung

Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige an 1. Stelle dargestellt wird.

Zusatzinformation:

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

Auswahl

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Temperatur
- Dichte *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Index inhomogener Messstoff
- Elektroniktemperatur

2. Anzeigewert

Navigation

 Benutzerführung → Inbetriebnahme → 2. Anzeigewert

Beschreibung

Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige an 2. Stelle dargestellt wird.

Zusatzinformation:

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

Auswahl

- Keine
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Temperatur
- Dichte *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Index inhomogener Messstoff
- Elektroniktemperatur

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

3. Anzeigewert

**Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → 3. Anzeigewert

Beschreibung

Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige an 3. Stelle dargestellt wird.

Zusatzinformation:

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

Auswahl

- Keine
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Temperatur
- Dichte^{*}
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Index inhomogener Messstoff
- Elektroniktemperatur

4. Anzeigewert

**Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → 4. Anzeigewert

Beschreibung

Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige an 4. Stelle dargestellt wird.

Zusatzinformation:

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

Auswahl

- Keine
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Temperatur
- Dichte^{*}
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Index inhomogener Messstoff
- Elektroniktemperatur

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Dämpfung Anzeige

**Navigation** Benutzerführung → Inbetriebnahme → Dämpfung Anzeige**Beschreibung**

Zeitkonstante (PT1-Glied) eingeben für die Reaktionszeit der Anzeige auf Messwert-schwankungen.

Zusatzinformation:

- Je kleiner die Zeitkonstante desto schneller reagiert die Anzeige auf Messwertschwankungen.
- Bei einer Zeitkonstante von 0 ist die Dämpfung ausgeschaltet.

Eingabe

0,0 ... 999,9 s

2.1.9 Datum/Zeit

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme

Zeitformat

**Navigation** Benutzerführung → Inbetriebnahme → Zeitformat**Beschreibung**

Zeitformat wählen.

Auswahl

- 24 h
- 12 h AM/PM

Zeitzone

**Navigation** Benutzerführung → Inbetriebnahme → Zeitzone**Beschreibung**

Die Zeitzone wählen. Jedesmal wenn die Zeitzone ändert, wird im Logbuch ein Eintrag erstellt.

Auswahl*Andere Einheiten*

- UTC-12:00
- UTC-11:00
- UTC-10:00
- UTC-09:30
- UTC-09:00
- UTC-08:00
- UTC-07:00
- UTC-06:00
- UTC-05:00
- UTC-04:00
- UTC-03:30
- UTC-03:00
- UTC-02:00
- UTC-01:00
- UTC 00:00
- UTC+01:00
- UTC+02:00
- UTC+03:00
- UTC+03:30
- UTC+04:00
- UTC+04:30
- UTC+05:00
- UTC+05:30
- UTC+05:45
- UTC+06:00
- UTC+06:30
- UTC+07:00
- UTC+08:00
- UTC+08:45
- UTC+09:00
- UTC+09:30
- UTC+10:00
- UTC+10:30
- UTC+11:00
- UTC+12:00
- UTC+12:45
- UTC+13:00
- UTC+14:00

Datum/Uhrzeit einstellen**Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Dat./Zeit einst.

Beschreibung

Datum und Lokaluhrzeit einstellen. Jedesmal wenn das Datum oder die Uhrzeit ändert, wird im Logbuch ein Eintrag erstellt.

Eingabe

Datum und Uhrzeit

3 Menü "Diagnose"

Störungsbeseitigung und vorbeugende Wartung – Einstellungen zum Geräteverhalten bei Prozess- und Geräteereignissen sowie Hilfestellungen und Massnahmen für Diagnosezwecke.

Navigation  Diagnose

Diagnose	
▶ Aktive Diagnose	→  33
▶ Diagnoseliste	→  35
▶ Simulation	→  38
▶ Heartbeat Technology	→  41
▶ Diagnoseeinstellungen	→  42

3.1 Untermenü "Aktuelle Diagnose"

Navigation  Diagnose → Aktive Diagnose

▶ **Aktive Diagnose**

Aktuelle Diagnose	→  33
Zeitstempel	→  33
Letzte Diagnose	→  33
Zeitstempel	→  34
Betriebszeit ab Neustart	→  34
Betriebszeit	→  34

Aktuelle Diagnose

Navigation  Diagnose → Aktive Diagnose → Akt. Diagnose

Voraussetzung Ein Diagnoseereignis ist aufgetreten.

Beschreibung Zeigt die aktuell anstehende Diagnosemeldung.
 Wenn mehrere Diagnoseereignisse gleichzeitig anstehen, wird die Meldung für das Diagnoseereignis mit der höchsten Priorität angezeigt.

Anzeige Positive Ganzzahl

Zeitstempel

Navigation  Diagnose → Aktive Diagnose → Zeitstempel

Beschreibung Zeigt den Zeitstempel der aktuell anstehenden Diagnosemeldung.

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

Letzte Diagnose

Navigation  Diagnose → Aktive Diagnose → Letzte Diagnose

Voraussetzung Es sind mindestens zwei Diagnoseereignisse bereits aufgetreten.

Beschreibung Zeigt die Diagnosemeldung für das zuletzt beendete Diagnoseereignis.

Anzeige Positive Ganzzahl

Zeitstempel

Navigation  Diagnose → Aktive Diagnose → Zeitstempel

Beschreibung Zeigt den Zeitstempel der Diagnosemeldung für das zuletzt beendete Diagnoseereignis.

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

Betriebszeit ab Neustart

Navigation  Diagnose → Aktive Diagnose → Zeit ab Neustart

Beschreibung Zeigt die Betriebszeit, die seit dem letzten Geräteneustart vergangen ist.

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

Betriebszeit

Navigation  Diagnose → Aktive Diagnose → Betriebszeit

Beschreibung Zeigt, wie lange das Gerät bis zum jetzigen Zeitpunkt in Betrieb ist.

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

3.2 Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation  Diagnose → Diagnoseliste

▶ **Diagnoseliste**

Diagnose 1	→  35
Zeitstempel	→  35
Diagnose 2	→  36
Zeitstempel	→  36
Diagnose 3	→  36
Zeitstempel	→  36
Diagnose 4	→  36
Zeitstempel	→  37
Diagnose 5	→  37
Zeitstempel	→  37

Diagnose 1

Navigation  Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 1

Beschreibung Zeigt die aktuell anstehende Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität.

Anzeige Positive Ganzzahl

Zeitstempel

Navigation  Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel

Beschreibung Zeigt den Zeitstempel der Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität.

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

Diagnose 2

Navigation	 Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 2
Beschreibung	Zeigt die aktuell anstehende Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität.
Anzeige	Positive Ganzzahl

Zeitstempel

Navigation	 Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
Beschreibung	Zeigt den Zeitstempel der Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)

Diagnose 3

Navigation	 Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 3
Beschreibung	Zeigt die aktuell anstehende Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität.
Anzeige	Positive Ganzzahl

Zeitstempel

Navigation	 Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
Beschreibung	Zeigt den Zeitstempel der Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)

Diagnose 4

Navigation	 Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 4
Beschreibung	Zeigt die aktuell anstehende Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität.
Anzeige	Positive Ganzzahl

Zeitstempel

Navigation	 Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
Beschreibung	Zeigt den Zeitstempel der Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)

Diagnose 5

Navigation	 Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 5
Beschreibung	Zeigt die aktuell anstehende Diagnosemeldung mit der fünfthöchsten Priorität.
Anzeige	Positive Ganzzahl

Zeitstempel

Navigation	 Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
Beschreibung	Zeigt den Zeitstempel der Diagnosemeldung mit der fünfthöchsten Priorität.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)

3.3 Untermenü "Simulation"

Navigation  Diagnose → Simulation

► Simulation	
Zuordnung Simulation Prozessgröße	→  38
Wert Prozessgröße	→  39
Simulation Stromausgang 1	→  39
Wert Stromausgang	→  39
Simulation Gerätealarm	→  40
Kategorie Diagnoseereignis	→  40
Simulation Diagnoseereignis	→  40

Zuordnung Simulation Prozessgröße

Navigation

 Diagnose → Simulation → Zuord. Prozessgr

Beschreibung

Prozessgröße für Simulation wählen, die dadurch aktiviert wird.

Auswahl

- Aus
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Dichte*
- Temperatur

Zusätzliche Information

Beschreibung

Bei aktiver Simulation wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Wert Prozessgröße 	
Navigation	  Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr.
Beschreibung	<p>Simulationswert der ausgewählten Prozessgröße eingeben. Die nachgelagerte Messwertbearbeitung sowie der Signalausgang folgen diesem Wert. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Parametrierung des Messgeräts prüfen.</p> <p>Zusatzinformation: Die Einheit des dargestellten Messwerts übernimmt das Messgerät aus dem Untermenü "Systemeinheiten".</p>
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Simulation Stromausgang 1 	
Navigation	  Diagnose → Simulation → Sim. Stromausg 1
Beschreibung	<p>Simulation des Stromausgangs einschalten oder ausschalten.</p> <p>Zusatzinformation: Wenn die Simulation an ist, entspricht das Stromausgangssignal dem in Parameter "Wert Stromausgang" festgelegten Wert.</p>
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Bei aktiver Simulation wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.</p>
Wert Stromausgang 	
Navigation	  Diagnose → Simulation → Wert Stromausg
Beschreibung	<p>Den Stromwert für die Simulation eingeben. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Konfiguration des Stromausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.</p> <p>Zusatzinformation: Der gültige Eingabebereich wird im Parameter "Strombereich Ausgang" festgelegt.</p>
Eingabe	3,59 ... 21,5 mA

Simulation Gerätealarm

**Navigation**  Diagnose → Simulation → Sim. Gerätealarm**Beschreibung**

Gerätealarmsimulation ein- oder ausschalten.

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

Auswahl

- Aus
- An

Kategorie Diagnoseereignis

**Navigation** Diagnose → Simulation → Ereign.kategorie**Beschreibung**

Die Kategorie von Diagnoseereignissen wählen, welche im Parameter "Simulation Diagnoseereignis" zur Auswahl verfügbar sein sollen.

Auswahl

- Sensor
- Elektronik
- Konfiguration
- Prozess

Simulation Diagnoseereignis

**Navigation**  Diagnose → Simulation → Sim. Diagnose**Beschreibung**

Zu simulierendes Diagnoseereignis wählen.

Auswahl

Aus

3.4 Untermenü "Heartbeat Technology"

Das Untermenü **Heartbeat Technology** (→  41) ist nur mit dem optionalen Anwendungspaket "Heartbeat Verification + Monitoring" verfügbar.

- Bestellmerkmal: Anwendungspaket
- Option: EB "Heartbeat Verification + Monitoring"



Detaillierte Informationen und alle Beschreibungen der Geräteparameter des Anwendungspakets sind in der Sonderdokumentation "Heartbeat Verification + Monitoring" verfügbar

Navigation



Diagnose → HBT

▶ Heartbeat Technology

3.5 Untermenü "Diagnoseeinstellungen"

Navigation  Diagnose → Diagnoseeinstel.

▶ Diagnoseeinstellungen	
▶ Eigenschaften	→  42
▶ Diagnosekonfiguration	→  42

3.5.1 Untermenü "Eigenschaften"

Navigation  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften

▶ Eigenschaften	
Alarmverzögerung	→  42

Alarmverzögerung

Navigation

 Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → Alarmverzög.

Beschreibung

Dauer der Alarmverzögerung eingeben. Wenn ein Diagnoseereignis der Kategorie "Alarm" eintritt, wird die Diagnosemeldung erst nach Ablauf der Verzögerung generiert.

Eingabe

0 ... 60 s

3.5.2 Untermenü "Diagnosekonfiguration"

Navigation  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig.

▶ Diagnosekonfiguration	
▶ Sensor	→  43
▶ Elektronik	→  45
▶ Konfiguration	→  46
▶ Prozess	→  47

Untermenü "Sensor"

Navigation  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Sensor

▶ **Sensor**

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046	→  43
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140	→  43
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144	→  44

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046 

Navigation  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Sensor → Diagnosenr. 046

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "046 Sensorlimit überschritten" wählen.

- Auswahl**
- Aus
 - Alarm
 - Warnung
 - Nur Logbucheintrag

Zusätzliche Information *Auswahl*

- **Option Aus**
Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.
- **Option Alarm**
Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.
- **Option Warnung**
Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
- **Option Nur Logbucheintrag**
Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140 

Navigation  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Sensor → Diagnosenr. 140

Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "140 Sensorsignal asymmetrisch" wählen.

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbucheintrag
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Option Aus Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen. ■ Option Alarm Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert. ■ Option Warnung Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. ■ Option Nur Logbucheintrag Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144


Navigation	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Sensor → Diagnosenr. 144
Beschreibung	Diagnoseverhalten für die gewählte Diagnosenummer wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbucheintrag
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Option Aus Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen. ■ Option Alarm Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert. ■ Option Warnung Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. ■ Option Nur Logbucheintrag Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.

Untermenü "Elektronik"

Navigation  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Elektronik

▶ **Elektronik**

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 230	→  45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 231	→  45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302	→  45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 374	→  46

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 230 

Navigation  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Elektronik → Diagnosenr. 230

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "230 Datum/Uhrzeit falsch" wählen.

- Auswahl**
- Alarm
 - Warnung
 - Nur Logbucheintrag

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 231 

Navigation  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Elektronik → Diagnosenr. 231

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "231 Datum/Uhrzeit nicht verfügbar" wählen.

- Auswahl**
- Alarm
 - Warnung
 - Nur Logbucheintrag

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 

Navigation  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Elektronik → Diagnosenr. 302

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "231 Geräteverifizierung aktiv" wählen.

- Auswahl**
- Aus
 - Warnung
 - Nur Logbucheintrag

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 374



Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Elektronik → Diagnosenr. 374

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "374 Sensorelektronik (ISEM) fehlerhaft" wählen.

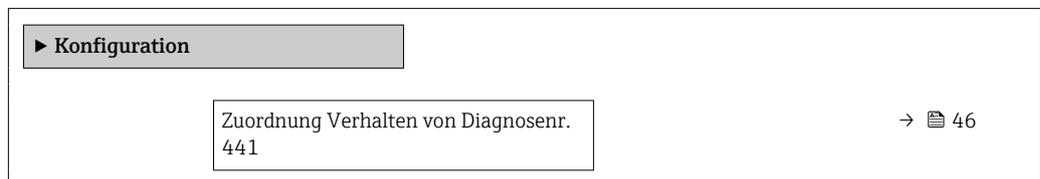
- Auswahl**
- Aus
 - Alarm
 - Warnung
 - Nur Logbucheintrag

Zusätzliche Information *Auswahl*

- **Option Aus**
Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.
- **Option Alarm**
Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.
- **Option Warnung**
Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
- **Option Nur Logbucheintrag**
Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.

Untermenü "Konfiguration"

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Konfiguration



Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441



Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Konfiguration → Diagnosenr. 441

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "441 Stromausgang fehlerhaft" wählen.

Auswahl

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

Zusätzliche Information

Auswahl

- **Option Aus**
Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.
- **Option Alarm**
Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.
- **Option Warnung**
Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
- **Option Nur Logbucheintrag**
Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.

Untermenü "Prozess"

Navigation

 Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess

▶ Prozess

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832	→  48
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833	→  48
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834	→  49
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835	→  49
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842	→  50
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 862	→  50
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912	→  51
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913	→  51

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 944	→  52
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 948	→  52

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832


Navigation	  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 832
Beschreibung	Verhalten für Diagnoseereignis "832 Elektroniktemperatur zu hoch" wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option Aus Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen. ▪ Option Alarm Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert. ▪ Option Warnung Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. ▪ Option Nur Logbucheintrag Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833


Navigation	  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 833
Beschreibung	Verhalten für Diagnoseereignis "833 Elektroniktemperatur zu niedrig" wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag

Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option Aus Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen. ▪ Option Alarm Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert. ▪ Option Warnung Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. ▪ Option Nur Logbucheintrag Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.
--------------------------------	---

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834


Navigation	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 834
Beschreibung	Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "834 Prozesstemperatur zu hoch" wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option Aus Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen. ▪ Option Alarm Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert. ▪ Option Warnung Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. ▪ Option Nur Logbucheintrag Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835


Navigation	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 835
Beschreibung	Verhalten für Diagnoseereignis "835 Prozesstemperatur zu niedrig" wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag

Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option Aus Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen. ▪ Option Alarm Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert. ▪ Option Warnung Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. ▪ Option Nur Logbucheintrag Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.
--------------------------------	--

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842


Navigation	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 842
Beschreibung	Verhalten für Diagnoseereignis "842 Prozesswert überschritten" wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option Aus Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen. ▪ Option Alarm Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert. ▪ Option Warnung Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. ▪ Option Nur Logbucheintrag Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 862


Navigation	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 862
Beschreibung	Verhalten für Diagnoseereignis "862 Messrohr nur z.T. gefüllt" wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag

Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option Aus Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen. ▪ Option Alarm Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert. ▪ Option Warnung Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. ▪ Option Nur Logbucheintrag Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.
--------------------------------	---

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912


Navigation	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 912
Beschreibung	Verhalten für Diagnoseereignis "912 Messstoff inhomogen" wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option Aus Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen. ▪ Option Alarm Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert. ▪ Option Warnung Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. ▪ Option Nur Logbucheintrag Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913


Navigation	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 913
Beschreibung	Verhalten für Diagnoseereignis "913 Messstoff ungeeignet" wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag

Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option Aus Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen. ▪ Option Alarm Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert. ▪ Option Warnung Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. ▪ Option Nur Logbucheintrag Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.
--------------------------------	--

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 944


Navigation	 Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 944
Beschreibung	Verhalten für Diagnoseereignis "944 Monitoring fehlgeschlagen" wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option Aus Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen. ▪ Option Alarm Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert. ▪ Option Warnung Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. ▪ Option Nur Logbucheintrag Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 948


Navigation	 Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 948
Beschreibung	Verhalten für Diagnoseereignis "948 Schwingungsdämpfung zu hoch" wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag

Zusätzliche Information*Auswahl*

- **Option Aus**
Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.
- **Option Alarm**
Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.
- **Option Warnung**
Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
- **Option Nur Logbucheintrag**
Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.

4 Menü "Applikation"

Gezielte Optimierung an die Anwendung – umfassende Geräteeinstellungen von der Sensorik bis zur Systemintegration für die optimale Applikationsanpassung.

Navigation  Applikation

Applikation	
▶ Messwerte	→  54
▶ Systemeinheiten	→  58
▶ Summenzähler	→  64
▶ Sensor	→  69
▶ Stromausgang 1	→  88
▶ Kommunikation	→  98

4.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation  Applikation → Messwerte

▶ Messwerte	
Massefluss	→  55
Volumenfluss	→  55
Normvolumenfluss	→  55
Dichte	→  55
Temperatur	→  56
▶ Summenzähler	→  56

Massefluss

Navigation	 Applikation → Messwerte → Massefluss
Beschreibung	Zeigt aktuell gemessenen Massefluss. Zusatzinformation: Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Volumenfluss

Navigation	 Applikation → Messwerte → Volumenfluss
Beschreibung	Zeigt aktuell gemessenen Volumenfluss. Zusatzinformation: Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Normvolumenfluss

Navigation	 Applikation → Messwerte → Normvolumenfluss
Beschreibung	Zeigt den aktuell berechneten, referenzdichtekompensierten Volumenfluss. Zusatzinformation: - Bei der Referenzdichte kann es sich um einen berechneten oder einen festen Wert handeln. - Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Dichte

Navigation	 Applikation → Messwerte → Dichte
Beschreibung	Zeigt aktuell gemessene Dichte. Zusatzinformation: Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Temperatur

Navigation  Applikation → Messwerte → Temperatur

Beschreibung Zeigt aktuell gemessene Messstofftemperatur.
Zusatzinformation:
Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

4.1.1 Untermenü "Summenzähler"

Navigation  Applikation → Messwerte → Summenzähler

▶ **Summenzähler**

Summenzählerwert 1 ... n	→  56
Summenzählerüberlauf 1 ... n	→  57

Summenzählerwert 1 ... n

Navigation  Applikation → Messwerte → Summenzähler → Summenz.wert 1 ... n

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** im Untermenü **Summenzähler 1 ... n** wurde eine Prozessgröße gewählt.

Beschreibung Zeigt aktuellen Zählerstand des Summenzählers.
Zusatzinformation:
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".

