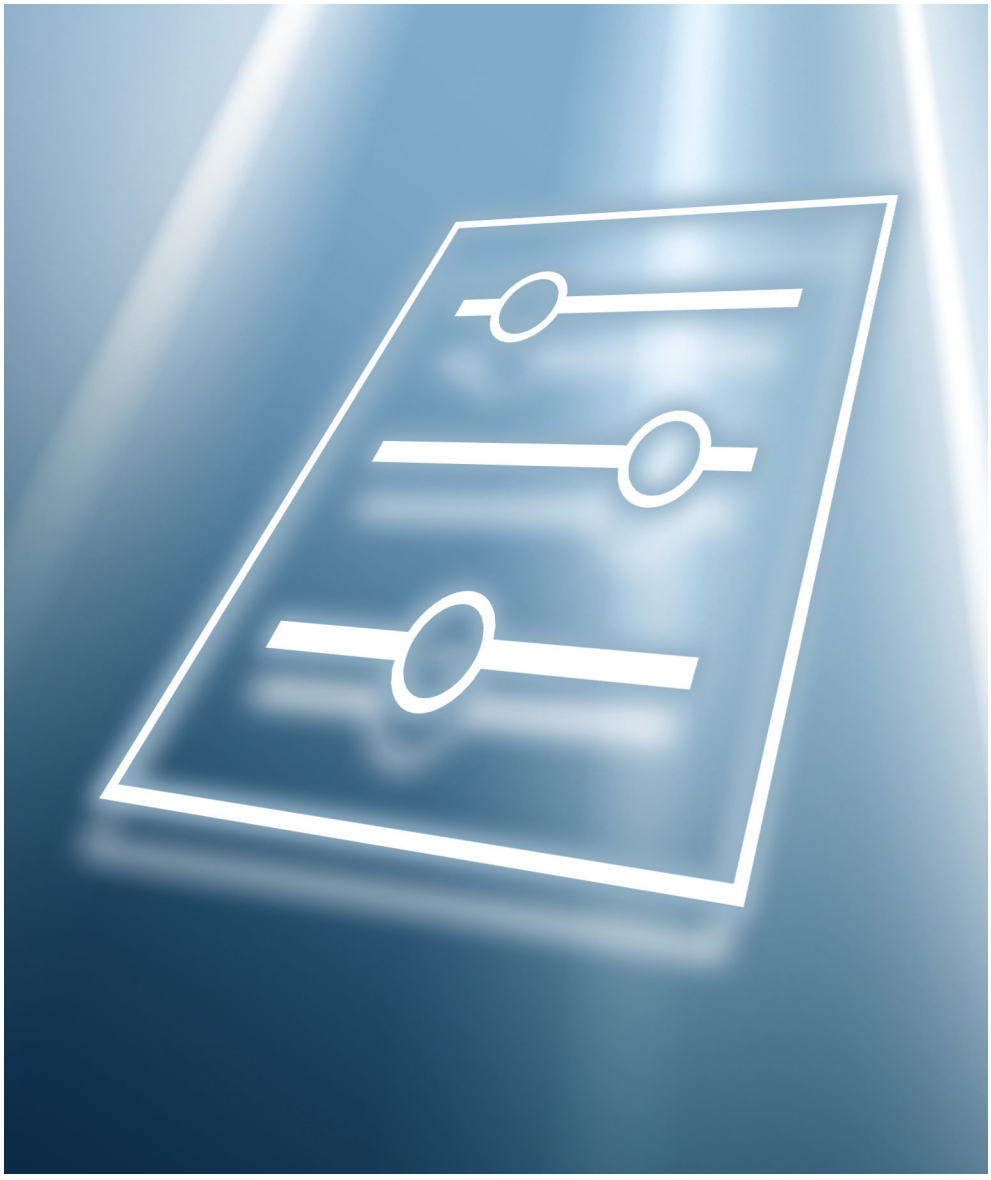
GP01157D/06/DE/02.22-00
71575125
2022-08-01

Gültig ab Version
01.00.zz (Gerätefirmware)

Beschreibung Geräteparameter
Proline Promag 10

Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät
HART



Endress+Hauser
People for Process Automation

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zum Dokument 4
1.1 Dokumentfunktion 4
1.2 Zielgruppe 4
1.3 Umgang mit dem Dokument 4
1.3.1 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 9
2.1.2 Systemeinheiten 10
2.1.3 Summenzähler 1 … n 14
2.1.4 Prozessparameter 16
2.1.5 Messbedingungen 17
2.1.6 Stromausgang 21
2.1.7 Impuls-/Frequenz-Schaltausgang . . . 26
2.1.8 Anzeige 37
2.1.9 Datum/Zeit 39

3 Menü "Diagnose" 42
3.1 Untermenü "Aktive Diagnose" 43
3.2 Untermenü "Diagnoseliste" 45
3.3 Untermenü "Simulation" 48
3.4 Untermenü "Heartbeat Technology" 53
3.5 Untermenü "Diagnoseeinstellungen" 54
3.5.1 Untermenü "Eigenschaften" 54
3.5.2 Untermenü "Diagnosekonfiguration" . . 54

4 Menü "Applikation" 72
4.1 Untermenü "Messwerte" 72
4.1.1 Untermenü "Summenzähler" 74
4.2 Untermenü "Systemeinheiten" 76
4.3 Untermenü "Summenzähler" 81
4.3.1 Untermenü "Summenzähler-Bedienung" 81
4.3.2 Untermenü "Summenzähler 1 … n" . . . 81
4.4 Untermenü "Sensor" 86
4.4.1 Untermenü "Prozessparameter" 86
4.4.2 Untermenü "Schleichmengenunterdrückung" 89
4.4.3 Untermenü "Überwachung teilgefülltes Rohr" 91
4.4.4 Untermenü "Sensorabgleich" 92
4.4.5 Untermenü "Kalibrierung" 93
4.4.6 Untermenü "Elektrodenreinigungszyklus" 95
4.5 Untermenü "Stromausgang" 97
4.6 Untermenü "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1" 107
4.7 Untermenü "Kommunikation" 125
4.7.1 Untermenü "HART-Konfiguration" . . 125
4.7.2 Untermenü "Information" 126
4.7.3 Untermenü "Ausgang" 128

5 Menü "System" 132
5.1 Untermenü "Geräteverwaltung" 133
5.2 Untermenü "Benutzerverwaltung" 135
5.2.1 Assistent "Freigabecode definieren" . 137
5.3 Untermenü "Konnektivität" 138
5.3.1 Untermenü "Bluetooth-Konfiguration" 138
5.4 Untermenü " Date / Time" 139
5.5 Untermenü "Information" 141
5.5.1 Untermenü "Gerätebezeichnung" . . . 141
5.5.2 Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)" 144
5.5.3 Untermenü "Anzeigemodul" 144
5.6 Untermenü "Anzeige" 146
5.7 Untermenü "Software-Konfiguration" 150

Stichwortverzeichnis 151

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
i	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** (→ 72)
- Menü **Diagnose** (→ 42)
- Menü **System** (→ 132)

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 ▪ Option 1 ▪ Option 2
Eingabe	Eingabebereich vom Parameter
Anzeige	Anzeigwert/-daten vom Parameter
Zusätzliche Informationen	Zusätzliche Erläuterungen (z.B. durch Beispiele): ▪ 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	▶ 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

Benutzerführung	
▶ Inbetriebnahme	→ 6

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

▶ Inbetriebnahme	
Messstellenkennzeichnung	→ 9
Seriennummer	→ 9
Firmware-Version	→ 9
Gerätename	→ 9
Volumenflusseinheit	→ 10
Volumeneinheit	→ 11
Masseflusseinheit	→ 12
Masseeinheit	→ 12
Dichteeinheit	→ 13
Temperatureinheit	→ 13
Leitfähigkeitseinheit	→ 13
Zuordnung Prozessgröße	→ 14
Einheit Summenzähler 1 … n	→ 14
Betriebsart Summenzähler	→ 15

Fehlerverhalten	→ 16
Durchflussdämpfung	→ 16
Schleichmengenunterdrückung	→ 18
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→ 19
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→ 19
Druckstoßunterdrückung	→ 17
Leerrohrüberwachung	→ 20
Wert Leerrohrabgleich	→ 20
Wert Vollrohrabgleich	→ 20
Prozessgröße Stromausgang	→ 21
Strombereich Ausgang	→ 21
Messbereichsanfang Ausgang	→ 22
Messbereichsende Ausgang	→ 24
Dämpfung Stromausgang	→ 24
Fester Stromwert	→ 24
Fehlerverhalten Stromausgang	→ 25
Fehlerstrom	→ 25
Betriebsart	→ 26
Zuordnung Frequenzausgang	→ 28
Anfangsfrequenz	→ 28
Messwert für Anfangsfrequenz	→ 29
Endfrequenz	→ 29
Messwert für Endfrequenz	→ 29
Fehlerverhalten	→ 30

Fehlerfrequenz	→ 30
Zuordnung Impulsausgang 1	→ 31
Impulsbreite	→ 31
Impulswertigkeit	→ 32
Funktion Schaltausgang	→ 32
Zuordnung Diagnoseverhalten	→ 33
Zuordnung Grenzwert	→ 34
Einschaltpunkt	→ 35
Ausschaltpunkt	→ 36
Einschaltverzögerung	→ 36
Ausschaltverzögerung	→ 36
Zuordnung Status	→ 36
Fehlerverhalten	→ 37
1. Anzeigewert	→ 37
2. Anzeigewert	→ 38
3. Anzeigewert	→ 38
4. Anzeigewert	→ 39
Dämpfung Anzeige	→ 39
Zeitformat	→ 39
Zeitzone	→ 40
Datum/Uhrzeit einstellen	→ 41

2.1.1 Geräteidentifikation

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme

Messstellenkennzeichnung

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Messstellenkenn.

Beschreibung Eine 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 Systemeinheiten

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme

Volumenflusseinheit

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Volumenfl.einh.

Beschreibung Einheit für Volumenfluss wählen.

Auswahl

SI-Einheiten
- cm^3/s
- cm^3/min
- cm^3/h
- cm^3/d
- dm^3/s
- dm^3/min
- dm^3/h
- dm^3/d
- m^3/s
- m^3/min
- m^3/h
- m^3/d
- ml/s
- ml/min
- ml/h
- ml/d
- l/s
- l/min
- l/h
- l/d
- hl/s
- hl/min
- hl/h
- hl/d
- Ml/s
- Ml/min
- Ml/h
- Ml/d

US-Einheiten
- af/s
- af/min
- af/h
- af/d
- ft^3/s
- ft^3/min
- ft^3/h
- ft^3/d
- $MMft^3/s$
- $MMft^3/min$
- $MMft^3/h$
- Mft^3/d
- fl oz/s (us)
- fl oz/min (us)
- fl oz/h (us)
- fl oz/d (us)
- gal/s (us)
- gal/min (us)
- gal/h (us)
- gal/d (us)
- Mgal/s (us)
- Mgal/min (us)
- Mgal/h (us)
- Mgal/d (us)
- bbl/s (us;liq.)
- bbl/min (us;liq.)
- bbl/h (us;liq.)
- bbl/d (us;liq.)
- bbl/s (us;beer)
- bbl/min (us;beer)
- bbl/h (us;beer)
- bbl/d (us;beer)
- bbl/s (us;oil)
- bbl/min (us;oil)
- bbl/h (us;oil)
- bbl/d (us;oil)
- bbl/s (us;tank)
- bbl/min (us;tank)
- bbl/h (us;tank)
- bbl/d (us;tank)
- kgal/s (us)
- kgal/min (us)
- kgal/h (us)
- kgal/d (us)

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

Volumeneinheit

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Volumeneinheit

Beschreibung Einheit für Volumen wählen.

Auswahl

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

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

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

Masseflusseinheit

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → 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

Masseeinheit

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Masseeinheit

Beschreibung Einheit für Masse wählen.

Auswahl

SI-Einheiten
- g
- kg
- t

US-Einheiten
- oz
- lb
- STon

Dichteeinheit

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Dichteeinheit

Beschreibung Einheit für Messstoffdichte wählen.

Auswahl

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

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

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

Temperatureinheit

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Temperatureinh.

Voraussetzung Die Temperaturmessung ist nur optional für Promag H 10 (5HBB) verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CI (Messstofftemperatur-Messung)

Beschreibung Einheit für Temperatur wählen.

Auswahl

SI-Einheiten
- °C
- K

US-Einheiten
- °F
- °R

Leitfähigkeitseinheit

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Leitfähigk.einh.

Voraussetzung In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→ 87) ist die Leitfähigkeitsmessung eingeschaltet.

Die Leitfähigkeitsmessung ist nur optional verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CX (Leitfähigkeitsmessung)

Beschreibung Einheit für Leitfähigkeit wählen.

Auswahl

SI-Einheiten
- nS/cm
- µS/cm
- µS/m
- µS/mm
- mS/m
- mS/cm
- S/cm
- S/m
- kS/m
- MS/m

2.1.3 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
- Volumenfluss
- Massefluss

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

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

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

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** (→ 🖹 76).

Auswahl

Die Auswahl ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ 🖹 14) 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
- Nettomenge
- Menge Förderrichtung
- Rückflussmenge

Zusätzliche Information

Auswahl

- 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 Summenzählerverhalten bei Gerätealarm festlegen.

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

Auswahl
- Anhalten
- Aktueller Wert
- Letzter gültiger Wert

Zusätzliche Information *Auswahl*
- 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.

2.1.4 Prozessparameter

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme

Durchflussdämpfung

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Durchfl.dämpfung

Beschreibung Wert für die Dämpfung des Durchflussmesswerts eingeben, um die Streuung des Durchflussmesswerts gegenüber Störungen zu reduzieren.

Zusatzinformation:
Mit der Dämpfung wird die Tiefe des Durchflussfilters definiert. Mit zunehmender Filtertiefe erhöht sich die Reaktionszeit des Geräts.
- Wert = 0: Keine Dämpfung. Eine Dämpfung von 0 ist nicht zu empfehlen, da das Messsignal dann so stark rauscht, dass eine Messung kaum mehr möglich ist.
- Wert > 0: Dämpfung wird erhöht

Die Dämpfung ist abhängig von der Messperiode.

Die Dämpfung wirkt sich auf folgende Größen des Messgeräts aus:
- Ausgänge
- Schleichmengenunterdrückung
- Summenzähler

Eingabe 0 … 15

2.1.5 Messbedingungen

Druckstoßunterdrückung

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme

Druckstoßunterdrückung

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Druckst.unterdr.

Beschreibung 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.

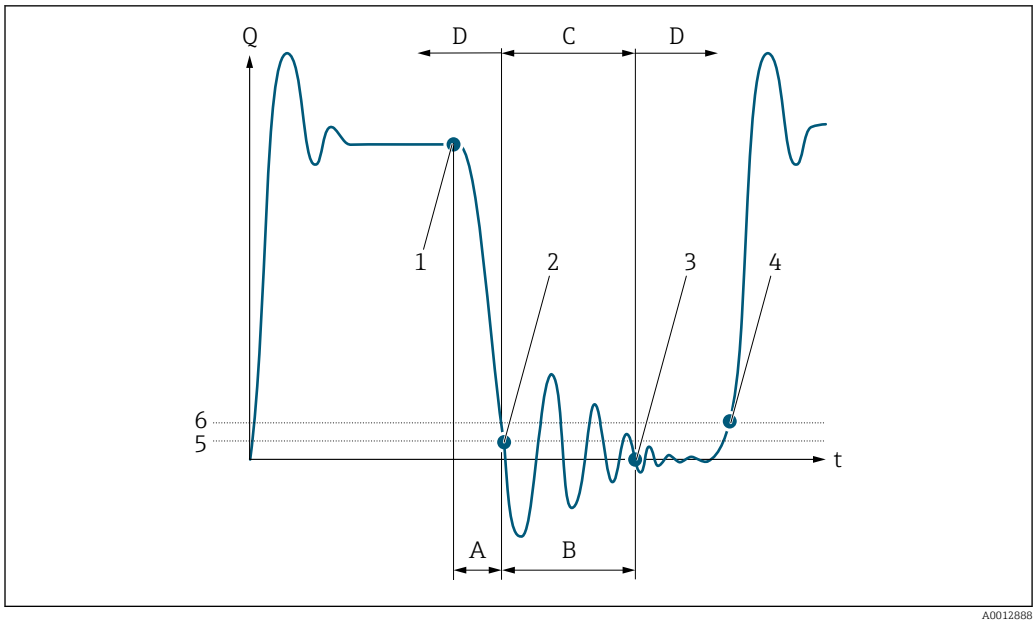
Zusatzinformation:
Die Druckstoßunterdrückung wird aktiviert, sobald der Durchfluss den Schleichmengen-Einschaltpunkt unterschreitet. Ausgabewerte bei aktiver Druckstoßunterdrückung:
- Angezeigter Durchfluss: 0
- Angezeigter Summenzählerwert: Letzter gültiger Wert

Die Druckstoßunterdrückung wird deaktiviert:
- Wenn die eingegebene Zeitspanne abgelaufen ist und
- Der Durchfluss den Schleichmengen-Ausschaltpunkt überschreitet

Eingabe 0 … 100 s

Zusätzliche Information *Beispiel*

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.



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

Schleichmengenunterdrückung

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme

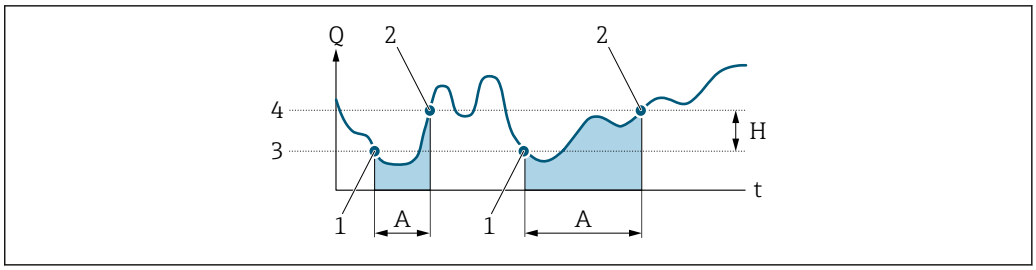
Schleichmengenunterdrückung

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Schleichmenge

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

Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss

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 %

Leerrohrüberwachung

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme

Leerrohrüberwachung

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Leerrohrüberw.

Beschreibung Leerrohrüberwachung ein- oder ausschalten. Leerrohrüberwachung einschalten, um ein teilgefülltes oder leeres Messrohr zu erkennen.

Auswahl
- Aus
- An

Wert Leerrohrabgleich

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Wert Leerrohr

Beschreibung Zeigt Abgleichwert, wenn das Messrohr leer ist.

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

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Wert Vollrohrabgleich

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Wert Vollrohr

Beschreibung Zeigt Abgleichwert, wenn das Messrohr voll ist.

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

Anzeige Positive Gleitkommazahl

2.1.6 Stromausgang

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme

Prozessgröße Stromausgang

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Prozessgr.Ausg

Beschreibung Prozessgröße für Stromausgang wählen

Auswahl
- Aus *
- Massefluss
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Volumenfluss
- Temperatur *
- Rauschen *
- Spulenstrom-Anstiegszeit *

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.

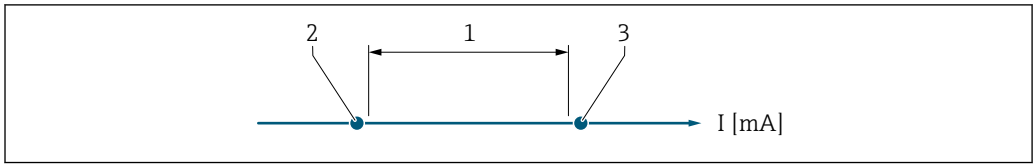
Auswahl
- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4... 20.5 mA)
- Fester Wert

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** (→ 24) definiert.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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)		

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.

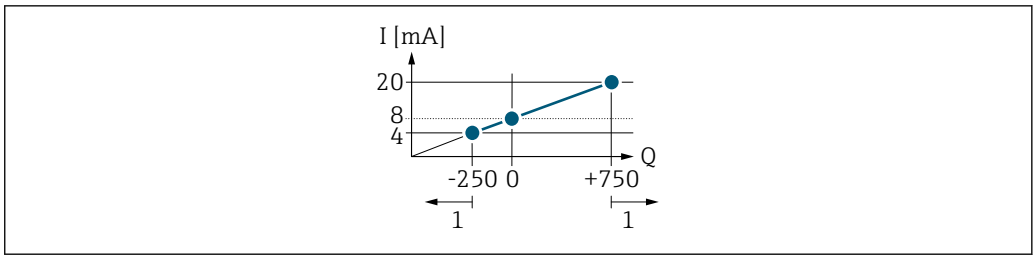
Zusatzinformation:
- Je nach Einstellung des Parameters "Messmodus Stromausgang " müssen die Werte für diesen Parameter und Parameter "Messbereichsende Ausgang " dasselbe mathematische Vorzeichen haben oder nicht.
- Typischerweise wird der Anfangswert kleiner als der Endwert skaliert. Damit folgt der 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** (→ 98).

Beispiel: Messmodus mit Option "Förderrichtung"

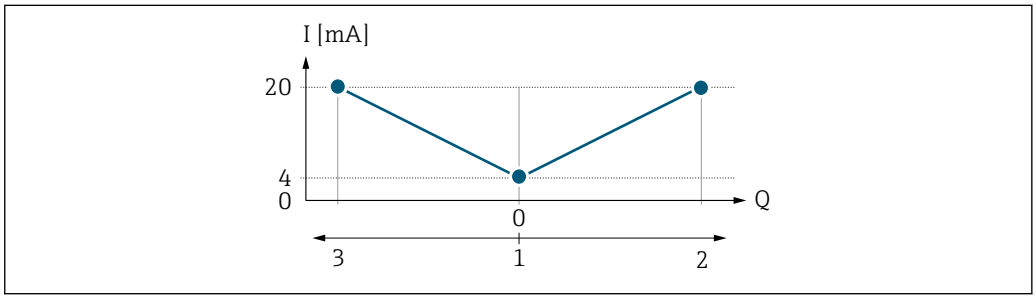
- Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 22) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. –250 m3/h)
- Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 24) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. +750 m3/h)
- Berechneter Stromwert = 8 mA bei Nulldurchfluss



Q Durchfluss
I Stromstärke
1 Messbereich wird unter- oder überschritten

Mit der Eingabe der Werte für die beiden Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 🖹 22) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 🖹 24), sowie dem gewählten Strombereich, wird der lineare Arbeitsbereich des Messgeräts definiert.

Beispiel: Messmodus mit Option "Förder-/Rückflussrichtung"



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** (→ 🖹 22) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 🖹 24) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen.

Der Wert für Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 🖹 24) (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten Wert für Parameter **Messbereichsende 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 Benutzerführung → Inbetriebnahme → Messende 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 das Messbereichsende eingeben.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information Beispiele für das Verhalten, abhängig von der Auswahl im Parameter **Messmodus Stromausgang**: Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 22)

Dämpfung Stromausgang

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Dämpfung Ausg.

Voraussetzung In 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

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

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

Zusätzliche Information *Auswahl*
- 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

2.1.7 Impuls-/Frequenz-Schaltausgang

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme

Betriebsart

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Betriebsart

Beschreibung Den Betriebsmodus für den Ausgang wählen.