Beispiel für die Berechnung des aktuellen Summenzählerstands nach Überschreiten des 7-stelligen Anzeigebereichs des Bedientools:

- Wert in Parameter "Summenzählerwert": 1 968 457 m³
- Wert in Parameter "Summenzählerüberlauf": 1 × 10⁷ m³ = 10 000 000 m³
- Aktueller Summenzählerstand: 11 968 457 m³

Bei einer Störung verhält sich der Summenzähler gemäß der Einstellung in Parameter "Fehlerverhalten".

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Summenzählerüberlauf 1 ... n



Navigation Applikation → Messwerte → Summenzähler → Summenz.überl. 1 ... n

Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** im Untermenü **Summenzähler 1 ... n** wurde eine Prozessgröße gewählt.

Beschreibung Zeigt aktuellen Überlauf des Summenzählers.

Zusatzinformation:

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 "Summenzählerwert".

Beispiel für die Berechnung des aktuellen Summenzählerstands nach Überschreiten des 7-stelligen Anzeigebereichs des Bedientools:

- Wert in Parameter "Summenzählerwert": 1 968 457 m³
- Wert in Parameter "Summenzählerüberlauf": $1 \times 10^7 \text{ m}^3 = 10\,000\,000 \text{ m}^3$
- Aktueller Summenzählerstand: 11 968 457 m³

Anzeige -32 000,0 ... 32 000,0

4.2 Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation

 Applikation → Systemeinheiten

► Systemeinheiten	
Masseflusseinheit	→  58
Masseinheit	→  59
Volumenflusseinheit	→  59
Volumeneinheit	→  60
Normvolumenfluss-Einheit	→  61
Normvolumeneinheit	→  61
Dichteeinheit	→  62
Normdichteeinheit	→  62
Temperatureinheit	→  62
Druckeinheit	→  63

Masseflusseinheit



Navigation

 Applikation → Systemeinheiten → Masseflusseinh.

Beschreibung

Einheit für Massefluss wählen.

Auswahl

SI-Einheiten

- g/s
- g/min
- g/h
- g/d
- kg/s
- kg/min
- kg/h
- kg/d
- t/s
- t/min
- t/h
- t/d

US-Einheiten

- oz/s
- oz/min
- oz/h
- oz/d
- lb/s
- lb/min
- lb/h
- lb/d
- STon/s
- STon/min
- STon/h
- STon/d

Masseinheit

**Navigation** Applikation → Systemeinheiten → Masseinheit**Beschreibung**

Einheit für Masse wählen.

Auswahl*SI-Einheiten*

- g
- kg
- t

US-Einheiten

- oz
- lb
- STon

Volumenflusseinheit

**Navigation** Applikation → Systemeinheiten → Volumenfl.einh.**Beschreibung**

Einheit für Volumenfluss wählen.

Auswahl*SI-Einheiten*

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

US-Einheiten

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

Imperial Einheiten

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

Volumeneinheit**Navigation**

Applikation → Systemeinheiten → Volumeneinheit

Beschreibung

Einheit für Volumen wählen.

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

Normvolumenfluss-Einheit


Navigation Applikation → Systemeinheiten → Normvol.fl.einh.

Beschreibung Einheit für Normvolumenfluss wählen.

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

Normvolumeneinheit


Navigation Applikation → Systemeinheiten → Normvolumeneinh.

Beschreibung Einheit für Normvolumen wählen.

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

Dichteeinheit

Navigation Applikation → Systemeinheiten → Dichteeinheit

Beschreibung Einheit für Messstoffdichte wählen.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ g/cm³ ■ g/m³ ■ g/ml ■ kg/l ■ kg/dm³ ■ kg/m³ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ lb/ft³ ■ lb/gal (us) ■ lb/bbl (us;liq.) ■ lb/bbl (us;beer) ■ lb/bbl (us;oil) ■ lb/bbl (us;tank) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ lb/gal (imp) ■ lb/bbl (imp;beer) ■ lb/bbl (imp;oil)
	<i>Andere Einheiten</i>		
	°API		

Normdichteeinheit

Navigation Applikation → Systemeinheiten → Normdichteeinh.

Beschreibung Einheit für Normdichte wählen.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ kg/Nm³ ■ kg/Nl ■ g/Scm³ ■ kg/Sm³ ■ RD15°C ■ RD20°C 	<ul style="list-style-type: none"> ■ lb/Sft³ ■ RD60°F

Temperatureinheit

Navigation Applikation → Systemeinheiten → Temperatureinh.

Beschreibung Einheit für Temperatur wählen.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ K 	<ul style="list-style-type: none"> ■ °F ■ °R

Druckeinheit

**Navigation**

Applikation → Systemeinheiten → Druckeinheit

Beschreibung

Einheit für Druck wählen.

Auswahl*SI-Einheiten*

- MPa a
- MPa g
- kPa a
- kPa g
- Pa a
- Pa g
- bar
- bar g

US-Einheiten

- psi a
- psi g

4.3 Untermenü "Summenzähler"

Navigation  Applikation → Summenzähler

▶ Summenzähler	
▶ Summenzähler-Bedienung	→  64
▶ Summenzähler 1 ... n	→  64

4.3.1 Untermenü "Summenzähler-Bedienung"

Navigation  Applikation → Summenzähler → Summenzähler

▶ Summenzähler-Bedienung	
Alle Summenzähler zurücksetzen	→  64

Alle Summenzähler zurücksetzen

Navigation

 Applikation → Summenzähler → Summenzähler → Summenz. rücks.

Beschreibung

Alle Summenzähler auf Wert "0" zurücksetzen und Summierung neu starten. Alle bisherigen aufsummierten Durchflussmengen werden dadurch gelöscht.

Auswahl

- Abbrechen
- Zurücksetzen + Starten

4.3.2 Untermenü "Summenzähler 1 ... n"

Navigation  Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n

▶ Summenzähler 1 ... n	
Zuordnung Prozessgröße	→  65
Einheit Summenzähler 1 ... n	→  65
Betriebsart Summenzähler	→  66
Steuerung Summenzähler 1 ... n	→  67

Vorwahlmenge 1 ... n	→  67
Fehlerverhalten	→  68

Zuordnung Prozessgröße



Navigation

  Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n → Zuord.Prozessgr.

Beschreibung

Prozessgröße für Summenzähler wählen.

Zusatzinformation:

Wenn die Auswahl geändert wird, setzt das Gerät den Summenzähler auf den Wert "0" zurück.

Auswahl

- Aus
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss

Einheit Summenzähler 1 ... n



Navigation

  Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n → Einh. Summenz. 1 ... n

Voraussetzung

In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** im Untermenü **Summenzähler 1 ... n** wurde eine Prozessgröße gewählt.

Beschreibung

Einheit für Prozessgröße des Summenzählers wählen.

Auswahl

SI-Einheiten

- g^{*}
- kg^{*}
- t^{*}

US-Einheiten

- oz^{*}
- lb^{*}
- STon^{*}

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

SI-Einheiten

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

US-Einheiten

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

Imperial Einheiten

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

SI-Einheiten

- Nl *
- Nhl *
- Nm³ *
- Sl *
- Sm³ *

US-Einheiten

- Sft³ *
- MMSft³ *
- Sgal (us) *
- Sbbbl (us;liq.) *
- Sbbbl (us;oil) *

Imperial Einheiten

- Sgal (imp) *

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

Andere Einheiten

None *

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information*Beschreibung*

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

Auswahl

Die Auswahl ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  16) ausgewählten Prozessgröße.

Betriebsart Summenzähler**Navigation**

  Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n → Betriebsart

Voraussetzung

In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** im Untermenü **Summenzähler 1 ... n** wurde eine Prozessgröße gewählt.

Beschreibung

Für Summenzähler festlegen, wie der Durchfluss aufsummiert wird.

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nettomenge ■ Menge Förderrichtung ■ Rückflussmenge
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Option Nettomenge Durchfluss in Förderrichtung und Rückflussrichtung werden aufsummiert und dabei gegeneinander verrechnet. Dadurch wird der Nettodurchfluss in Fließrichtung erfasst. ■ Option Menge Förderrichtung Nur der Durchfluss in Förderrichtung wird aufsummiert. ■ Option Rückflussmenge Nur der Durchfluss in Rückflussrichtung wird aufsummiert (= Rückflussmenge).

Steuerung Summenzähler 1 ... n

Navigation	 Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n → Steuerung Sz. 1 ... n
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße im Untermenü Summenzähler 1 ... n wurde eine Prozessgröße gewählt.
Beschreibung	Summenzähler bedienen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Totalisieren ■ Zurücksetzen + Anhalten ■ Vorwahlmenge + Anhalten ■ Zurücksetzen + Starten ■ Anhalten
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Option Totalisieren Der Summenzähler wird gestartet oder läuft weiter. ■ Option Zurücksetzen + Anhalten Die Summierung wird angehalten und der Summenzähler auf Wert "0" zurückgesetzt. ■ Option Vorwahlmenge + Anhalten Die Summierung wird angehalten und der Summenzähler wird auf seinen definierten Startwert aus Parameter "Vorwahlmenge" gesetzt. ■ Option Zurücksetzen + Starten Der Summenzähler wird auf Wert "0" zurückgesetzt und die Summierung erneut gestartet. ■ Option Anhalten Die Summierung wird angehalten.

Vorwahlmenge 1 ... n

Navigation	 Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n → Vorwahlmenge 1 ... n
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße im Untermenü Summenzähler 1 ... n wurde eine Prozessgröße gewählt.
Beschreibung	Startwert für Summenzähler vorgeben.

Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter Einheit Summenzähler (→  16) festgelegt.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Diese Einstellung eignet sich z.B. für wiederkehrende Abfüllprozesse mit einer festen Füllmenge.</p>
Fehlerverhalten 	
Navigation	  Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n → Fehlerverhalten
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße im Untermenü Summenzähler 1 ... n wurde eine Prozessgröße gewählt.
Beschreibung	<p>Summenzählerverhalten bei Gerätealarm festlegen.</p> <p>Zusatzinformation: Das Fehlerverhalten weiterer Summenzähler und der Ausgänge ist von dieser Einstellung nicht betroffen und wird in separaten Parametern festgelegt.</p>
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anhalten ▪ Aktueller Wert ▪ Letzter gültiger Wert
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option Anhalten Der Summenzähler wird bei Gerätealarm angehalten. ▪ Option Aktueller Wert Der Summenzähler summiert auf Basis des aktuellen Messwerts weiter auf; der Gerätealarm wird ignoriert. ▪ Option Letzter gültiger Wert Der Summenzähler summiert auf Basis des letzten gültigen Messwerts vor Auftreten des Gerätealarms weiter auf.

4.4 Untermenü "Sensor"

Navigation  Applikation → Sensor

▶ Sensor	
▶ Prozessparameter	→ 69
▶ Schleichmengenunterdrückung	→ 71
▶ Überwachung teilgefülltes Rohr	→ 72
▶ Messstoffeinstellungen	→ 74
▶ Zweiphasiger Durchfluss	→ 76
▶ Externe Kompensation	→ 78
▶ Normvolumenfluss-Berechnung	→ 78
▶ Sensorabgleich	→ 81
▶ Kalibrierung	→ 86

4.4.1 Untermenü "Prozessparameter"

Navigation  Applikation → Sensor → Prozessparameter

▶ Prozessparameter	
Durchflussdämpfungszeit	→ 70
Messwertunterdrückung	→ 70
Dichtedämpfung	→ 70
Temperaturdämpfung	→ 71

Durchflussdämpfungszeit

**Navigation** Applikation → Sensor → Prozessparameter → DurchflDämpfZeit**Beschreibung**

Zeitkonstante für die Durchflussdämpfung (PT1-Glied) eingeben.

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

Zusatzinformation:

Die Dämpfung ist durch ein proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung (PT1-Glied) realisiert.

Eingabe0 ... 99,9 s

Messwertunterdrückung

**Navigation** Applikation → Sensor → Prozessparameter → Messwertunterdr.**Beschreibung**

Unterbricht die Messung. Dies eignet sich z.B. für die Reinigungsprozesse einer Rohrleitung.

Auswahl

- Aus
- An

Zusätzliche Information*Auswahl***Option "An"**

Aktiviert die Messwertunterdrückung. Die Diagnosemeldung "453 Messwertunterdrückung aktiv" wird ausgegeben.

Zusatzinformation:

Ausgabewerte:

- Temperatur: Wird weiter ausgegeben
 - Summenzähler 1...3: Werden nicht weiter aufsummiert
-

Dichtedämpfung

**Navigation** Applikation → Sensor → Prozessparameter → Dichtedämpfung**Beschreibung**

Zeitkonstante für die Dämpfung (PT1-Glied) des Dichtemesswerts eingeben:

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

Zusatzinformation:

Die Dämpfung ist durch ein proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung (PT1-Glied) realisiert.

Eingabe0 ... 999,9 s

Temperaturdämpfung



Navigation	Applikation → Sensor → Prozessparameter → Temp.dämpfung
Beschreibung	Zeitkonstante für die Temperaturdämpfung (PT1-Glied) eingeben. - Wert = 0: Keine Dämpfung - Wert > 0: Dämpfung wird erhöht Zusatzinformation: Die Dämpfung ist durch ein proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung (PT1-Glied) realisiert.
Eingabe	0 ... 999,9 s

4.4.2 Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"

Navigation Applikation → Sensor → Schleichmenge

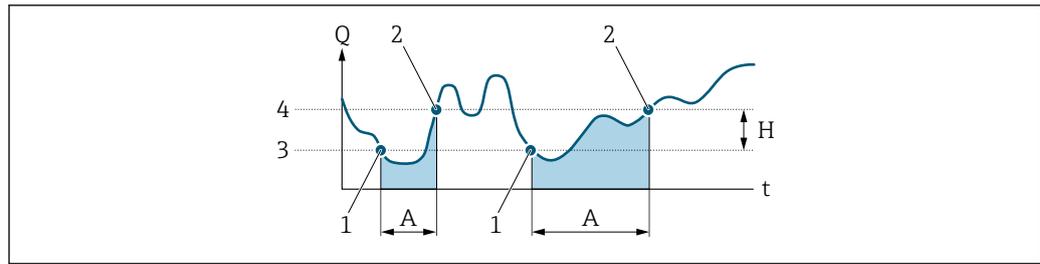
▶ Schleichmengenunterdrückung

Schleichmengenunterdrückung	→ 71
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→ 72
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→ 72

Schleichmengenunterdrückung



Navigation	Applikation → Sensor → Schleichmenge → Schleichmenge
Beschreibung	Prozessgröße für Schleichmengenunterdrückung wählen, um die Schleichmengenunterdrückung zu aktivieren.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Massefluss ■ Volumenfluss ■ Normvolumenfluss
Zusätzliche Information	Beschreibung



A0012887

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

Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.



Navigation

Applikation → Sensor → Schleichmenge → Einschaltpunkt

Beschreibung

Einschaltpunkt für Schleichmengenunterdrückung eingeben.

Wert = 0: Keine Schleichmengenunterdrückung

Wert > 0: Schleichmengenunterdrückung wird aktiviert

Eingabe

Positive Gleitkommazahl

Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.



Navigation

Applikation → Sensor → Schleichmenge → Ausschaltpunkt

Beschreibung

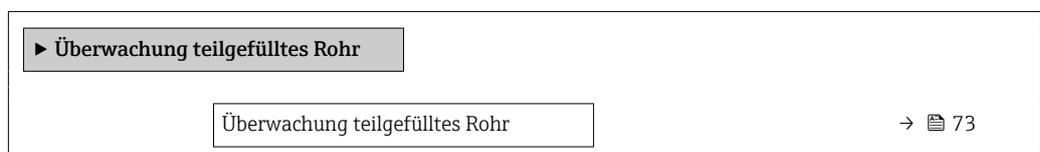
Ausschaltpunkt für Schleichmengenunterdrückung eingeben. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben.

Eingabe

0 ... 100,0 %

4.4.3 Untermenü "Überwachung teilgefülltes Rohr"

Navigation Applikation → Sensor → Überw. Teilfüll.



Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr	→  73
Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr	→  73

Überwachung teilgefülltes Rohr

Navigation	  Applikation → Sensor → Überw. Teilfüll. → Überw. Teilfüll.
Beschreibung	Prozessgröße für die Überwachung leeres oder teilgefüllten Rohr wählen. HINWEIS Bei Gasmessung: Überwachung wegen niedriger Gasdichte deaktivieren!
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Dichte ■ Berechnete Normdichte

Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr

Navigation	  Applikation → Sensor → Überw. Teilfüll. → Unterer Wert
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße im Untermenü Leerrohrüberwachung wurde eine Prozessgröße gewählt.
Beschreibung	Unteren Grenzwert für die gewählte Prozessgröße eingeben. Wenn der Messwert den Grenzwert unterschreitet, wird Diagnosemeldung "862 Messrohr nur z.T. gefüllt" generiert. Zusatzinformation: - Diese Einstellung kommt nur dann zur Anwendung, wenn im Parameter "Dichteeinheit" nicht °API eingestellt ist. - Der untere Grenzwert muss kleiner sein als der obere Grenzwert (Parameter "Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr").
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr

Navigation	  Applikation → Sensor → Überw. Teilfüll. → Oberer Wert
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße im Untermenü Leerrohrüberwachung wurde eine Prozessgröße gewählt.

Beschreibung	Oberen Grenzwert für die gewählte Prozessgröße eingeben. Wenn der Messwert den Grenzwert überschreitet, wird Diagnosemeldung "862 Messrohr nur z.T. gefüllt" generiert. Zusatzinformation: Diese Einstellung kommt nur dann zur Anwendung, wenn im Parameter "Dichteinheit" °API eingestellt ist.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

4.4.4 Untermenü "Messstoffeinstellungen"

Navigation  Applikation → Sensor → Messstoffeinst.

▶ Messstoffeinstellungen	
Messstoff wählen	→  74
Gasart wählen	→  74
Referenz-Schallgeschwindigkeit	→  75
Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit	→  75

Messstoff wählen

Navigation  Applikation → Sensor → Messstoffeinst. → Messstoff wählen

Beschreibung Messstoffart wählen.

Auswahl

- Flüssigkeit
- Gas

Gasart wählen

Navigation  Applikation → Sensor → Messstoffeinst. → Gasart wählen

Voraussetzung In Parameter **Messstoff wählen** im Untermenü **Messstoffeinstellungen** ist die Option **Gas** gewählt.

Beschreibung Gasart wählen.
Zusatzinformation:
Die Auswahl der Gasart ist erforderlich, damit bei Gasanwendungen die Messgenauigkeit eingehalten werden kann.

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Luft ■ Ammoniak NH₃ ■ Argon Ar ■ Schwefelhexafluorid SF₆ ■ Sauerstoff O₂ ■ Ozon O₃ ■ Stickoxid NO_x ■ Stickstoff N₂ ■ Distickstoffmonoxid N₂O ■ Methan CH₄ ■ Wasserstoff H₂ ■ Helium He ■ Chlorwasserstoff HCl ■ Hydrogensulfid H₂S ■ Ethylen C₂H₄ ■ Kohlendioxid CO₂ ■ Kohlenmonoxid CO ■ Chlor Cl₂ ■ Butan C₄H₁₀ ■ Propan C₃H₈ ■ Propylen C₃H₆ ■ Ethan C₂H₆ ■ Andere
----------------	---

Referenz-Schallgeschwindigkeit


Navigation	Applikation → Sensor → Messstoffeinst. → Ref.Schallgeschw
Voraussetzung	In Parameter Gasart wählen im Untermenü Messstoffeinstellungen ist die Option Andere gewählt.
Beschreibung	Schallgeschwindigkeit vom Gas bei 0 °C (32 °F) eingeben.
Eingabe	1 ... 99 999,9999 m/s

Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit


Navigation	Applikation → Sensor → Messstoffeinst. → TK Schallgeschw.
Voraussetzung	In Parameter Gasart wählen im Untermenü Messstoffeinstellungen ist die Option Andere gewählt.
Beschreibung	Temperaturkoeffizienten der Schallgeschwindigkeit vom Gas eingeben.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl

4.4.5 Untermenü "Zweiphasiger Durchfluss"

Navigation  Applikation → Sensor → Zweiphas Durchfl

▶ 2-Phase flow	
Gas Fraction Handler	→  76
Index inhomogener Messstoff	→  77
Unterdrückung inhomogenes feuchtes Gas	→  77
Unterdrückung inhomogene Flüssigkeit	→  77

Gas Fraction Handler

Navigation

 Applikation → Sensor → Zweiphas Durchfl → Gas Frac Handler

Beschreibung

Den Gas Fraction Handler für zweiphasige Messstoffe aktivieren, um die Messstabilität und Wiederholbarkeit zu verbessern.

Der Gas Fraction Handler prüft kontinuierlich, ob im einphasigen Durchfluss Störungen vorliegen, z. B. Gasblasen in Flüssigkeiten oder Tröpfchen in Gasen.

Bei Vorhandensein der zweiten Phase, wenn Durchfluss und Dichte zunehmend instabil werden, verbessert der Gas Fraction Handler die Messstabilität in Hinblick auf das Ausmass der Störungen ohne Auswirkung unter der Bedingung einer einphasigen Strömung.

Der Gas Fraction Handler stabilisiert die Ausgabewerte und ermöglicht eine bessere Lesbarkeit für Bediener sowie Auswertung durch das Prozessleitsystem. Der Glättungsgrad richtet sich nach dem Ausmaß der Störungen, die durch die zweite Phase entstehen.

Zusatzinformation:

Der Gas Fraction Handler wirkt sich zusätzlich zu fest eingestellten Dämpfungskonstanten aus, die an anderer Stelle im Gerät eingestellt auf Durchfluss und Dämpfung angewendet werden.

Auswahl

- Aus
- Moderat
- Stark

Zusätzliche Information

Auswahl

- Option **Aus**
Deaktiviert den Gas Fraction Handler. Wenn eine zweite Phase vorhanden ist, treten grosse Durchfluss- und Dichteschwankungen auf.
- Option **Moderat**
Bei Anwendungen mit geringen oder unregelmäßigen Mengen der zweiten Phase verwenden.
- Option **Stark**
Bei Anwendungen mit erheblichen Mengen der zweiten Phase verwenden.

Index inhomogener Messstoff

Navigation	  Applikation → Sensor → Zweiphas Durchfl → Index inh.Messst
Beschreibung	<p>Gibt das Ausmaß der zweiten Phase an. Bei Anwendungen mit mitgeführtem Gas zum Beispiel beschreibt der Index die relative Menge des mitgeführten Gases in der Flüssigkeit.</p> <p>Wenn kein Gas mitgeführt wird, ist der Wert 0, und bei hohem Gasanteil (z.B. bei Schwallströmung) liegt der Wert bei über 10.</p> <p>Zusätzliche Information:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Index steigt mit steigendem Anteil der zweiten Phase, z. B. Gasanteil in einer Flüssigkeit, aber die Skalierung ist nicht linear (keine 1:1-Korrelation von Index zu Gasanteil), und bei steigender Fließgeschwindigkeit, welche größere Homogenität bewirkt, sinkt der Index. - Der Index wird durch einen Überschuss der zweiten Phase nicht gesättigt. - Der Index ist unter gleichen Bedingungen wiederholbar und trägt somit bei, die Prozessbedingungen und das relative Ausmaß der zweiten Phase besser zu verstehen. - Der Index kann auch genutzt werden, um den relativen Anteil von Feststoffen in einer Flüssigkeit oder von einer Flüssigphase in einem Nassgas näher zu bestimmen.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Unterdrückung inhomogenes feuchtes Gas



Navigation	  Applikation → Sensor → Zweiphas Durchfl → Unterdr. inh.Gas
Beschreibung	Wert der Unterdrückung bei inhomogenen feuchten Gasen eingeben. Unterhalb dieses Werts wird der "Index inhomogener Messstoff" auf 0 gesetzt.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl

Unterdrückung inhomogene Flüssigkeit



Navigation	  Applikation → Sensor → Zweiphas Durchfl → Unterdr.Flüssig.
Beschreibung	<p>Wert der Unterdrückung bei inhomogenen Flüssigkeiten eingeben. Unterhalb dieses Werts wird der "Index inhomogener Messstoff" auf 0 gesetzt.</p> <p>Zusätzliche Information:</p> <p>Dieser Parameter wird für mitgeführtes Gas in Flüssigkeitsanwendungen oder für Feststoffe in Flüssigkeitsanwendungen verwendet.</p>
Eingabe	Positive Gleitkommazahl

4.4.6 Untermenü "Externe Kompensation"

Navigation  Applikation → Sensor → Externe Komp.

▶ Externe Kompensation	
Druckkompensation	→  78
Druckwert	→  78

Druckkompensation

Navigation  Applikation → Sensor → Externe Komp. → Druckkompensat.

Beschreibung Art der Druckkompensation wählen.

Auswahl

- Aus
- Fester Wert

Druckwert

Navigation  Applikation → Sensor → Externe Komp. → Druckwert

Voraussetzung In Parameter **Druckkompensation** im Untermenü **Externe Kompensation** ist die Option **Fester Wert** gewählt.

Beschreibung Festen Wert für die Druckkompensation eingeben.
Zusatzinformation:
Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

4.4.7 Untermenü "Normvolumenfluss-Berechnung"

Navigation  Applikation → Sensor → Normvolumenfluss

▶ Normvolumenfluss-Berechnung	
Referenzdichte wählen	→  79
Feste Normdichte	→  79

Referenztemperatur	→  79
Linearer Ausdehnungskoeffizient	→  80
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient	→  80

Referenzdichte wählen 

- Navigation**   Applikation → Sensor → Normvolumenfluss → Ref.dichte wähl.
- Beschreibung** Die Normdichte wählen für die Berechnung des Normvolumenflusses.
- Auswahl**
- Feste Normdichte
 - Berechnete Normdichte

Feste Normdichte 

- Navigation**   Applikation → Sensor → Normvolumenfluss → Feste Normdichte
- Voraussetzung** In Parameter **Referenzdichte wählen** (→  79) ist die Option **Feste Normdichte** gewählt.
- Beschreibung** Festen Wert für Normdichte eingeben.
- Eingabe** Positive Gleitkommazahl

Referenztemperatur 

- Navigation**   Applikation → Sensor → Normvolumenfluss → Referenztemp.
- Voraussetzung** In Parameter **Referenzdichte wählen** (→  79) ist die Option **Berechnete Normdichte** gewählt.
- Beschreibung** Referenztemperatur für die Berechnung der Referenzdichte eingeben.
- Eingabe** -273,15 ... 99999 °C

Zusätzliche Information *Berechnung der Normdichte*

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

A0023403

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

Applikation → Sensor → Normvolumenfluss → Lin. Ausd.koeff.

VoraussetzungIn Parameter **Referenzdichte wählen** (→ 79) ist die Option **Berechnete Normdichte** gewählt.**Beschreibung**

Einen linearen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Berechnung der Referenzdichte eingeben.

Zusätzliche Information:

Bei einem Messstoff mit einem nicht linearen Ausdehnungsverhalten, den Parameter "Quadratischer Ausdehnungskoeffizient" verwenden.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Quadratischer Ausdehnungskoeffizient**Navigation**

Applikation → Sensor → Normvolumenfluss → Quad. Ausd.koeff

VoraussetzungIn Parameter **Referenzdichte wählen** (→ 79) ist die Option **Berechnete Normdichte** gewählt.**Beschreibung**

Einen quadratischen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Berechnung der Referenzdichte eingeben.

Zusätzliche Information:

Bei einem Messstoff mit einem linearen Ausdehnungsverhalten, den Parameter "Linearer Ausdehnungskoeffizient" verwenden.

Eingabe0 ... 1 1/K²

4.4.8 Untermenü "Sensorabgleich"

Navigation   Applikation → Sensor → Sensorabgleich

▶ Sensorabgleich		
Einbaurichtung		→  81
▶ Nullpunktabgleich		→  81
▶ Anpassung Prozessgrößen		→  82

Einbaurichtung



Navigation

  Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Einbaurichtung

Beschreibung

Vorzeichen der Messstoff-Fließrichtung wählen

Auswahl

- Förderrichtung
- Rückflussrichtung

Untermenü "Nullpunktabgleich"

Navigation   Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktabgl.

▶ Nullpunktabgleich		
Nullpunkt abgleichen		→  82
Status Nullpunktabgleich		→  82
Fortschritt		→  82

Nullpunkt abgleichen**Navigation**

  Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunkt abgl. → Nullpunkt abgl.

Beschreibung

Einen Nullpunktgleichung starten oder abbrechen.

Zusätzliche Information:

Die folgenden Bedingungen müssen für eine erfolgreiche Durchführung des Nullpunktgleichung erfüllt sein:

- Der reale Durchfluss muss 0 sein.
- Der Druck muss mindestens 1.034 bar betragen.

Auswahl

- Abbrechen
- Starten

Status Nullpunktgleichung**Navigation**

  Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunkt abgl. → Status Nullpt.ab

Beschreibung

Zeigt den Status des Nullpunktgleichung.

Anzeige

- In Arbeit
- Fehler bei Nullpunktgleichung
- Ok

Fortschritt**Navigation**

  Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunkt abgl. → Fortschritt

Beschreibung

Zeigt den Fortschritt des Vorgangs.

Anzeige

0 ... 100 %

Untermenü "Anpassung Prozessgrößen"

Navigation   Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr

► Anpassung Prozessgrößen	
Massefluss-Offset	→  83
Masseflussfaktor	→  83
Volumenfluss-Offset	→  84

Volumenflussfaktor	→ 84
Dichte-Offset	→ 84
Dichtefaktor	→ 84
Normvolumenfluss-Offset	→ 85
Normvolumenfluss-Faktor	→ 85
Temperatur-Offset	→ 85
Temperaturfaktor	→ 86

Massefluss-Offset



Navigation	Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.-Offset
Beschreibung	Den Offset zur Verschiebung des Masseflussnullpunkts eingeben. Zusatzinformation: Die Masseflusseinheit für die Eingabe ist kg/s.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Masseflussfaktor



Navigation	Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.faktor
Beschreibung	Den auf den Massefluss anzuwendenden Multiplikationsfaktor eingeben.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Volumenfluss-Offset



Navigation	  Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Vol.fluss-Offset
Beschreibung	Den Offset zur Verschiebung des Volumenflussnullpunkts eingeben. Zusatzinformation: Die Volumenflusseinheit für die Eingabe ist m ³ /s.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Volumenflussfaktor



Navigation	  Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Vol.flussfaktor
Beschreibung	Den auf den Volumenfluss anzuwendenden Multiplikationsfaktor eingeben.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Dichte-Offset



Navigation	  Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Dichte-Offset
Beschreibung	Den Offset zur Verschiebung des Dichtennullpunkts eingeben. Zusatzinformation: Die Dichteeinheit für die Eingabe ist kg/m ³ .
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Dichtefaktor



Navigation	  Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Dichtefaktor
Beschreibung	Den auf die Dichte anzuwendenden Multiplikationsfaktor eingeben.

Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Normvolumenfluss-Offset


Navigation	Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → N-Vol.fl.Offset
Beschreibung	Den Offset zur Verschiebung des Normvolumenflussnullpunkts eingeben. Zusatzinformation: Die Normvolumenflusseinheit für die Eingabe ist Nm ³ /s.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Normvolumenfluss-Faktor


Navigation	Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → N-Vol.fl.-Faktor
Beschreibung	Den auf den Normvolumenfluss anzuwendenden Multiplikationsfaktor eingeben.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Temperatur-Offset


Navigation	Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temp.-Offset
Beschreibung	Den Offset zur Verschiebung des Temperaturnullpunkts eingeben. Zusatzinformation: Die Temperatureinheit für die Eingabe ist K.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Temperaturfaktor


Navigation	Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temperaturfaktor
Beschreibung	Den auf die Temperatur anzuwendenden Multiplikationsfaktor eingeben.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

4.4.9 Untermenü "Kalibrierung"

Navigation Applikation → Sensor → Kalibrierung

<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">▶ Kalibrierung</div>	
Nennweite	→ 86
Kalibrierfaktor	→ 86
Nullpunkt	→ 87

Nennweite

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

Kalibrierfaktor

Navigation	Applikation → Sensor → Kalibrierung → Kalibr.faktor
Beschreibung	Zeigt den aktuellen Kalibrierfaktor für den Durchflussmesssensor. Zusatzinformation: Der werkseitig eingestellte Kalibrierfaktor befindet sich auf dem Typenschild des Messaufnehmers.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Nullpunkt

**Navigation**

Applikation → Sensor → Kalibrierung → Nullpunkt

Beschreibung

Zeigt den Nullpunkt-Korrekturwert für den Sensor.

HINWEIS

Benutzer, die in der Service-Rolle angemeldet sind, haben Schreibzugriff!

EingabeGleitkommazahl mit Vorzeichen

CO ... 5

Navigation

Applikation → Sensor → Kalibrierung → CO ... 5

Beschreibung

Zeigt die aktuellen Koeffizienten für die Dichte.

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

4.5 Untermenü "Stromausgang"

Navigation  Applikation → Stromausg. 1

► Stromausgang 1	
Prozessgröße Stromausgang	→  88
Messmodus Stromausgang	→  89
Strombereich Ausgang	→  93
Fester Stromwert	→  94
Messbereichsanfang Ausgang	→  94
Messbereichsende Ausgang	→  96
Dämpfung Stromausgang	→  96
Fehlerverhalten Stromausgang	→  96
Fehlerstrom	→  97
Ausgangsstrom 1	→  97

Prozessgröße Stromausgang

Navigation  Applikation → Stromausg. 1 → Prozessgr.Ausg

Beschreibung Prozessgröße für Stromausgang wählen

- Auswahl
- Aus*
 - Massefluss
 - Volumenfluss
 - Normvolumenfluss
 - Temperatur
 - Dichte*
 - Index inhomogener Messstoff
 - Erregerstrom 0
 - Schwingfrequenz 0
 - Schwingamplitude 0*
 - Frequenzschwankung 0*
 - Schwingungsdämpfung 0
 - Schwankung Schwingungsdämpfung 0*

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Signalasymmetrie
- HBSI *
- Elektroniktemperatur

Messmodus Stromausgang



Navigation

  Applikation → Stromausg. 1 → Messmod. Ausg.

Voraussetzung

In Parameter **Prozessgröße Stromausgang** (→  23) ist eine Prozessgröße gewählt.

Beschreibung

Messmodus für den Ausgang wählen.

Auswahl

- Förderrichtung
- Förder-/Rückflussrichtung *
- Kompensation Rückfluss

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information*Auswahl*■ **Option Förderrichtung**

Das Stromausgangssignal folgt proportional dem Messwert für die zugeordnete Prozessgröße.

Zusatzinformation:

- Der untere Grenzwert (Parameter "Messbereichsanfang Ausgang ") und obere Grenzwert (Parameter "Messbereichsende Ausgang ") des Messbereichs können verschiedene Vorzeichen haben, d. h. der untere kann negativ und der obere positiv sein.
- Bei Messwerten außerhalb des skalierten Messbereichs wird die Diagnosemeldung "441 Stromausgang fehlerhaft" generiert.

■ **Option Förder-/Rückflussrichtung**

Der Stromausgang gibt den Absolutbetrag der zugeordneten Prozessgröße aus (Spiegelung am unteren Grenzwert des Messbereichs).

Zusatzinformation:

- Der untere Grenzwert (Parameter "Messbereichsanfang Ausgang ") und obere Grenzwert (Parameter "Messbereichsende Ausgang ") des Messbereichs müssen dasselbe Vorzeichen haben.
- Überschreitet der Absolutbetrag den oberen Grenzwert des Messbereichs, wird die Diagnosemeldung "441 Stromausgang fehlerhaft" ausgegeben.
- Diese Einstellung wird vorzugsweise für Durchflussmessgrößen eingesetzt.

■ **Option Kompensation Rückfluss**

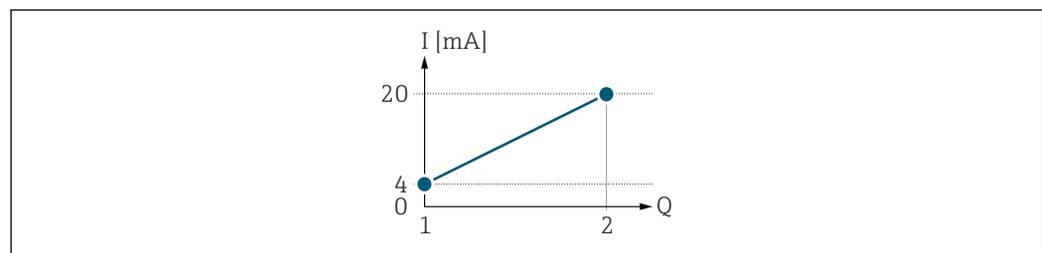
Das Stromausgangssignal folgt proportional dem Messwert für die zugeordnete Prozessgröße.

Zusatzinformation:

- Der untere Grenzwert (Parameter "Messbereichsanfang Ausgang ") und obere Grenzwert (Parameter "Messbereichsende Ausgang ") des Messbereichs können verschiedene Vorzeichen haben, d. h. der untere kann negativ und der obere positiv sein.
- Rückflüsse (Messwerte kleiner als der untere Grenzwert des Messbereichs) werden in einem Zwischenspeicher erfasst und beim nächsten Vorwärtsdurchfluss max. 60 s zeitversetzt verrechnet ausgegeben.
- Wenn der Durchfluss den festgelegten Maximalwert überschreitet bzw. die Zwischenspeicherung von Rückflüssen nicht innerhalb von ca. 60 s abgearbeitet werden kann, wird die Diagnosemeldung "441 Stromausgang fehlerhaft" generiert.
- Diese Option wird z.B. eingesetzt, um stoßartige Rückflüsse zu kompensieren, die bei Verdrängungspumpen als Folge von Verschleiß oder hoher Viskosität entstehen können.
- Bei dieser Einstellung erfolgt keine Durchflussdämpfung.

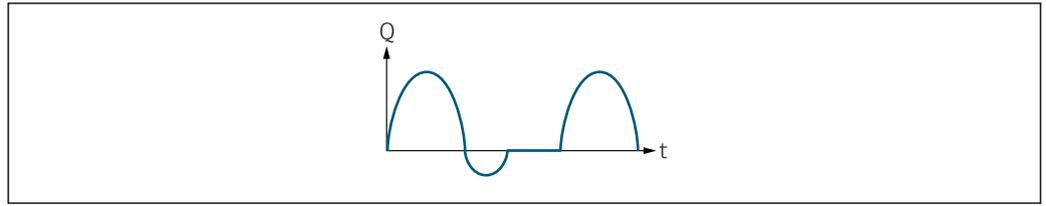
1. Beispiele für das Verhalten des Stromausgangs

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



- I* *Stromstärke*
Q *Durchfluss*
 1 *Anfangswert (0/4 mA-Strom zugeordneter Wert)*
 2 *Endwert (20 mA-Strom zugeordneter Wert)*

Mit folgendem Durchflussverhalten:

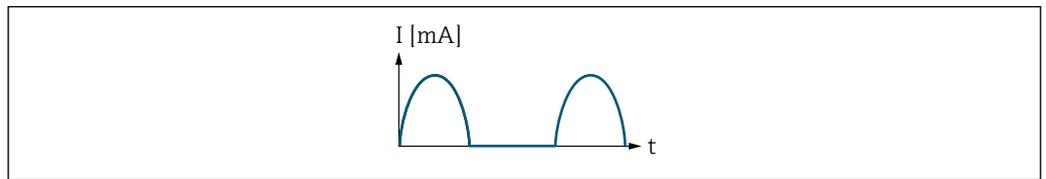


A0028091

Q Durchfluss
t Zeit

Mit Option Förderrichtung

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

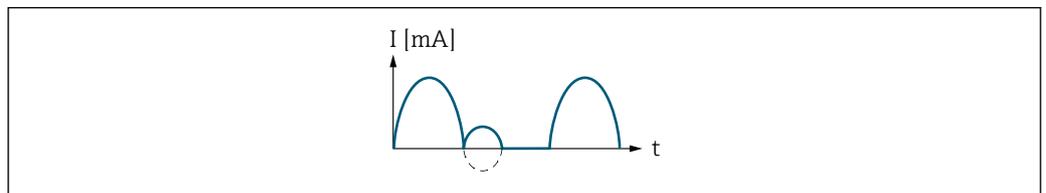


A0028092

I Stromstärke
t Zeit

Mit Option Förder-/Rückflussrichtung

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung.