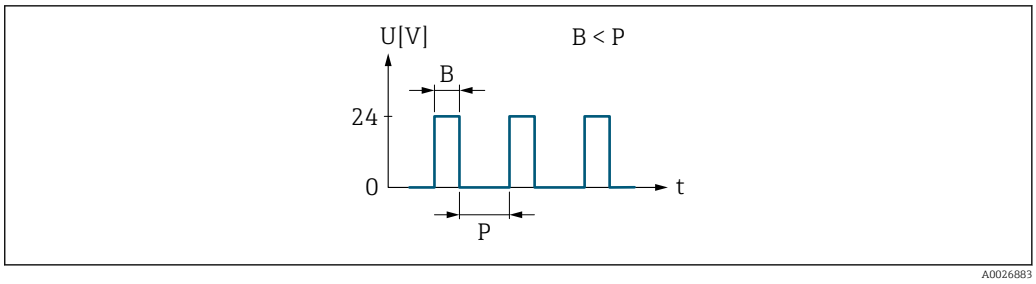
Auswahl
- Impuls
- Frequenz
- Schalter

Zusätzliche Information *Auswahl*

- Option **Impuls**
  Mengenproportionaler Impuls mit einzustellender Impulsbreite. Immer wenn die Impulswertigkeit für die definierte Prozessgröße erreicht wurde, wird ein Impuls ausgegeben, dessen Dauer im Parameter "Impulsbreite" eingestellt wird.
  Zusatzinformation:
  Die Prozessgröße für den Impulsausgang wird in Parameter "Zuordnung Impulsausgang " festgelegt.
- Option **Frequenz**
  Die Ausgangsfrequenz ist proportional zum Wert der zugeordneten Prozessgröße, mit einem Impuls-Pausenverhältnis von 1:1.
  Zusatzinformation:
  Die Prozessgröße für den Frequenzausgang wird in Parameter "Zuordnung Frequenzausgang" festgelegt.
- Option **Schalter**
  Zeigt, wenn sich der Gerätezustand ändert, z.B. bei Alarm, Warnung oder Erreichen eines Grenzwerts.
  Zusatzinformation:
  - Der Schaltausgang kennt zwei Zustände: Er kann leitend sein oder nicht leitend.
  - Wenn die Funktion, die dem Schaltausgang zugewiesen ist, ausgelöst wird, ist der Schaltausgang je nach Konfiguration entweder dauerhaft leitend oder dauerhaft nicht leitend.
  - Der Schaltausgang wird verwendet, um Diagnoseinformationen auf Systemebene auszugeben, z.B. indem eine Lampe angeschlossen wird, die aufleuchtet, wenn die zugewiesene Funktion ausgelöst wird.

Option "Impuls"

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



1 Mengenproportionaler Impuls (Impulswertigkeit) mit einzustellender Impulsbreite

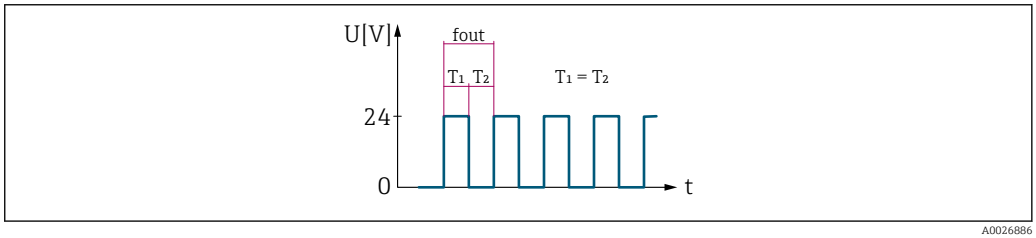
B Eingegebene Impulsbreite
P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

Option "Frequenz"

Beispiel
- Durchflussmenge Q ca. 100 g/s
- Min. Frequenz (f_{min}) 0 Hz
- Max. Frequenz (f_{max}) 1000 Hz
- Durchflussmenge bei min. Frequenz (Q_{min}) 0 g/s
- Durchflussmenge bei max. Frequenz (Q_{max}) 1000 g/s
- Ausgangsfrequenz (f_{out}) ca. 100 Hz

$\mathbf{f_{out}} = f_{min} + Q \times [(f_{max} - f_{min})/(Q_{max} - Q_{min})] =$

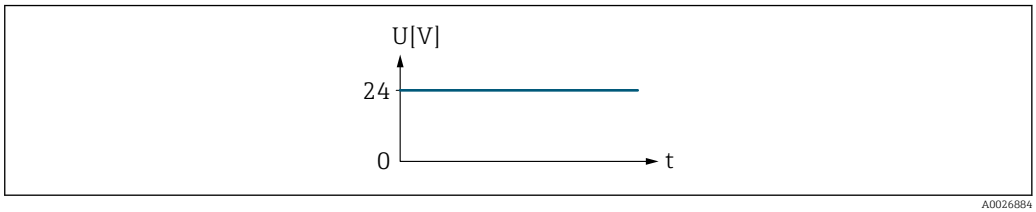
0 Hz + 100 g/s × [(1000 Hz - 0 Hz)/(1000 g/s - 0 g/s)] = **100 Hz**



2 Durchflussproportionaler Frequenzausgang

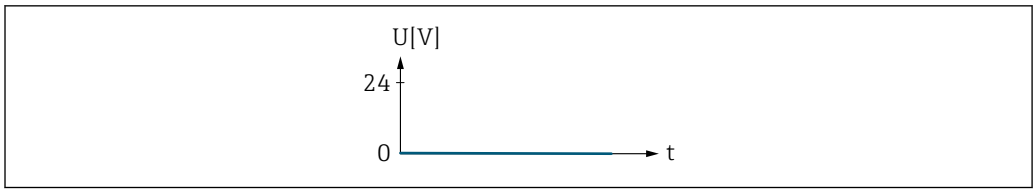
Option "Schalter"

Beispiel
Alarmverhalten ohne Alarm



3 Kein Alarm, hoher Level

Beispiel
Alarmverhalten bei Alarm



4 *Alarm, tiefer Level*

Frequenzausgang

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme

Zuordnung Frequenzausgang

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Zuord. Frequenz

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Frequenz** gewählt.

Beschreibung Prozessgröße für Frequenzausgang wählen.

Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Rauschen *
- Spulenstrom-Anstiegszeit *

Anfangsfrequenz

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Anfangsfrequenz

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Frequenz** gewählt.

Beschreibung Anfangsfrequenz des Frequenzbereichs eingeben.

Zusatzinformation:
Der Anfangswert für den Messwertbereich wird in Parameter "Messwert für Anfangsfrequenz" festgelegt.

Eingabe 0,0 … 10 000,0 Hz

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Messwert für Anfangsfrequenz

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Wert Anfangfreq.

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Frequenz** gewählt.

Beschreibung Wert für den Messbereichsanfang eingeben.

Zusatzinformation:
- Je nach Einstellung des Parameters "Messmodus " müssen die Werte für diesen Parameter und Parameter "Messwert für Endfrequenz" dasselbe mathematische Vorzeichen haben oder nicht.
- Typischerweise wird der Anfangswert kleiner als der Endwert skaliert. Damit folgt der Frequenzausgang proportional der zugeordneten Prozessgröße. Wird der Anfangswert grösser als der Endwert skaliert, folgt der Frequenzausgang umgekehrt proportional der zugeordneten Prozessgröße.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Endfrequenz

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Endfrequenz

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Frequenz** gewählt.

Beschreibung Die Endfrequenz für die Messwertausgabe eingeben.

Zusatzinformation:
Der Endwert für den Messwertbereich, der der Endfrequenz entspricht, wird in Parameter "Messwert für Endfrequenz" festgelegt.

Eingabe 0,0 … 10 000,0 Hz

Messwert für Endfrequenz

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Wert Endfreq.

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Frequenz** gewählt.

Beschreibung Wert für das Messbereichsende eingeben.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Fehlerverhalten

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Fehlerverhalten

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Frequenz** gewählt.

Beschreibung Fehlerverhalten des Ausgangs bei Gerätealarm festlegen.

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

Auswahl
- Aktueller Wert
- Definierter Wert
- 0 Hz

Zusätzliche Information *Auswahl*
- Option **Aktueller Wert**
  Der Frequenzausgang gibt den aktuellen Durchflussmesswert aus.
- Option **Definierter Wert**
  Der Frequenzausgang gibt den definierten Wert aus.
  Zusatzinformation:
  Der Wert wird in Parameter "Fehlerfrequenz" definiert.
- Option **0 Hz**
  Bei Gerätealarm gibt der Frequenzausgang 0 Hz aus.

Fehlerfrequenz

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Fehlerfrequenz

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Frequenz** gewählt.

Beschreibung Wert für die Option "Definierter Wert" in Parameter "Fehlerverhalten" eingeben.

Eingabe 0,0 … 12 500,0 Hz

Impulsausgang

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme

Zuordnung Impulsausgang 1

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Zuord. Impuls 1

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Impuls** gewählt.

Beschreibung Prozessgröße für Impulsausgang wählen.

Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss

Impulsbreite

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Impulsbreite

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Impuls** gewählt.

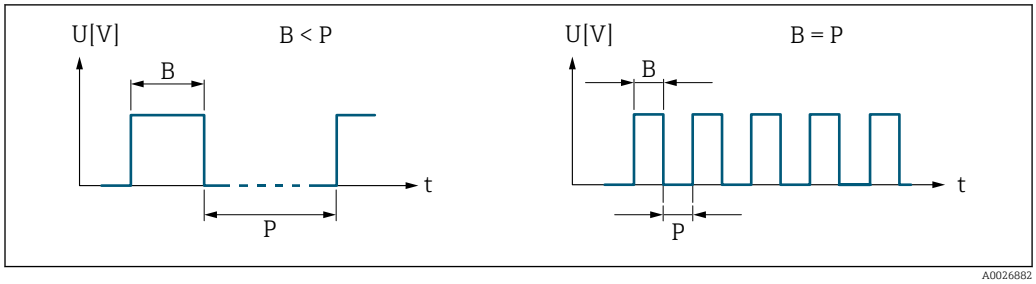
Beschreibung Zeitdauer des Ausgangsimpulses festlegen.

Zusatzinformation:
Die maximale Impulsrate wird bestimmt durch fmax = 1 / (2 × Impulsbreite). Die Pause zwischen zwei Impulsen (P) dauert mindestens so lange wie die eingestellte Impulsbreite (B).
Die maximale Durchflussmenge wird bestimmt durch Qmax = fmax × Impulswertigkeit. Wenn die Durchflussmenge diese Grenzwerte überschreitet, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung "443 Impulsausgang fehlerhaft".

Beispiel:
- Impulswertigkeit: 0,1 g
- Impulsbreite: 0,1 ms
- fmax: 1 / (2 × 0,1 ms) = 5 kHz
- Qmax: 5 kHz × 0,1 g = 0,5 kg/s

Eingabe 0,05 … 2 000 ms

Zusätzliche Information *Beschreibung*



B Eingegebene Impulsbreite
P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

Impulswertigkeit

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Impulswertigkeit

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Impuls** gewählt.

Beschreibung Messwert eingeben, dem ein Impuls entspricht.

Zusatzinformation:
Gewichtung des Impulsausgangs mit einer Menge.
Je kleiner die Impulswertigkeit ist,
- desto besser ist die Auflösung.
- desto höher ist die Frequenz des Impulsgangs.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Schaltausgang

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme

Funktion Schaltausgang

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Funkt.Schaltausg

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Schalter** gewählt.

Beschreibung Dem Schaltausgang eine Funktion zuordnen.

Zusatzinformation:
- Der Zustand des Schaltausgangs (an/aus) wenn die zugewiesene Funktion ausgelöst wird, kann im Parameter "Invertiertes Ausgangssignal" invertiert werden.
- Der Parameter "Invertiertes Ausgangssignal" ist nicht bei allen Geräten verfügbar.

Auswahl
- Aus
- An
- Diagnoseverhalten
- Grenzwert
- Überwachung Durchflussrichtung
- Status

Zusätzliche Information

Auswahl
- Option **Aus**
  Der Schaltausgang ist dauerhaft ausgeschaltet (offen, nicht leitend).
- Option **An**
  Der Schaltausgang ist dauerhaft eingeschaltet (geschlossen, leitend).
- Option **Diagnoseverhalten**
  Der Schaltausgang ist eingeschaltet (geschlossen, leitend), wenn ein Diagnoseereignis der zugewiesenen Verhaltenskategorie anliegt.
- Option **Grenzwert**
  Der Schaltausgang ist eingeschaltet (geschlossen/leitend), wenn ein festgelegter Grenzwert der Prozessgröße erreicht wird.
- Option **Überwachung Durchflussrichtung**
  Der Schaltausgang ist eingeschaltet (geschlossen/leitend), wenn die Durchflussrichtung ändert (Förder- oder Rückfluss).
- Option **Status**
  Der Schaltausgang ist eingeschaltet (geschlossen/leitend), um den Gerätestatus für die gewählte Erkennungsmethode z.B. Leerrohrüberwachung oder Schleichmengenunterdrückung anzuzeigen.

Zuordnung Diagnoseverhalten

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Zuord. Diag.verh

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Schalter** gewählt.

Beschreibung Der Schaltausgang ist eingeschaltet (geschlossen/leitend), wenn ein Diagnoseereignis der zugewiesenen Verhaltenskategorie anliegt.

Auswahl
- Alarm
- Alarm oder Warnung
- Warnung

Zusätzliche Information

Auswahl
- Option **Alarm**
  Der Schaltausgang wird nur für Diagnoseereignisse der Kategorie "Alarm" eingeschaltet.
- Option **Alarm oder Warnung**
  Der Schaltausgang wird für Diagnoseereignisse der Kategorien "Alarm" oder "Warnung" eingeschaltet.
- Option **Warnung**
  Der Schaltausgang wird nur für Diagnoseereignisse der Kategorie "Warnung" eingeschaltet.

Zuordnung Grenzwert

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Zuord. Grenzwert

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Schalter** gewählt.

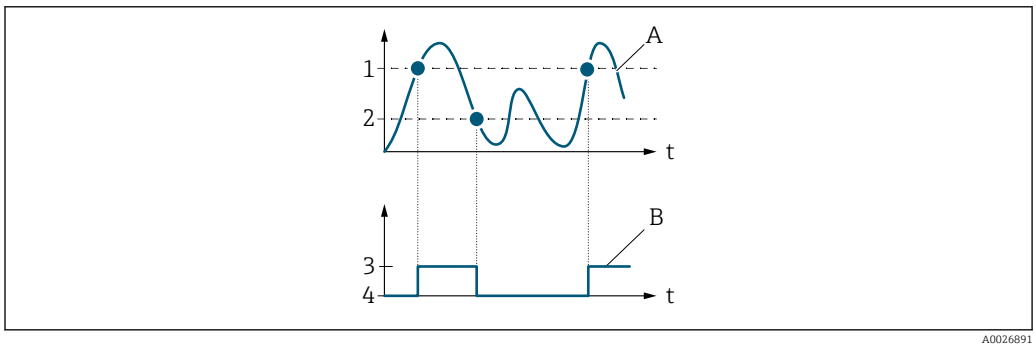
Beschreibung Prozessgröße wählen, die auf Grenzwertüberschreitungen überwacht werden soll. Wenn ein Grenzwert der gewählten Prozessgröße überschritten wird, wird der Ausgang eingeschaltet.

Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Temperatur *
- Sensorelektroniktemperatur (ISEM)

Zusätzliche Information

Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt

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



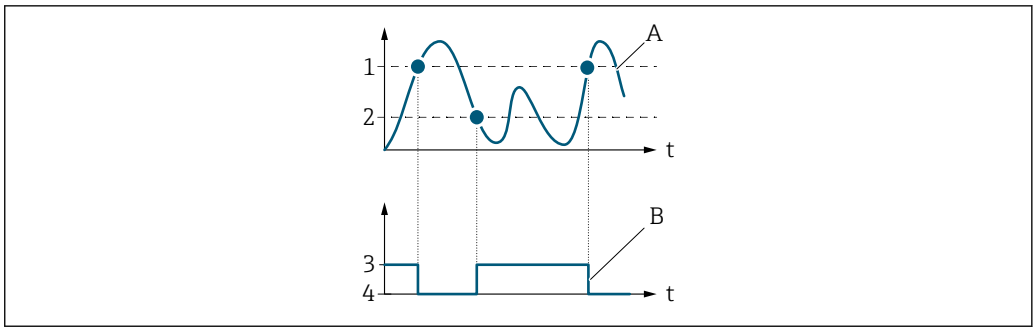
A0026891

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

Einschaltpunkt < Ausschaltpunkt

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

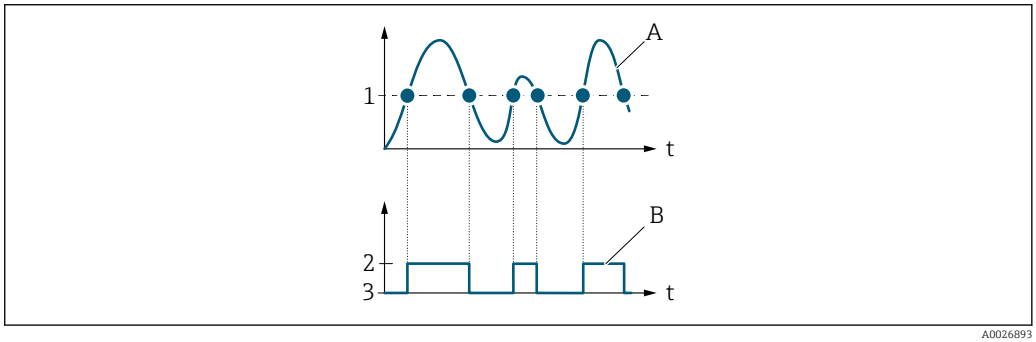


A0026892

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

Einschaltpunkt = Ausschaltpunkt

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



A0026893

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

Einschaltpunkt

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Einschaltpunkt

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Schalter** gewählt.

Beschreibung Grenzwert für den Einschaltpunkt eingeben (Prozessgröße > Einschaltpunkt = geschlossen, leitend).

Zusatzinformation:
Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Ausschaltpunkt

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Ausschaltpunkt

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Schalter** gewählt.

Beschreibung Grenzwert für den Ausschaltpunkt eingeben (Prozessgröße < Ausschaltpunkt = offen, nicht leitend).

Zusatzinformation:
Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Einschaltverzögerung

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Einschaltverz.

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Schalter** gewählt.

Beschreibung Verzögerungszeit eingeben, bevor der Schaltausgang eingeschaltet wird.

Eingabe 0,0 … 100,0 s

Ausschaltverzögerung

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Ausschaltverz.

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Schalter** gewählt.

Beschreibung Verzögerungszeit eingeben, bevor der Schaltausgang ausgeschaltet wird.

Eingabe 0,0 … 100,0 s

Zuordnung Status

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Zuordnung Status

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Schalter** gewählt.

Beschreibung Wählen, welcher Gerätestatus für den Schaltausgang angezeigt wird.

Zusatzinformation:
Wenn der Einschaltpunkt für die gewählte Erkennungsmethode erreicht wird, ist der Ausgang leitend. Ansonsten ist der Schaltausgang nicht leitend.

Auswahl
- Leerrohrüberwachung
- Schleichmengenunterdrückung

Fehlerverhalten

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Fehlerverhalten

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Schalter** gewählt.

Beschreibung Fehlerverhalten des Ausgangs bei Gerätealarm festlegen.

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

Auswahl
- Aktueller Status
- Offen
- Geschlossen

Zusätzliche Information *Auswahl*
- Option **Aktueller Status**
  Bei Gerätealarm wird die Störung ignoriert und der Schaltausgang verhält sich wie im Parameter "Funktion Schaltausgang" festgelegt.
- Option **Offen**
  Bei Gerätealarm wird der Transistor des Schaltausgangs auf "nicht leitend" gesetzt.

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
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

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
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

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
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

Dämpfung Anzeige

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Dämpfung Anzeige

Beschreibung Zeitkonstante (PT1-Glied) eingeben für die Reaktionszeit der Anzeige auf Messwertschwankungen.

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.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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"

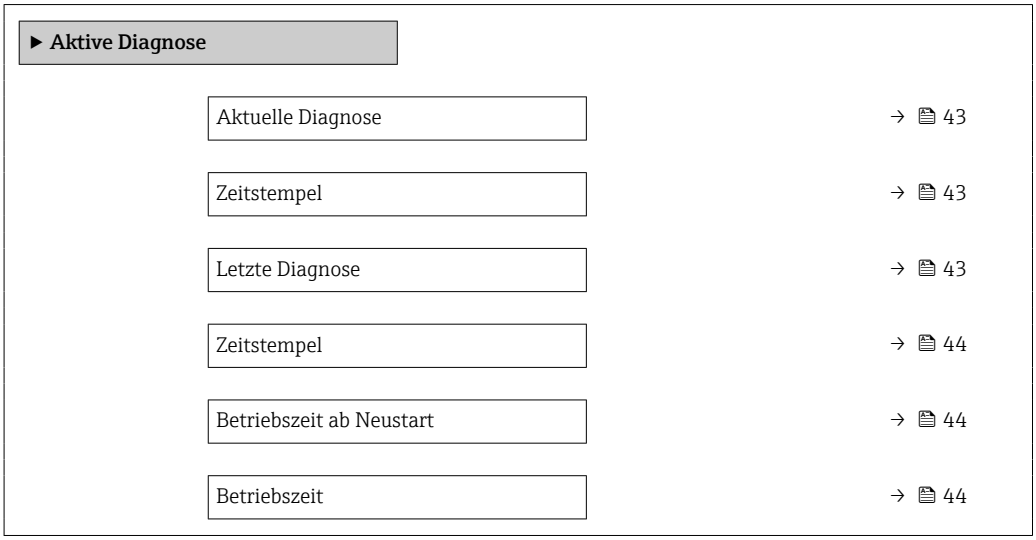
Störungsbeseitigung und vorbeugende Wartung – Einstellungen zum Geräteverhalten bei Prozess- und Geräteereignissen sowie Hilfestellungen und Massnahmen für Diagnosezwecke.