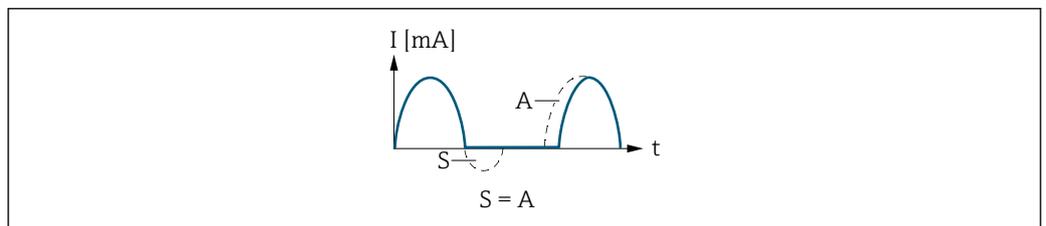


A0028093

I Stromstärke
t Zeit

Mit Option Kompensation Rückfluss

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

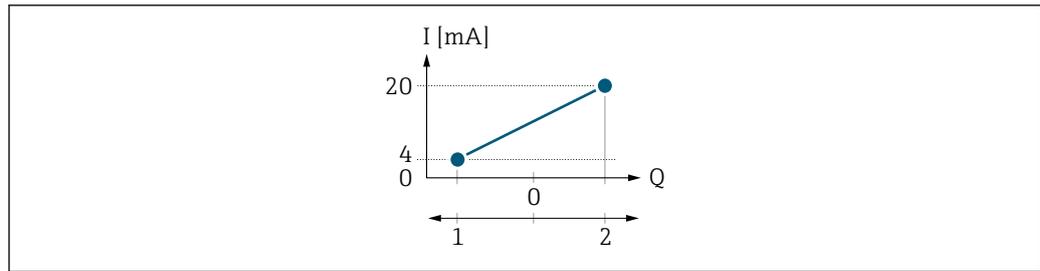


A0028094

I Stromstärke
t Zeit
S Gespeicherte Durchflussanteile
A Verrechnung gespeicherter Durchflussanteile

2. Beispiele für das Verhalten des Stromausgangs

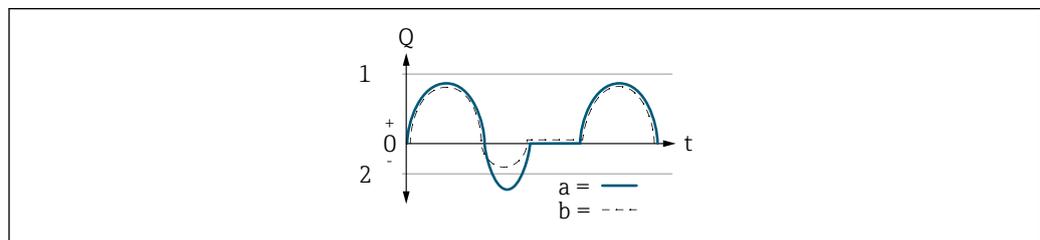
Definierter Messbereich: Anfangswert und Endwert mit **ungleichen** Vorzeichen.



A0028095

- I* Stromstärke
Q Durchfluss
 1 Anfangswert (0/4 mA-Strom zugeordneter Wert)
 2 Endwert (20 mA-Strom zugeordneter Wert)

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

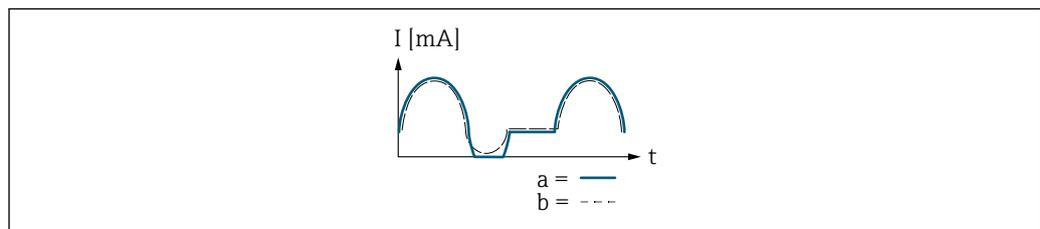


A0028098

- Q* Durchfluss
t Zeit
 a Anfangswert (0/4 mA-Strom zugeordneter Wert)
 b Endwert (20 mA-Strom zugeordneter Wert)

Mit Option **Förderrichtung**

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



A0028100

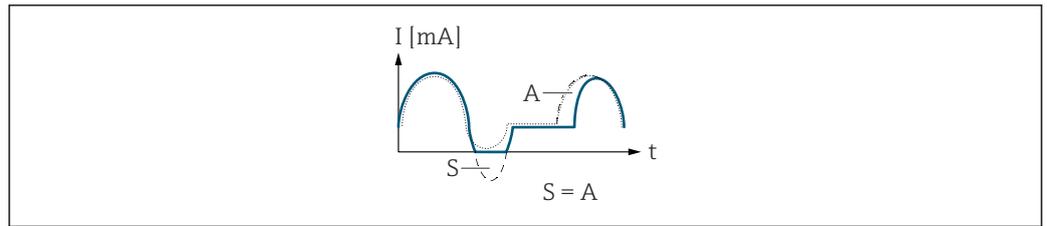
- I* Stromstärke
t Zeit

Mit Option **Förder-/Rückflussrichtung**

Diese Auswahl ist in dem Fall nicht möglich, da die Werte für die Parameter **20mA-Wert** (\rightarrow  26) und Parameter **20mA-Wert** (\rightarrow  26) unterschiedliche Vorzeichen besitzen.

Mit Option **Kompensation Rückfluss**

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



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

Strombereich Ausgang



Navigation

Applikation → Stromausg. 1 → Stromber. Ausg

Beschreibung

Strombereich für die Messwertausgabe und den oberen und unteren Ausfallsignalpegel wählen.

Zusatzinformation:

- Der Messwertbereich wird in Parameter "Messbereichsanfang Ausgang" und in Parameter "Messbereichsende Ausgang" festgelegt.
- Wenn sich der Messwert außerhalb des skalierten Messbereichs befindet, wird die Diagnosemeldung "441 Stromausgang fehlerhaft" generiert.
- Bei einem Gerätealarm verhält sich der Stromausgang wie in Parameter "Fehlerverhalten Stromausgang" festgelegt.

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)
- Fester Wert

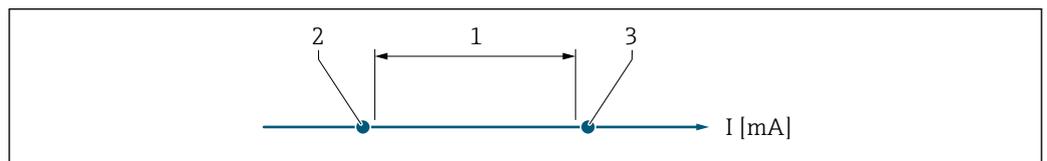
Zusätzliche Information

Auswahl

- Option **4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)**
Diese Option wählen, um den Strombereich gemäß NAMUR-Empfehlung NE43 festzulegen.
- Option **Fester Wert**
Diese Option wählen, um einen fixen Stromwert einzustellen statt eines Strombereichs.

Der Stromwert wird im Parameter **Fester Stromwert** (→ 26) definiert.

Die Grafik zeigt den Zusammenhang vom Strombereich für die Prozesswertausgabe und den beiden Ausfallsignalpegeln:



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

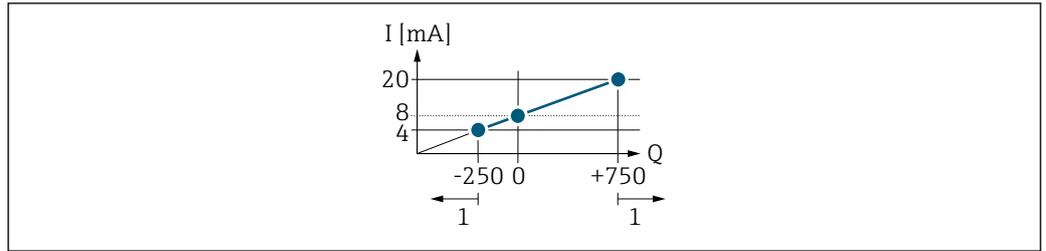
Auswahl (Strombereich für Prozesswert)	Unterer Ausfallsignalpegel	Oberer Ausfallsignalpegel
4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)	< 3,6 mA	> 21,5 mA
4...20 mA US (3.9...20.8 mA)		
4...20 mA (4... 20.5 mA)		

Fester Stromwert


Navigation	Applikation → Stromausg. 1 → Fester Stromwert
Voraussetzung	In Parameter Strombereich Ausgang im Untermenü Stromausgang 1 ist die Option Fester Wert gewählt.
Beschreibung	Wert für die Option "Fester Wert" eingeben.
Eingabe	3,59 ... 21,5 mA

Messbereichsanfang Ausgang


Navigation	Applikation → Stromausg. 1 → Messanf. Ausg
Voraussetzung	In Parameter Strombereich Ausgang ist die ein ist eine der folgenden Optionen gewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) ■ 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) ■ 4...20 mA (4... 20.5 mA)
Beschreibung	Wert für den Messbereichsanfang eingeben. Zusatzinformation: - Je nach Einstellung des Parameters "Messmodus Stromausgang" müssen die Werte für diesen Parameter und Parameter "Messbereichsende Ausgang" dasselbe mathematische Vorzeichen haben oder nicht. - Typischerweise wird der Anfangswert kleiner als der Endwert skaliert. Damit folgt der Stromausgang proportional der zugeordneten Prozessgröße. Wird der Anfangswert größer als der Endwert skaliert, folgt der Stromausgang umgekehrt proportional der zugeordneten Prozessgröße.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	Beispiele für das Verhalten, abhängig von der Auswahl im Parameter Messmodus Stromausgang (→ 89). <i>Beispiel: Messmodus mit Option "Förderrichtung"</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Parameter Messbereichsanfang Ausgang (→ 24) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. - 250 m³/h) ■ Parameter Messbereichsende Ausgang (→ 26) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. +750 m³/h) ■ Berechneter Stromwert = 8 mA bei Nulldurchfluss

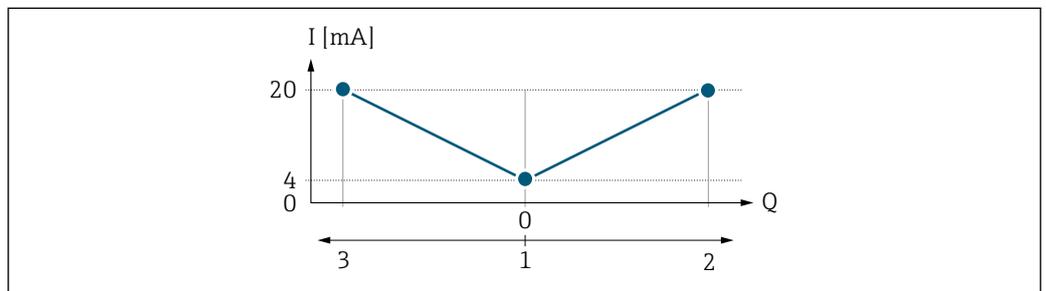


A0013757

- Q Durchfluss
- I Stromstärke
- 1 Messbereich wird unter- oder überschritten

Mit der Eingabe der Werte für die beiden Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 24) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 26), sowie dem gewählten Strombereich, wird der lineare Arbeitsbereich des Messgeräts definiert.

Beispiel: Messmodus mit Option "Förder-/Rückflussrichtung"



A0013758

- Q Durchfluss
- I Stromstärke
- 1 0/4 mA-Strom zugeordneter Wert
- 2 Förderfluss
- 3 Rückfluss

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Die Werte für die Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 24) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 26) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen.

Der Wert für Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 26) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 24) (z.B. Förderfluss).

Beispiel: Messmodus mit Option "Kompensation Rückfluss"

Bei einem stark schwankenden Durchfluss (z.B. bei Kolbenpumpenanwendungen) werden Durchflussanteile außerhalb der Messspanne zwischengespeichert, verrechnet und max. 60 s zeitversetzt ausgegeben.

Messbereichsende Ausgang

**Navigation**

Applikation → Stromausg. 1 → Messende Ausg

VoraussetzungIn Parameter **Strombereich Ausgang** ist die ein ist eine der folgenden Optionen gewählt:

- 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)

Beschreibung

Wert für das Messbereichsende eingeben.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information
 Beispiele für das Verhalten, abhängig von der Auswahl im Parameter **Messmodus Stromausgang**: Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 24)

Dämpfung Stromausgang

**Navigation**

Applikation → Stromausg. 1 → Dämpfung Ausg.

VoraussetzungIn Parameter **Prozessgröße Stromausgang** ist eine Prozessgröße und in Parameter **Strombereich Ausgang** ist die ein ist eine der folgenden Optionen gewählt:

- 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)

Beschreibung

Zeitkonstante (PT1-Glied) eingeben für die Reaktionszeit des Ausgangssignals bei prozessbedingten Messwertschwankungen.

Zusatzinformation:

- Je kleiner die Zeitkonstante desto schneller reagiert der Ausgang auf Messwertschwankungen.
- Bei einer Zeitkonstante von 0 ist die Dämpfung ausgeschaltet.

Eingabe

0,0 ... 999,9 s

Fehlerverhalten Stromausgang

**Navigation**

Applikation → Stromausg. 1 → Fehlerver.Ausg

VoraussetzungIn Parameter **Prozessgröße Stromausgang** ist eine Prozessgröße und in Parameter **Strombereich Ausgang** ist die ein ist eine der folgenden Optionen gewählt:

- 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)

Beschreibung

Fehlerverhalten des Ausgangs bei Gerätealarm festlegen.

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Min. ■ Max. ■ Letzter gültiger Wert ■ Aktueller Wert ■ Fester Wert
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Option Min. Der Stromausgang gibt den unteren Ausfallsignalpegel des festgelegten Strombereichs aus. Zusatzinformation: Der Strombereich wird über den Parameter "Strombereich Ausgang " festgelegt. ■ Option Max. Der Stromausgang gibt den oberen Ausfallsignalpegel des festgelegten Strombereichs aus. Zusatzinformation: Der Strombereich wird über den Parameter "Strombereich Ausgang " festgelegt. ■ Option Letzter gültiger Wert Der Stromausgang gibt den letzten gültigen Messwert vor Auftreten des Gerätealarms aus. ■ Option Aktueller Wert Der Stromausgang gibt den aktuellen Durchflussmesswert aus. Der Gerätealarm wird ignoriert. ■ Option Fester Wert Der Stromausgang gibt den definierten Wert aus. Zusatzinformation: Der Wert wird in Parameter "Fehlerstrom " definiert.

Fehlerstrom


Navigation	Applikation → Stromausg. 1 → Fehlerstrom
Voraussetzung	In Parameter Fehlerverhalten Stromausgang im Untermenü Stromausgang 1 ist die Option Fester Wert gewählt.
Beschreibung	Wert für die Option "Fester Wert" in Parameter "Fehlerverhalten Stromausgang " eingeben.
Eingabe	3,59 ... 21,5 mA

Ausgangsstrom

Navigation	Applikation → Stromausg. 1 → Ausgangsstrom 1
Beschreibung	Zeigt den aktuell berechneten Stromwert.
Anzeige	3,59 ... 21,5 mA

4.6 Untermenü "Communication"

Navigation  Applikation → Communication

▶ Kommunikation	
▶ Modbus-Konfiguration	→  98
▶ Modbus-Data-Map	→  101
▶ Modbus-Information	→  102

4.6.1 Untermenü "Modbus-Konfiguration"

Navigation  Applikation → Communication → Modbus-Konfig.

▶ Modbus-Konfiguration	
Busadresse	→  98
Baudrate	→  99
Parität	→  99
Bytereihenfolge	→  100
Verzögerung Antworttelegramm	→  100
Fehlerverhalten	→  100
Feldbus-Schreibzugriff	→  101

Busadresse

Navigation  Applikation → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Busadresse

Beschreibung Geräteadresse eingeben.

Eingabe 1 ... 247

Baudrate

**Navigation**

Applikation → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Baudrate

Beschreibung

Übertragungsgeschwindigkeit festlegen.

Auswahl

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

Parität

**Navigation**

Applikation → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Parität

Beschreibung

Parität-Bits wählen.

Zusatzinformation:

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 Bit"

Auswahl

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

Bytereihenfolge


Navigation
  Applikation → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Bytereihenfolge
Beschreibung

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

Zusatzinformation:

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. Mit diesem Parameter 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.

Auswahl

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

Verzögerung Antworttelegramm


Navigation
  Applikation → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Verzög. Antwort
Beschreibung

Verzögerungszeit eingeben, 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

Fehlerverhalten


Navigation
  Applikation → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Fehlerverhalten
Beschreibung

Messwertausgabeverhalten via Modbus-Kommunikation bei Eintreten eines Diagnoseereignisses der in Parameter "Zuordnung Diagnoseverhalten" festgelegten Kategorie wählen.

Auswahl

- NaN-Wert
- Letzter gültiger Wert

Zusätzliche Information

Auswahl

- Option **NaN-Wert**
Das Gerät gibt den NaN-Wert ("Not a number"-Wert) aus.
- Option **Letzter gültiger Wert**
Das Gerät gibt den letzten gültigen Messwert vor Auftreten der Störung aus.

Feldbus-Schreibzugriff

Navigation
 Applikation → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Felldb.schreibz.
Beschreibung

Zugriff via Feldbus auf das Messgerät einschränken.

Zusatzinformation:

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.

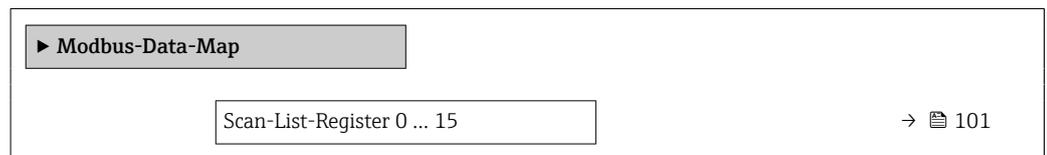
HINWEIS

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

Auswahl

- Lesen + Schreiben
- Nur Lesen

4.6.2 Untermenü "Modbus-Data-Map"

Navigation  Applikation → Communication → Modbus-Data-Map


Scan-List-Register 0 ... 15

**Navigation**
 Applikation → Kommunikation → Modbus-Data-Map → ScanListRegist0 ... 15
Beschreibung

Scan-List-Register eingeben.

Zusatzinformation:

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

0 ... 65 535

4.6.3 Untermenü "Modbus-Information"

Navigation  Applikation → Communication → Modbus-Info

▶ Modbus-Information	
Geräte-ID	→  102
Geräterevision	→  102

Geräte-ID

Navigation  Applikation → Kommunikation → Modbus-Info → Geräte-ID

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

Anzeige 0 ... 65 535

Geräterevision

Navigation  Applikation → Kommunikation → Modbus-Info → Geräterevision

Beschreibung Zeigt Geräterevision.

Anzeige 0 ... 65 535

5 Menü "System"

Übergreifendes Gerätemanagement und Sicherheitseinstellungen – Verwaltung von Systemeinstellungen und der Anpassung an die Betriebsanforderungen.

Navigation  System

System	
▶ Geräteverwaltung	→  104
▶ Benutzerverwaltung	→  106
▶ Konnektivität	→  109
▶ Datum/Zeit	→  110
▶ Information	→  112
▶ Anzeige	→  117
▶ Software-Konfiguration	→  121

5.1 Untermenü "Geräteverwaltung"

Navigation  System → Geräteverwaltung

▶ Geräteverwaltung	
Messstellenkennzeichnung	→  104
Status Verriegelung	→  104
Konfigurationszähler	→  105
Gerät zurücksetzen	→  105

Messstellenkennzeichnung

Navigation  System → Geräteverwaltung → Messstellenkenn.

Beschreibung Eindeutige Bezeichnung für die Messstelle eingeben, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können.

Eingabe Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)

Status Verriegelung

Navigation  System → Geräteverwaltung → Status Verrieg.

Beschreibung Zeigt den höchsten Schreibschutz, der gerade aktiv ist.

Anzeige

- Hardware-verriegelt
- Vorübergehend verriegelt

Zusätzliche Information *Anzeige*

- Option **Hardware-verriegelt**
Der DIP-Schalter für die Hardware-Verriegelung ist aktiviert. Dadurch ist der Schreibzugriff auf die Parameter gesperrt.
- Option **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.

Konfigurationszähler

Navigation	  System → Geräteverwaltung → Konfig.zähler
Beschreibung	<p>Zeigt den Zählerstand für Änderungen von Geräteparametern.</p> <p>Zusatzinformation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wenn sich bei einem statischen Parameter der Wert während der Optimierung oder Konfiguration ändert, wird der Zähler um 1 erhöht. Dies unterstützt die Parameterversionsführung. - Bei gleichzeitiger Änderung mehrerer Parameter, z. B. durch Laden von Parametern in das Gerät aus einer externen Quelle wie z. B. FieldCare, kann der Zähler einen höheren Wert anzeigen. - Der Zähler kann nie zurückgesetzt werden und wird auch nach einem Geräte-Reset nicht auf einen Defaultwert zurückgestellt. Nach dem Zählerwert 65535 beginnt der Zähler wieder bei 1.
Anzeige	0 ... 65 535

Gerät zurücksetzen



Navigation	  System → Geräteverwaltung → Gerät rücksetzen
Beschreibung	Gesamte Gerätekonfiguration oder ein Teil der Konfiguration auf einen definierten Zustand zurücksetzen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abbrechen ■ Auf Auslieferungszustand ■ Gerät neu starten ■ S-DAT Sicherung wiederherstellen * ■ T-DAT Sicherung erstellen ■ T-DAT Sicherung wiederherstellen *
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Option Auf Auslieferungszustand Jeder Parameter, für den eine kundenspezifische Voreinstellung bestellt wurde, wird auf diesen kundenspezifischen Wert zurückgesetzt; alle anderen Parameter auf ihre Werkseinstellung. ■ Option 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. ■ Option S-DAT Sicherung wiederherstellen Wiederherstellung der Daten, die auf dem S-DAT gespeichert sind. Der Datensatz wird aus dem Speicher der Elektronik auf das S-DAT zurückgespielt. ■ Option T-DAT Sicherung erstellen T-DAT Sicherung erstellen.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

5.2 Untermenü "Benutzerverwaltung"

Navigation  System → Benutzerverwalt.

▶ Benutzerverwaltung		
Benutzerrolle		→  106
Freigabecode eingeben		→  107
Instandhalter-Code zurücksetzen		→  107
▶ Instandhalter-Code definieren		→  108

Benutzerrolle

Navigation

 System → Benutzerverwalt. → Benutzerrolle

Beschreibung

Zeigt die Rolle, in der der Anwender aktuell angemeldet ist. Diese definiert seine Zugriffsrechte auf die Parameter.

Zusatzinformation:

- Solange kein Instandhalter-Code in Parameter "Instandhalter-Code definieren" definiert wurde, sind alle Anwender automatisch in der Instandhalter-Rolle angemeldet. Sobald der Instandhalter-Code definiert wurde, sind alle Anwender automatisch in der Bediener-Rolle angemeldet.
- Die Zugriffsrechte sind über den Parameter "Freigabecode eingeben" änderbar.

Anzeige

- Bediener
- Instandhalter
- Service
- Fertigung
- Entwicklung

Zusätzliche Information

Anzeige

- Option **Bediener**
Nur Lesezugriff auf Parameter.
- Option **Instandhalter**
Lese- und Schreibzugriff auf Parameter.
Zusatzinformation:
Für gewisse Parameter muss der Benutzer in der Service-Rolle angemeldet sein, um Schreibzugriff zu bekommen.
- Option **Service**
Lese- und Schreibzugriff auf Service-Parameter.

Freigabecode eingeben

Navigation System → Benutzerverwalt. → Freig.code eing.**Beschreibung**

Für Anwender, die in der Bediener-Rolle angemeldet sind, den Instandhalter-Code eingeben, um die Zugriffsrechte zu Instandhalter zu ändern und den Parameterschreibschutz aufzuheben. Für Anwender, die in der Instandhalter-Rolle angemeldet sind, den Service-Code eingeben, um die Zugriffsrechte zu Service zu ändern und Lese- sowie Schreibzugriff auf Service-Parameter zu bekommen.

Eingabe

0 ... 9999

Instandhalter-Code zurücksetzen

Navigation System → Benutzerverwalt. → Inst-Code zurück**Beschreibung**

Den vom Endress+Hauser Technischen Support erhaltenen Code eingeben, um den Instandhalter-Code zurückzusetzen.

Eingabe

Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)

5.2.1 Assistent "Freigabecode definieren"

Führen Sie diesen Assistenten aus, um einen Freigabecode für die Instandhalter-Rolle zu definieren.

Navigation  System → Benutzerverwalt. → Freig.code def.

▶ Instandhalter-Code definieren	
Instandhalter-Code definieren	→  108
Instandhalter-Code bestätigen	→  108

Instandhalter-Code definieren

Navigation

 System → Benutzerverwalt. → Instand-Co. def. → Instand-Co. def.

Beschreibung

Einen Freigabecode definieren, der für die Zugriffsrechte der Instandhalter-Rolle erforderlich ist.

Eingabe

0 ... 9 999

Instandhalter-Code bestätigen

Navigation

 System → Benutzerverwalt. → Instand-Co. def. → Instand-Co best.

Beschreibung

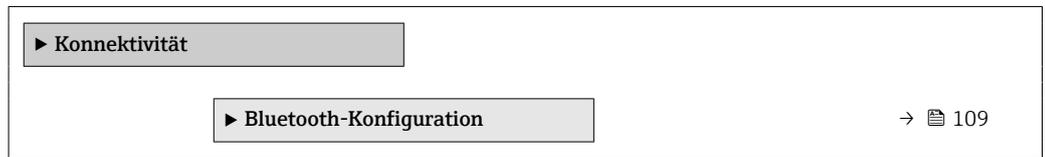
Eingegebenen Freigabecode für die Instandhalter-Rolle bestätigen.

Eingabe

0 ... 9 999

5.3 Untermenü "Konnektivität"

Navigation  System → Konnektivität



5.3.1 Untermenü "Bluetooth-Konfiguration"

Navigation  System → Konnektivität → Bluetooth-Konf.



Bluetooth

Navigation  System → Konnektivität → Bluetooth-Konf. → Bluetooth

Beschreibung Bluetooth ein- oder ausschalten.

Auswahl

- Aktivieren
- Deaktivieren
- Nicht verfügbar *

Kommunikation hergestellt

Navigation  System → Konnektivität → Bluetooth-Konf. → Kommun. hergest.

Anzeige

- Nein
- Ja

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

5.4 Untermenü "Date / Time"

Navigation   System → Date / Time

▶ Datum/Zeit

Datum/Uhrzeit einstellen	→  110
Zeitformat	→  110
Zeitzone	→  110

Datum/Uhrzeit einstellen

Navigation  System → Datum/Zeit → Dat./Zeit einst.

Beschreibung Datum und Lokaluhrzeit einstellen. Jedesmal wenn das Datum oder die Uhrzeit ändert, wird im Logbuch ein Eintrag erstellt.

Eingabe Datum und Uhrzeit

Zeitformat

Navigation   System → Datum/Zeit → Zeitformat

Beschreibung Zeitformat wählen.

Auswahl

- 24 h
- 12 h AM/PM

Zeitzone

Navigation   System → Datum/Zeit → Zeitzone

Beschreibung Die Zeitzone wählen. Jedesmal wenn die Zeitzone ändert, wird im Logbuch ein Eintrag erstellt.

Auswahl*Andere Einheiten*

- UTC-12:00
- UTC-11:00
- UTC-10:00
- UTC-09:30
- UTC-09:00
- UTC-08:00
- UTC-07:00
- UTC-06:00
- UTC-05:00
- UTC-04:00
- UTC-03:30
- UTC-03:00
- UTC-02:00
- UTC-01:00
- UTC 00:00
- UTC+01:00
- UTC+02:00
- UTC+03:00
- UTC+03:30
- UTC+04:00
- UTC+04:30
- UTC+05:00
- UTC+05:30
- UTC+05:45
- UTC+06:00
- UTC+06:30
- UTC+07:00
- UTC+08:00
- UTC+08:45
- UTC+09:00
- UTC+09:30
- UTC+10:00
- UTC+10:30
- UTC+11:00
- UTC+12:00
- UTC+12:45
- UTC+13:00
- UTC+14:00

5.5 Untermenü "Information"

Navigation  System → Information

▶ Information	
▶ Gerätebezeichnung	→  112
▶ Sensorelektronikmodul (ISEM)	→  115
▶ Anzeigemodul	→  115

5.5.1 Untermenü "Gerätebezeichnung"

Navigation  System → Information → Gerätebezeichn.

▶ Gerätebezeichnung	
Gerätename	→  112
Messstellenkennzeichnung	→  113
Seriennummer	→  113
Bestellcode	→  113
Firmware-Version	→  113
Erweiterter Bestellcode 1	→  114
Erweiterter Bestellcode 2	→  114
Erweiterter Bestellcode 3	→  114
ENP-Version	→  114
Hersteller	→  115

Gerätename

Navigation

 System → Information → Gerätebezeichn. → Gerätename

Beschreibung

Zeigt den Namen des Messumformers.

Zusatzinformation:

Der Name befindet sich auch auf dem Typenschild des Messumformers.

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Messstellenkennzeichnung

Navigation  System → Information → Gerätebezeichn. → Messstellenkenn.

Beschreibung Zeigt die Messstellenbezeichnung

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Seriennummer

Navigation  System → Information → Gerätebezeichn. → Seriennummer

Beschreibung Zeigt die Seriennummer des Messgeräts. Mit der Seriennummer kann das Messgerät identifiziert werden und über den Device Viewer oder die Operations-App können anhand der Seriennummer Informationen zum Messgerät wie die zugehörige Dokumentation abgerufen werden.

Zusatzinformation:

Die Seriennummer befindet sich auch auf dem Typenschild des Messaufnehmers und Messumformers.

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Bestellcode



Navigation  System → Information → Gerätebezeichn. → Bestellcode

Beschreibung Zeigt den Gerätebestellcode.

Zusatzinformation:

Der Bestellcode kann z. B. dazu verwendet werden, um ein baugleiches Ersatzgerät zu bestellen oder um die bestellten Gerätemerkmale mithilfe des Lieferscheins zu überprüfen.

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Firmware-Version

Navigation  System → Information → Gerätebezeichn. → Firmware-Version

Beschreibung Zeigt die installierte Gerätefirmware-Version.

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Erweiterter Bestellcode 1	
Navigation	 System → Information → Gerätebezeichn. → Erw.Bestellcd. 1
Beschreibung	<p>Zeigt den ersten, zweiten und/oder dritten Teils des erweiterten Bestellcodes. Dieser ist aufgrund der beschränkten Zeichenlänge in max. 3 Parameter aufgeteilt. Der erweiterte Bestellcode gibt für das Gerät die Ausprägung aller Merkmale der Produktstruktur an und charakterisiert damit das Gerät eindeutig.</p> <p>Zusatzinformation: Der erweiterte Bestellcode befindet sich auch auf dem Typenschild.</p>
Anzeige	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
Erweiterter Bestellcode 2	
Navigation	 System → Information → Gerätebezeichn. → Erw.Bestellcd. 2
Beschreibung	<p>Zeigt den ersten, zweiten und/oder dritten Teils des erweiterten Bestellcodes. Dieser ist aufgrund der beschränkten Zeichenlänge in max. 3 Parameter aufgeteilt. Der erweiterte Bestellcode gibt für das Gerät die Ausprägung aller Merkmale der Produktstruktur an und charakterisiert damit das Gerät eindeutig.</p> <p>Zusatzinformation: Der erweiterte Bestellcode befindet sich auch auf dem Typenschild.</p>
Anzeige	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
Erweiterter Bestellcode 3	
Navigation	 System → Information → Gerätebezeichn. → Erw.Bestellcd. 3
Beschreibung	<p>Zeigt den ersten, zweiten und/oder dritten Teils des erweiterten Bestellcodes. Dieser ist aufgrund der beschränkten Zeichenlänge in max. 3 Parameter aufgeteilt. Der erweiterte Bestellcode gibt für das Gerät die Ausprägung aller Merkmale der Produktstruktur an und charakterisiert damit das Gerät eindeutig.</p> <p>Zusatzinformation: Der erweiterte Bestellcode befindet sich auch auf dem Typenschild.</p>
Anzeige	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
ENP-Version	
Navigation	 System → Information → Gerätebezeichn. → ENP-Version
Beschreibung	Zeigt die Version des elektronischen Typenschildes (Electronic Name Plate).

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Hersteller

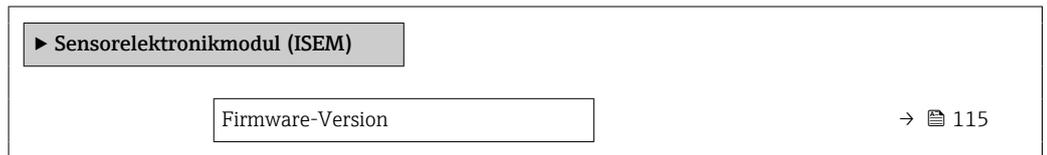
Navigation  System → Information → Gerätebezeichn. → Hersteller

Beschreibung Zeigt den Hersteller.

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

5.5.2 Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"

Navigation  System → Information → Sensorelektronik



Firmware-Version

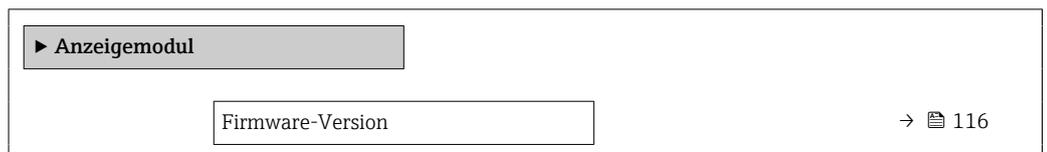
Navigation  System → Information → Sensorelektronik → Firmware-Version

Beschreibung Zeigt die Firmware-Version des Moduls.

Anzeige Positive Ganzzahl

5.5.3 Untermenü "Anzeigemodul"

Navigation  System → Information → Anzeigemodul



Firmware-Version

Navigation System → Information → Anzeigemodul → Firmware-Version**Beschreibung**

Zeigt die Firmware-Version des Moduls.

Anzeige

Positive Ganzzahl

5.6 Untermenü "Anzeige"

Navigation  System → Anzeige

► Anzeige	
Language	→  117
1. Anzeigewert	→  118
2. Anzeigewert	→  118
3. Anzeigewert	→  119
4. Anzeigewert	→  119
Dämpfung Anzeige	→  120
Drehung Anzeige	→  120
Helligkeit	→  120
Farbschema	→  120

Language

Navigation  System → Anzeige → Language

Beschreibung Sprache der Vor-Ort-Anzeige einstellen.

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- ภาษาไทย (Thai) *
- tiếng Việt (Vietnamese)
- čeština (Czech)

1. Anzeigewert

Navigation

  System → Anzeige → 1. Anzeigewert

Beschreibung

Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige an 1. Stelle dargestellt wird.

Zusatzinformation:

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

Auswahl

- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Temperatur
- Dichte *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Index inhomogener Messstoff
- Elektroniktemperatur

2. Anzeigewert

Navigation

  System → Anzeige → 2. Anzeigewert

Beschreibung

Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige an 2. Stelle dargestellt wird.

Zusatzinformation:

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

Auswahl

- Keine
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Temperatur
- Dichte *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Index inhomogener Messstoff
- Elektroniktemperatur

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

3. Anzeigewert

**Navigation**

  System → Anzeige → 3. Anzeigewert

Beschreibung

Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige an 3. Stelle dargestellt wird.

Zusatzinformation:

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

Auswahl

- Keine
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Temperatur
- Dichte^{*}
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Index inhomogener Messstoff
- Elektroniktemperatur

4. Anzeigewert

**Navigation**

  System → Anzeige → 4. Anzeigewert

Beschreibung

Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige an 4. Stelle dargestellt wird.

Zusatzinformation:

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü "Systemeinheiten" übernommen.

Auswahl

- Keine
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Temperatur
- Dichte^{*}
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Index inhomogener Messstoff
- Elektroniktemperatur

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Dämpfung Anzeige



Navigation	  System → Anzeige → Dämpfung Anzeige
Beschreibung	Zeitkonstante (PT1-Glied) eingeben für die Reaktionszeit der Anzeige auf Messwert-schwankungen. Zusatzinformation: - Je kleiner die Zeitkonstante desto schneller reagiert die Anzeige auf Messwert-schwankungen. - Bei einer Zeitkonstante von 0 ist die Dämpfung ausgeschaltet.
Eingabe	0,0 ... 999,9 s

Drehung Anzeige



Navigation	  System → Anzeige → Drehung Anzeige
Beschreibung	Drehwinkel des Anzeigentexts wählen, um die Ablesbarkeit auf der Vor-Ort-Anzeige zu verbessern.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none">▪ Auto▪ 0 Grad▪ 90 Grad▪ 180 Grad▪ 270 Grad

Helligkeit

Navigation	  System → Anzeige → Helligkeit
Beschreibung	Helligkeit anpassen.
Eingabe	0 ... 100 %

Farbschema



Navigation	  System → Anzeige → Farbschema
Beschreibung	Bevorzugtes Farbschema wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none">▪ Hell▪ Dunkel

5.7 Untermenü "Software-Konfiguration"

Navigation  System → Software-Konfig.

▶ Software-Konfiguration	
SW-Option aktivieren	→  121
Software-Optionsübersicht	→  121

SW-Option aktivieren

Navigation  System → Software-Konfig. → SW-Opt.aktivier.

Beschreibung Anwendungspaketcode oder Code einer anderen nachbestellten Funktionalität eingeben, um diese freizuschalten.

Zusatzinformation:

- Wenn ein Messgerät mit einer zusätzlichen Softwareoption bestellt wurde, wird der Aktivierungscode bereits ab Werk im Messgerät einprogrammiert.
- Nach Eingabe des Aktivierungscodes: In Parameter "Software-Optionsübersicht" prüfen, ob die neue Softwareoption angezeigt wird und somit aktiv ist.

HINWEIS

Die Eingabe eines ungültigen Codes führt zum Verlust bereits aktivierter Softwareoptionen!

Vor Eingabe eines neuen Aktivierungscodes: Vorhandenen Aktivierungscode notieren.

Eingabe Positive Ganzzahl

Software-Optionsübersicht

Navigation  System → Software-Konfig. → SW-Optionsübers.

Beschreibung Zeigt alle Softwareoptionen, die bei der Auslieferung oder nachträglich bestellt und über die Bedienschnittstelle aktiviert wurden.

Zusatzinformation:

Wenn eine neue Softwareoption nach Eingabe eines Aktivierungscodes nicht angezeigt wird, war der eingegebene Code fehlerhaft oder ungültig. Für die nachträgliche Freischaltung einer Softwareoption die zuständige Endress+Hauser Vertriebsorganisation kontaktieren.

Anzeige

- Dichte
- Heartbeat Verification
- Heartbeat Monitoring

6 Modbus RS485-Register-Informationen

6.1 Hinweise

6.1.1 Aufbau der Register-Informationen

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

Navigation: Navigationspfad zum Parameter					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriffsart	Auswahl/Eingabe	→ 
Name des Parameters	Angabe in dezimalem Zahlenformat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Float Länge = 4 Byte ▪ Integer Länge = 2 Byte ▪ String Länge abhängig vom Parameter 	Mögliche Zugriffsart auf den Parameter: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Read (Lesen) Lesezugriff via Funktionscodes 03, 04 oder 23 ▪ Write (Schreiben) Schreibzugriff via Funktionscodes 06, 16 oder 23 	Auswahl Auflistung der einzelnen Optionen vom Parameter <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option 1 ▪ Option 2 ▪ Option 3 ⁽⁺⁾  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Werkseinstellung hervorgehoben dargestellt ▪ ⁽⁺⁾ = Werkseinstellung abhängig von Land, Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen Eingabe Eingabebereich vom Parameter	Seitenzahlangabe und Querverweis zur Standard-Parameterbeschreibung

HINWEIS

Wenn nicht flüchtige (non-volatile) Geräteparameter über die Modbus RS485 Funktionscodes 06, 16 oder 23 verändert werden, wird die Änderung im EEPROM des Messgerätes abgespeichert.

Die Anzahl der Schreibzugriffe auf das EEPROM ist technisch bedingt auf maximal 1 Million beschränkt.

- ▶ Diese Grenze unbedingt beachten, da ein Überschreiten dieser Grenze zum Verlust der Daten und zum Ausfall des Messgerätes führt.
- ▶ Ein ständiges Beschreiben der nicht flüchtigen Geräteparameter über den Modbus RS485 unbedingt vermeiden.