Navigation Diagnose

Diagnose		
	▶ **Aktive Diagnose**	→ 43
	▶ **Diagnoseliste**	→ 45
	▶ **Simulation**	→ 48
	▶ **Heartbeat Technology**	→ 53
	▶ **Diagnoseeinstellungen**	→ 54

3.1 Untermenü "Aktive Diagnose"

Navigation Diagnose → Aktive Diagnose



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

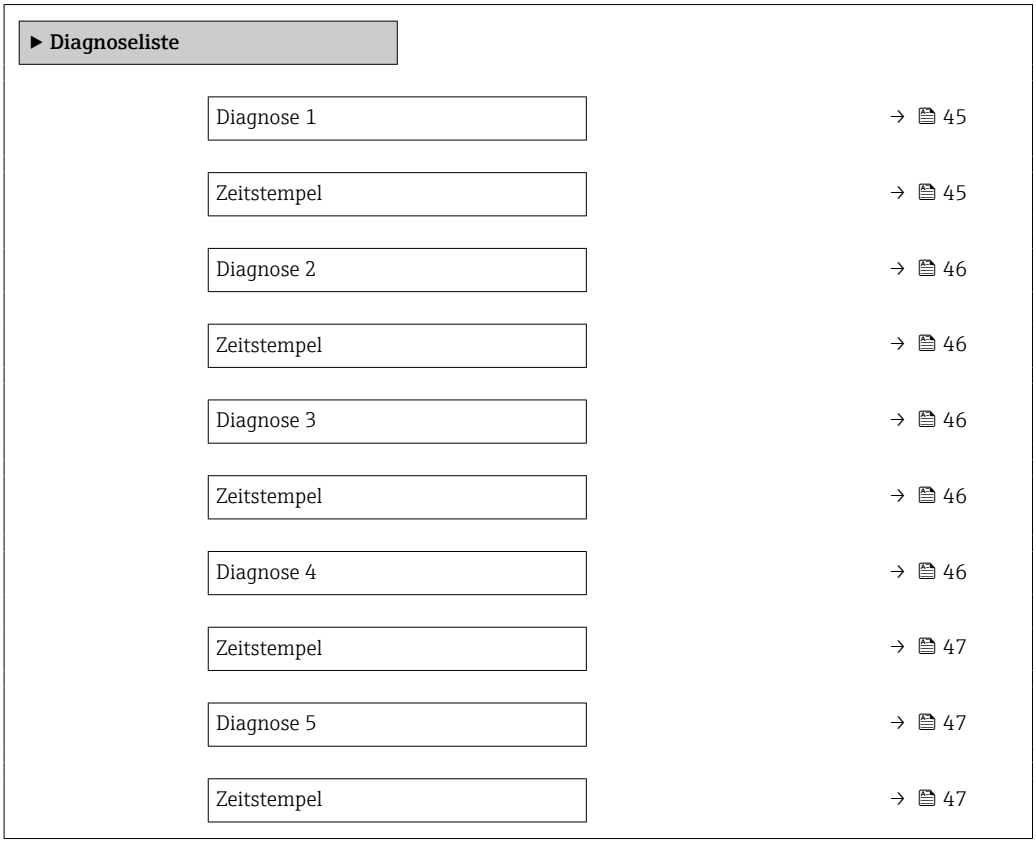
Navigation Diagnose → Aktive Diagnose → Betriebszeit

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



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

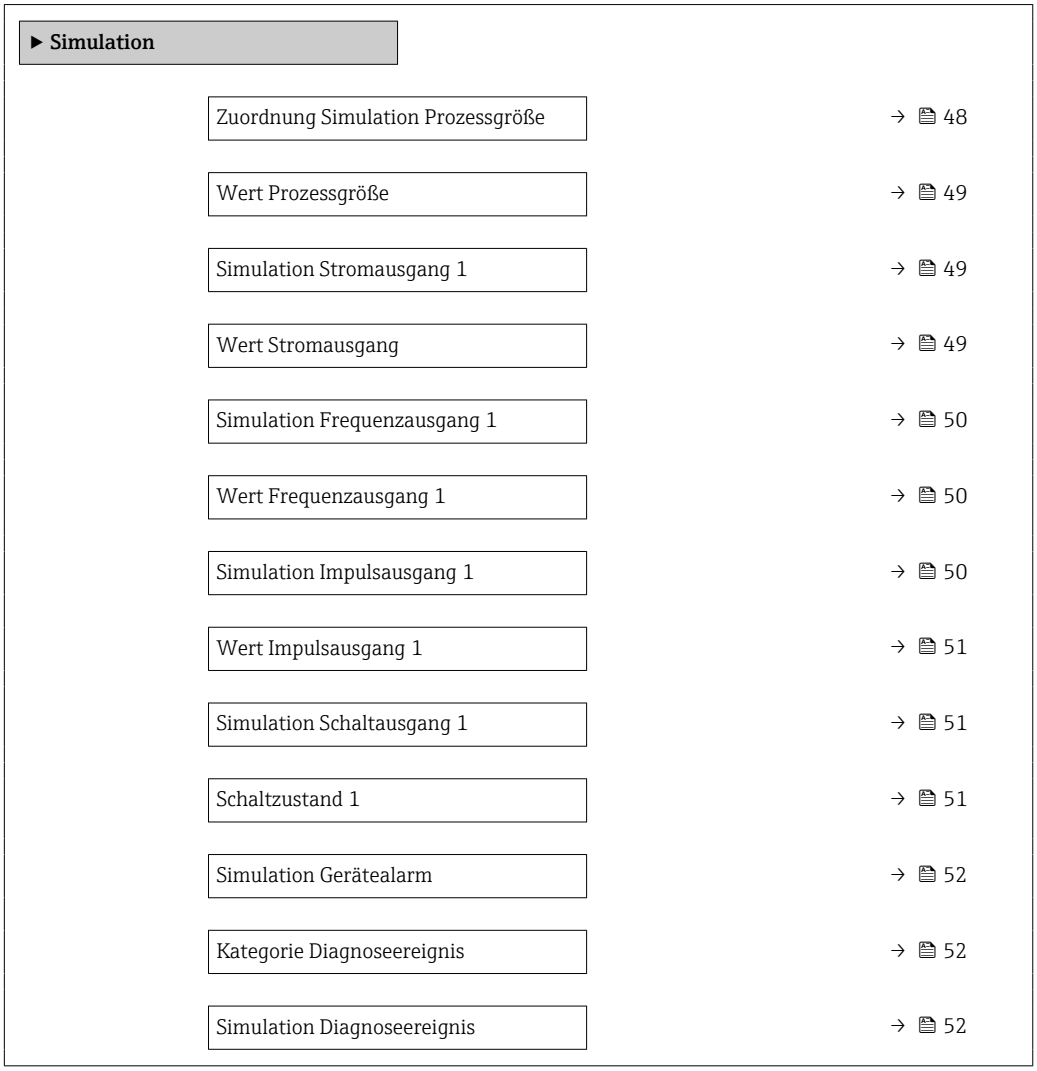
Navigation Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel

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



Zuordnung Simulation Prozessgröße

Navigation Diagnose → Simulation → Zuord. Prozessgr

Beschreibung Prozessgröße für Simulation wählen, die dadurch aktiviert wird.

Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Wert Prozessgröße

Navigation Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr.

Beschreibung 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.

Zusatzinformation:
Die Einheit des dargestellten Messwerts übernimmt das Messgerät aus dem Untermenü "Systemeinheiten".

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Simulation Stromausgang 1

Navigation Diagnose → Simulation → Sim. Stromausg 1

Beschreibung Simulation des Stromausgangs einschalten oder ausschalten.

Zusatzinformation:
Wenn die Simulation an ist, entspricht das Stromausgangssignal dem in Parameter "Wert Stromausgang " festgelegten Wert.

Auswahl
- Aus
- An

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Wert Stromausgang

Navigation Diagnose → Simulation → Wert Stromausg

Beschreibung Den Stromwert für die Simulation eingeben. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Konfiguration des Stromausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.

Zusatzinformation:
Der gültige Eingabebereich wird im Parameter "Strombereich Ausgang " festgelegt.

Eingabe 3,59 ... 21,5 mA

Simulation Frequenzausgang 1

Navigation Diagnose → Simulation → Sim.Freq.ausg. 1

Beschreibung Simulation des Frequenzausgangs einschalten oder ausschalten.

Auswahl
- Aus
- An

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Wert Frequenzausgang 1

Navigation Diagnose → Simulation → Wert Freq.ausg 1

Beschreibung Den Frequenzwert für die Simulation eingeben. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Konfiguration des Frequenzausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.

Eingabe 0,0 … 12 500,0 Hz

Simulation Impulsausgang 1

Navigation Diagnose → Simulation → Sim.Impulsaus. 1

Beschreibung Simulation des Impulsausgangs einstellen oder ausschalten.

Auswahl
- Aus
- Fester Wert
- Abwärtszählender Wert

Zusätzliche Information

Auswahl

- Option **Aus**
  Die Simulation des Impulsausgangs ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.
- Option **Fester Wert**
  Es werden kontinuierlich Impulse mit der in Parameter "Impulsbreite" vorgegebenen Impulsbreite ausgegeben.
- Option **Abwärtszählender Wert**
  Es werden die in Parameter "Wert Impulsausgang " vorgegebene Anzahl von Impulsen ausgegeben.

Beschreibung

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

Wert Impulsausgang 1

Navigation Diagnose → Simulation → Wert Impuls. 1

Beschreibung Anzahl der Impulse für Simulation des Impulsausgangs eingeben. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Konfigurierung des Impulsausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.

Eingabe 0 … 65 535

Simulation Schaltausgang 1

Navigation Diagnose → Simulation → Sim.Schaltaus. 1

Beschreibung Simulation des Schaltausgangs einschalten oder ausschalten.

Zusatzinformation:
Wenn die Simulation an ist, entspricht der Schaltzustand dem in Parameter "Schaltzustand " festgelegten Zustand.

Auswahl
- Aus
- An

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Schaltzustand 1

Navigation Diagnose → Simulation → Schaltzustand 1

Beschreibung Einen Schaltzustand wählen. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Konfiguration des Schaltausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.

Auswahl
- Offen
- Geschlossen

Zusätzliche Information *Auswahl*

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

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.

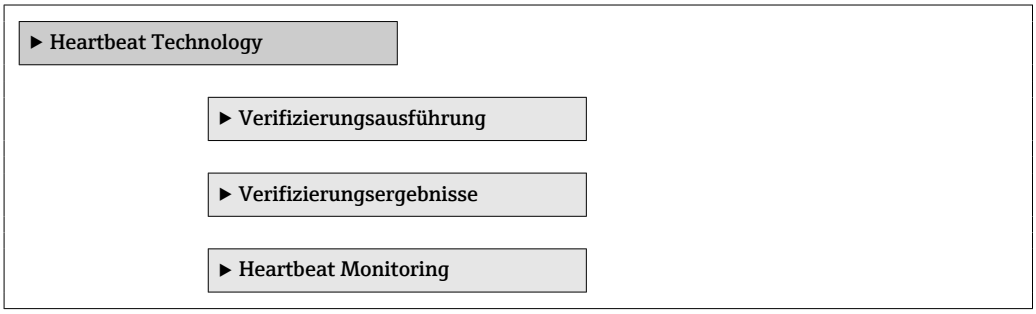
Auswahl Aus

3.4 Untermenü "Heartbeat Technology"

Das Untermenü **Heartbeat Technology** (→ 53) ist nur mit dem optionalen Anwendungspaket "Heartbeat Verification + Monitoring" verfügbar.
- Bestellmerkmal: Anwendungspaket
- Option: EB "Heartbeat Verification + Monitoring"

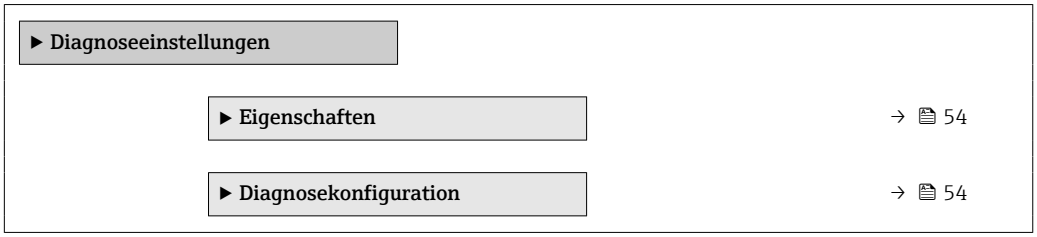
Detaillierte Informationen und alle Beschreibungen der Geräteparameter des Anwendungspakets sind in der Sonderdokumentation "Heartbeat Verification + Monitoring" verfügbar

Navigation Diagnose → HBT



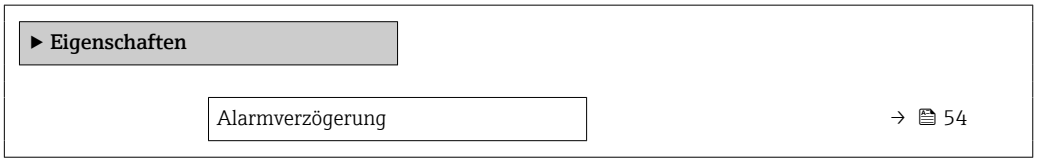
3.5 Untermenü "Diagnoseeinstellungen"

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel.



3.5.1 Untermenü "Eigenschaften"

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften



Alarmverzögerung

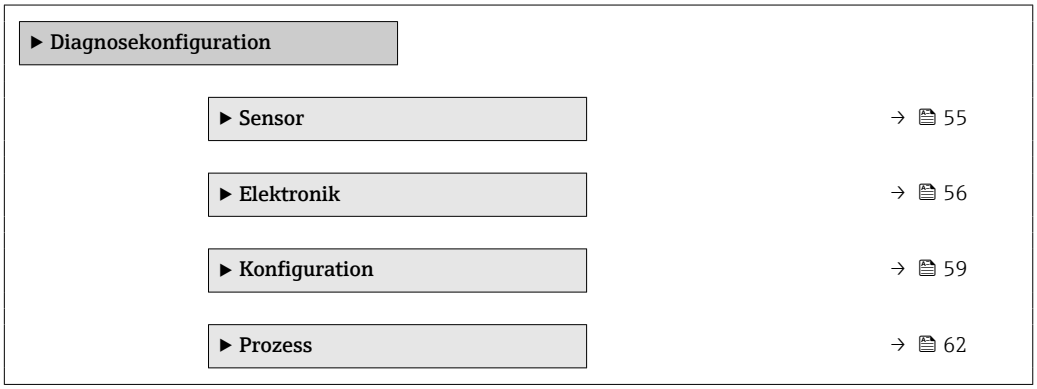
Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → Alarmverzög.

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

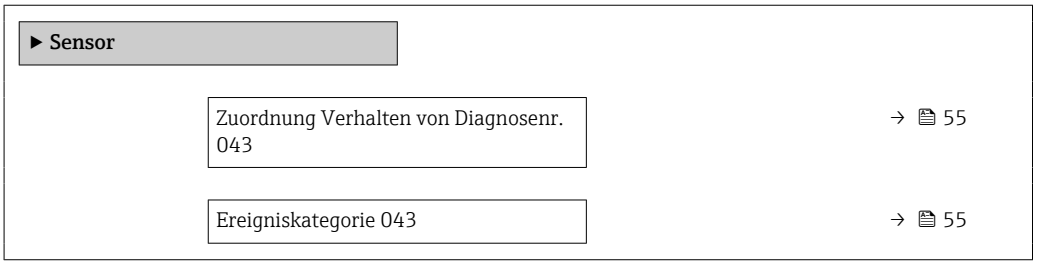
3.5.2 Untermenü "Diagnosekonfiguration"

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig.



Untermenü "Sensor"

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Sensor



Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 043

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Sensor → Diagnosenr. 043

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "043 Sensor Kurzschluss erkannt" 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.

Ereigniskategorie 043

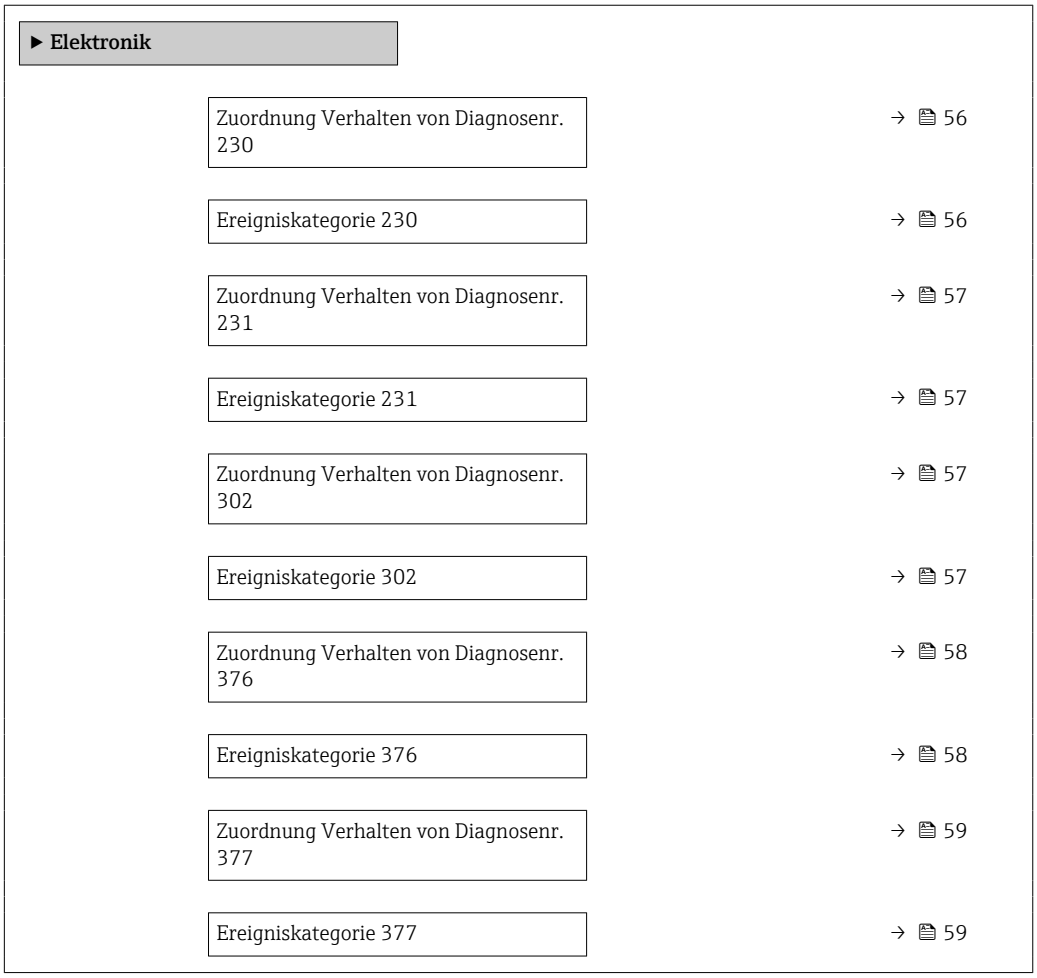
Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Sensor → Ereigniskateg. 043

Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "043 Sensor Kurzschluss erkannt" wählen.

Auswahl
- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

Untermenü "Elektronik"

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Elektronik



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

Ereigniskategorie 230

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

Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "230 Datum/Uhrzeit falsch" wählen.

Auswahl
- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

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

Ereigniskategorie 231

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

Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "231 Datum/Uhrzeit nicht verfügbar" wählen.

Auswahl
- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

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

Ereigniskategorie 302

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

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "302 Geräteverifizierung aktiv" wählen.

Auswahl
- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Elektronik → Diagnosenr. 376

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "376 Hauptelektronik 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.

Ereigniskategorie 376

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Elektronik → Ereigniskateg. 376

Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "376 Sensorelektronik (ISEM) fehlerhaft" wählen.

Auswahl
- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 377

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Elektronik → Diagnosenr. 377

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "377 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.

Ereigniskategorie 377

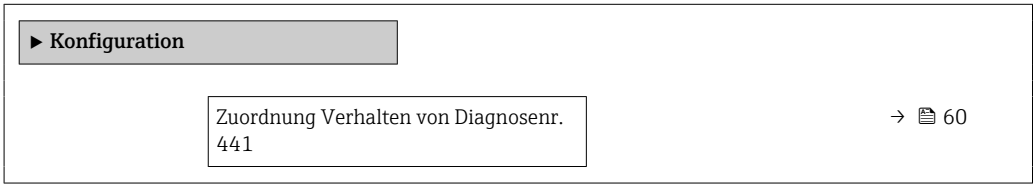
Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Elektronik → Ereigniskateg. 377

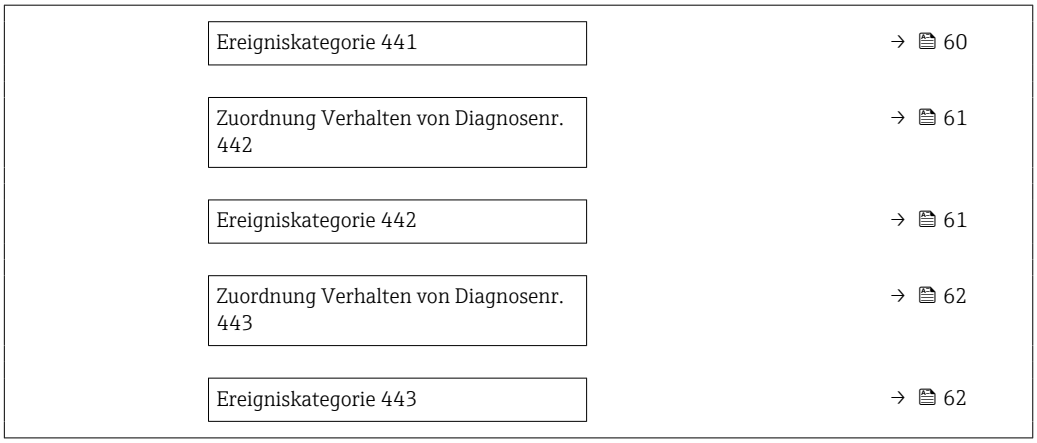
Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "377 Sensorelektronik (ISEM) fehlerhaft" wählen.

Auswahl
- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

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.

Ereigniskategorie 441

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

Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "441 Stromausgang fehlerhaft" wählen.

Auswahl
- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Konfiguration → Diagnosenr. 442

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "442 Frequenzausgang 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.

Ereigniskategorie 442

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Konfiguration → Ereigniskateg. 442

Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "442 Frequenzausgang fehlerhaft" wählen.

Auswahl
- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Konfiguration → Diagnosenr. 443

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "443 Impulsausgang 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.

Ereigniskategorie 443

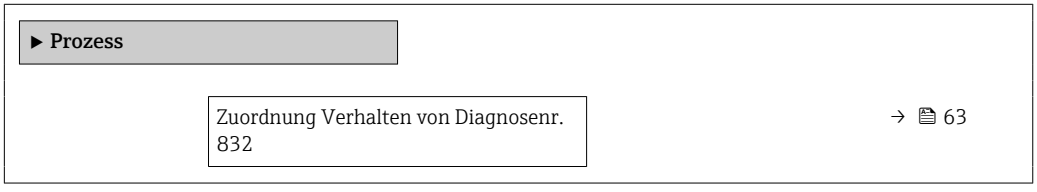
Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Konfiguration → Ereigniskateg. 443

Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "443 Impulsausgang fehlerhaft" wählen.

Auswahl
- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

Untermenü "Prozess"

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess



Ereigniskategorie 832	→ 64
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833	→ 64
Ereigniskategorie 833	→ 65
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834	→ 65
Ereigniskategorie 834	→ 66
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835	→ 66
Ereigniskategorie 835	→ 67
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842	→ 67
Ereigniskategorie 842	→ 67
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937	→ 68
Ereigniskategorie 937	→ 68
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938	→ 68
Ereigniskategorie 938	→ 69
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961	→ 69
Ereigniskategorie 961	→ 70
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 962	→ 70
Ereigniskategorie 962	→ 70

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 832

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "832 Elektroniktemperatur zu hoch" 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.

Ereigniskategorie 832

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Ereigniskateg. 832

Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "832 Elektroniktemperatur zu hoch" wählen.

Auswahl
- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 833

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "833 Elektroniktemperatur zu niedrig" 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.

Ereigniskategorie 833

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Ereigniskateg. 833

Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "833 Elektroniktemperatur zu niedrig" wählen.

Auswahl

- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 834

Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "834 Prozesstemperatur zu hoch" 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.

Ereigniskategorie 834

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Ereigniskateg. 834

Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "834 Prozesstemperatur zu hoch" wählen.

Auswahl

- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 835

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "835 Prozesstemperatur zu niedrig" 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.

Ereigniskategorie 835

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Ereigniskateg. 835

Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "835 Prozesstemperatur zu niedrig" wählen.

Auswahl
- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 842

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "842 Prozesswert 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.

Ereigniskategorie 842

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Ereigniskateg. 842

Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "842 Prozesswert überschritten" wählen.

Auswahl
- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 937

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "937 Sensorsymmetrie" 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.

Ereigniskategorie 937

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Ereigniskateg. 937

Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "937 Sensorsymmetrie" wählen.

Auswahl
- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 938

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "938 EMV-Störung" 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.

Ereigniskategorie 938

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Ereigniskateg. 938

Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "938 EMV-Störung" wählen.

Auswahl

- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 961

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "961 Elektrodenpotenzial außerhalb Spezifik." 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.

Ereigniskategorie 961

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Ereigniskateg. 961

Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "961 Elektrodenpotenzial außerhalb Spezifik." wählen.

Auswahl
- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 962

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 962

Beschreibung Verhalten für Diagnoseereignis "962 Rohr leer" 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.

Ereigniskategorie 962

Navigation Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Ereigniskateg. 962

Beschreibung Kategorie (Statussignal) für Diagnoseereignis "962 Rohr leer" wählen.

Auswahl

- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

4 Menü "Applikation"

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

Navigation Applikation

Applikation	
▶ **Messwerte**	→ 72
▶ **Systemeinheiten**	→ 76
▶ **Summenzähler**	→ 81
▶ **Sensor**	→ 86
▶ **Stromausgang 1**	→ 97
▶ **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1**	→ 107
▶ **Kommunikation**	→ 125

4.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation Applikation → Messwerte

▶ **Messwerte**	
Massefluss	→ 73
Volumenfluss	→ 73
Leitfähigkeit	→ 73
Korrigierte Leitfähigkeit	→ 74
Temperatur	→ 74
▶ **Summenzähler**	→ 74

Massefluss

Navigation Applikation → Messwerte → Massefluss

Beschreibung Zeigt aktuell berechneten 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

Leitfähigkeit

Navigation Applikation → Messwerte → Leitfähigkeit

Voraussetzung In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→ 87) ist die Leitfähigkeitsmessung eingeschaltet.

Die Leitfähigkeitsmessung ist nur optional verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CX (Leitfähigkeitsmessung)

Beschreibung Zeigt aktuell gemessene Leitfähigkeit.

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

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Korrigierte Leitfähigkeit

Navigation Applikation → Messwerte → Korr.Leitfähigk.

Voraussetzung In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→ 87) ist die Leitfähigkeitsmessung eingeschaltet.

Die Leitfähigkeitsmessung ist nur optional verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CX (Leitfähigkeitsmessung)

Beschreibung Zeigt die aktuell gemessene, temperaturkompensierte Leitfähigkeit.

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

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Temperatur

Navigation Applikation → Messwerte → Temperatur

Voraussetzung Die Temperaturmessung ist nur optional für Promag H 10 (5HBB) verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CI (Messstofftemperatur-Messung)

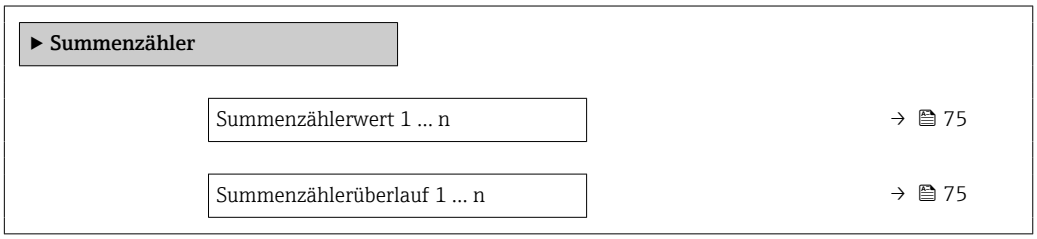
Beschreibung Zeigt aktuell gemessene Messstofftemperatur.

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

Anzeige Positive Gleitkommazahl

4.1.1 Untermenü "Summenzähler"

Navigation Applikation → Messwerte → Summenzähler



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.

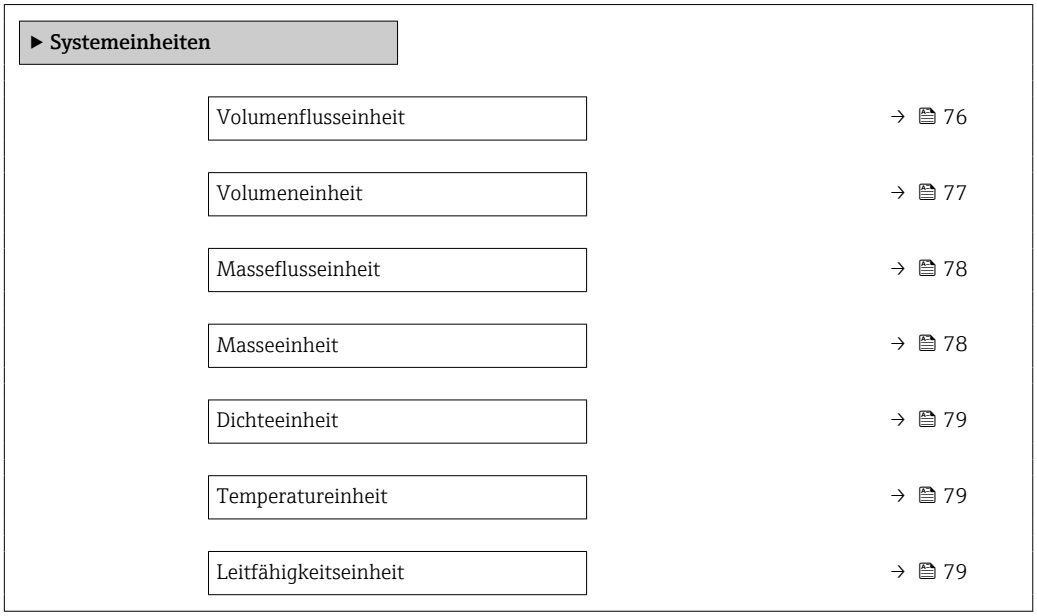
Zusatzinformation:
Wenn der aktuelle Zählerstand den maximal anzeigbaren Wertebereich des Bedientools von 7 Stellen überschreitet, wird die darüber liegende Summe als Überlauf ausgegeben. Der aktuelle Summenzählerstand ergibt sich damit aus der Summe von Überlaufwert und Summenzählerwert aus Parameter "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 × 10^7 m³ = 10 000 000 m³
- Aktueller Summenzählerstand: 11 968 457 m³

Anzeige −32 000,0 … 32 000,0

4.2 Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation Applikation → Systemeinheiten



Volumenflusseinheit

Navigation Applikation → Systemeinheiten → Volumenfl.einh.

Beschreibung Einheit für Volumenfluss wählen.

Auswahl

SI-Einheiten
- cm^3/s
- cm^3/min
- cm^3/h
- cm^3/d
- dm^3/s
- dm^3/min
- dm^3/h
- dm^3/d
- m^3/s
- m^3/min
- m^3/h
- m^3/d
- ml/s
- ml/min
- ml/h
- ml/d
- l/s
- l/min
- l/h
- l/d
- hl/s
- hl/min
- hl/h
- hl/d
- Ml/s
- Ml/min
- Ml/h
- Ml/d

US-Einheiten
- af/s
- af/min
- af/h
- af/d
- ft^3/s
- ft^3/min
- ft^3/h
- ft^3/d
- $MMft^3/s$
- $MMft^3/min$
- $MMft^3/h$
- Mft^3/d
- fl oz/s (us)
- fl oz/min (us)
- fl oz/h (us)
- fl oz/d (us)
- gal/s (us)
- gal/min (us)
- gal/h (us)
- gal/d (us)
- Mgal/s (us)
- Mgal/min (us)
- Mgal/h (us)
- Mgal/d (us)
- bbl/s (us;liq.)
- bbl/min (us;liq.)
- bbl/h (us;liq.)
- bbl/d (us;liq.)
- bbl/s (us;beer)
- bbl/min (us;beer)
- bbl/h (us;beer)
- bbl/d (us;beer)
- bbl/s (us;oil)
- bbl/min (us;oil)
- bbl/h (us;oil)
- bbl/d (us;oil)
- bbl/s (us;tank)
- bbl/min (us;tank)
- bbl/h (us;tank)
- bbl/d (us;tank)
- kgal/s (us)
- kgal/min (us)
- kgal/h (us)
- kgal/d (us)

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

Volumeneinheit

Navigation Applikation → Systemeinheiten → Volumeneinheit

Beschreibung Einheit für Volumen wählen.

Auswahl

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

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

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

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

Masseeinheit

Navigation Applikation → Systemeinheiten → Masseeinheit

Beschreibung Einheit für Masse wählen.

Auswahl

SI-Einheiten
- g
- kg
- t

US-Einheiten
- oz
- lb
- STon

Dichteeinheit

Navigation Applikation → Systemeinheiten → Dichteeinheit

Beschreibung Einheit für Messstoffdichte wählen.

Auswahl

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

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

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

Temperatureinheit

Navigation Applikation → Systemeinheiten → Temperatureinh.

Voraussetzung Die Temperaturmessung ist nur optional für Promag H 10 (5HBB) verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CI (Messstofftemperatur-Messung)

Beschreibung Einheit für Temperatur wählen.

Auswahl

SI-Einheiten
- °C
- K

US-Einheiten
- °F
- °R

Leitfähigkeitseinheit

Navigation Applikation → Systemeinheiten → Leitfähigk.einh.

Voraussetzung In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→ 87) ist die Leitfähigkeitsmessung eingeschaltet.

Die Leitfähigkeitsmessung ist nur optional verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CX (Leitfähigkeitsmessung)

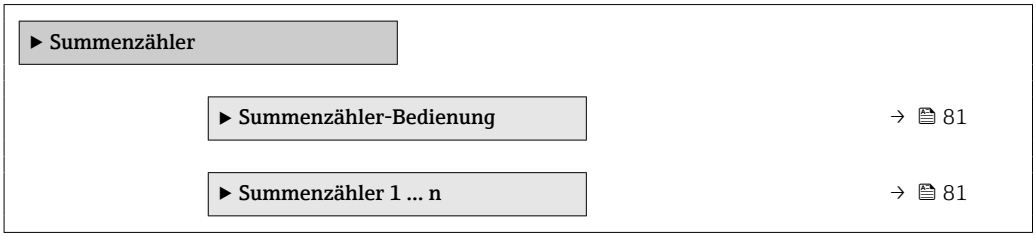
Beschreibung Einheit für Leitfähigkeit wählen.

Auswahl

SI-Einheiten
- nS/cm
- µS/cm
- µS/m
- µS/mm
- mS/m
- mS/cm
- S/cm
- S/m
- kS/m
- MS/m

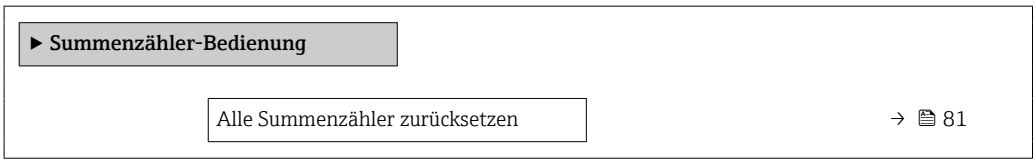
4.3 Untermenü "Summenzähler"

Navigation Applikation → Summenzähler



4.3.1 Untermenü "Summenzähler-Bedienung"

Navigation Applikation → Summenzähler → Summenzähler



Alle Summenzähler zurücksetzen

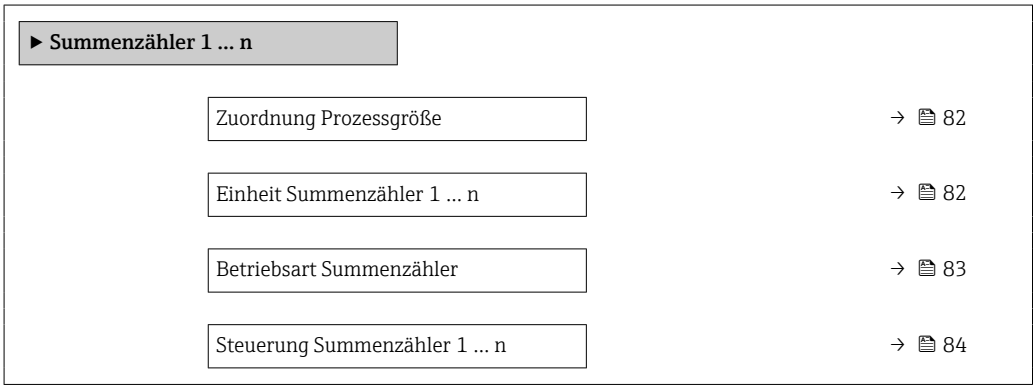
Navigation Applikation → Summenzähler → Summenzähler → Summenz. rücks.

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



Vorwahlmenge 1 … n	→ 🖹 84
Fehlerverhalten	→ 🖹 85

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
- Volumenfluss
- Massefluss

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

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

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

oder

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** (→ 🖹 76).

Auswahl

Die Auswahl ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ 🖹 14) 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
- Nettomenge
- Menge Förderrichtung
- Rückflussmenge

Zusätzliche Information

Auswahl

- 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
- Totalisieren
- Zurücksetzen + Anhalten
- Vorwahlmenge + Anhalten
- Zurücksetzen + Starten
- Anhalten

Zusätzliche Information *Auswahl*
- 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 *Beschreibung*

Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter **Einheit Summenzähler** (→ 14) festgelegt.

Beispiel

Diese Einstellung eignet sich z.B. für wiederkehrende Abfüllprozesse mit einer festen Füllmenge.

Fehlerverhalten

Navigation Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 … n → Fehlerverhalten

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

Beschreibung Summenzählerverhalten bei Gerätealarm festlegen.

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

Auswahl
- Anhalten
- Aktueller Wert
- Letzter gültiger Wert

Zusätzliche Information *Auswahl*
- 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

4.4.1 Untermenü "Prozessparameter"

Navigation Applikation → Sensor → Prozessparameter

Durchflussdämpfung

Navigation Applikation → Sensor → Prozessparameter → Durchfl.dämpfung

Beschreibung Wert für die Dämpfung des Durchflussmesswerts eingeben, um die Streuung des Durchflussmesswerts gegenüber Störungen zu reduzieren.

Zusatzinformation:
Mit der Dämpfung wird die Tiefe des Durchflussfilters definiert. Mit zunehmender Filtertiefe erhöht sich die Reaktionszeit des Geräts.
- Wert = 0: Keine Dämpfung. Eine Dämpfung von 0 ist nicht zu empfehlen, da das Messsignal dann so stark rauscht, dass eine Messung kaum mehr möglich ist.
- Wert > 0: Dämpfung wird erhöht

Die Dämpfung ist abhängig von der Messperiode.

Die Dämpfung wirkt sich auf folgende Größen des Messgeräts aus:
- Ausgänge
- Schleichmengenunterdrückung
- Summenzähler

Eingabe 0 … 15

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

Leitfähigkeitsmessung

Navigation Applikation → Sensor → Prozessparameter → Leitfähig.mess.

Voraussetzung Die Leitfähigkeitsmessung ist nur optional verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CX (Leitfähigkeitsmessung)

Beschreibung

Leitfähigkeitsmessung ein- oder ausschalten.

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

Auswahl

- Aus
- An

Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit

Navigation

Applikation → Sensor → Prozessparameter → Temp.koef.Leitf.

Voraussetzung

In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→ 87) ist die Leitfähigkeitsmessung eingeschaltet.

Die Leitfähigkeitsmessung ist nur optional verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CX (Leitfähigkeitsmessung)

Beschreibung

Den Temperaturkoeffizienten für die Leitfähigkeit eingeben.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Leitfähigkeitsdämpfungszeit

Navigation

Applikation → Sensor → Prozessparameter → LeitfähDämpfZeit

Voraussetzung

In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→ 87) ist die Leitfähigkeitsmessung eingeschaltet.

Die Leitfähigkeitsmessung ist nur optional verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CX (Leitfähigkeitsmessung)

Beschreibung

Zeitkonstante für die Leitfähigkeitsdämpfung (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

Temperaturdämpfungszeit

Navigation Applikation → Sensor → Prozessparameter → TempDämpfungZeit

Voraussetzung Die Temperaturmessung ist nur optional für Promag H 10 (5HBB) verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CI (Messstofftemperatur-Messung)

Beschreibung Zeitkonstante für die Dämpfung des Temperaturwerts eingeben.

Eingabe 0 … 999,9 s

Feste Dichte

Navigation Applikation → Sensor → Prozessparameter → Feste Dichte

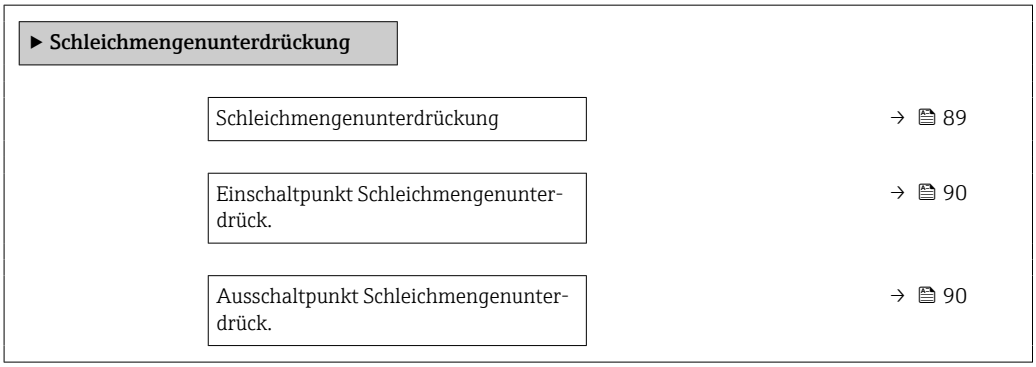
Beschreibung Festen Wert für die Dichte eingeben.

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

Eingabe Positive Gleitkommazahl

4.4.2 Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"

Navigation Applikation → Sensor → Schleichmenge



Schleichmengenunterdrückung

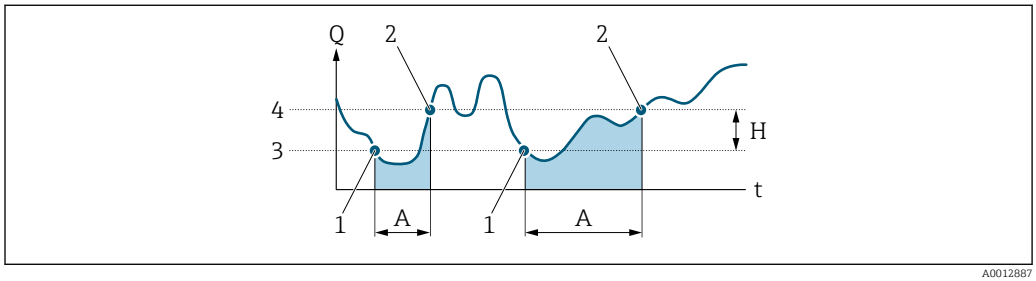
Navigation Applikation → Sensor → Schleichmenge → Schleichmenge

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

Auswahl

- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss

Zusätzliche Information Beschreibung



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 Applikation → Sensor → Schleichmenge → Einschaltpunkt

Beschreibung Einschaltpunkt für Schleichmengenunterdrückung eingeben.

Wert = 0: Keine Schleichmengenunterdrückung
Wert > 0: Schleichmengenunterdrückung wird aktiviert

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.

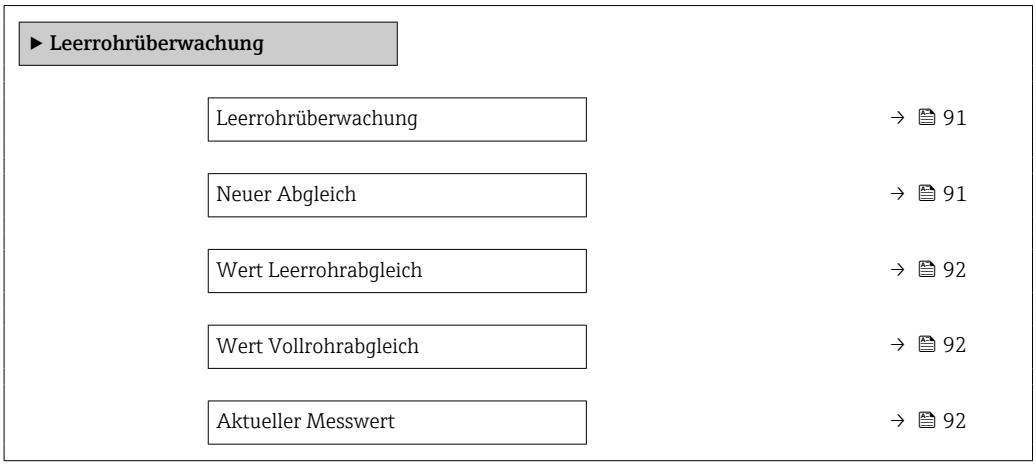
Navigation Applikation → Sensor → Schleichmenge → Ausschaltpunkt

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.



Leerrohrüberwachung

Navigation Applikation → Sensor → Leerrohrüberw. → Leerrohrüberw.

Beschreibung Leerrohrüberwachung ein- oder ausschalten. Leerrohrüberwachung einschalten, um ein teilgefülltes oder leeres Messrohr zu erkennen.

Auswahl
- Aus
- An

Neuer Abgleich

Navigation Applikation → Sensor → Leerrohrüberw. → Neuer Abgleich

Beschreibung Leerrohr- oder Vollrohrabgleich wählen, um einen neuen Abgleich durchzuführen. Um die Leerrohrüberwachung zu justieren, zuerst Leerrohr- und danach Vollrohrabgleich durchführen.

Zusatzinformation:
Die Messgeräte werden bereits werkseitig mit Wasser (ca. 300 µS/cm) abgeglichen. Bei Flüssigkeiten, die von dieser Leitfähigkeit abweichen, ist ein neuer Leerrohr- und Vollrohrabgleich vor Ort durchzuführen.

Auswahl
- Abbrechen
- Leerrohrabgleich
- Vollrohrabgleich

Wert Leerrohrabgleich

Navigation Applikation → Sensor → Leerrohrüberw. → Wert Leerrohr

Beschreibung Zeigt Abgleichwert, wenn das Messrohr leer ist.

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

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Wert Vollrohrabgleich

Navigation Applikation → Sensor → Leerrohrüberw. → Wert Vollrohr

Beschreibung Zeigt Abgleichwert, wenn das Messrohr voll ist.

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

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Aktueller Messwert

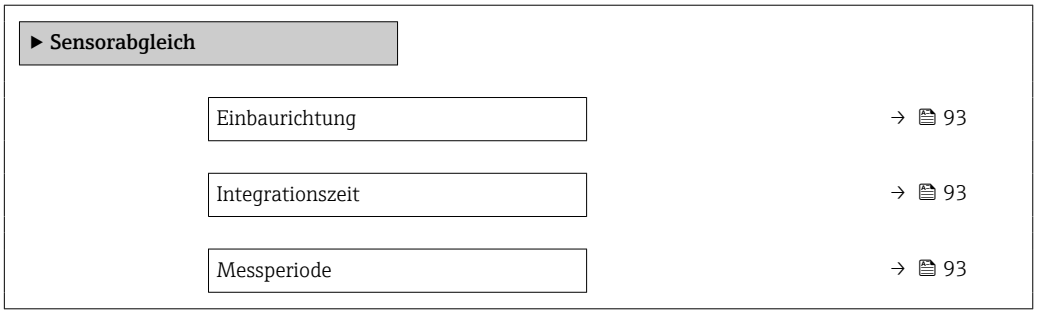
Navigation Applikation → Sensor → Leerrohrüberw. → Akt. Messwert

Beschreibung Zeigt den aktuell gemessenen Wert der Leerrohrüberwachung.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

4.4.4 Untermenü "Sensorabgleich"

Navigation Applikation → Sensor → Sensorabgleich



Einbaurichtung

Navigation Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Einbaurichtung

Beschreibung Vorzeichen der Messstoff-Fließrichtung wählen

Auswahl
- Förderrichtung
- Rückflussrichtung

Integrationszeit

Navigation Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Integrationszeit

Beschreibung Zeigt die Dauer eines Integrationszyklus.