6.1.2 Adressmodell

Die Modbus RS485-Registeradressen des Messgeräts sind gemäß der "Modbus Applications Protocol Specification V1.1" implementiert.

Daneben werden auch Systeme eingesetzt, die mit dem Register-Adressmodell "Modicon Modbus Protocol Reference Guide (PI-MBUS-300 Rev. J)" arbeiten.

Abhängig vom verwendeten Funktionscode wird bei dieser Spezifikation die Registeradresse durch eine vorangestellte Zahl erweitert:

- "3" → Zugriffsart "Read (Lesen)"
- "4" → Zugriffsart "Write (Schreiben)"

Funktionscode	Zugriffsart	Register gemäß "Modbus Applications Protocol Specification"	Register gemäß "Modicon Modbus Protocol Reference Guide"
03 04 23	Read (Lesen)	XXXX Beispiel: Massefluss = 2007	3XXXX Beispiel: Massefluss = 32007
06 16 23	Write (Schreiben)	XXXX Beispiel: Summenzähler zurücksetzen = 6401	4XXXX Beispiel: Summenzähler zurücksetzen = 46401

6.2 Übersicht zum Bedienmenü

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

Benutzerführung	→ 134
► Inbetriebnahme	→ 134
Messstellenkennzeichnung	→ 134
Seriennummer	→ 134
Firmware-Version	→ 134
Gerätename	→ 134
Messstoff wählen	→ 134
Gasart wählen	→ 134
Referenz-Schallgeschwindigkeit	→ 134
Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit	→ 134
Druckkompensation	→ 134
Druckwert	→ 134
Masseflusseinheit	→ 135
Masseinheit	→ 135
Volumenflusseinheit	→ 136
Volumeneinheit	→ 137
Normvolumenfluss-Einheit	→ 138
Normvolumeneinheit	→ 138

Dichteinheit	→  139
Normdichteinheit	→  139
Temperatureinheit	→  139
Druckeinheit	→  139
Zuordnung Prozessgröße	→  139
Einheit Summenzähler 1 ... n	→  140
Betriebsart Summenzähler	→  140
Fehlerverhalten	→  140
Durchflussdämpfungszeit	→  140
Schleilmengenunterdrückung	→  140
Einschaltpunkt Schleilmengenunterdrück.	→  140
Ausschaltpunkt Schleilmengenunterdrück.	→  140
Druckstoßunterdrückung	→  140
Überwachung teilgefülltes Rohr	→  140
Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr	→  140
Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr	→  140
Prozessgröße Stromausgang	→  141
Strombereich Ausgang	→  141
Messbereichsanfang Ausgang	→  141
Messbereichsende Ausgang	→  141
Dämpfung Stromausgang	→  141
Fester Stromwert	→  141
Fehlerverhalten Stromausgang	→  141
Fehlerstrom	→  141

1. Anzeigewert	→ 141
2. Anzeigewert	→ 141
3. Anzeigewert	→ 142
4. Anzeigewert	→ 142
Dämpfung Anzeige	→ 142
Zeitformat	→ 143
Zeitzone	→ 143
Diagnose	→ 143
▶ Aktive Diagnose	→ 143
Aktuelle Diagnose	→ 143
Zeitstempel	→ 143
Letzte Diagnose	→ 143
Zeitstempel	→ 143
Betriebszeit ab Neustart	→ 144
Betriebszeit	→ 144
▶ Diagnoseliste	→ 144
▶ Simulation	→ 144
Zuordnung Simulation Prozessgröße	→ 144
Wert Prozessgröße	→ 144
Simulation Stromausgang 1	→ 144
Wert Stromausgang	→ 144
Simulation Gerätealarm	→ 144
Simulation Diagnoseereignis	→ 144

▶ Heartbeat Technology	→ 144
▶ Diagnoseeinstellungen	→ 144
▶ Eigenschaften	→ 144
Alarmverzögerung	→ 144
▶ Diagnosekonfiguration	→ 145
▶ Sensor	→ 145
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046	→ 145
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140	→ 145
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144	→ 145
▶ Elektronik	→ 145
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 230	→ 145
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 231	→ 145
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302	→ 145
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 374	→ 145
▶ Konfiguration	→ 145
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441	→ 145
▶ Prozess	→ 146
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832	→ 146
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833	→ 146
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834	→ 146

	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835	→ 146
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842	→ 146
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 862	→ 146
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912	→ 146
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913	→ 146
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 944	→ 146
	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 948	→ 146
Applikation		→ 146
► Messwerte		→ 146
Massefluss		→ 146
Volumenfluss		→ 146
Normvolumenfluss		→ 146
Dichte		→ 146
Temperatur		→ 146
► Summenzähler		→ 147
Summenzählerwert 1 ... n		→ 147
Summenzählerüberlauf 1 ... n		→ 147
► Systemeinheiten		→ 147
Masseflusseinheit		→ 147
Masseeinheit		→ 147
Volumenflusseinheit		→ 148
Volumeneinheit		→ 149

Normvolumenfluss-Einheit	→  150
Normvolumeneinheit	→  150
Dichteeinheit	→  151
Normdichteeinheit	→  151
Temperatureinheit	→  151
Druckeinheit	→  151
► Summenzähler	→  151
► Summenzähler-Bedienung	→  151
Alle Summenzähler zurücksetzen	→  151
► Summenzähler 1 ... n	→  152
Zuordnung Prozessgröße	→  152
Einheit Summenzähler 1 ... n	→  152
Betriebsart Summenzähler	→  152
Steuerung Summenzähler 1 ... n	→  152
Vorwahlmenge 1 ... n	→  152
Fehlerverhalten	→  152
► Sensor	→  153
► Prozessparameter	→  153
Durchflussdämpfungszeit	→  153
Messwertunterdrückung	→  153
Dichtedämpfung	→  153
Temperaturdämpfung	→  153
► Schleichmengenunterdrückung	→  153
Schleichmengenunterdrückung	→  153

Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→ 153
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→ 153
► Überwachung teilgefülltes Rohr	→ 153
Überwachung teilgefülltes Rohr	→ 153
Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr	→ 153
Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr	→ 153
► Messstoffeinstellungen	→ 154
Messstoff wählen	→ 154
Gasart wählen	→ 154
Referenz-Schallgeschwindigkeit	→ 154
Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit	→ 154
► Zweiphasiger Durchfluss	→ 154
Index inhomogener Messstoff	→ 154
Unterdrückung inhomogenes feuchtes Gas	→ 154
Unterdrückung inhomogene Flüssigkeit	→ 154
Gas Fraction Handler	→ 154
► Externe Kompensation	→ 154
Druckkompensation	→ 154
Druckwert	→ 154
► Normvolumenfluss-Berechnung	→ 155
Referenzdichte wählen	→ 155
Feste Normdichte	→ 155
Referenztemperatur	→ 155

Linearer Ausdehnungskoeffizient	→  155
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient	→  155
► Sensorabgleich	→  155
Einbaurichtung	→  155
► Nullpunktabgleich	→  155
Nullpunkt abgleichen	→  155
Status Nullpunktabgleich	→  155
Fortschritt	→  155
► Anpassung Prozessgrößen	→  155
Massefluss-Offset	→  155
Masseflussfaktor	→  155
Volumenfluss-Offset	→  155
Volumenflussfaktor	→  155
Dichte-Offset	→  155
Dichtefaktor	→  155
Normvolumenfluss-Offset	→  155
Normvolumenfluss-Faktor	→  155
Temperatur-Offset	→  155
Temperaturfaktor	→  155
► Kalibrierung	→  156
Nennweite	→  156
Kalibrierfaktor	→  156
Nullpunkt	→  156
► Stromausgang 1	→  156
Prozessgröße Stromausgang	→  156

Messmodus Stromausgang	→ 156
Strombereich Ausgang	→ 156
Fester Stromwert	→ 156
Messbereichsanfang Ausgang	→ 156
Messbereichsende Ausgang	→ 156
Dämpfung Stromausgang	→ 156
Fehlerverhalten Stromausgang	→ 156
Fehlerstrom	→ 156
Ausgangsstrom 1	→ 156
► Kommunikation	→ 157
► Modbus-Konfiguration	→ 157
Busadresse	→ 157
Baudrate	→ 157
Parität	→ 157
Bytereihenfolge	→ 157
Verzögerung Antworttelegramm	→ 157
Fehlerverhalten	→ 157
Feldbus-Schreibzugriff	→ 157
► Modbus-Data-Map	→ 157
Scan-List-Register 0 ... 15	→ 157
► Modbus-Information	→ 157
Geräte-ID	→ 157
Geräteversion	→ 157
System	→ 158

▶ Geräteverwaltung	→ 158
Messstellenkennzeichnung	→ 158
Status Verriegelung	→ 158
Konfigurationszähler	→ 158
Gerät zurücksetzen	→ 158
▶ Benutzerverwaltung	→ 158
Benutzerrolle	→ 158
Freigabecode eingeben	→ 158
Instandhalter-Code zurücksetzen	→ 158
▶ Instandhalter-Code definieren	→ 158
Instandhalter-Code definieren	→ 158
Instandhalter-Code bestätigen	→ 158
▶ Konnektivität	→ 158
▶ Bluetooth-Konfiguration	→ 158
Bluetooth	→ 158
Kommunikation hergestellt	→ 158
▶ Datum/Zeit	→ 159
Zeitformat	→ 159
Zeitzone	→ 159
▶ Information	→ 159
▶ Gerätebezeichnung	→ 159
Gerätename	→ 159
Messstellenkennzeichnung	→ 159
Seriennummer	→ 159
Bestellcode	→ 159

Firmware-Version	→ 159
Erweiterter Bestellcode 1	→ 160
Erweiterter Bestellcode 2	→ 160
Erweiterter Bestellcode 3	→ 160
ENP-Version	→ 160
Hersteller	→ 160
► Sensorelektronikmodul (ISEM)	→ 160
Firmware-Version	→ 160
► Anzeigemodul	→ 160
Firmware-Version	→ 160
► Anzeige	→ 161
Language	→ 161
1. Anzeigewert	→ 161
2. Anzeigewert	→ 161
3. Anzeigewert	→ 161
4. Anzeigewert	→ 161
Dämpfung Anzeige	→ 162
Drehung Anzeige	→ 162
Helligkeit	→ 162
Farbschema	→ 162
► Software-Konfiguration	→ 162
SW-Option aktivieren	→ 162
Software-Optionsübersicht	→ 162

6.3 Register-Informationen

6.3.1 Menü "Benutzerführung"

Assistent "Inbetriebnahme"

Navigation: Benutzerführung → Inbetriebnahme					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Messstellenkennzeichnung	29243 ... 29258	String	Read / Write	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)	8
Seriennummer	7003 ... 7008	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	8
Firmware-Version	7277 ... 7280	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	9
Gerätename	7263 ... 7270	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	9
Messstoff wählen	2442	Integer	Read / Write	0 = Flüssigkeit 1 = Gas	9
Gasart wählen	5229	Integer	Read / Write	0 = Luft 1 = Stickstoff N2 2 = Argon Ar 3 = Helium He 4 = Kohlendioxid CO2 5 = Sauerstoff O2 6 = Methan CH4 7 = Ammoniak NH3 9 = Wasserstoff H2 10 = Ethan C2H6 11 = Propan C3H8 12 = Butan C4H10 13 = Chlor Cl2 14 = Chlorwasserstoff HCl 15 = Kohlenmonoxid CO 16 = Distickstoffmonoxid N2O 17 = Stickoxid NOx 18 = Hydrogensulfid H2S 19 = Schwefelhexafluorid SF6 20 = Propylen C3H6 21 = Ozon O3 22 = Andere 23 = Ethylen C2H4	9
Referenz-Schallgeschwindigkeit	7413 ... 7414	Float	Read / Write	1 ... 99999,9999 m/s	10
Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit	7411 ... 7412	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	10
Druckkompensation	5184	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Fester Wert	11
Druckwert	5185 ... 5186	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	11

Navigation: Benutzerführung → Inbetriebnahme					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Masseflusseinheit	2101	Integer	Read / Write	0 = g/s 1 = g/min 2 = g/h 3 = g/d 4 = kg/s 5 = kg/min 6 = kg/h 7 = kg/d 8 = t/s 9 = t/min 10 = t/h 11 = t/d 12 = oz/s 13 = oz/min 14 = oz/h 15 = oz/d 16 = lb/s 17 = lb/min 18 = lb/h 19 = lb/d 20 = STon/s 21 = STon/min 22 = STon/h 23 = STon/d	11
Masseinheit	2102	Integer	Read / Write	50 = g 51 = kg 52 = t 53 = oz 54 = lb 55 = STon	12

Navigation: Benutzerführung → Inbetriebnahme					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Volumenflusseinheit	2103	Integer	Read / Write	0 = cm ³ /s 1 = cm ³ /min 2 = cm ³ /h 3 = cm ³ /d 4 = dm ³ /s 5 = dm ³ /min 6 = dm ³ /h 7 = dm ³ /d 8 = m ³ /s 9 = m ³ /min 10 = m ³ /h 11 = m ³ /d 12 = ml/s 13 = ml/min 14 = ml/h 15 = ml/d 16 = l/s 17 = l/min 18 = l/h 19 = l/d 20 = hl/s 21 = hl/min 22 = hl/h 23 = hl/d 24 = Ml/s 25 = Ml/min 26 = Ml/h 27 = Ml/d 32 = af/s 33 = af/min 34 = af/h 35 = af/d 36 = ft ³ /s 37 = ft ³ /min 38 = ft ³ /h 39 = ft ³ /d 40 = fl oz/s (us) 41 = fl oz/min (us) 42 = fl oz/h (us) 43 = fl oz/d (us) 44 = gal/s (us) 45 = gal/min (us) 46 = gal/h (us) 47 = gal/d (us) 48 = Mgal/s (us) 49 = Mgal/min (us) 50 = Mgal/h (us) 51 = Mgal/d (us) 52 = bbl/s (us;liq.) 53 = bbl/min (us;liq.) 54 = bbl/h (us;liq.) 55 = bbl/d (us;liq.) 56 = bbl/s (us;beer) 57 = bbl/min (us;beer) 58 = bbl/h (us;beer) 59 = bbl/d (us;beer) 60 = bbl/s (us;oil) 61 = bbl/min (us;oil) 62 = bbl/h (us;oil) 63 = bbl/d (us;oil) 64 = bbl/s (us;tank) 65 = bbl/min (us;tank) 66 = bbl/h (us;tank) 67 = bbl/d (us;tank) 68 = gal/s (imp) 69 = gal/min (imp) 70 = gal/h (imp)	12

Navigation: Benutzerführung → Inbetriebnahme					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
				71 = gal/d (imp) 72 = Mgal/s (imp) 73 = Mgal/min (imp) 74 = Mgal/h (imp) 75 = Mgal/d (imp) 76 = bbl/s (imp;beer) 77 = bbl/min (imp;beer) 78 = bbl/h (imp;beer) 79 = bbl/d (imp;beer) 80 = bbl/s (imp;oil) 81 = bbl/min (imp;oil) 82 = bbl/h (imp;oil) 83 = bbl/d (imp;oil) 88 = kgal/s (us) 89 = kgal/min (us) 90 = kgal/h (us) 91 = kgal/d (us) 92 = MMft ³ /s 93 = MMft ³ /min 94 = MMft ³ /h 96 = Mft ³ /d	
Volumeneinheit	2104	Integer	Read / Write	0 = cm ³ 1 = dm ³ 2 = m ³ 3 = ml 4 = l 5 = hl 6 = Ml Mega 8 = af 9 = ft ³ 10 = fl oz (us) 11 = gal (us) 12 = Mgal (us) 13 = bbl (us;liq.) 14 = bbl (us;beer) 15 = bbl (us;oil) 16 = bbl (us;tank) 17 = gal (imp) 18 = Mgal (imp) 19 = bbl (imp;beer) 20 = bbl (imp;oil) 22 = kgal (us) 23 = Mft ³	13

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

Navigation: Benutzerführung → Inbetriebnahme					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Dichteinheit	2107	Integer	Read / Write	0 = g/cm ³ 2 = kg/dm ³ 3 = kg/l 4 = kg/m ³ 11 = lb/ft ³ 12 = lb/gal (us) 13 = lb/bbl (us;liq.) 14 = lb/bbl (us;beer) 15 = lb/bbl (us;oil) 16 = lb/bbl (us;tank) 17 = lb/gal (imp) 18 = lb/bbl (imp;beer) 19 = lb/bbl (imp;oil) 21 = g/m ³ 22 = g/ml 23 = °API	15
Normdichteinheit	2108	Integer	Read / Write	0 = g/Scm ³ 1 = kg/Nl 2 = kg/Nm ³ 3 = kg/Sm ³ 4 = lb/Sft ³ 6 = RD15°C 7 = RD20°C 8 = RD60°F	15
Temperatureinheit	2109	Integer	Read / Write	0 = °C 1 = K 2 = °F 3 = °R	15
Druckeinheit	2130	Integer	Read / Write	0 = bar 1 = psi a 2 = bar g 3 = psi g 4 = Pa a 5 = kPa a 6 = MPa a 7 = Pa g 8 = kPa g 9 = MPa g	16
Zuordnung Prozessgröße	2601	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss	16

Navigation: Benutzerführung → Inbetriebnahme					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Einheit Summenzähler 1 ... n	1: 4604 2: 4605 3: 4606	Integer	Read / Write	0 = cm ³ * 1 = dm ³ * 2 = m ³ * 3 = ml * 4 = l * 5 = hl * 6 = Ml Mega * 8 = af * 9 = ft ³ * 10 = fl oz (us) * 11 = gal (us) * 12 = Mgal (us) * 13 = bbl (us;liq.) * 14 = bbl (us;beer) * 15 = bbl (us;oil) * 16 = bbl (us;tank) * 17 = gal (imp) * 18 = Mgal (imp) * 19 = bbl (imp;beer) * 20 = bbl (imp;oil) * 22 = kgal (us) * 23 = Mft ³ * 50 = g * 51 = kg * 52 = t * 53 = oz * 54 = lb * 55 = STon * 100 = Nl * 101 = Nm ³ * 102 = Sm ³ * 103 = Sft ³ * 104 = Sl * 105 = Sgal (us) * 106 = Sbbl (us;liq.) * 107 = Sgal (imp) * 108 = Sbbl (us;oil) * 109 = MMSft ³ * 110 = Nhl * 251 = None *	16
Betriebsart Summenzähler	2605	Integer	Read / Write	0 = Nettomenge 1 = Menge Förderrichtung 2 = Rückflussmenge	18
Fehlerverhalten	2606	Integer	Read / Write	0 = Anhalten 1 = Aktueller Wert 2 = Letzter gültiger Wert	18
Durchflussdämpfungszeit	35954 ... 35955	Float	Read / Write	0 ... 99,9 s	19
Schleichmengenunterdrückung	5101	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss	20
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	5138 ... 5139	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	21
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	5104 ... 5105	Float	Read / Write	0 ... 100,0 %	21
Druckstoßunterdrückung	5140 ... 5141	Float	Read / Write	0 ... 100 s	19
Überwachung teilgefülltes Rohr	5106	Integer	Read / Write	0 = Aus 4 = Dichte 5 = Berechnete Normdichte	22
Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr	5110 ... 5111	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	22
Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr	5112 ... 5113	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	22

Navigation: Benutzerführung → Inbetriebnahme					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Prozessgröße Stromausgang	5927	Integer	Read / Write	0 = Aus * 1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte * 7 = Temperatur 8 = Schwingamplitude 0 * 9 = Signalasymmetrie 32 = Erregerstrom 0 39 = Elektroniktemperatur 48 = Schwingfrequenz 0 63 = Schwingungsdämpfung 0 67 = Schwankung Schwingungsdämpfung 0 * 68 = Frequenzschwankung 0 * 81 = HBSI * 184 = Index inhomogener Messstoff	23
Strombereich Ausgang	5923	Integer	Read / Write	0 = 4...20 mA (4... 20.5 mA) 1 = 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) 2 = 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) 4 = Fester Wert	23
Messbereichsanfang Ausgang	6195 ... 6196	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	24
Messbereichsende Ausgang	5915 ... 5916	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	26
Dämpfung Stromausgang	5903 ... 5904	Float	Read / Write	0,0 ... 999,9 s	26
Fester Stromwert	5987 ... 5988	Float	Read / Write	3,59 ... 21,5 mA	26
Fehlerverhalten Stromausgang	5911	Integer	Read / Write	0 = Min. 1 = Max. 4 = Aktueller Wert 5 = Letzter gültiger Wert 6 = Fester Wert	27
Fehlerstrom	5979 ... 5980	Float	Read / Write	3,59 ... 21,5 mA	27
1. Anzeigewert	34918	Integer	Read / Write	1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte * 7 = Temperatur 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 39 = Elektroniktemperatur 184 = Index inhomogener Messstoff	28
2. Anzeigewert	34919	Integer	Read / Write	1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte * 7 = Temperatur 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 39 = Elektroniktemperatur 184 = Index inhomogener Messstoff 251 = Keine	28