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

Anzeige 1 … 65 ms

Messperiode

Navigation Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Messperiode

Beschreibung Zeigt die Dauer einer vollen Messperiode.

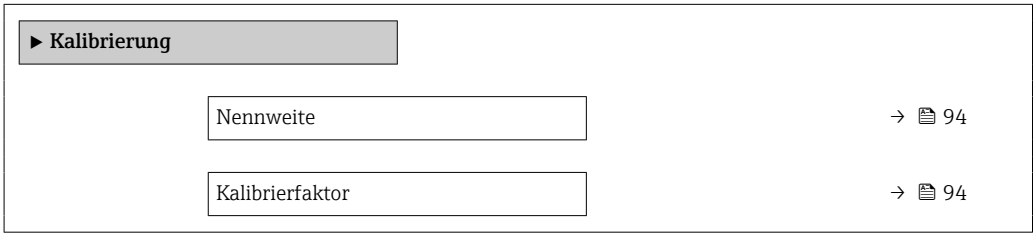
Zusatzinformation:
Die Messperiode definiert die Zeit der Magnetfeldanregung, während der ein Messpunkt erzeugt wird.

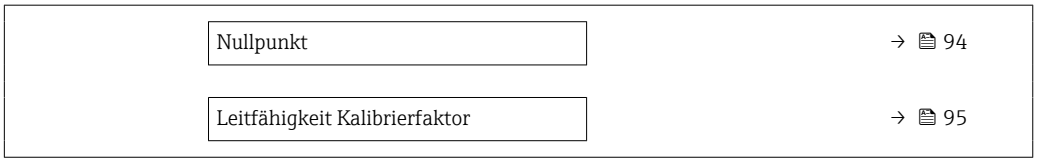
HINWEIS
Benutzer, die in der Service-Rolle angemeldet sind, haben Schreibzugriff!

Anzeige 0 … 1 000 ms

4.4.5 Untermenü "Kalibrierung"

Navigation Applikation → Sensor → Kalibrierung





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 Positive Gleitkommazahl

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!

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Leitfähigkeit Kalibrierfaktor

Navigation Applikation → Sensor → Kalibrierung → Leitf. Kal.fakt.

Voraussetzung In Parameter **Leitfähigkeitsmessung** (→ 87) ist die Leitfähigkeitsmessung eingeschaltet.

Die Leitfähigkeitsmessung ist nur optional verfügbar: Bei Bestellmerkmal "Funktionalität", Option D (Erweiterter Messumformer) und Bestellmerkmal "Sensoroption", Option CX (Leitfähigkeitsmessung)

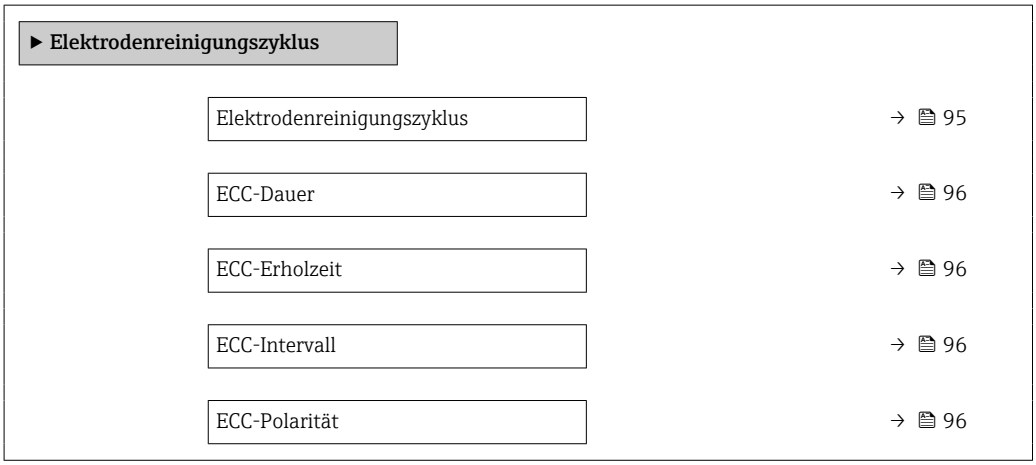
Beschreibung Zeigt den Kalibrierfaktor für die Leitfähigkeitsmessung.

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

Anzeige 0,01 ... 10 000

4.4.6 Untermenü "Elektrodenreinigungszyklus"

Navigation Applikation → Sensor → Elektr.rein.zykl



Elektrodenreinigungszyklus

Navigation Applikation → Sensor → Elektr.rein.zykl → Elektr.rein.zykl

Beschreibung Die Elektrodenreinigung einschalten oder ausschalten.

Auswahl
- Aus
- An

ECC-Dauer

Navigation Applikation → Sensor → Elektr.rein.zykl → ECC-Dauer

Beschreibung Die Dauer des Reinigungszyklus eingeben.

Eingabe 0,01 … 30 s

ECC-Erholzeit

Navigation Applikation → Sensor → Elektr.rein.zykl → ECC-Erholzeit

Beschreibung Zeitspanne nach Abschluss des Reinigungszyklus zur Erholung festlegen, um Störungen der Signalausgänge zu verhindern. Die Ausgabewerte der Ausgänge werden für die Dauer der Erholung eingefroren.

Eingabe 1 … 600 s

ECC-Intervall

Navigation Applikation → Sensor → Elektr.rein.zykl → ECC-Intervall

Beschreibung Die Dauer des Intervalls zwischen einem Reinigungszyklus und dem nächsten eingeben.

Eingabe 0,5 … 168 h

ECC-Polarität

Navigation Applikation → Sensor → Elektr.rein.zykl → ECC-Polarität

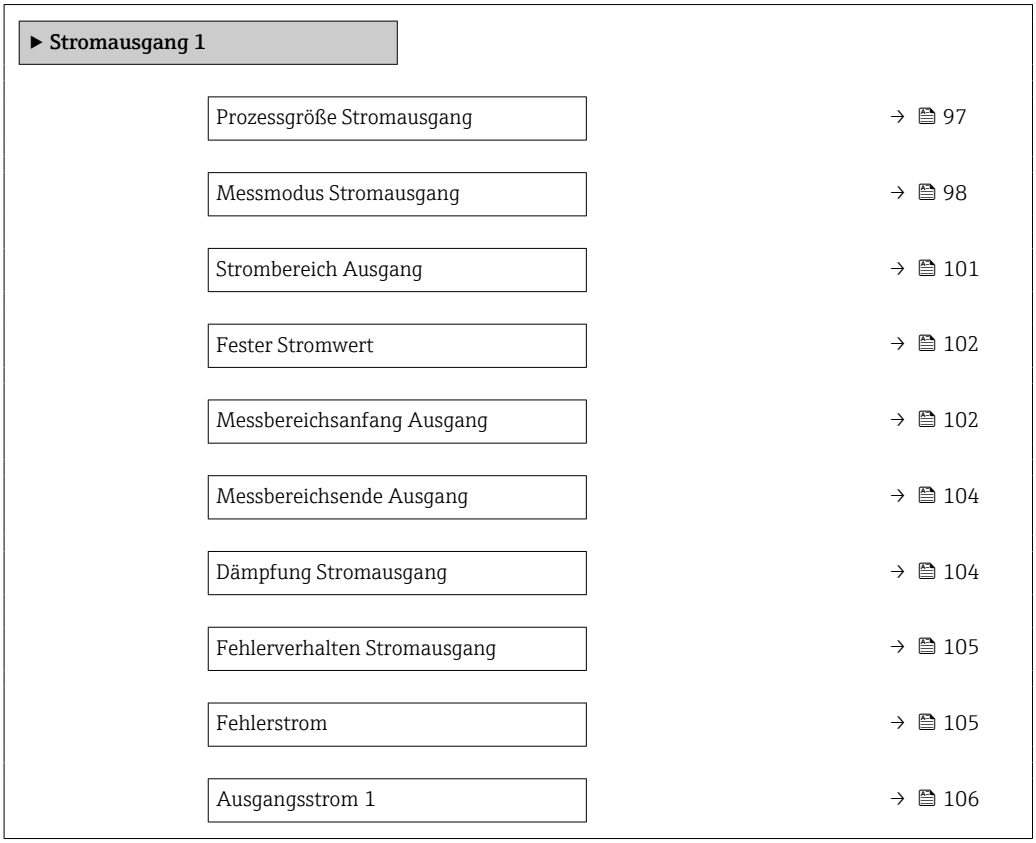
Beschreibung Zeigt die Einstellung der Polarität der Elektrodenreinigung.

Zusätzliche Information:
Die Polarität hängt vom Elektrodenmaterial ab:
- Platin: Negativ
- Tantal, Alloy C22, rostfreier Stahl: Positiv

Anzeige
- Positiv
- Negativ

4.5 Untermenü "Stromausgang"

Navigation Applikation → Stromausg. 1



Prozessgröße Stromausgang

Navigation Applikation → Stromausg. 1 → Prozessgr.Ausg

Beschreibung Prozessgröße für Stromausgang wählen

Auswahl
- Aus *
- Massefluss
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Volumenfluss
- Temperatur *
- Rauschen *
- Spulenstrom-Anstiegszeit *

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Messmodus Stromausgang

Navigation Applikation → Stromausg. 1 → Messmod. Ausg.

Voraussetzung In Parameter **Prozessgröße Stromausgang** (→ 21) ist eine Prozessgröße gewählt.

Beschreibung Messmodus für den Ausgang wählen.

Auswahl
- Förderrichtung
- Förder-/Rückflussrichtung *
- Kompensation Rückfluss

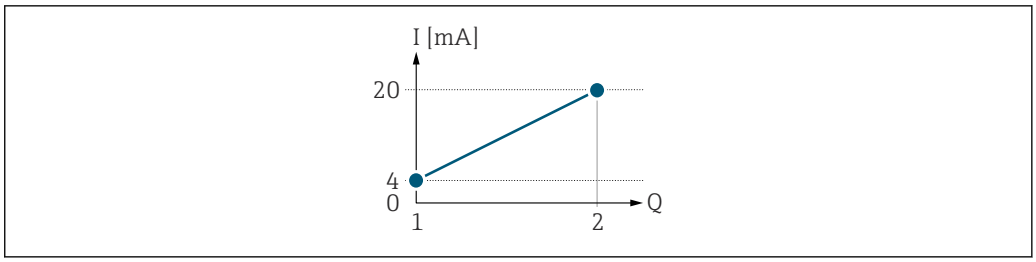
Zusätzliche Information *Auswahl*

- 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.

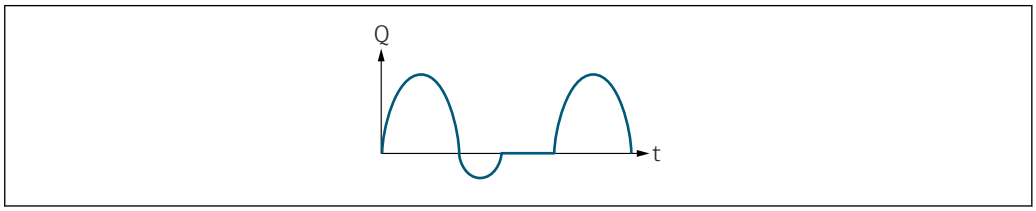
* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



A0028084

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

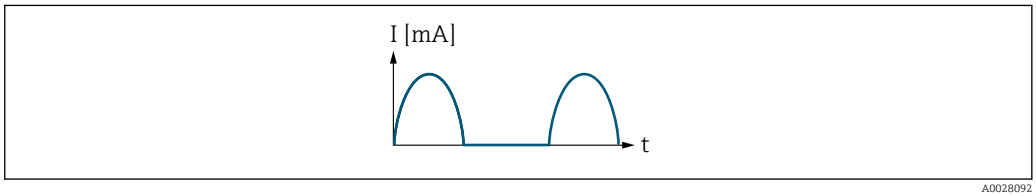
Mit folgendem Durchflussverhalten:



A0028091

Q Durchfluss
t Zeit

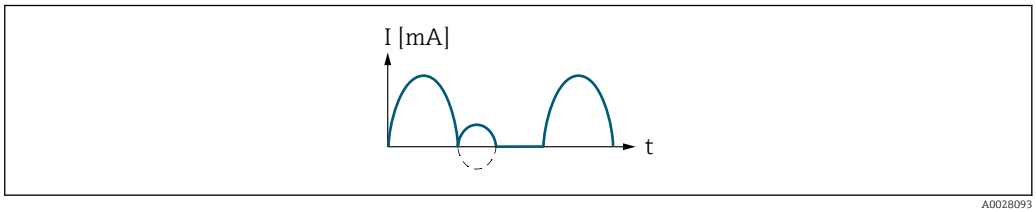
Mit Option **Förderrichtung**
Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Prozessgröße. Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs, werden bei der Signalausgabe nicht berücksichtigt.



A0028092

I Stromstärke
t Zeit

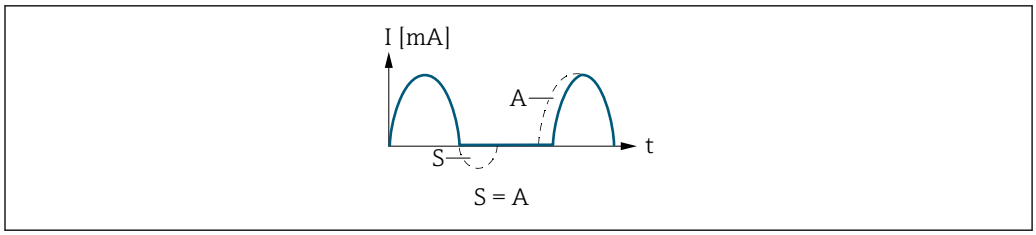
Mit Option **Förder-/Rückflussrichtung**
Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung.



A0028093

I Stromstärke
t Zeit

Mit Option **Kompensation Rückfluss**
Durchflussanteile außerhalb der Messspanne werden zwischengespeichert, verrechnet und max. 60 s zeitversetzt ausgegeben.

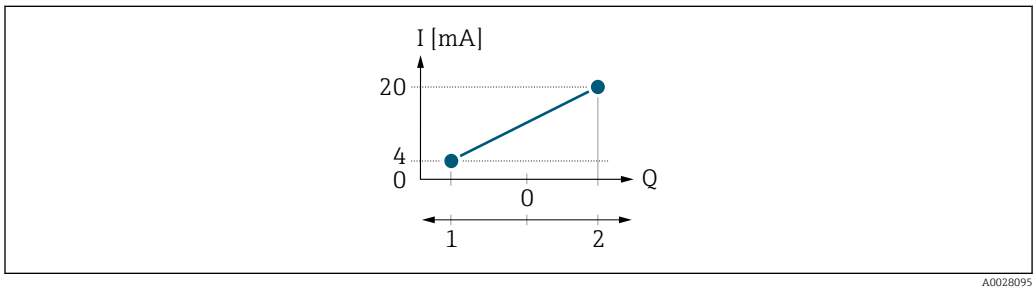


A0028094

I Stromstärke
t Zeit
S Gespeicherte Durchflussanteile
A Verrechnung gespeicherter Durchflussanteile

2. Beispiele für das Verhalten des Stromausgangs

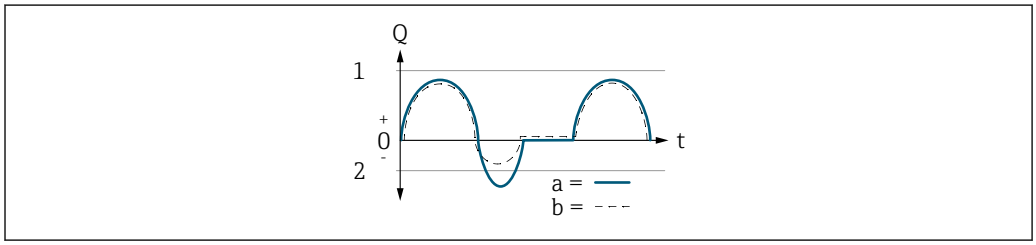
Definierter Messbereich: Anfangswert und Endwert mit **ungleichen** Vorzeichen.



A0028095

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

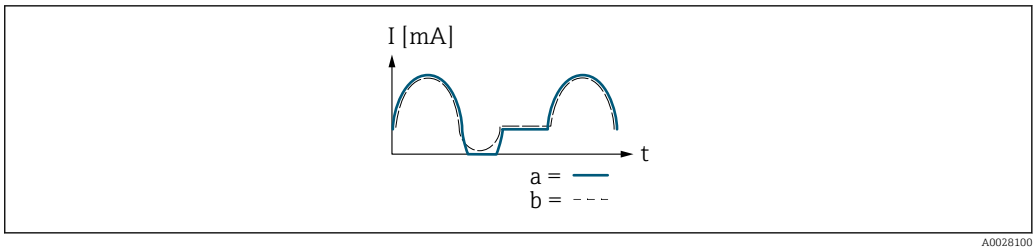
Mit Durchfluss a (—) außerhalb, b (- -) innerhalb des Messbereichs:



A0028098

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

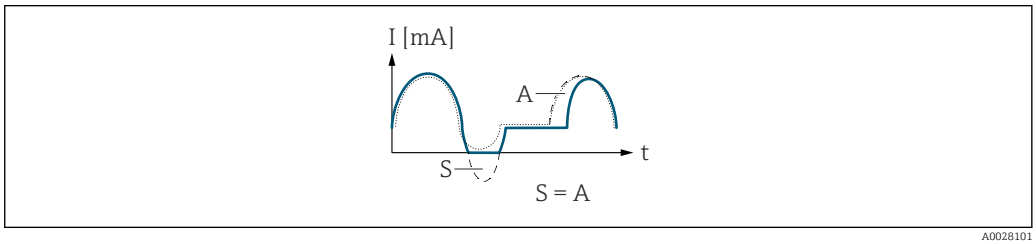
Mit Option **Förderrichtung**
- a (—): Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs können bei der Signalausgabe nicht berücksichtigt werden. Es wird die Diagnosemeldung Diagnosemeldung ⚠**S441 Stromausgang 1 … n** ausgegeben.
- b (- -): Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten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



I Stromstärke
t Zeit

Mit Option **Förder-/Rückflussrichtung**
Diese Auswahl ist in dem Fall nicht möglich, da die Werte für die Parameter **20mA-Wert** (→ 24) und Parameter **20mA-Wert** (→ 24) 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.

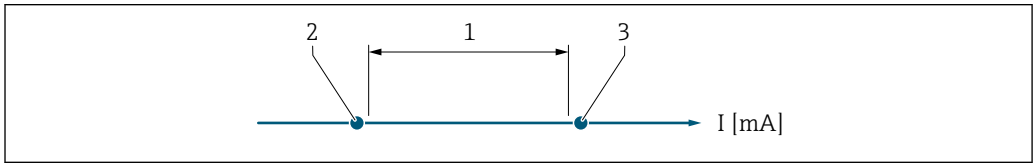
Auswahl
- 4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)
- 4...20 mA US (3.9...20.8 mA)
- 4...20 mA (4... 20.5 mA)
- Fester Wert

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** (→ 24) 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:
- 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

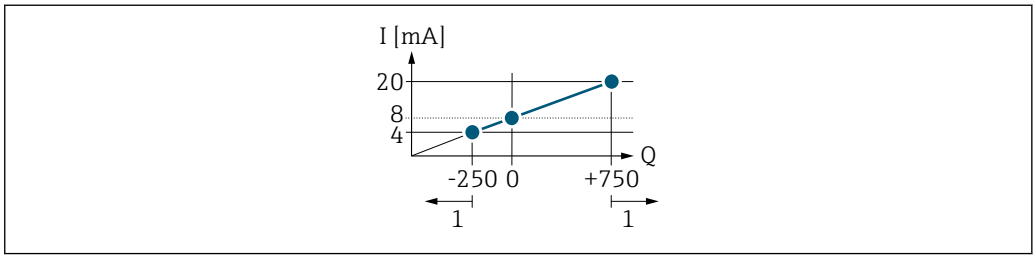
Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information

Beispiele für das Verhalten, abhängig von der Auswahl im Parameter **Messmodus Stromausgang** (→ 98).

Beispiel: Messmodus mit Option "Förderrichtung"

- Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 22) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. –250 m3/h)
- Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 24) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. +750 m3/h)
- Berechneter Stromwert = 8 mA bei Nulldurchfluss

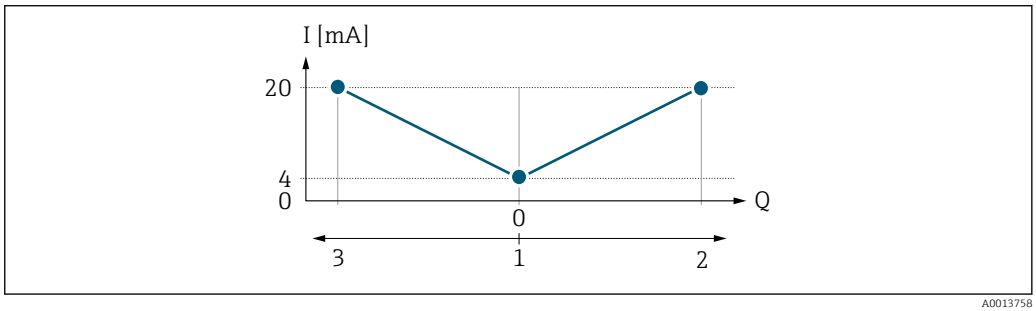


A0013757

Q Durchfluss
I Stromstärke
1 Messbereich wird unter- oder überschritten

Mit der Eingabe der Werte für die beiden Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 22) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 24), 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** (→ 22) und Parameter **Messbereichsende Ausgang** (→ 24) müssen das gleiche Vorzeichen besitzen.

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

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 das Messbereichsende eingeben.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information Beispiele für das Verhalten, abhängig von der Auswahl im Parameter **Messmodus Stromausgang**: Parameter **Messbereichsanfang Ausgang** (→ 22)

Dämpfung Stromausgang

Navigation Applikation → Stromausg. 1 → Dämpfung Ausg.

Voraussetzung In 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

Voraussetzung In 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
- Min.
- Max.
- Letzter gültiger Wert
- Aktueller Wert
- Fester Wert

Zusätzliche Information *Auswahl*
- 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 "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1"

Konfiguration des Impuls-/Frequenz-/Schaltausgangs

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1

▶ **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1**	
Betriebsart	→ 108
Zuordnung Impulsausgang 1	→ 110
Messmodus	→ 111
Impulswertigkeit	→ 111
Impulsbreite	→ 112
Fehlerverhalten	→ 112
Impulsausgang 1	→ 113
Zuordnung Frequenzausgang	→ 114
Messmodus	→ 114
Anfangsfrequenz	→ 115
Endfrequenz	→ 116
Messwert für Anfangsfrequenz	→ 116
Messwert für Endfrequenz	→ 116
Dämpfung Ausgang 1	→ 117
Fehlerverhalten	→ 117
Fehlerfrequenz	→ 117
Ausgangsfrequenz 1	→ 118
Funktion Schaltausgang	→ 118
Zuordnung Diagnoseverhalten	→ 119
Zuordnung Grenzwert	→ 119
Einschaltpunkt	→ 121

Betriebsart

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Betriebsart

Beschreibung Den Betriebsmodus für den Ausgang wählen.

Auswahl
- Impuls
- Frequenz
- Schalter

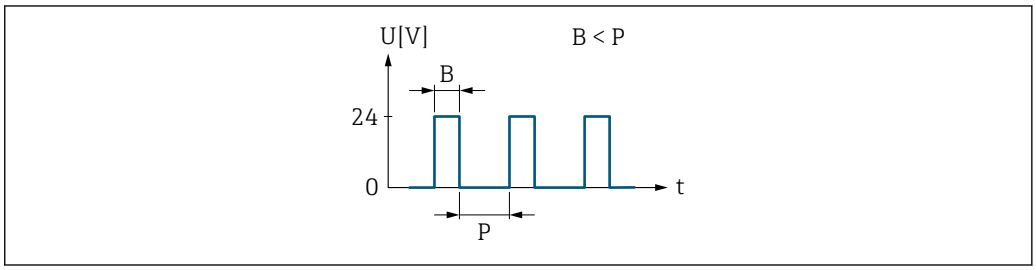
Zusätzliche Information

Auswahl

- Option **Impuls**
  Mengenproportionaler Impuls mit einzustellender Impulsbreite. Immer wenn die Impulswertigkeit für die definierte Prozessgröße erreicht wurde, wird ein Impuls ausgegeben, dessen Dauer im Parameter "Impulsbreite" eingestellt wird.
  Zusatzinformation:
  Die Prozessgröße für den Impulsausgang wird in Parameter "Zuordnung Impulsausgang " festgelegt.
- Option **Frequenz**
  Die Ausgangsfrequenz ist proportional zum Wert der zugeordneten Prozessgröße, mit einem Impuls-Pausenverhältnis von 1:1.
  Zusatzinformation:
  Die Prozessgröße für den Frequenzausgang wird in Parameter "Zuordnung Frequenzausgang" festgelegt.
- Option **Schalter**
  Zeigt, wenn sich der Gerätezustand ändert, z.B. bei Alarm, Warnung oder Erreichen eines Grenzwerts.
  Zusatzinformation:
  - Der Schaltausgang kennt zwei Zustände: Er kann leitend sein oder nicht leitend.
  - Wenn die Funktion, die dem Schaltausgang zugewiesen ist, ausgelöst wird, ist der Schaltausgang je nach Konfiguration entweder dauerhaft leitend oder dauerhaft nicht leitend.
  - Der Schaltausgang wird verwendet, um Diagnoseinformationen auf Systemebene auszugeben, z.B. indem eine Lampe angeschlossen wird, die aufleuchtet, wenn die zugewiesene Funktion ausgelöst wird.

Option "Impuls"

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



5 *Mengenproportionaler Impuls (Impulswertigkeit) mit einzustellender Impulsbreite*

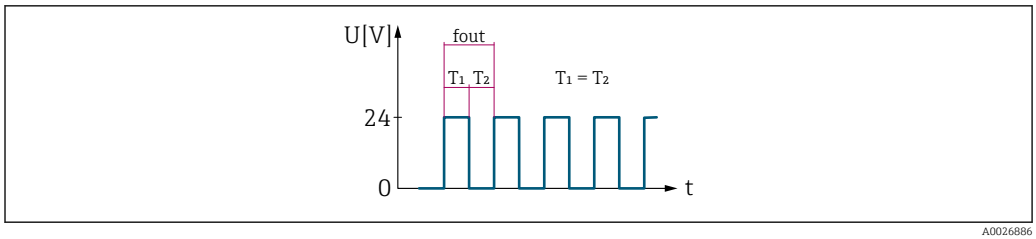
B Eingegebene Impulsbreite
P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

Option "Frequenz"

Beispiel
- Durchflussmenge Q ca. 100 g/s
- Min. Frequenz (f_{min}) 0 Hz
- Max. Frequenz (f_{max}) 1000 Hz
- Durchflussmenge bei min. Frequenz (Q_{min}) 0 g/s
- Durchflussmenge bei max. Frequenz (Q_{max}) 1000 g/s
- Ausgangsfrequenz (f_{out}) ca. 100 Hz

$\mathbf{f_{out}} = f_{min} + Q \times [(f_{max} - f_{min})/(Q_{max} - Q_{min})] =$

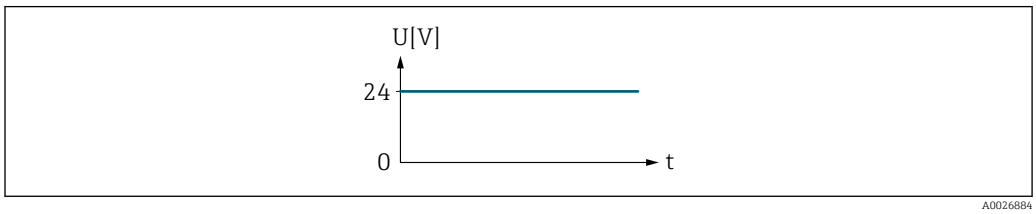
0 Hz + 100 g/s × [(1000 Hz - 0 Hz)/(1000 g/s - 0 g/s)] = **100 Hz**



6 *Durchflussproportionaler Frequenzausgang*

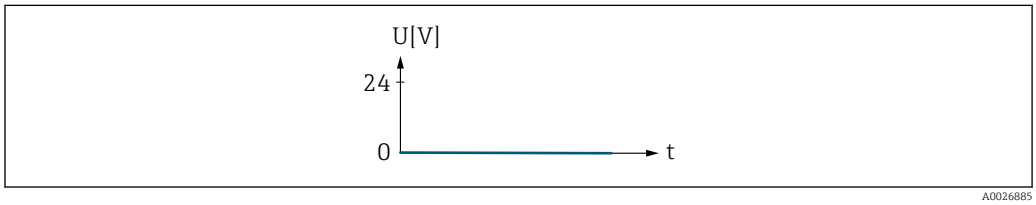
Option "Schalter"

Beispiel
Alarmverhalten ohne Alarm



7 *Kein Alarm, hoher Level*

Beispiel
Alarmverhalten bei Alarm



8 *Alarm, tiefer Level*

Zuordnung Impulsausgang 1

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Zuord. Impuls 1

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Impuls** gewählt.

Beschreibung Prozessgröße für Impulsausgang wählen.

Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss

Messmodus

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Messmodus

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Impuls** gewählt.

Beschreibung Messmodus für Impulsausgang wählen.

Auswahl
- Förderrichtung
- Förder-/Rückflussrichtung
- Rückflussrichtung
- Kompensation Rückfluss

Zusätzliche Information *Auswahl*
- Option **Förderrichtung**
  Der positive Durchfluss wird ausgegeben, der negative Durchfluss wird nicht ausgegeben.
- Option **Förder-/Rückflussrichtung**
  Der positive und der negative Durchfluss werden ausgegeben (Absolutwert), wobei zwischen dem positiven und dem negativen Durchfluss nicht unterschieden wird.
- Option **Rückflussrichtung**
  Der negative Durchfluss wird ausgegeben, der positive Durchfluss wird nicht ausgegeben.
- Option **Kompensation Rückfluss**
  Der positive Durchfluss wird ausgegeben. Negative Durchflussanteile werden zwischengespeichert, verrechnet und nach max. 60 s zeitversetzt ausgegeben.
  Zusatzinformation:
  Diese Option wird z.B. eingesetzt, um stoßartige Rückflüsse zu kompensieren, die bei Verdrängungspumpen als Folge von Verschleiß oder hoher Viskosität entstehen können.

Impulswertigkeit

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Impulswertigkeit

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Impuls** gewählt.

Beschreibung Messwert eingeben, dem ein Impuls entspricht.

Zusatzinformation:
Gewichtung des Impulsausgangs mit einer Menge.
Je kleiner die Impulswertigkeit ist,
- desto besser ist die Auflösung.
- desto höher ist die Frequenz des Impulsgangs.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Impulsbreite

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Impulsbreite

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Impuls** gewählt.

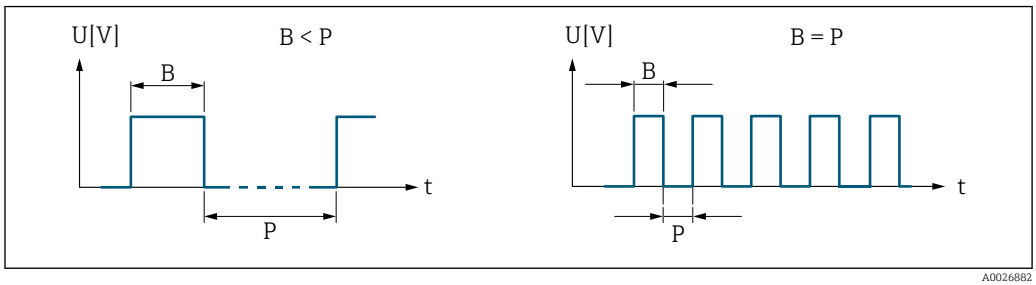
Beschreibung Zeitdauer des Ausgangsimpulses festlegen.

Zusatzinformation:
Die maximale Impulsrate wird bestimmt durch fmax = 1 / (2 × Impulsbreite). Die Pause zwischen zwei Impulsen (P) dauert mindestens so lange wie die eingestellte Impulsbreite (B).
Die maximale Durchflussmenge wird bestimmt durch Qmax = fmax × Impulswertigkeit. Wenn die Durchflussmenge diese Grenzwerte überschreitet, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung "443 Impulsausgang fehlerhaft".

Beispiel:
- Impulswertigkeit: 0,1 g
- Impulsbreite: 0,1 ms
- fmax: 1 / (2 × 0,1 ms) = 5 kHz
- Qmax: 5 kHz × 0,1 g = 0,5 kg/s

Eingabe 0,05 … 2 000 ms

Zusätzliche Information *Beschreibung*



B Eingegebene Impulsbreite
P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

Fehlerverhalten

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Fehlerverhalten

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Impuls** gewählt.

Beschreibung Fehlerverhalten des Ausgangs bei Gerätealarm festlegen.

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

Auswahl
- Aktueller Wert
- Keine Impulse

Zusätzliche Information *Auswahl*

- Option **Aktueller Wert**
  Bei Gerätealarm wird der Impulsausgang auf Basis der aktuellen Durchflussmessung fortgesetzt. Die Störung wird ignoriert.
  Zusatzinformation:
  Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts, der die Messqualität beeinflussen kann, so dass diese nicht mehr gewährleistet ist. Die Option wird nur empfohlen, wenn sichergestellt ist, dass alle möglichen Alarmzustände die Messqualität nicht beeinflussen.
- Option **Keine Impulse**
  Bei Gerätealarm werden keine Impulse ausgegeben.

Impulsausgang 1

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Impulsausgang 1

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Impuls** gewählt.

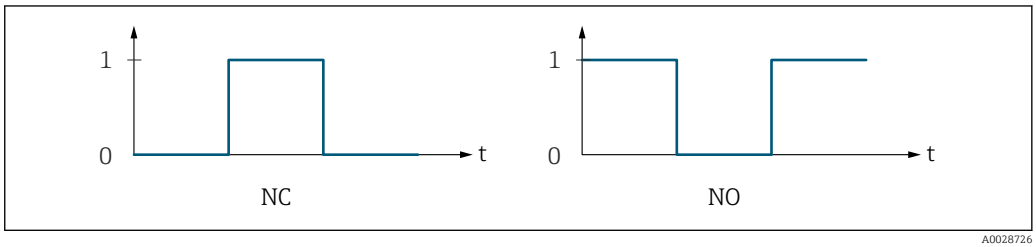
Beschreibung Zeigt aktuell ausgegebene Impulsfrequenz an.

Zusatzinformation:
- Das Ausgangsverhalten kann in Parameter "Invertiertes Ausgangssignal" invertiert werden, d.h. der Transistor leitet in diesem Fall für die Dauer des Impulses nicht.
- Der Parameter "Invertiertes Ausgangssignal" ist nicht bei allen Geräten verfügbar.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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



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

Das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm kann konfiguriert werden: Parameter **Fehlerverhalten** (→ 112)

Zuordnung Frequenzausgang

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Zuord. Frequenz

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Frequenz** gewählt.

Beschreibung Prozessgröße für Frequenzausgang wählen.

Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Rauschen *
- Spulenstrom-Anstiegszeit *

Messmodus

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Messmodus

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Frequenz** gewählt.

Beschreibung Messmodus für Frequenzausgang wählen.

Auswahl
- Förderrichtung
- Förder-/Rückflussrichtung
- Kompensation Rückfluss

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information *Auswahl*

- Option **Förderrichtung**
  Das Ausgangssignal folgt proportional dem Messwert für die zugeordnete Prozessgröße.
  Zusatzinformation:
  - Der untere Grenzwert (Parameter "Messwert für Anfangsfrequenz") und obere Grenzwert (Parameter "Messwert für Endfrequenz") 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 "442 Frequenzausgang fehlerhaft" generiert.
- Option **Förder-/Rückflussrichtung**
  Der Ausgang gibt den Absolutbetrag der zugeordneten Prozessgröße aus (Spiegelung am unteren Grenzwert des Messbereichs).
  Zusatzinformation:
  - Der untere Grenzwert (Parameter "Messwert für Anfangsfrequenz") und obere Grenzwert (Parameter "Messwert für Endfrequenz") des Messbereichs müssen dasselbe Vorzeichen haben.
  - Überschreitet der Absolutbetrag den oberen Grenzwert des Messbereichs, wird die Diagnosemeldung "442 Frequenzausgang fehlerhaft" ausgegeben.
  - Diese Einstellung wird vorzugsweise für Durchflussmessgrössen eingesetzt.
- Option **Kompensation Rückfluss**
  Das Ausgangssignal folgt proportional dem Messwert für die zugeordnete Prozessgröße.
  Zusatzinformation:
  - Der untere Grenzwert (Parameter "Messwert für Anfangsfrequenz") und obere Grenzwert (Parameter "Messwert für Endfrequenz") 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 "442 Frequenzausgang 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.

Anfangsfrequenz

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Anfangsfrequenz

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Frequenz** gewählt.

Beschreibung Anfangsfrequenz des Frequenzbereichs eingeben.

Zusatzinformation:
Der Anfangswert für den Messwertbereich wird in Parameter "Messwert für Anfangsfrequenz" festgelegt.

Eingabe 0,0 … 10 000,0 Hz

Endfrequenz

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Endfrequenz

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Frequenz** gewählt.

Beschreibung Die Endfrequenz für die Messwertausgabe eingeben.

Zusatzinformation:
Der Endwert für den Messwertbereich, der der Endfrequenz entspricht, wird in Parameter "Messwert für Endfrequenz" festgelegt.

Eingabe 0,0 … 10 000,0 Hz

Messwert für Anfangsfrequenz

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Wert Anfangfreq.

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Frequenz** gewählt.

Beschreibung Wert für den Messbereichsanfang eingeben.

Zusatzinformation:
- Je nach Einstellung des Parameters "Messmodus " müssen die Werte für diesen Parameter und Parameter "Messwert für Endfrequenz" dasselbe mathematische Vorzeichen haben oder nicht.
- Typischerweise wird der Anfangswert kleiner als der Endwert skaliert. Damit folgt der Frequenzausgang proportional der zugeordneten Prozessgröße. Wird der Anfangswert grösser als der Endwert skaliert, folgt der Frequenzausgang umgekehrt proportional der zugeordneten Prozessgröße.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Messwert für Endfrequenz

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Wert Endfreq.

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Frequenz** gewählt.

Beschreibung Wert für das Messbereichsende eingeben.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Dämpfung Ausgang 1

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Dämpfung Ausg. 1

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Frequenz** gewählt.

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 … 999,9 s

Fehlerverhalten

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Fehlerverhalten

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Frequenz** gewählt.

Beschreibung Fehlerverhalten des Ausgangs bei Gerätealarm festlegen.

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

Auswahl
- Aktueller Wert
- Definierter Wert
- 0 Hz

Zusätzliche Information *Auswahl*
- Option **Aktueller Wert**
  Der Frequenzausgang gibt den aktuellen Durchflussmesswert aus.
- Option **Definierter Wert**
  Der Frequenzausgang gibt den definierten Wert aus.
  Zusatzinformation:
  Der Wert wird in Parameter "Fehlerfrequenz" definiert.
- Option **0 Hz**
  Bei Gerätealarm gibt der Frequenzausgang 0 Hz aus.

Fehlerfrequenz

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Fehlerfrequenz

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Frequenz** gewählt.

Beschreibung Wert für die Option "Definierter Wert" in Parameter "Fehlerverhalten" eingeben.

Eingabe 0,0 … 12 500,0 Hz

Ausgangsfrequenz 1

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Ausgangsfreq. 1

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Frequenz** gewählt.

Beschreibung Zeigt die aktuell ausgegebene Impulsfrequenz.

Anzeige 0,0 … 12 500,0 Hz

Funktion Schaltausgang

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Funkt.Schaltausg

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Schalter** gewählt.

Beschreibung Dem Schaltausgang eine Funktion zuordnen.

Zusatzinformation:
- Der Zustand des Schaltausgangs (an/aus) wenn die zugewiesene Funktion ausgelöst wird, kann im Parameter "Invertiertes Ausgangssignal" invertiert werden.
- Der Parameter "Invertiertes Ausgangssignal" ist nicht bei allen Geräten verfügbar.

Auswahl
- Aus
- An
- Diagnoseverhalten
- Grenzwert
- Überwachung Durchflussrichtung
- Status

Zusätzliche Information *Auswahl*

- Option **Aus**
  Der Schaltausgang ist dauerhaft ausgeschaltet (offen, nicht leitend).
- Option **An**
  Der Schaltausgang ist dauerhaft eingeschaltet (geschlossen, leitend).
- Option **Diagnoseverhalten**
  Der Schaltausgang ist eingeschaltet (geschlossen, leitend), wenn ein Diagnoseereignis der zugewiesenen Verhaltenskategorie anliegt.

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

Zuordnung Diagnoseverhalten

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Zuord. Diag.verh

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Schalter** gewählt.

Beschreibung Der Schaltausgang ist eingeschaltet (geschlossen/leitend), wenn ein Diagnoseereignis der zugewiesenen Verhaltenskategorie anliegt.

Auswahl
- Alarm
- Alarm oder Warnung
- Warnung

Zusätzliche Information *Auswahl*
- Option **Alarm**
  Der Schaltausgang wird nur für Diagnoseereignisse der Kategorie "Alarm" eingeschaltet.
- Option **Alarm oder Warnung**
  Der Schaltausgang wird für Diagnoseereignisse der Kategorien "Alarm" oder "Warnung" eingeschaltet.
- Option **Warnung**
  Der Schaltausgang wird nur für Diagnoseereignisse der Kategorie "Warnung" eingeschaltet.

Zuordnung Grenzwert

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Zuord. Grenzwert

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Schalter** gewählt.

Beschreibung Prozessgröße wählen, die auf Grenzwertüberschreitungen überwacht werden soll. Wenn ein Grenzwert der gewählten Prozessgröße überschritten wird, wird der Ausgang eingeschaltet.

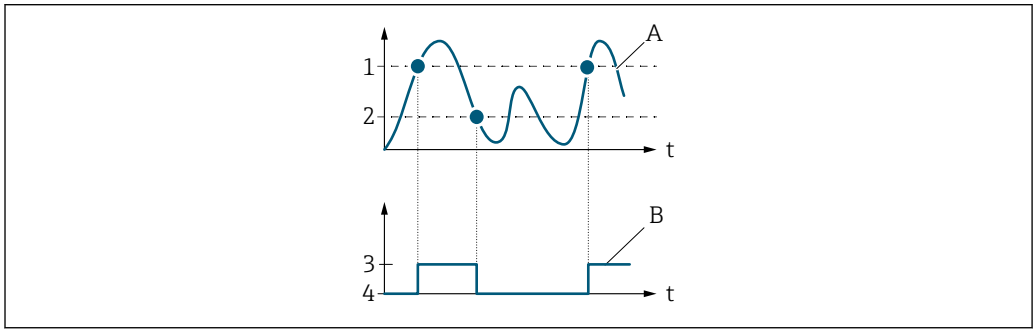
Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwindigkeit

- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Temperatur *
- Sensorelektroniktemperatur (ISEM)

Zusätzliche Information

Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt

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



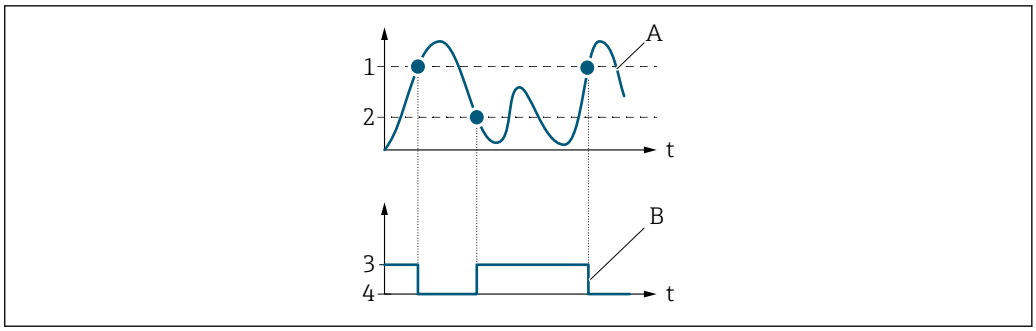
A0026891

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

Einschaltpunkt < Ausschaltpunkt

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

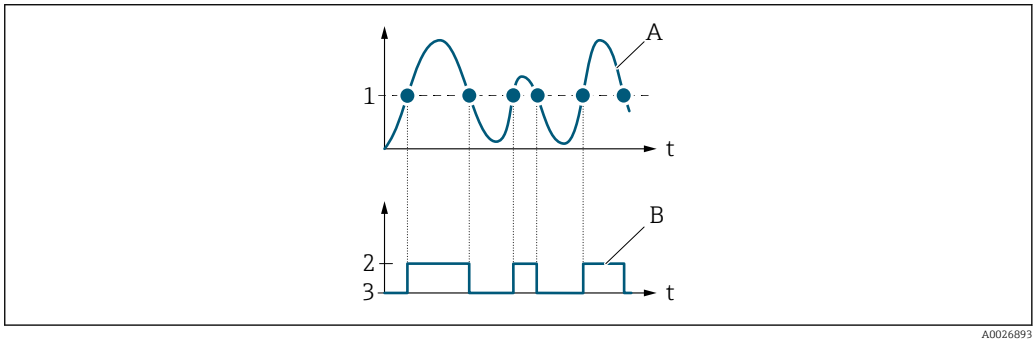


A0026892

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

Einschaltpunkt = Ausschaltpunkt

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



A0026893

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

Einschaltpunkt

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Einschaltpunkt

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Schalter** gewählt.

Beschreibung Grenzwert für den Einschaltpunkt eingeben (Prozessgröße > Einschaltpunkt = geschlossen, leitend).

Zusatzinformation:
Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Ausschaltpunkt

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Ausschaltpunkt

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Schalter** gewählt.

Beschreibung Grenzwert für den Ausschaltpunkt eingeben (Prozessgröße < Ausschaltpunkt = offen, nicht leitend).

Zusatzinformation:
Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Einschaltverzögerung

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Einschaltverz.

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Schalter** gewählt.

Beschreibung Verzögerungszeit eingeben, bevor der Schaltausgang eingeschaltet wird.

Eingabe 0,0 … 100,0 s

Ausschaltverzögerung

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Ausschaltverz.

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Schalter** gewählt.

Beschreibung Verzögerungszeit eingeben, bevor der Schaltausgang ausgeschaltet wird.

Eingabe 0,0 … 100,0 s

Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Zuord. Ri.überw.

Voraussetzung In Parameter **Funktion Schaltausgang** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Frequenz** gewählt.

Beschreibung Prozessgröße für Überwachung ihrer Durchflussrichtung wählen.

Auswahl
- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss

Zuordnung Status

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Zuordnung Status

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Schalter** gewählt.

Beschreibung Wählen, welcher Gerätestatus für den Schaltausgang angezeigt wird.

Zusatzinformation:
Wenn der Einschaltpunkt für die gewählte Erkennungsmethode erreicht wird, ist der Ausgang leitend. Ansonsten ist der Schaltausgang nicht leitend.