Navigation: Benutzerführung → Inbetriebnahme					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
3. Anzeigewert	34922	Integer	Read / Write	1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte * 7 = Temperatur 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 39 = Elektroniktemperatur 184 = Index inhomogener Messstoff 251 = Keine	29
4. Anzeigewert	34923	Integer	Read / Write	1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte * 7 = Temperatur 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 39 = Elektroniktemperatur 184 = Index inhomogener Messstoff 251 = Keine	29
Dämpfung Anzeige	27602 ... 27603	Float	Read / Write	0,0 ... 999,9 s	30

Navigation: Benutzerführung → Inbetriebnahme					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zeitformat	2150	Integer	Read / Write	12 = 12 h AM/PM 24 = 24 h	30
Zeitzone	27339	Integer	Read / Write	0 = UTC 00:00 1 = UTC+01:00 2 = UTC+02:00 3 = UTC+03:00 4 = UTC+04:00 5 = UTC+05:00 6 = UTC+06:00 7 = UTC+07:00 8 = UTC+08:00 9 = UTC+09:00 10 = UTC+10:00 11 = UTC+11:00 12 = UTC+12:00 13 = UTC+13:00 14 = UTC+14:00 35 = UTC+03:30 45 = UTC+04:30 55 = UTC+05:30 57 = UTC+05:45 65 = UTC+06:30 87 = UTC+08:45 95 = UTC+09:30 105 = UTC+10:30 127 = UTC+12:45 135 = UTC-03:30 195 = UTC-09:30 201 = UTC-01:00 202 = UTC-02:00 203 = UTC-03:00 204 = UTC-04:00 205 = UTC-05:00 206 = UTC-06:00 207 = UTC-07:00 208 = UTC-08:00 209 = UTC-09:00 210 = UTC-10:00 211 = UTC-11:00 212 = UTC-12:00	30

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

6.3.2 Menü "Diagnose"

Untermenü "Aktive Diagnose"

Navigation: Diagnose → Aktive Diagnose					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Aktuelle Diagnose	2732	Integer	Read	Positive Ganzzahl	33
Zeitstempel	29726	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)	33
Letzte Diagnose	2734	Integer	Read	Positive Ganzzahl	33
Zeitstempel	29715	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)	34

Navigation: Diagnose → Aktive Diagnose					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Betriebszeit ab Neustart	2624	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)	34
Betriebszeit	2631	String	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)	34

Untermenü "Diagnoseliste"

Untermenü "Simulation"

Navigation: Diagnose → Simulation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Simulation Prozessgröße	6813	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte * 7 = Temperatur	38
Wert Prozessgröße	6814 ... 6815	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	39
Simulation Stromausgang 1	5939	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	39
Wert Stromausgang	5995 ... 5996	Float	Read / Write	3,59 ... 21,5 mA	39
Simulation Gerätealarm	6812	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	40
Simulation Diagnoseereignis	4259	Integer	Read / Write	0 = Aus	40

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Heartbeat Technology"

Untermenü "Diagnoseeinstellungen"

Untermenü "Eigenschaften"

Navigation: Diagnose → Diagnoseeinstellungen → Eigenschaften					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Alarmverzögerung	6808 ... 6809	Float	Read / Write	0 ... 60 s	42

*Untermenü "Diagnosekonfiguration"**Untermenü "Sensor"*

Navigation: Diagnose → Diagnoseeinstellungen → Diagnosekonfiguration → Sensor					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046	27554	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	43
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140	27622	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	43
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144	27555	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	44

Untermenü "Elektronik"

Navigation: Diagnose → Diagnoseeinstellungen → Diagnosekonfiguration → Elektronik					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 230	27632	Integer	Read / Write	1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 231	28535	Integer	Read / Write	1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302	6484	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung	45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 374	27553	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	46

Untermenü "Konfiguration"

Navigation: Diagnose → Diagnoseeinstellungen → Diagnosekonfiguration → Konfiguration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441	4742	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	46

Untermenü "Prozess"

Navigation: Diagnose → Diagnoseeinstellungen → Diagnosekonfiguration → Prozess					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832	6440	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	48
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833	6439	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	48
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834	6438	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	49
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835	6437	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	49
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842	9661	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	50
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 862	6441	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	50
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912	27552	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	51
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913	27551	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	51
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 944	27557	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	52
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 948	27556	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	52

6.3.3 Menü "Applikation"

Untermenü "Messwerte"

Navigation: Applikation → Messwerte					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Massefluss	2007 ... 2008	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	55
Volumenfluss	2009 ... 2010	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	55
Normvolumenfluss	35946 ... 35947	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	55
Dichte	35948 ... 35949	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	55
Temperatur	2017 ... 2018	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	56

Untermenü "Summenzähler"

Navigation: Applikation → Messwerte → Summenzähler					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Summenzählerwert 1 ... n	1: 2610 ... 2611 2: 2810 ... 2811 3: 3010 ... 3011	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	56
Summenzählerüberlauf 1 ... n	1: 2612 ... 2613 2: 2812 ... 2813 3: 3012 ... 3013	Float	Read	-32 000,0 ... 32 000,0	57

Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation: Applikation → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Masseflusseinheit	2101	Integer	Read / Write	0 = g/s 1 = g/min 2 = g/h 3 = g/d 4 = kg/s 5 = kg/min 6 = kg/h 7 = kg/d 8 = t/s 9 = t/min 10 = t/h 11 = t/d 12 = oz/s 13 = oz/min 14 = oz/h 15 = oz/d 16 = lb/s 17 = lb/min 18 = lb/h 19 = lb/d 20 = STon/s 21 = STon/min 22 = STon/h 23 = STon/d	58
Masseinheit	2102	Integer	Read / Write	50 = g 51 = kg 52 = t 53 = oz 54 = lb 55 = STon	59

Navigation: Applikation → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Volumenflusseinheit	2103	Integer	Read / Write	0 = cm ³ /s 1 = cm ³ /min 2 = cm ³ /h 3 = cm ³ /d 4 = dm ³ /s 5 = dm ³ /min 6 = dm ³ /h 7 = dm ³ /d 8 = m ³ /s 9 = m ³ /min 10 = m ³ /h 11 = m ³ /d 12 = ml/s 13 = ml/min 14 = ml/h 15 = ml/d 16 = l/s 17 = l/min 18 = l/h 19 = l/d 20 = hl/s 21 = hl/min 22 = hl/h 23 = hl/d 24 = Ml/s 25 = Ml/min 26 = Ml/h 27 = Ml/d 32 = af/s 33 = af/min 34 = af/h 35 = af/d 36 = ft ³ /s 37 = ft ³ /min 38 = ft ³ /h 39 = ft ³ /d 40 = fl oz/s (us) 41 = fl oz/min (us) 42 = fl oz/h (us) 43 = fl oz/d (us) 44 = gal/s (us) 45 = gal/min (us) 46 = gal/h (us) 47 = gal/d (us) 48 = Mgal/s (us) 49 = Mgal/min (us) 50 = Mgal/h (us) 51 = Mgal/d (us) 52 = bbl/s (us;liq.) 53 = bbl/min (us;liq.) 54 = bbl/h (us;liq.) 55 = bbl/d (us;liq.) 56 = bbl/s (us;beer) 57 = bbl/min (us;beer) 58 = bbl/h (us;beer) 59 = bbl/d (us;beer) 60 = bbl/s (us;oil) 61 = bbl/min (us;oil) 62 = bbl/h (us;oil) 63 = bbl/d (us;oil) 64 = bbl/s (us;tank) 65 = bbl/min (us;tank) 66 = bbl/h (us;tank) 67 = bbl/d (us;tank) 68 = gal/s (imp) 69 = gal/min (imp) 70 = gal/h (imp)	59

Navigation: Applikation → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
				71 = gal/d (imp) 72 = Mgal/s (imp) 73 = Mgal/min (imp) 74 = Mgal/h (imp) 75 = Mgal/d (imp) 76 = bbl/s (imp;beer) 77 = bbl/min (imp;beer) 78 = bbl/h (imp;beer) 79 = bbl/d (imp;beer) 80 = bbl/s (imp;oil) 81 = bbl/min (imp;oil) 82 = bbl/h (imp;oil) 83 = bbl/d (imp;oil) 88 = kgal/s (us) 89 = kgal/min (us) 90 = kgal/h (us) 91 = kgal/d (us) 92 = MMft ³ /s 93 = MMft ³ /min 94 = MMft ³ /h 96 = Mft ³ /d	
Volumeneinheit	2104	Integer	Read / Write	0 = cm ³ 1 = dm ³ 2 = m ³ 3 = ml 4 = l 5 = hl 6 = Ml Mega 8 = af 9 = ft ³ 10 = fl oz (us) 11 = gal (us) 12 = Mgal (us) 13 = bbl (us;liq.) 14 = bbl (us;beer) 15 = bbl (us;oil) 16 = bbl (us;tank) 17 = gal (imp) 18 = Mgal (imp) 19 = bbl (imp;beer) 20 = bbl (imp;oil) 22 = kgal (us) 23 = Mft ³	60

Navigation: Applikation → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Normvolumenfluss-Einheit	2105	Integer	Read / Write	0 = NI/s 1 = NI/min 2 = NI/h 3 = NI/d 4 = Nm ³ /s 5 = Nm ³ /min 6 = Nm ³ /h 7 = Nm ³ /d 8 = Sm ³ /s 9 = Sm ³ /min 10 = Sm ³ /h 11 = Sm ³ /d 12 = Sft ³ /s 13 = Sft ³ /min 14 = Sft ³ /h 15 = Sft ³ /d 16 = Sgal/s (us) 17 = Sgal/min (us) 18 = Sgal/h (us) 19 = Sgal/d (us) 20 = Sbbl/s (us;liq.) 21 = Sbbl/min (us;liq.) 22 = Sbbl/h (us;liq.) 23 = Sbbl/d (us;liq.) 24 = Sgal/s (imp) 25 = Sgal/min (imp) 26 = Sgal/h (imp) 27 = Sgal/d (imp) 28 = MMSft ³ /s 29 = MMSft ³ /min 30 = MMSft ³ /h 31 = MMSft ³ /d 32 = Sbbl/s (us;oil) 33 = Sbbl/min (us;oil) 34 = Sbbl/h (us;oil) 35 = Sbbl/d (us;oil) 36 = Nhl/s 37 = Nhl/min 38 = Nhl/h 39 = Nhl/d 40 = SI/s 41 = SI/min 42 = SI/h 43 = SI/d	61
Normvolumeneinheit	2106	Integer	Read / Write	100 = NI 101 = Nm ³ 102 = Sm ³ 103 = Sft ³ 104 = SI 105 = Sgal (us) 106 = Sbbl (us;liq.) 107 = Sgal (imp) 108 = Sbbl (us;oil) 109 = MMSft ³ 110 = Nhl	61

Navigation: Applikation → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Dichteinheit	2107	Integer	Read / Write	0 = g/cm ³ 2 = kg/dm ³ 3 = kg/l 4 = kg/m ³ 11 = lb/ft ³ 12 = lb/gal (us) 13 = lb/bbl (us;liq.) 14 = lb/bbl (us;beer) 15 = lb/bbl (us;oil) 16 = lb/bbl (us;tank) 17 = lb/gal (imp) 18 = lb/bbl (imp;beer) 19 = lb/bbl (imp;oil) 21 = g/m ³ 22 = g/ml 23 = °API	62
Normdichteinheit	2108	Integer	Read / Write	0 = g/Scm ³ 1 = kg/Nl 2 = kg/Nm ³ 3 = kg/Sm ³ 4 = lb/Sft ³ 6 = RD15°C 7 = RD20°C 8 = RD60°F	62
Temperatureinheit	2109	Integer	Read / Write	0 = °C 1 = K 2 = °F 3 = °R	62
Druckeinheit	2130	Integer	Read / Write	0 = bar 1 = psi a 2 = bar g 3 = psi g 4 = Pa a 5 = kPa a 6 = MPa a 7 = Pa g 8 = kPa g 9 = MPa g	63

Untermenü "Summenzähler"

Untermenü "Summenzähler-Bedienung"

Navigation: Applikation → Summenzähler → Summenzähler-Bedienung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Alle Summenzähler zurücksetzen	2609	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Zurücksetzen + Starten	64

Untermenü "Summenzähler 1 ... n"

Navigation: Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Prozessgröße	1: 2601 2: 2801 3: 3001	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss	65
Einheit Summenzähler 1 ... n	1: 4604 2: 4605 3: 4606	Integer	Read / Write	0 = cm ³ * 1 = dm ³ * 2 = m ³ * 3 = ml * 4 = l * 5 = hl * 6 = Ml Mega * 8 = af * 9 = ft ³ * 10 = fl oz (us) * 11 = gal (us) * 12 = Mgal (us) * 13 = bbl (us;liq.) * 14 = bbl (us;beer) * 15 = bbl (us;oil) * 16 = bbl (us;tank) * 17 = gal (imp) * 18 = Mgal (imp) * 19 = bbl (imp;beer) * 20 = bbl (imp;oil) * 22 = kgal (us) * 23 = Mft ³ * 50 = g * 51 = kg * 52 = t * 53 = oz * 54 = lb * 55 = STon * 100 = NI * 101 = Nm ³ * 102 = Sm ³ * 103 = Sft ³ * 104 = Sl * 105 = Sgal (us) * 106 = Sdbl (us;liq.) * 107 = Sgal (imp) * 108 = Sdbl (us;oil) * 109 = MMSft ³ * 110 = Nhl * 251 = None *	65
Betriebsart Summenzähler	1: 2605 2: 2805 3: 3005	Integer	Read / Write	0 = Nettomenge 1 = Menge Förderrichtung 2 = Rückflussmenge	66
Steuerung Summenzähler 1 ... n	1: 2608 2: 2808 3: 3008	Integer	Read / Write	0 = Totalisieren 1 = Zurücksetzen + Starten 2 = Vorwalmenge + Anhalten 3 = Zurücksetzen + Anhalten 5 = Anhalten	67
Vorwalmenge 1 ... n	1: 2590 ... 2591 2: 2592 ... 2593 3: 2594 ... 2595	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	67
Fehlerverhalten	1: 2606 2: 2806 3: 3006	Integer	Read / Write	0 = Anhalten 1 = Aktueller Wert 2 = Letzter gültiger Wert	68

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Sensor"*Untermenü "Prozessparameter"*

Navigation: Applikation → Sensor → Prozessparameter					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Durchflussdämpfungszeit	35954 ... 35955	Float	Read / Write	0 ... 99,9 s	70
Messwertunterdrückung	5503	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	70
Dichtedämpfung	35956 ... 35957	Float	Read / Write	0 ... 999,9 s	70
Temperaturdämpfung	37236 ... 37237	Float	Read / Write	0 ... 999,9 s	71

Untermenü "Schleilmengenunterdrückung"

Navigation: Applikation → Sensor → Schleilmengenunterdrückung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Schleilmengenunterdrückung	5101	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss	71
Einschaltpunkt Schleilmengenunterdrück.	5138 ... 5139	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	72
Ausschaltpunkt Schleilmengenunterdrück.	5104 ... 5105	Float	Read / Write	0 ... 100,0 %	72

Untermenü "Überwachung teilgefülltes Rohr"

Navigation: Applikation → Sensor → Überwachung teilgefülltes Rohr					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Überwachung teilgefülltes Rohr	5106	Integer	Read / Write	0 = Aus 4 = Dichte 5 = Berechnete Normdichte	73
Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr	5110 ... 5111	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	73
Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr	5112 ... 5113	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	73

Untermenü "Messstoffeinstellungen"

Navigation: Applikation → Sensor → Messstoffeinstellungen					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Messstoff wählen	2442	Integer	Read / Write	0 = Flüssigkeit 1 = Gas	74
Gasart wählen	5229	Integer	Read / Write	0 = Luft 1 = Stickstoff N2 2 = Argon Ar 3 = Helium He 4 = Kohlendioxid CO2 5 = Sauerstoff O2 6 = Methan CH4 7 = Ammoniak NH3 9 = Wasserstoff H2 10 = Ethan C2H6 11 = Propan C3H8 12 = Butan C4H10 13 = Chlor Cl2 14 = Chlorwasserstoff HCl 15 = Kohlenmonoxid CO 16 = Distickstoffmonoxid N2O 17 = Stickoxid NOx 18 = Hydrogensulfid H2S 19 = Schwefelhexafluorid SF6 20 = Propylen C3H6 21 = Ozon O3 22 = Andere 23 = Ethylen C2H4	74
Referenz-Schallgeschwindigkeit	7413 ... 7414	Float	Read / Write	1 ... 99999,9999 m/s	75
Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit	7411 ... 7412	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	75

Untermenü "Zweiphasiger Durchfluss"

Navigation: Applikation → Sensor → Zweiphasiger Durchfluss					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Index inhomogener Messstoff	34301 ... 34302	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	77
Unterdrückung inhomogenes feuchtes Gas	34852 ... 34853	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	77
Unterdrückung inhomogene Flüssigkeit	34850 ... 34851	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	77
Gas Fraction Handler	34303	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Moderat 2 = Stark	76

Untermenü "Externe Kompensation"

Navigation: Applikation → Sensor → Externe Kompensation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Druckkompensation	5184	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Fester Wert	78
Druckwert	5185 ... 5186	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	78

Untermenü "Normvolumenfluss-Berechnung"

Navigation: Applikation → Sensor → Normvolumenfluss-Berechnung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Referenzdichte wählen	5129	Integer	Read / Write	0 = Berechnete Normdichte 1 = Feste Normdichte	79
Feste Normdichte	5130 ... 5131	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	79
Referenztemperatur	5136 ... 5137	Float	Read / Write	-273,15 ... 99999 °C	79
Linearer Ausdehnungskoeffizient	5132 ... 5133	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	80
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient	5134 ... 5135	Float	Read / Write	0 ... 1 1/K ²	80

Untermenü "Sensorabgleich"

Navigation: Applikation → Sensor → Sensorabgleich					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Einbaurichtung	5501	Integer	Read / Write	0 = Förderrichtung 1 = Rückflussrichtung	81

Untermenü "Nullpunktabgleich"

Navigation: Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktabgleich					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Nullpunkt abgleichen	5121	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Starten	82
Status Nullpunktabgleich	10237	Integer	Read	2 = Fehler bei Nullpunktabgleich 5 = Ok 8 = In Arbeit	82
Fortschritt	6797	Integer	Read	0 ... 100 %	82

Untermenü "Anpassung Prozessgrößen"

Navigation: Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Anpassung Prozessgrößen					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Massefluss-Offset	27663 ... 27664	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	83
Masseflussfaktor	27665 ... 27666	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	83
Volumenfluss-Offset	27667 ... 27668	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	84
Volumenflussfaktor	27669 ... 27670	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	84
Dichte-Offset	5769 ... 5770	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	84
Dichtefaktor	5765 ... 5766	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	84
Normvolumenfluss-Offset	27659 ... 27660	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	85
Normvolumenfluss-Faktor	27657 ... 27658	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	85
Temperatur-Offset	6458 ... 6459	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	85
Temperaturfaktor	6452 ... 6453	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	86

Untermenü "Kalibrierung"

Navigation: Applikation → Sensor → Kalibrierung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Nennweite	2048 ... 2057	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	86
Kalibrierfaktor	7513 ... 7514	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	86
Nullpunkt	7527 ... 7528	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	87

Untermenü "Stromausgang 1"

Navigation: Applikation → Stromausgang 1					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Prozessgröße Stromausgang	5927	Integer	Read / Write	0 = Aus * 1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte * 7 = Temperatur 8 = Schwingamplitude 0 * 9 = Signalasymmetrie 32 = Erregerstrom 0 39 = Elektroniktemperatur 48 = Schwingfrequenz 0 63 = Schwingungsdämpfung 0 67 = Schwankung Schwingungsdämpfung 0 * 68 = Frequenzschwankung 0 * 81 = HBSI * 184 = Index inhomogener Messstoff	88
Messmodus Stromausgang	5899	Integer	Read / Write	0 = Förderrichtung 2 = Kompensation Rückfluss 13 = Förder-/Rückflussrichtung *	89
Strombereich Ausgang	5923	Integer	Read / Write	0 = 4...20 mA (4... 20.5 mA) 1 = 4...20 mA US (3.9...20.8 mA) 2 = 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA) 4 = Fester Wert	93
Fester Stromwert	5987 ... 5988	Float	Read / Write	3,59 ... 21,5 mA	94
Messbereichsanfang Ausgang	6195 ... 6196	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	94
Messbereichsende Ausgang	5915 ... 5916	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	96
Dämpfung Stromausgang	5903 ... 5904	Float	Read / Write	0,0 ... 999,9 s	96
Fehlerverhalten Stromausgang	5911	Integer	Read / Write	0 = Min. 1 = Max. 4 = Aktueller Wert 5 = Letzter gültiger Wert 6 = Fester Wert	96
Fehlerstrom	5979 ... 5980	Float	Read / Write	3,59 ... 21,5 mA	97
Ausgangsstrom 1	5931 ... 5932	Float	Read	3,59 ... 21,5 mA	97

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Kommunikation"

Untermenü "Modbus-Konfiguration"

Navigation: Applikation → Kommunikation → Modbus-Konfiguration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Busadresse	4910	Integer	Read / Write	1 ... 247	98
Baudrate	4912	Integer	Read / Write	0 = 1200 BAUD 1 = 2400 BAUD 2 = 4800 BAUD 3 = 9600 BAUD 4 = 19200 BAUD 5 = 38400 BAUD 6 = 57600 BAUD 7 = 115200 BAUD	99
Parität	4914	Integer	Read / Write	0 = Gerade 1 = Ungerade 2 = Keine / 2 Stop Bits 3 = Keine / 1 Stop Bit	99
Bytereihenfolge	4915	Integer	Read / Write	0 = 0-1-2-3 1 = 3-2-1-0 2 = 2-3-0-1 3 = 1-0-3-2	100
Verzögerung Antworttelegramm	4916 ... 4917	Float	Read / Write	0 ... 100 ms	100
Fehlerverhalten	4920	Integer	Read / Write	1 = Letzter gültiger Wert 255 = NaN-Wert	100
Feldbus-Schreibzugriff	6807	Integer	Read / Write	0 = Lesen + Schreiben 1 = Nur Lesen	101

Untermenü "Modbus-Data-Map"

Navigation: Applikation → Kommunikation → Modbus-Data-Map					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Scan-List-Register 0 ... 15	0: 5001 1: 5002 2: 5003 3: 5004 4: 5005 5: 5006 6: 5007 7: 5008 8: 5009 9: 5010 10: 5011 11: 5012 12: 5013 13: 5014 14: 5015 15: 5016	Integer	Read / Write	0 ... 65 535	101

Untermenü "Modbus-Information"

Navigation: Applikation → Kommunikation → Modbus-Information					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Geräte-ID	2547	Integer	Read	0 ... 65 535	102
Gerätrevision	4481	Integer	Read	0 ... 65 535	102

6.3.4 Menü "System"

Untermenü "Geräteverwaltung"

Navigation: System → Geräteverwaltung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Messstellenkennzeichnung	29243 ... 29258	String	Read / Write	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)	104
Status Verriegelung	4918	Integer	Read	256 = Hardware-verriegelt 512 = Vorübergehend verriegelt	104
Konfigurationszähler	4818	Integer	Read	0 ... 65535	105
Gerät zurücksetzen	6817	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Gerät neu starten 2 = Auf Auslieferungszustand 25 = S-DAT Sicherung wiederherstellen * 35 = T-DAT Sicherung wiederherstellen * 36 = T-DAT Sicherung erstellen	105

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Benutzerverwaltung"

Navigation: System → Benutzerverwaltung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Benutzerrolle	2178	Integer	Read	0 = Bediener 1 = Instandhalter 2 = Service 3 = Fertigung 4 = Entwicklung	106
Freigabecode eingeben	2177	Integer	Read / Write	0 ... 9999	107
Instandhalter-Code zurücksetzen	8880 ... 8895	String	Read / Write	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)	107

Assistent "Instandhalter-Code definieren"

Navigation: System → Benutzerverwaltung → Instandhalter-Code definieren					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Instandhalter-Code definieren	29482	Integer	Read / Write	0 ... 9999	108
Instandhalter-Code bestätigen	29481	Integer	Read / Write	0 ... 9999	108

Untermenü "Konnektivität"

Untermenü "Bluetooth-Konfiguration"

Navigation: System → Konnektivität → Bluetooth-Konfiguration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Bluetooth	27662	Integer	Read / Write	0 = Deaktivieren 1 = Aktivieren 4 = Nicht verfügbar *	109
Kommunikation hergestellt	27927	Integer	Read	0 = Ja 1 = Nein	109

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Datum/Zeit"

Navigation: System → Datum/Zeit					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zeitformat	2150	Integer	Read / Write	12 = 12 h AM/PM 24 = 24 h	110
Zeitzone	27339	Integer	Read / Write	0 = UTC 00:00 1 = UTC+01:00 2 = UTC+02:00 3 = UTC+03:00 4 = UTC+04:00 5 = UTC+05:00 6 = UTC+06:00 7 = UTC+07:00 8 = UTC+08:00 9 = UTC+09:00 10 = UTC+10:00 11 = UTC+11:00 12 = UTC+12:00 13 = UTC+13:00 14 = UTC+14:00 35 = UTC+03:30 45 = UTC+04:30 55 = UTC+05:30 57 = UTC+05:45 65 = UTC+06:30 87 = UTC+08:45 95 = UTC+09:30 105 = UTC+10:30 127 = UTC+12:45 135 = UTC-03:30 195 = UTC-09:30 201 = UTC-01:00 202 = UTC-02:00 203 = UTC-03:00 204 = UTC-04:00 205 = UTC-05:00 206 = UTC-06:00 207 = UTC-07:00 208 = UTC-08:00 209 = UTC-09:00 210 = UTC-10:00 211 = UTC-11:00 212 = UTC-12:00	110

Untermenü "Information"

Untermenü "Gerätebezeichnung"

Navigation: System → Information → Gerätebezeichnung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Gerätename	7263 ... 7270	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	112
Messstellenkennzeichnung	2026 ... 2041	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	113
Seriennummer	7003 ... 7008	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	113
Bestellcode	2058 ... 2067	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	113
Firmware-Version	7277 ... 7280	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	113

Navigation: System → Information → Gerätebezeichnung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Erweiterter Bestellcode 1	2212 ... 2221	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	114
Erweiterter Bestellcode 2	2222 ... 2231	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	114
Erweiterter Bestellcode 3	2232 ... 2241	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	114
ENP-Version	4003 ... 4010	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	114
Hersteller	8001 ... 8016	String	Read	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	115

Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"

Navigation: System → Information → Sensorelektronikmodul (ISEM)					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Firmware-Version	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	115

Untermenü "Anzeigemodul"

Navigation: System → Information → Anzeigemodul					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Firmware-Version	7039	Integer	Read	Positive Ganzzahl	116

Untermenü "Anzeige"

Navigation: System → Anzeige					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Language	35001	Integer	Read / Write	0 = English 1 = Deutsch 2 = Français 3 = Español 4 = Italiano 5 = Nederlands 8 = Svenska 10 = Bahasa Indonesia 11 = 日本語 (Japanese) 12 = Portuguesa 13 = Polski 14 = русский язык (Russian) 15 = čeština (Czech) 16 = 中文 (Chinese) 17 = ภาษาไทย (Thai) * 18 = Türkçe 19 = tiếng Việt (Vietnamese) 20 = 한국어 (Korean) 21 = العربية (Arabic) *	117
1. Anzeigewert	34918	Integer	Read / Write	1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte * 7 = Temperatur 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 39 = Elektroniktemperatur 184 = Index inhomogener Messstoff	118
2. Anzeigewert	34919	Integer	Read / Write	1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte * 7 = Temperatur 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 39 = Elektroniktemperatur 184 = Index inhomogener Messstoff 251 = Keine	118
3. Anzeigewert	34922	Integer	Read / Write	1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte * 7 = Temperatur 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 39 = Elektroniktemperatur 184 = Index inhomogener Messstoff 251 = Keine	119
4. Anzeigewert	34923	Integer	Read / Write	1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte * 7 = Temperatur 16 = Summenzähler 1 17 = Summenzähler 2 18 = Summenzähler 3 39 = Elektroniktemperatur 184 = Index inhomogener Messstoff 251 = Keine	119

Navigation: System → Anzeige					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Dämpfung Anzeige	27602 ... 27603	Float	Read / Write	0,0 ... 999,9 s	120
Drehung Anzeige	36770	Integer	Read / Write	0 = 0 Grad 8 = Auto 9 = 90 Grad 18 = 180 Grad 27 = 270 Grad	120
Helligkeit	36768 ... 36769	Float	Read / Write	0 ... 100 %	120
Farbschema	30228	Integer	Read / Write	11 = Hell 12 = Dunkel	120

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Software-Konfiguration"

Navigation: System → Software-Konfiguration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
SW-Option aktivieren	2795	Integer	Read / Write	Positive Ganzzahl	121
Software-Optionsübersicht	2902	Integer	Read	256 = Dichte 16384 = Heartbeat Monitoring 32768 = Heartbeat Verification	121

Stichwortverzeichnis

0 ... 9

- 1. Anzeigewert (Parameter) 28, 118
- 2. Anzeigewert (Parameter) 28, 118
- 3. Anzeigewert (Parameter) 29, 119
- 4. Anzeigewert (Parameter) 29, 119

A

- Aktive Diagnose (Untermenü) 33
- Aktuelle Diagnose (Parameter) 33
- Alarmverzögerung (Parameter) 42
- Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter) 64
- Anpassung Prozessgrößen (Untermenü) 82
- Anzeige (Untermenü) 117
- Anzeigemodul (Untermenü) 115
- Applikation (Menü) 54
- Assistent
 - Freigabecode definieren 108
 - Inbetriebnahme 6, 8, 9, 11, 16, 19, 20, 22, 23, 28, 30
- Ausgangsstrom 1 (Parameter) 97
- Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) 21, 72

B

- Benutzerführung (Menü) 6
- Benutzerrolle (Parameter) 106
- Benutzerverwaltung (Untermenü) 106
- Bestellcode (Parameter) 113
- Betriebsart Summenzähler (Parameter) 18, 66
- Betriebszeit (Parameter) 34
- Betriebszeit ab Neustart (Parameter) 34
- Bluetooth (Parameter) 109
- Bluetooth-Konfiguration (Untermenü) 109

C

- CO ... 5 (Parameter) 87
- Communication (Untermenü) 98

D

- Dämpfung Anzeige (Parameter) 30, 120
- Dämpfung Stromausgang (Parameter) 26, 96
- Date / Time (Untermenü) 110
- Datum/Uhrzeit einstellen (Parameter) 31
- Diagnose (Menü) 32
- Diagnose 1 (Parameter) 35
- Diagnose 2 (Parameter) 36
- Diagnose 3 (Parameter) 36
- Diagnose 4 (Parameter) 36
- Diagnose 5 (Parameter) 37
- Diagnoseeinstellungen (Untermenü) 42
- Diagnosekonfiguration (Untermenü) 42
- Diagnoseliste (Untermenü) 35
- Dichte (Parameter) 55
- Dichte-Offset (Parameter) 84
- Dichtedämpfung (Parameter) 70
- Dichteeinheit (Parameter) 15, 62
- Dichtefaktor (Parameter) 84

Dokument

- Zielgruppe 4
- Drehung Anzeige (Parameter) 120
- Druckeinheit (Parameter) 16, 63
- Druckkompensation (Parameter) 11, 78
- Druckstoßunterdrückung (Parameter) 19
- Druckwert (Parameter) 11, 78
- Durchflussdämpfungszeit (Parameter) 19, 70

E

- Eigenschaften (Untermenü) 42
- Einbaurichtung (Parameter) 81
- Einheit Summenzähler 1 ... n (Parameter) 16, 65
- Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) 21, 72
- Elektronik (Untermenü) 45
- ENP-Version (Parameter) 114
- Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter) 114
- Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter) 114
- Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter) 114
- Externe Kompensation (Untermenü) 78

F

- Farbschema (Parameter) 120
- Fehlerstrom (Parameter) 27, 97
- Fehlerverhalten (Parameter) 18, 68
- Fehlerverhalten Stromausgang (Parameter) 27, 96
- Feste Normdichte (Parameter) 79
- Fester Stromwert (Parameter) 26, 94
- Firmware-Version (Parameter) 9, 113, 115, 116
- Fortschritt (Parameter) 82
- Freigabecode definieren (Assistent) 108
- Freigabecode eingeben (Parameter) 107

G

- Gas Fraction Handler (Parameter) 76
- Gasart wählen (Parameter) 9, 74
- Gerät zurücksetzen (Parameter) 105
- Gerätebezeichnung (Untermenü) 112
- Gerätename (Parameter) 9, 112
- Geräteverwaltung (Untermenü) 104

H

- Heartbeat Technology (Untermenü) 41
- Helligkeit (Parameter) 120
- Hersteller (Parameter) 115

I

- Inbetriebnahme (Assistent)
 - 6, 8, 9, 11, 16, 19, 20, 22, 23, 28, 30
- Index inhomogener Messstoff (Parameter) 77
- Information (Untermenü) 112
- Instandhalter-Code zurücksetzen (Parameter) 107

K

- Kalibrierfaktor (Parameter) 86
- Kalibrierung (Untermenü) 86

Kategorie Diagnoseereignis (Parameter)	40
Kommunikation hergestellt (Parameter)	109
Konfiguration (Untermenü)	46
Konfigurationszähler (Parameter)	105
Konnektivität (Untermenü)	109

L

Language (Parameter)	117
Letzte Diagnose (Parameter)	33
Linearer Ausdehnungskoeffizient (Parameter)	80

M

Masseinheit (Parameter)	12, 59
Massefluss (Parameter)	55
Massefluss-Offset (Parameter)	83
Masseflusseinheit (Parameter)	11, 58
Masseflussfaktor (Parameter)	83
Menü	
Applikation	54
Benutzerführung	6
Diagnose	32
System	103
Messbereichsanfang Ausgang (Parameter)	24, 94
Messbereichsende Ausgang (Parameter)	26, 96
Messmodus Stromausgang (Parameter)	89
Messstellenkennzeichnung (Parameter)	8, 104, 113
Messstoff wählen (Parameter)	9, 74
Messstoffeinstellungen (Untermenü)	74
Messwerte (Untermenü)	54
Messwertunterdrückung (Parameter)	70
Modbus-Data-Map (Untermenü)	101
Modbus-Information (Untermenü)	102
Modbus-Konfiguration (Untermenü)	98

N

Nennweite (Parameter)	86
Normdichteeinheit (Parameter)	15, 62
Normvolumeneinheit (Parameter)	14, 61
Normvolumenfluss (Parameter)	55
Normvolumenfluss-Berechnung (Untermenü)	78
Normvolumenfluss-Einheit (Parameter)	14, 61
Normvolumenfluss-Faktor (Parameter)	85
Normvolumenfluss-Offset (Parameter)	85
Nullpunkt (Parameter)	87
Nullpunkt abgleichen (Parameter)	82
Nullpunktabgleich (Untermenü)	81

O

Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr (Parameter)	22, 73
---	--------

P

Prozess (Untermenü)	47
Prozessgröße Stromausgang (Parameter)	23, 88
Prozessparameter (Untermenü)	69

Q

Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (Parameter)	80
--	----

R

Referenz-Schallgeschwindigkeit (Parameter)	10, 75
--	--------

Referenzdichte wählen (Parameter)	79
Referenztemperatur (Parameter)	79

S

Schleichmengenunterdrückung (Parameter)	20, 71
Schleichmengenunterdrückung (Untermenü)	71
Sensor (Untermenü)	43, 69
Sensorabgleich (Untermenü)	81
Sensorelektronikmodul (ISEM) (Untermenü)	115
Seriennummer (Parameter)	8, 113
Simulation (Untermenü)	38
Simulation Diagnoseereignis (Parameter)	40
Simulation Gerätealarm (Parameter)	40
Simulation Stromausgang 1 (Parameter)	39
Software-Konfiguration (Untermenü)	121
Software-Optionsübersicht (Parameter)	121
Status Nullpunktabgleich (Parameter)	82
Status Verriegelung (Parameter)	104
Steuerung Summenzähler 1 ... n (Parameter)	67
Stromausgang 1 (Untermenü)	88
Strombereich Ausgang (Parameter)	23, 93
Summenzähler (Untermenü)	56, 64
Summenzähler 1 ... n (Untermenü)	64
Summenzähler-Bedienung (Untermenü)	64
Summenzählerüberlauf 1 ... n (Parameter)	57
Summenzählerwert 1 ... n (Parameter)	56
SW-Option aktivieren (Parameter)	121
System (Menü)	103
Systemeinheiten (Untermenü)	58

T

Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit (Parameter)	10, 75
Temperatur (Parameter)	56
Temperatur-Offset (Parameter)	85
Temperaturdämpfung (Parameter)	71
Temperatureinheit (Parameter)	15, 62
Temperaturfaktor (Parameter)	86

U

Überwachung teilgefülltes Rohr (Parameter)	22, 73
Überwachung teilgefülltes Rohr (Untermenü)	72
Unterdrückung inhomogene Flüssigkeit (Parameter)	77
Unterdrückung inhomogenes feuchtes Gas (Parameter)	77
Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr (Parameter)	22, 73
Untermenü	
Aktive Diagnose	33
Anpassung Prozessgrößen	82
Anzeige	117
Anzeigemodul	115
Benutzerverwaltung	106
Bluetooth-Konfiguration	109
Communication	98
Date / Time	110
Diagnoseeinstellungen	42
Diagnosekonfiguration	42
Diagnoseliste	35
Eigenschaften	42

Elektronik	45
Externe Kompensation	78
Gerätebezeichnung	112
Geräteverwaltung	104
Heartbeat Technology	41
Information	112
Kalibrierung	86
Konfiguration	46
Konnektivität	109
Messstoffeinstellungen	74
Messwerte	54
Modbus-Data-Map	101
Modbus-Information	102
Modbus-Konfiguration	98
Normvolumenfluss-Berechnung	78
Nullpunktgleich	81
Prozess	47
Prozessparameter	69
Schleimengenunterdrückung	71
Sensor	43, 69
Sensorabgleich	81
Sensorelektronikmodul (ISEM)	115
Simulation	38
Software-Konfiguration	121
Stromausgang 1	88
Summenzähler	56, 64
Summenzähler 1 ... n	64
Summenzähler-Bedienung	64
Systemeinheiten	58
Überwachung teilgefülltes Rohr	72
Zweiphasiger Durchfluss	76
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 231 (Parameter)	45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (Parameter)	45
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 374 (Parameter)	46
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (Parameter)	46
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Parameter)	48
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Parameter)	48
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Parameter)	49
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Parameter)	49
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (Parameter)	50
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 862 (Parameter)	50
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912 (Parameter)	51
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913 (Parameter)	51
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 944 (Parameter)	52
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 948 (Parameter)	52
Zweiphasiger Durchfluss (Untermenü)	76
V	
Volumeneinheit (Parameter)	13, 60
Volumenfluss (Parameter)	55
Volumenfluss-Offset (Parameter)	84
Volumenflusseinheit (Parameter)	12, 59
Volumenflussfaktor (Parameter)	84
Vorwahlmenge 1 ... n (Parameter)	67
W	
Wert Prozessgröße (Parameter)	39
Wert Stromausgang (Parameter)	39
Z	
Zeitformat (Parameter)	30
Zeitstempel (Parameter)	33, 34, 35, 36, 37
Zeitzone (Parameter)	30
Zielgruppe	4
Zuordnung Prozessgröße (Parameter)	16, 65
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter)	38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046 (Parameter)	43
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140 (Parameter)	43
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144 (Parameter)	44
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 230 (Parameter)	45



71575128

www.addresses.endress.com