Auswahl
- Leerrohrüberwachung
- Schleichmengenunterdrückung

Fehlerverhalten

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Fehlerverhalten

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** im Untermenü **Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1** ist die Option **Schalter** gewählt.

Beschreibung Fehlerverhalten des Ausgangs bei Gerätealarm festlegen.

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

Auswahl
- Aktueller Status
- Offen
- Geschlossen

Zusätzliche Information *Auswahl*
- Option **Aktueller Status**
  Bei Gerätealarm wird die Störung ignoriert und der Schaltausgang verhält sich wie im Parameter "Funktion Schaltausgang" festgelegt.
- Option **Offen**
  Bei Gerätealarm wird der Transistor des Schaltausgangs auf "nicht leitend" gesetzt.

Invertiertes Ausgangssignal

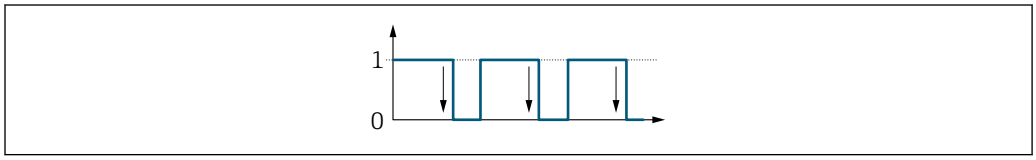
Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Invert. Signal

Beschreibung Angeben, ob das Ausgangssignal invertiert werden soll (Ja/Nein).

Zusatzinformation:
- Wird das Ausgangssignal invertiert, verhält sich der Ausgang entgegengesetzt zu seiner Konfiguration.
- Diese Einstellung gilt nicht für den Frequenzausgang.

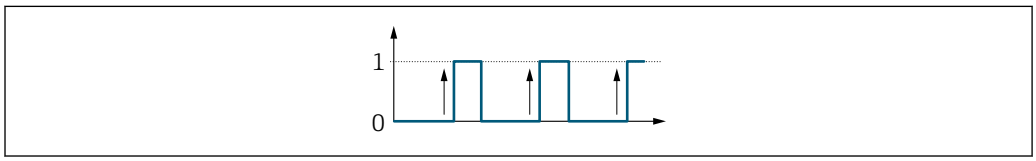
Auswahl
- Nein
- Ja

Zusätzliche Information *Auswahl: Nein (passiv - negativ)*



A0026693

Auswahl: Ja (passiv - positiv)



A0026692

Schaltzustand 1

Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 → Schaltzustand 1

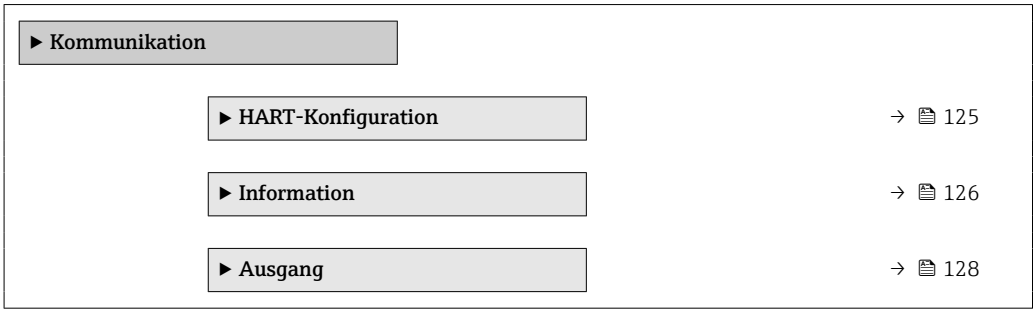
Beschreibung Zeigt aktuellen Zustand des Schaltausgangs.

Anzeige
- Offen
- Geschlossen

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

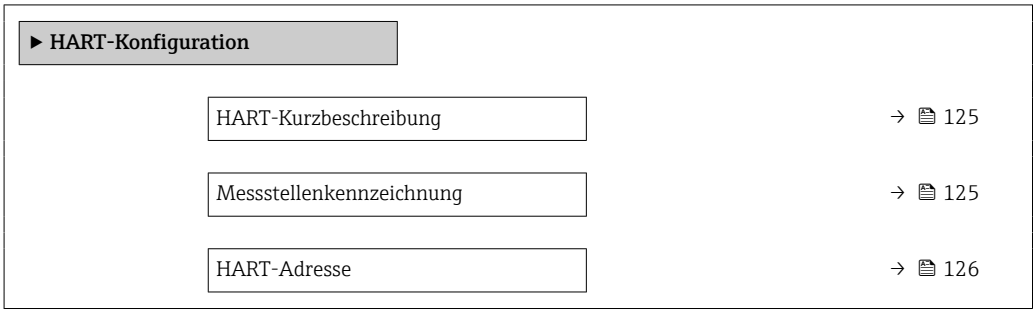
4.7 Untermenü "Kommunikation"

Navigation Applikation → Kommunikation



4.7.1 Untermenü "HART-Konfiguration"

Navigation Applikation → Kommunikation → HART-Konfig.



HART-Kurzbeschreibung

Navigation Applikation → Kommunikation → HART-Konfig. → HART-Kurzbeschr.

Beschreibung Kurzbeschreibung für die Messstelle eingeben.

Eingabe Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (8)

Messstellenkennzeichnung

Navigation Applikation → Kommunikation → HART-Konfig. → Messstellenkenn.

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

Eingabe Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)

HART-Adresse

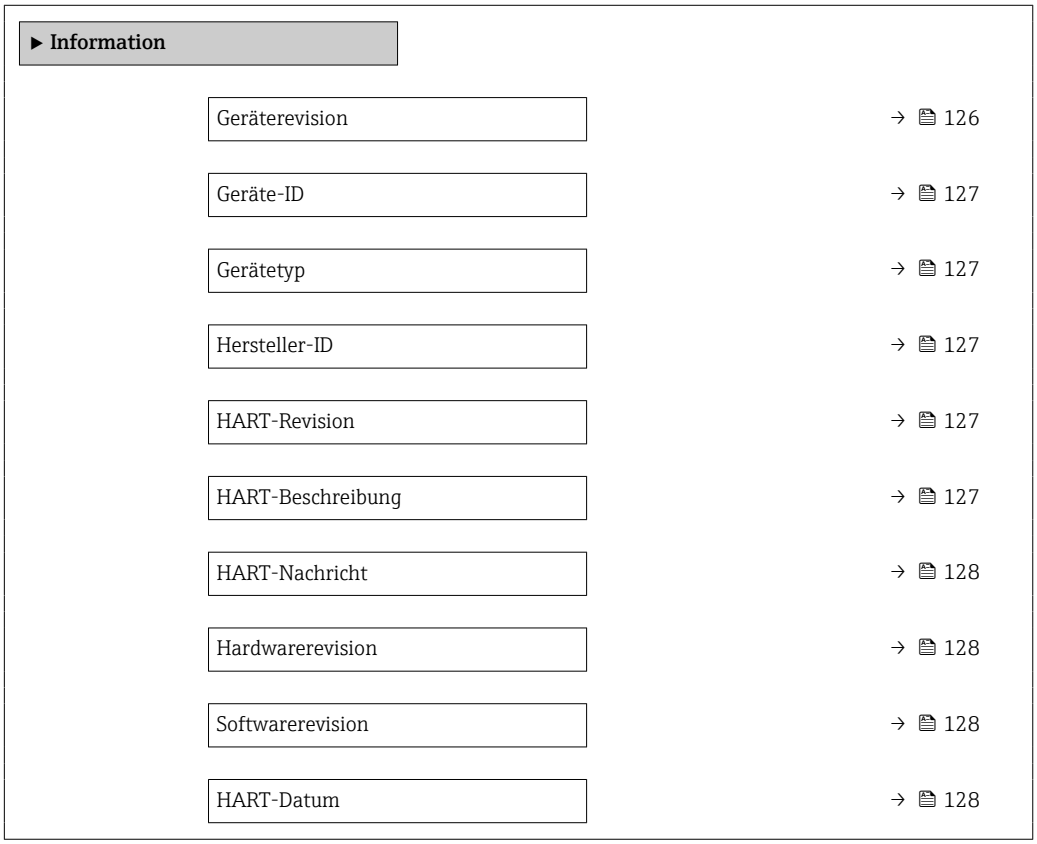
Navigation Applikation → Kommunikation → HART-Konfig. → HART-Adresse

Beschreibung Adresse für den Datenaustausch via HART-Protokoll eingeben.

Eingabe 0 … 63

4.7.2 Untermenü "Information"

Navigation Applikation → Kommunikation → Information



Geräterevision

Navigation Applikation → Kommunikation → Information → Geräterevision

Beschreibung Zeigt Geräterevision.

Anzeige 0 … 255

Geräte-ID

Navigation Applikation → Kommunikation → Information → Geräte-ID

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

Anzeige Positive Ganzzahl

Gerätetyp

Navigation Applikation → Kommunikation → Information → Gerätetyp

Beschreibung Zeigt den Gerätetyp, mit dem das Messgerät bei der HART Communication Foundation registriert ist.

Anzeige 0 … 65 535

Hersteller-ID

Navigation Applikation → Kommunikation → Information → Hersteller-ID

Beschreibung Zeigt die Hersteller-ID (Manufacturer ID), die bei der HART Communication Foundation registriert ist.

Anzeige 0 … 65 535

HART-Revision

Navigation Applikation → Kommunikation → Information → HART-Revision

Beschreibung Zeigt die HART-Protokollrevision des Messgeräts.

Anzeige 5 … 7

HART-Beschreibung

Navigation Applikation → Kommunikation → Information → HART-Beschr.

Beschreibung Beschreibung für die Messstelle eingeben

Eingabe Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)

HART-Nachricht

Navigation Applikation → Kommunikation → Information → HART-Nachricht

Beschreibung HART-Nachricht eingeben, die auf Anforderung des Masters über das HART-Protokoll gesendet wird.

Eingabe Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)

Hardwarerevision

Navigation Applikation → Kommunikation → Information → Hardwarerevision

Beschreibung Zeigt die Hardwarerevision des Messgeräts.

Anzeige 0 … 255

Softwarerevision

Navigation Applikation → Kommunikation → Information → Softwarerevision

Beschreibung Zeigt die Softwarerevision des Messgeräts.

Anzeige 0 … 255

HART-Datum

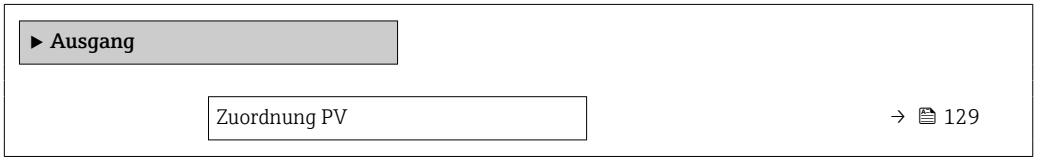
Navigation Applikation → Kommunikation → Information → HART-Datum

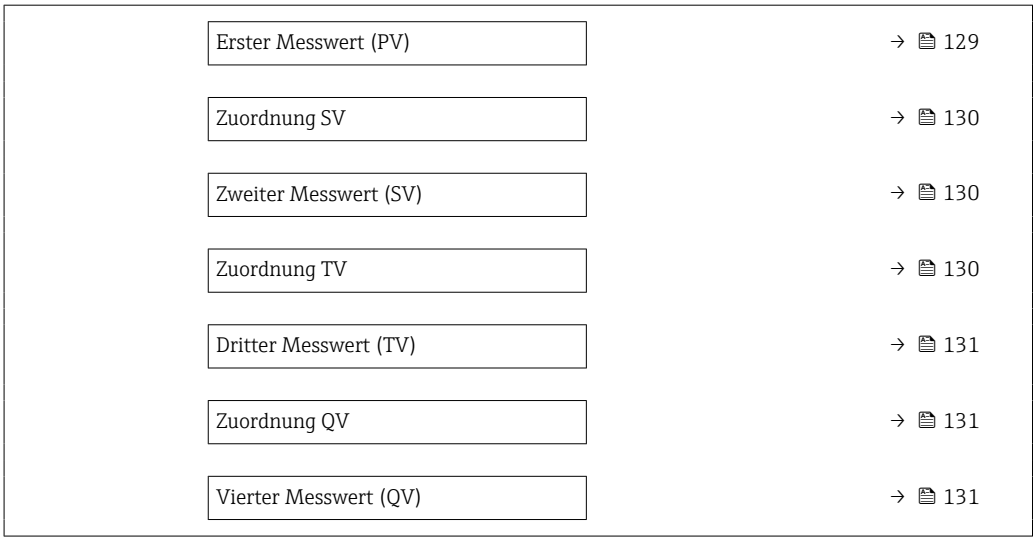
Beschreibung Datum für die individuelle Verwendung eingeben.

Eingabe Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (10)

4.7.3 Untermenü "Ausgang"

Navigation Applikation → Kommunikation → Ausgang





Zuordnung PV

Navigation Applikation → Kommunikation → Ausgang → Zuordnung PV

Beschreibung Messgröße der ersten dynamischen Variablen (PV) zuordnen.

Zusatzinformationen:
Die zugeordnete Messgröße wird auch vom Stromausgang verwendet.

Auswahl
- Aus *
- Massefluss
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Volumenfluss
- Temperatur *
- Rauschen *
- Spulenstrom-Anstiegszeit *

Erster Messwert (PV)

Navigation Applikation → Kommunikation → Ausgang → Erster Messw(PV)

Beschreibung Zeigt den aktuellen Messwert der ersten dynamischen Variablen.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zuordnung SV

Navigation Applikation → Kommunikation → Ausgang → Zuordnung SV

Beschreibung Messgröße der zweiten dynamischen Variablen (SV) zuordnen.

Auswahl
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Rauschen *
- Spulenstrom-Anstiegszeit *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

Zweiter Messwert (SV)

Navigation Applikation → Kommunikation → Ausgang → Zweit. Messw(SV)

Beschreibung Zeigt den aktuellen Messwert der zweiten dynamischen Variablen.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zuordnung TV

Navigation Applikation → Kommunikation → Ausgang → Zuordnung TV

Beschreibung Messgröße der dritten dynamischen Variablen (TV) zuordnen.

Auswahl
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Rauschen *
- Spulenstrom-Anstiegszeit *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Dritter Messwert (TV)

Navigation Applikation → Kommunikation → Ausgang → Dritt. Messw(TV)

Beschreibung Zeigt den aktuellen Messwert der dritten dynamischen Variablen.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zuordnung QV

Navigation Applikation → Kommunikation → Ausgang → Zuordnung QV

Beschreibung Messgröße der vierten dynamischen Variablen (QV) zuordnen.

Auswahl
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Rauschen *
- Spulenstrom-Anstiegszeit *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

Vierter Messwert (QV)

Navigation Applikation → Kommunikation → Ausgang → Viert. Messw(QV)

Beschreibung Zeigt den aktuellen Messwert der vierten dynamischen Variablen.

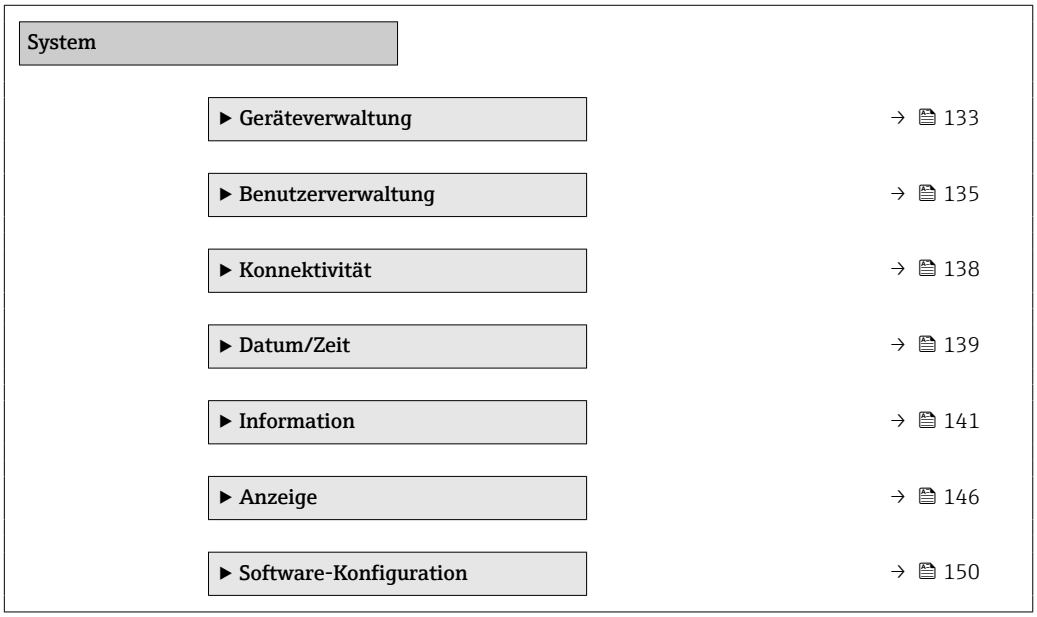
Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

5 Menü "System"

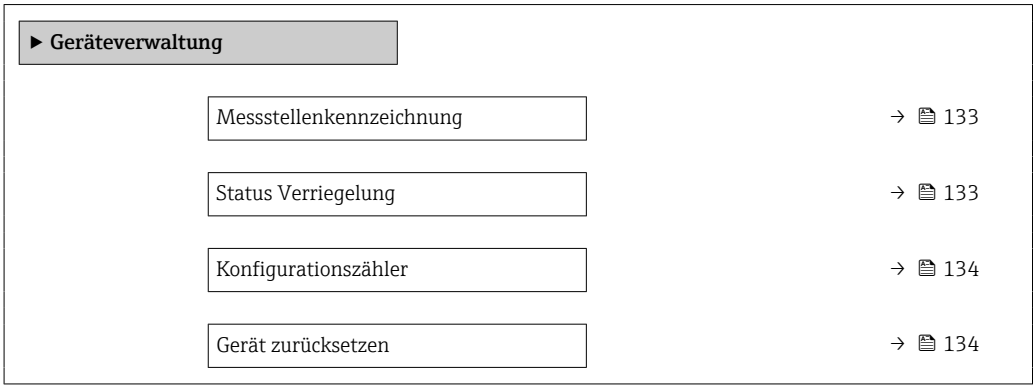
Übergreifendes Gerätemanagement und Sicherheitseinstellungen – Verwaltung von Systemeinstellungen und der Anpassung an die Betriebsanforderungen.

Navigation System



5.1 Untermenü "Geräteverwaltung"

Navigation System → Geräteverwaltung



Messstellenkennzeichnung

Navigation System → Geräteverwaltung → Messstellenkenn.

Beschreibung Eine 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 Zeigt den Zählerstand für Änderungen von Geräteparametern.

Zusatzinformation:
- 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.

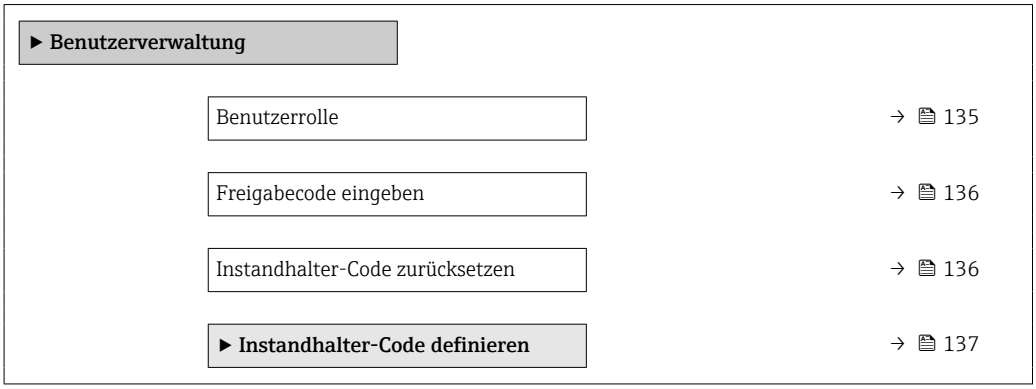
Auswahl
- Abbrechen
- Auf Auslieferungszustand
- Gerät neu starten
- S-DAT Sicherung wiederherstellen *
- T-DAT Sicherung erstellen
- T-DAT Sicherung wiederherstellen *

Zusätzliche Information *Auswahl*
- 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.



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 … 9 999

Instandhalter-Code zurücksetzen

Navigation System → Benutzerverwalt. → Inst-Code zurück

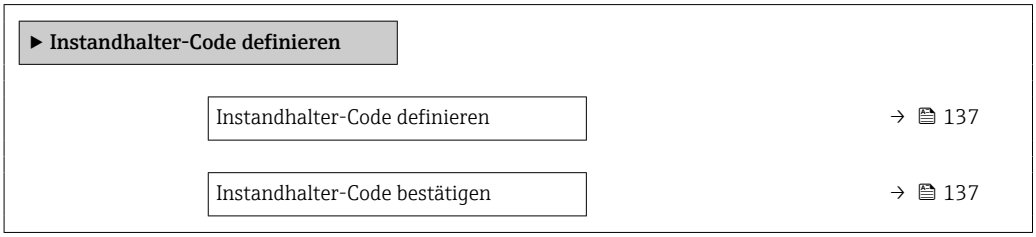
Beschreibung Den vom Endress+Hauser Technischen Support erhaltenen Code eingeben, um den Instandhalter-Code zurückzusetzen.

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

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

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

Eingabe 0 … 9999

Instandhalter-Code bestätigen

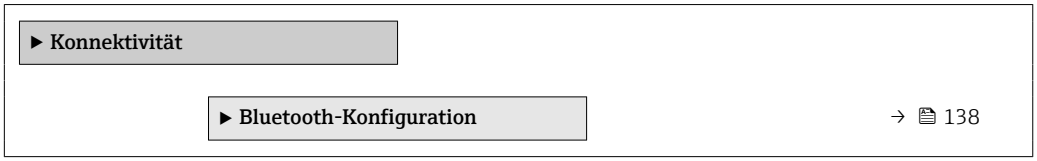
Navigation System → Benutzerverwalt. → Instand-Co. def. → Instand-Co best.

Beschreibung Eingegebenen Freigabecode für die Instandhalter-Rolle bestätigen.

Eingabe 0 … 9999

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

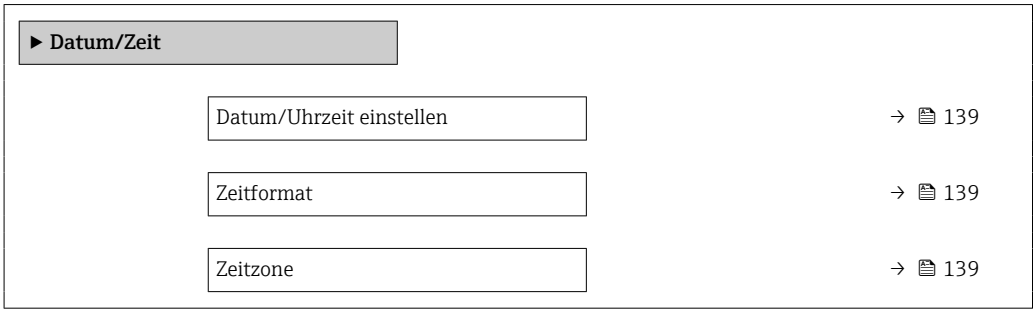
Navigation System → Konnektivität → Bluetooth-Konf. → Kommun. hergest.

Anzeige
- Nein
- Ja

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

5.4 Untermenü " Date / Time"

Navigation System → Date / Time



Datum/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

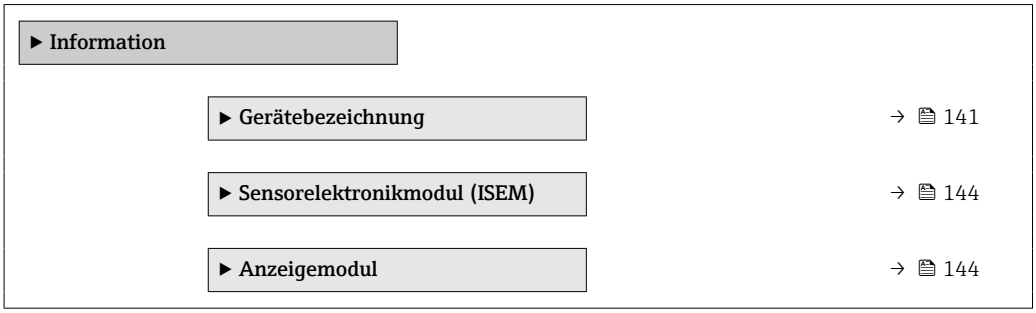
Beschreibung Die Zeitzone wählen. Jedesmal wenn die Zeitzone ändert, wird im Logbuch ein Eintrag erstellt.

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

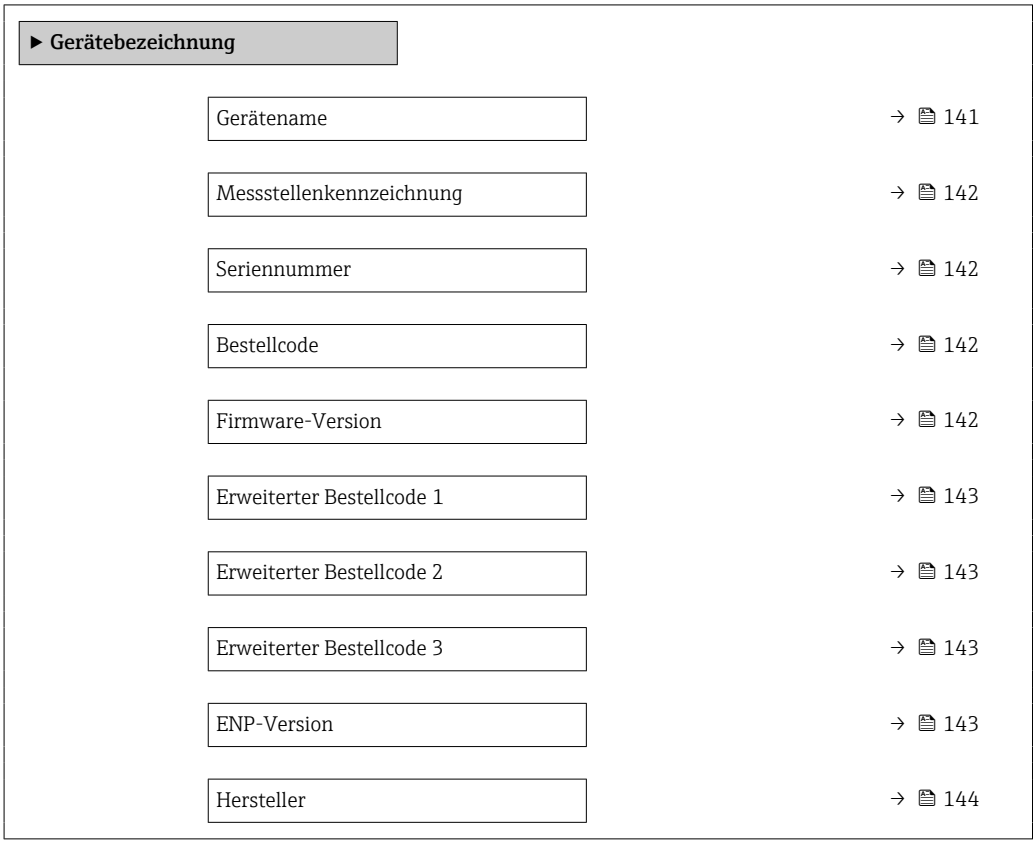
5.5 Untermenü "Information"

Navigation System → Information



5.5.1 Untermenü "Gerätebezeichnung"

Navigation System → Information → Gerätebezeichn.



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 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.

Zusatzinformation:
Der erweiterte Bestellcode befindet sich auch auf dem Typenschild.

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Erweiterter Bestellcode 2

Navigation System → Information → Gerätebezeichn. → Erw.Bestellcd. 2

Beschreibung 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.

Zusatzinformation:
Der erweiterte Bestellcode befindet sich auch auf dem Typenschild.

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Erweiterter Bestellcode 3

Navigation System → Information → Gerätebezeichn. → Erw.Bestellcd. 3

Beschreibung 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.

Zusatzinformation:
Der erweiterte Bestellcode befindet sich auch auf dem Typenschild.

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

ENP-Version

Navigation System → Information → Gerätebezeichn. → ENP-Version

Beschreibung Zeigt die Version des elektonischen Typenschilds (Electronic Name Plate).

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Hersteller

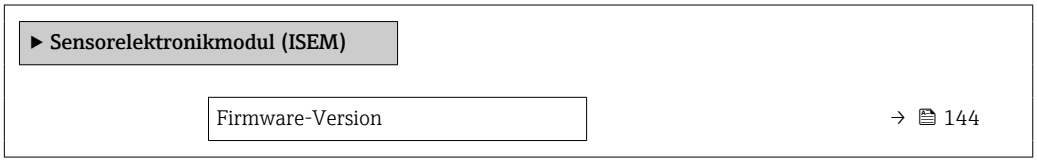
Navigation System → Information → Gerätebezeichn. → Hersteller

Beschreibung Zeigt den Hersteller.

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

5.5.2 Untermenü "Sensorelektronikmodul (ISEM)"

Navigation System → Information → Sensorelektronik



Firmware-Version

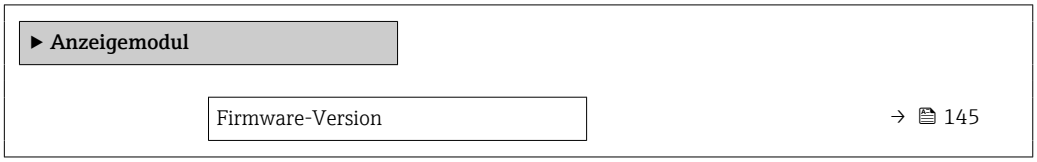
Navigation System → Information → Sensorelektronik → Firmware-Version

Beschreibung Zeigt die Firmware-Version des Moduls.

Anzeige Positive Ganzzahl

5.5.3 Untermenü "Anzeigemodul"

Navigation System → Information → Anzeigemodul



Firmware-Version

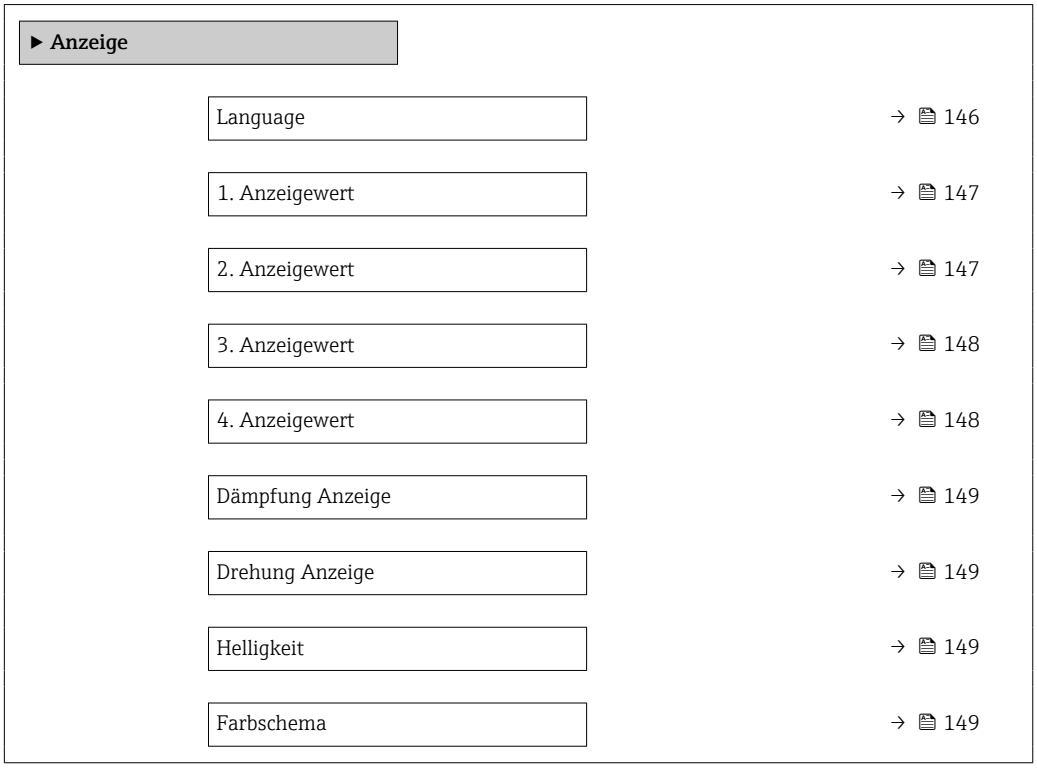
Navigation System → Information → Anzeigemodul → Firmware-Version

Beschreibung Zeigt die Firmware-Version des Moduls.

Anzeige Positive Ganzzahl

5.6 Untermenü "Anzeige"

Navigation System → Anzeige



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)
- العَرَبيّة (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
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

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
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

* 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
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

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
- Volumenfluss
- Massefluss
- Leitfähigkeit *
- Korrigierte Leitfähigkeit *
- Temperatur *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

* 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 Messwertschwankungen.

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

Drehung Anzeige

Navigation System → Anzeige → Drehung Anzeige

Beschreibung Drehwinkel des Anzeigentexts wählen, um die Ablesbarkeit auf der Vor-Ort-Anzeige zu verbessern.

Auswahl
- Auto
- 0 Grad
- 90 Grad
- 180 Grad
- 270 Grad

Helligkeit

Navigation System → Anzeige → Helligkeit

Beschreibung Helligkeit anpassen.

Eingabe 0 … 100 %

Farbschema

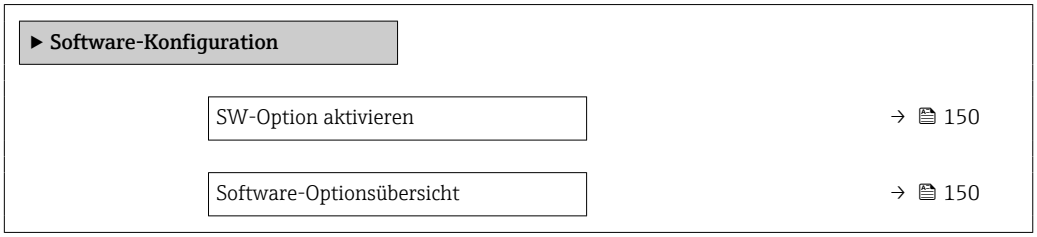
Navigation System → Anzeige → Farbschema

Beschreibung Bevorzugtes Farbschema wählen.

Auswahl
- Hell
- Dunkel

5.7 Untermenü "Software-Konfiguration"

Navigation System → Software-Konfig.



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
- Heartbeat Verification
- Heartbeat Monitoring

Stichwortverzeichnis

0 ... 9

1. Anzeigewert (Parameter) 37, 147
2. Anzeigewert (Parameter) 38, 147
3. Anzeigewert (Parameter) 38, 148
4. Anzeigewert (Parameter) 39, 148

A

Aktive Diagnose (Untermenü) 43
Aktuelle Diagnose (Parameter) 43
Alarmverzögerung (Parameter) 54
Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter) 81
Anfangsfrequenz (Parameter) 28, 115
Anzeige (Untermenü) 146
Anzeigemodul (Untermenü) 144
Applikation (Menü) 72
Assistent
  Freigabecode definieren 137
  Inbetriebnahme
  6, 9, 10, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 26, 28, 31, 32, 37, 39
Ausgang (Untermenü) 128
Ausgangsfrequenz 1 (Parameter) 118
Ausgangsstrom 1 (Parameter) 106
Ausschaltpunkt (Parameter) 36, 122
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) 19, 90
Ausschaltverzögerung (Parameter) 36, 122

B

Benutzerführung (Menü) 6
Benutzerrolle (Parameter) 135
Benutzerverwaltung (Untermenü) 135
Bestellcode (Parameter) 142
Betriebsart (Parameter) 26, 108
Betriebsart Summenzähler (Parameter) 15, 83
Betriebszeit (Parameter) 44
Betriebszeit ab Neustart (Parameter) 44
Bluetooth (Parameter) 138
Bluetooth-Konfiguration (Untermenü) 138

D

Dämpfung Anzeige (Parameter) 39, 149
Dämpfung Ausgang 1 (Parameter) 117
Dämpfung Stromausgang (Parameter) 24, 104
Date / Time (Untermenü) 139
Datum/Uhrzeit einstellen (Parameter) 41
Diagnose (Menü) 42
Diagnose 1 (Parameter) 45
Diagnose 2 (Parameter) 46
Diagnose 3 (Parameter) 46
Diagnose 4 (Parameter) 46
Diagnose 5 (Parameter) 47
Diagnoseeinstellungen (Untermenü) 54
Diagnosekonfiguration (Untermenü) 54
Diagnoseliste (Untermenü) 45
Dichteeinheit (Parameter) 13, 79
Dokument
  Zielgruppe 4
Drehung Anzeige (Parameter) 149
Dritter Messwert (TV) (Parameter) 131
Druckstoßunterdrückung (Parameter) 17
Durchflussdämpfung (Parameter) 16, 87

E

ECC-Dauer (Parameter) 96
ECC-Erholzeit (Parameter) 96
ECC-Intervall (Parameter) 96
ECC-Polarität (Parameter) 96
Eigenschaften (Untermenü) 54
Einbaurichtung (Parameter) 93
Einheit Summenzähler 1 ... n (Parameter) 14, 82
Einschaltpunkt (Parameter) 35, 121
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) 19, 90
Einschaltverzögerung (Parameter) 36, 122
Elektrodenreinigungszyklus (Parameter) 95
Elektrodenreinigungszyklus (Untermenü) 95
Elektronik (Untermenü) 56
Endfrequenz (Parameter) 29, 116
ENP-Version (Parameter) 143
Ereigniskategorie 043 (Parameter) 55
Ereigniskategorie 230 (Parameter) 56
Ereigniskategorie 231 (Parameter) 57
Ereigniskategorie 302 (Parameter) 57
Ereigniskategorie 376 (Parameter) 58
Ereigniskategorie 377 (Parameter) 59
Ereigniskategorie 441 (Parameter) 60
Ereigniskategorie 442 (Parameter) 61
Ereigniskategorie 443 (Parameter) 62
Ereigniskategorie 832 (Parameter) 64
Ereigniskategorie 833 (Parameter) 65
Ereigniskategorie 834 (Parameter) 66
Ereigniskategorie 835 (Parameter) 67
Ereigniskategorie 842 (Parameter) 67
Ereigniskategorie 937 (Parameter) 68
Ereigniskategorie 938 (Parameter) 69
Ereigniskategorie 961 (Parameter) 70
Ereigniskategorie 962 (Parameter) 70
Erster Messwert (PV) (Parameter) 129
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter) 143
Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter) 143
Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter) 143

F

Farbschema (Parameter) 149
Fehlerfrequenz (Parameter) 30, 117
Fehlerstrom (Parameter) 25, 105
Fehlerverhalten (Parameter) 16, 30, 37, 85, 112, 117, 123
Fehlerverhalten Stromausgang (Parameter) 25, 105
Feste Dichte (Parameter) 89
Fester Stromwert (Parameter) 24, 102

Firmware-Version (Parameter) 9, 142, 144, 145
Freigabecode definieren (Assistent) 137
Freigabecode eingeben (Parameter) 136
Funktion Schaltausgang (Parameter) 32, 118

G
Gerät zurücksetzen (Parameter) 134
Geräte-ID (Parameter) 127
Gerätebezeichnung (Untermenü) 141
Gerätename (Parameter) 9, 141
Geräterevision (Parameter) 126
Gerätetyp (Parameter) 127
Geräteverwaltung (Untermenü) 133

H
Hardwarerevision (Parameter) 128
HART-Adresse (Parameter) 126
HART-Beschreibung (Parameter) 127
HART-Datum (Parameter) 128
HART-Konfiguration (Untermenü) 125
HART-Kurzbeschreibung (Parameter) 125
HART-Nachricht (Parameter) 128
HART-Revision (Parameter) 127
Heartbeat Technology (Untermenü) 53
Helligkeit (Parameter) 149
Hersteller (Parameter) 144
Hersteller-ID (Parameter) 127

I
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 (Untermenü) . . 107
Impulsausgang 1 (Parameter) 113
Impulsbreite (Parameter) 31, 112
Impulswertigkeit (Parameter) 32, 111
Inbetriebnahme (Assistent)
. . 6, 9, 10, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 26, 28, 31, 32, 37, 39
Information (Untermenü) 126, 141
Instandhalter-Code zurücksetzen (Parameter) 136
Integrationszeit (Parameter) 93
Invertiertes Ausgangssignal (Parameter) 124

K
Kalibrierfaktor (Parameter) 94
Kalibrierung (Untermenü) 93
Kategorie Diagnoseereignis (Parameter) 52
Kommunikation (Untermenü) 125
Kommunikation hergestellt (Parameter) 138
Konfiguration (Untermenü) 59
Konfigurationszähler (Parameter) 134
Konnektivität (Untermenü) 138
Korrigierte Leitfähigkeit (Parameter) 74

L
Language (Parameter) 146
Leerrohrüberwachung (Parameter) 20
Leitfähigkeit (Parameter) 73
Leitfähigkeit Kalibrierfaktor (Parameter) 95
Leitfähigkeitsdämpfungszeit (Parameter) 88
Leitfähigkeitseinheit (Parameter) 13, 79
Leitfähigkeitsmessung (Parameter) 87
Letzte Diagnose (Parameter) 43

M
Masseeinheit (Parameter) 12, 78
Massefluss (Parameter) 73
Masseflusseinheit (Parameter) 12, 78
Menü
Applikation 72
Benutzerführung 6
Diagnose 42
System 132
Messbereichsanfang Ausgang (Parameter) 22, 102
Messbereichsende Ausgang (Parameter) 24, 104
Messmodus (Parameter) 111, 114
Messmodus Stromausgang (Parameter) 98
Messperiode (Parameter) 93
Messstellenkennzeichnung (Parameter)
. . . . . 9, 125, 133, 142
Messwert für Anfangsfrequenz (Parameter) 29, 116
Messwert für Endfrequenz (Parameter) 29, 116
Messwerte (Untermenü) 72
Messwertunterdrückung (Parameter) 87

N
Nennweite (Parameter) 94
Nullpunkt (Parameter) 94

P
Prozess (Untermenü) 62
Prozessgröße Stromausgang (Parameter) 21, 97
Prozessparameter (Untermenü) 86

S
Schaltzustand 1 (Parameter) 51, 124
Schleichmengenunterdrückung (Parameter) 18, 89
Schleichmengenunterdrückung (Untermenü) 89
Sensor (Untermenü) 55, 86
Sensorabgleich (Untermenü) 92
Sensorelektronikmodul (ISEM) (Untermenü) 144
Seriennummer (Parameter) 9, 142
Simulation (Untermenü) 48
Simulation Diagnoseereignis (Parameter) 52
Simulation Frequenzausgang 1 (Parameter) 50
Simulation Gerätealarm (Parameter) 52
Simulation Impulsausgang 1 (Parameter) 50
Simulation Schaltausgang 1 (Parameter) 51
Simulation Stromausgang 1 (Parameter) 49
Software-Konfiguration (Untermenü) 150
Software-Optionsübersicht (Parameter) 150
Softwarerevision (Parameter) 128
Status Verriegelung (Parameter) 133
Steuerung Summenzähler 1 ... n (Parameter) 84
Stromausgang 1 (Untermenü) 97
Strombereich Ausgang (Parameter) 21, 101
Summenzähler (Untermenü) 74, 81
Summenzähler 1 ... n (Untermenü) 81
Summenzähler-Bedienung (Untermenü) 81
Summenzählerüberlauf 1 ... n (Parameter) 75
Summenzählerwert 1 ... n (Parameter) 75
SW-Option aktivieren (Parameter) 150
System (Menü) 132

Systemeinheiten (Untermenü) 76

T

Temperatur (Parameter) 74
Temperaturdämpfungszeit (Parameter) 89
Temperatureinheit (Parameter) 13, 79
Temperaturkoeffizient Leitfähigkeit (Parameter) 88

U

Überwachung teilgefülltes Rohr (Untermenü) 91
Untermenü
- Aktive Diagnose 43
- Anzeige 146
- Anzeigemodul 144
- Ausgang 128
- Benutzerverwaltung 135
- Bluetooth-Konfiguration 138
- Date / Time 139
- Diagnoseeinstellungen 54
- Diagnosekonfiguration 54
- Diagnoseliste 45
- Eigenschaften 54
- Elektrodenreinigungszyklus 95
- Elektronik 56
- Gerätebezeichnung 141
- Geräteverwaltung 133
- HART-Konfiguration 125
- Heartbeat Technology 53
- Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 107
- Information 126, 141
- Kalibrierung 93
- Kommunikation 125
- Konfiguration 59
- Konnektivität 138
- Messwerte 72
- Prozess 62
- Prozessparameter 86
- Schleichmengenunterdrückung 89
- Sensor 55, 86
- Sensorabgleich 92
- Sensorelektronikmodul (ISEM) 144
- Simulation 48
- Software-Konfiguration 150
- Stromausgang 1 97
- Summenzähler 74, 81
- Summenzähler 1 ... n 81
- Summenzähler-Bedienung 81
- Systemeinheiten 76
- Überwachung teilgefülltes Rohr 91

V

Vierter Messwert (QV) (Parameter) 131
Volumeneinheit (Parameter) 11, 77
Volumenfluss (Parameter) 73
Volumenflusseinheit (Parameter) 10, 76
Vorwahlmenge 1 ... n (Parameter) 84

W

Wert Frequenzausgang 1 (Parameter) 50
Wert Impulsausgang 1 (Parameter) 51
Wert Leerrohrabgleich (Parameter) 20
Wert Prozessgröße (Parameter) 49
Wert Stromausgang (Parameter) 49
Wert Vollrohrabgleich (Parameter) 20

Z

Zeitformat (Parameter) 39
Zeitstempel (Parameter) 43, 44, 45, 46, 47
Zeitzone (Parameter) 40
Zielgruppe 4
Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter) 33, 119
Zuordnung Frequenzausgang (Parameter) 28, 114
Zuordnung Grenzwert (Parameter) 34, 119
Zuordnung Impulsausgang 1 (Parameter) 31, 110
Zuordnung Prozessgröße (Parameter) 14, 82
Zuordnung PV (Parameter) 129
Zuordnung QV (Parameter) 131
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter) 48
Zuordnung Status (Parameter) 36, 123
Zuordnung SV (Parameter) 130
Zuordnung TV (Parameter) 130
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (Parameter) 122
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 043 (Parameter) 55
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 230 (Parameter) 56
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 231 (Parameter) 57
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 302 (Parameter) 57
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 376 (Parameter) 58
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 377 (Parameter) 59
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (Parameter) 60
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (Parameter) 61
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (Parameter) 62
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Parameter) 63
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Parameter) 64
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Parameter) 65
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Parameter) 66
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (Parameter) 67
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937 (Parameter) 68
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938 (Parameter) 68
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961 (Parameter) 69
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 962 (Parameter) 70

Zweiter Messwert (SV) (Parameter) 130

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation