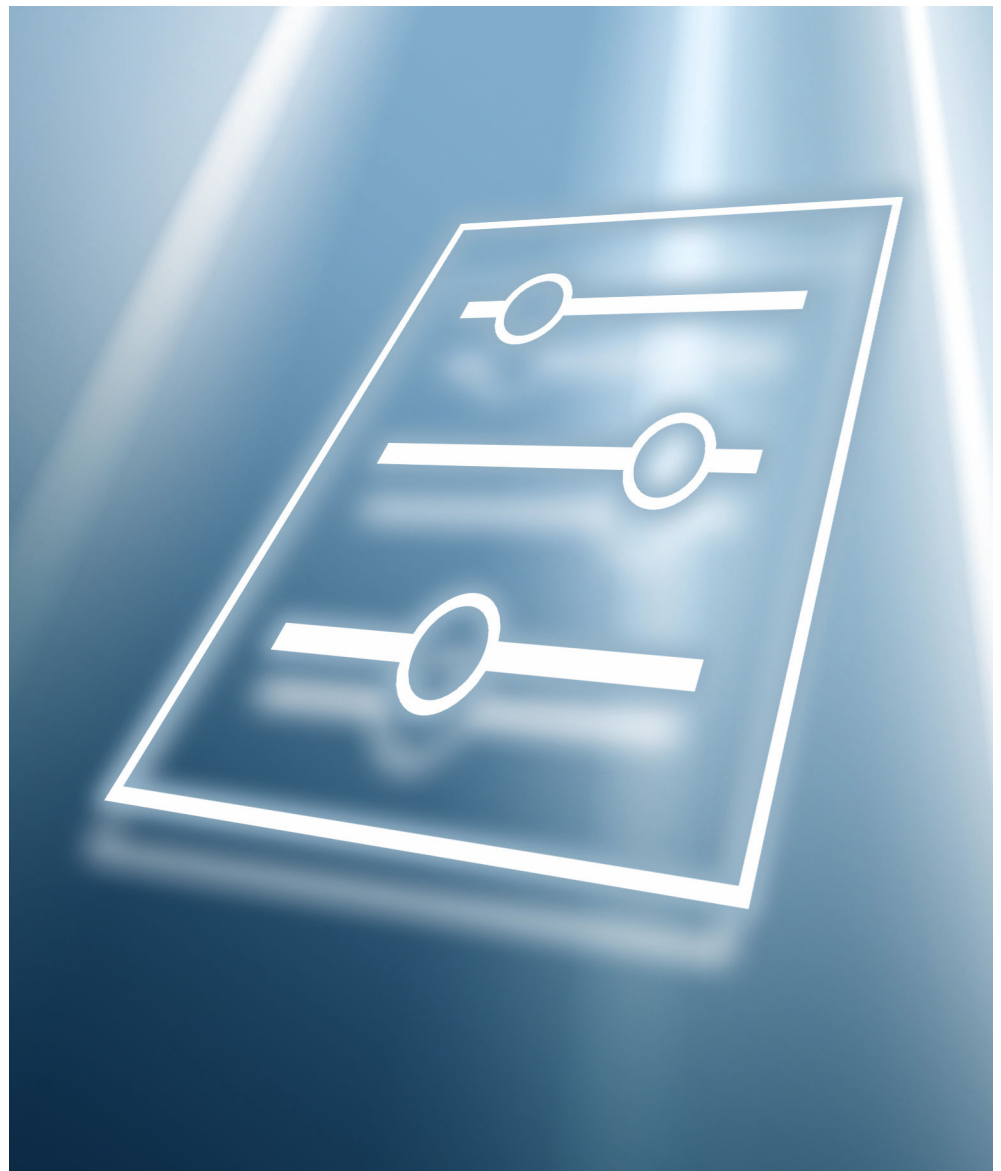


Beschreibung Geräteparameter **Dosimag**

Magnetisch-induktives Durchflussmessgerät



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4	6	Länderspezifische Werkseinstellungen	83
1.1	Dokumentfunktion	4	6.1	SI-Einheiten	83
1.2	Zielgruppe	4	6.1.1	Systemeinheiten	83
1.3	Umgang mit dem Dokument	4	6.1.2	Impulswertigkeit	83
1.3.1	Symbole	4	6.1.3	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung	83
1.3.2	Informationen zum Dokumentaufbau	4	6.2	US-Einheiten	83
1.3.3	Aufbau einer Parameterbeschreibung	5	6.2.1	Systemeinheiten	83
1.4	Zugehörige Dokumentation	5	6.2.2	Impulswertigkeit	84
			6.2.3	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung	84
2	Menü "Benutzerführung"	6	7	Erläuterung der Einheitenabkürzungen	85
2.1	Assistent "Inbetriebnahme"	6	7.1	SI-Einheiten	85
2.1.1	Geräteidentifikation	7	7.2	US-Einheiten	85
2.1.2	Systemeinheiten	8	7.3	Imperial-Einheiten	86
2.1.3	Summenzähler 1 ... n	9			
2.1.4	Prozess	11			
2.1.5	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	13			
2.1.6	Zeitformat	23			
3	Menü "Diagnose"	24			
3.1	Aktive Diagnose	25			
3.2	Simulation	27			
3.3	Diagnoseeinstellungen	31			
3.3.1	Eigenschaften	31			
3.3.2	Diagnosekonfiguration	31			
4	Menü "Applikation"	36			
4.1	Messwerte	36			
4.1.1	Summenzähler	37			
4.2	Systemeinheiten	38			
4.3	Summenzähler	41			
4.3.1	Summenzähler-Bedienung	41			
4.3.2	Summenzähler 1 ... n	41			
4.4	Sensor	45			
4.4.1	Prozessparameter	45			
4.4.2	Sleichmengenunterdrückung	47			
4.4.3	Sensorabgleich	50			
4.4.4	Kalibrierung	53			
4.5	Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	55			
5	Menü "System"	73			
5.1	Geräteverwaltung	74			
5.2	Benutzerverwaltung	77			
5.3	Datum/Zeit	78			
5.4	Information	79			
5.4.1	Gerätebezeichnung	79			
5.4.2	Elektronikmodul	82			
				Stichwortverzeichnis	87

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Dokumentfunktion

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

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

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








1.2 Zielgruppe

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

1.3 Umgang mit dem Dokument





1.3.1 Symbole

Informationstypen

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




1.3.2 Informationen zum Dokumentaufbau

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

- Menü **Benutzerführung** mit dem Assistent **Inbetriebnahme** (→  6) der den Benutzer automatisch durch alle für die Inbetriebnahme notwendigen Parameter des Geräts führt
- Menü **Applikation** (→  36)
- Menü **Diagnose** (→  24)
- Menü **System** (→  73)

1.3.3 Aufbau einer Parameterbeschreibung

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

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

1.4 Zugehörige Dokumentation

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

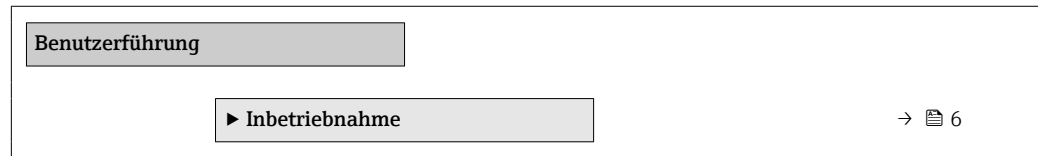
Die zugehörige Dokumentation steht online zur Verfügung:

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

2 Menü "Benutzerführung"

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

Navigation  Benutzerführung



2.1 Assistent "Inbetriebnahme"

Führen Sie diesen Assistenten aus, um das Gerät in Betrieb zu nehmen.

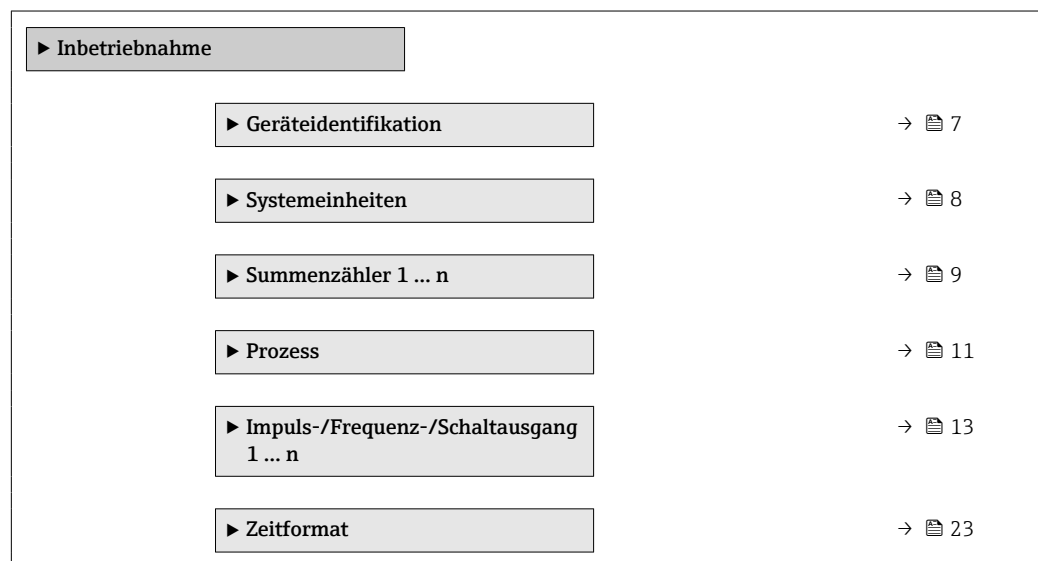
Geben Sie in jedem Parameter den passenden Wert ein oder wählen Sie die passende Option.

HINWEIS



Wenn der Assistent abgebrochen wird, bevor alle erforderlichen Parameter eingestellt wurden, werden bereits vorgenommene Einstellungen gespeichert. Aus diesem Grund befindet sich das Gerät dann möglicherweise in einem undefinierten Zustand!

In diesem Fall empfiehlt es sich, das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme




2.1.1 Geräteidentifikation


Navigation   Benutzerführung → Inbetriebnahme → Geräteident.

Messstellenkennzeichnung		
Navigation		Benutzerführung → Inbetriebnahme → Geräteident. → Messstellenkenn.
Beschreibung		Eindeutige Bezeichnung für die Messstelle eingeben, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können.
Eingabe		Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)
Seriennummer		
Navigation		Benutzerführung → Inbetriebnahme → Geräteident. → Seriennummer
Beschreibung		Zeigt die Seriennummer des Messgeräts. Die Seriennummer befindet sich auch auf dem Typenschild des Messaufnehmers und des Messumformers. Über die Operations-App oder den Device Viewer auf der Endress+Hauser Website können anhand der Seriennummer auch Informationen zum Messgerät und die zugehörige Dokumentation abgerufen werden.
Anzeige		Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
Firmware-Version		
Navigation		Benutzerführung → Inbetriebnahme → Geräteident. → Firmware-Version
Beschreibung		Zeigt die installierte Gerätefirmware-Version.
Anzeige		Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
Gerätename		
Navigation		Benutzerführung → Inbetriebnahme → Geräteident. → Gerätename
Beschreibung		Zeigt den Namen des Messumformers. Der Name des Messumformers befindet sich auch auf dem Typenschild des Messumformers.
Anzeige		Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

2.1.2 Systemeinheiten

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Systemeinheiten

Volumenflusseinheit

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Systemeinheiten → Volumenfl.einh.

Beschreibung Einheit für Volumenfluss wählen.

Auswahl

SI-Einheiten

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

US-Einheiten


- af/s
- af/min
- af/h
- af/d
- ft³/s
- ft³/min
- ft³/h
- ft³/d
- 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)

Zusätzliche Information

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  85

Volumeneinheit



Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Systemeinheiten → Volumeneinheit

Beschreibung Einheit für Volumen wählen.

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

Zusätzliche Information *Auswahl*
 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 85

2.1.3 Summenzähler 1 ... n

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Summenzähler 1 ... n

Zuordnung Prozessgröße



Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Summenzähler 1 ... n → ZuordProz.gr. 1 ... n

Beschreibung Prozessgröße wählen, um den Summenzähler zu aktivieren.
 Wenn die Prozessgröße geändert oder der Summenzähler deaktiviert wird, wird der Summenzähler auf den Wert "0" zurückgesetzt.

- Auswahl**
- Aus
 - Volumenfluss

Einheit Prozessgröße



Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Summenzähler 1 ... n → Einh.Proz.gr. 1 ... n

Beschreibung Einheit für Prozessgröße des Summenzählers wählen.

Auswahl*SI-Einheiten*

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

US-Einheiten

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

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

Summenzähler Betriebsart**Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Summenzähler 1 ... n → Betriebsart 1 ... n

Beschreibung

Betriebsart des Summenzählers wählen, z. B. nur in Vorwärts- oder nur in Rückwärtsfließrichtung aufsummieren.

Auswahl

- Netto
- Vorwärts
- Rückwärts

Zusätzliche Information*Auswahl*

- Option **Netto**
Die Durchflusswerte in die Vorwärts- und Rückwärtsfließrichtung werden aufsummiert und dabei gegeneinander verrechnet. Dadurch wird der Nettodurchfluss in Fließrichtung erfasst.
- Option **Vorwärts**
Nur der Durchfluss in Vorwärtsfließrichtung wird aufsummiert.
- Option **Rückwärts**
Nur der Durchfluss in Rückflussrichtung wird aufsummiert (= Rückflussmenge).

Fehlerverhalten Summenzähler**Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Summenzähler 1 ... n → Fehlerverhalt 1 ... n


Beschreibung

Summenzählerverhalten bei Gerätealarm festlegen.


- Auswahl**
- Anhalten
 - Fortfahren
 - Letzter gültiger Wert + fortfahren

- Zusätzliche Information** *Auswahl*
- Option **Anhalten**
Der Summenzähler wird bei Gerätealarm angehalten.
 - Option **Fortfahren**
Der Summenzähler summiert auf Basis des aktuellen Messwerts weiter auf; der Gerätealarm wird ignoriert.
 - Option **Letzter gültiger Wert + fortfahren**
Der Summenzähler summiert auf Basis des letzten gültigen Messwerts vor Auftreten des Gerätealarms weiter auf.

2.1.4 Prozess

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Prozess

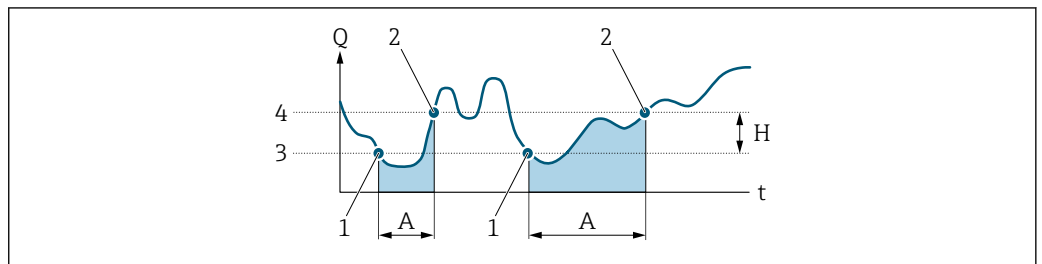
Schleichmengenunterdrückung

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Prozess → Schleichmenge

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

- Auswahl**
- Aus
 - Volumenfluss


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 → Prozess → Einschaltpunkt

Beschreibung Einschaltpunkt für Schleichmengenunterdrückung eingeben.
Wert = 0: Keine Schleichmengenunterdrückung
Wert > 0: Schleichmengenunterdrückung wird aktiviert

Eingabe Positive Gleitkommazahl


Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Prozess → Ausschaltpunkt

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

Eingabe 0 ... 100,0 %

Druckstoßunterdrückung

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → Prozess → 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.
Die Druckstoßunterdrückung wird aktiviert, sobald der Durchfluss den Schleichmengen-Einschaltpunkt unterschreitet.

Ausgabewerte bei aktiver Druckstoßunterdrückung:

Durchfluss: 0

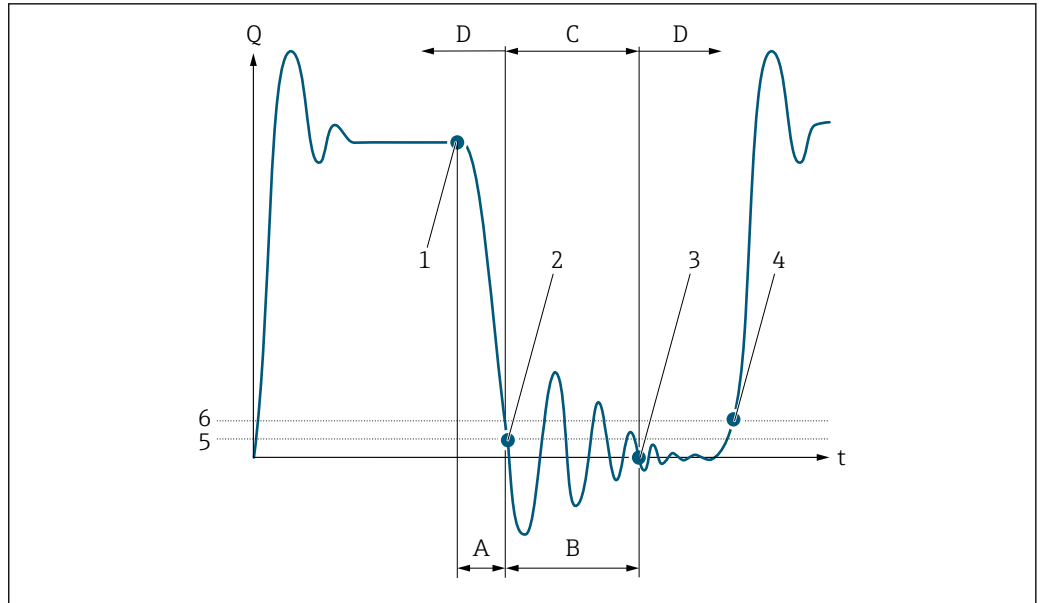
Summenzähler: Letzter gültiger Wert

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.



A0012888

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

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

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → PFS-Ausgang 1 ... n

Betriebsart

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → PFS-Ausgang 1 ... n → Betriebsart

Beschreibung Den Betriebsmodus für den Ausgang wählen.

- Auswahl
- Aus
 - Impuls
 - Automatischer 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.

Die Prozessgröße für den Impulsausgang wird in Parameter "Zuordnung Impulsausgang" festgelegt.

■ Option **Automatischer Impuls**

Mengenproportionaler Impuls mit einem festen Impuls-Pausenverhältnis von 1:1.

Immer wenn eine bestimmte Menge (Impulswertigkeit) für die definierte Prozessgröße erreicht wird, wird ein Impuls ausgegeben.

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.

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.

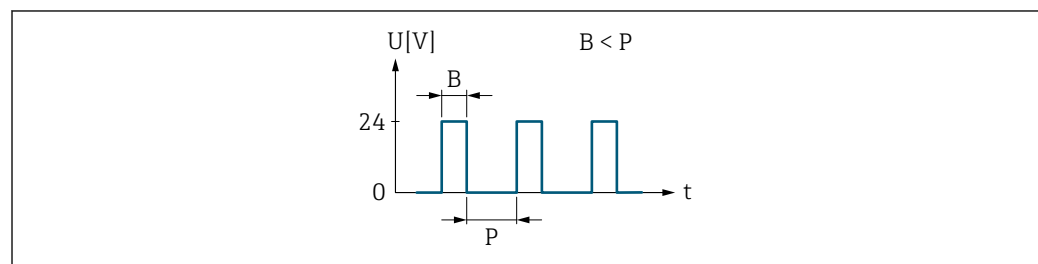
Der Schaltausgang kennt zwei Zustände: Er kann leitend sein oder nicht leitend.

Wenn die Funktion, die dem Schaltausgang zugewiesen ist, ausgelöst wird, ist der

Schaltausgang je nach Konfiguration entweder dauerhaft leitend oder dauerhaft nicht leitend.

*Option "Impuls"***Beispiel**

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



A0026883

1 Mengenproportionaler Impuls (Impulswertigkeit) mit einzustellender Impulsbreite

B Eingegebene Impulsbreite

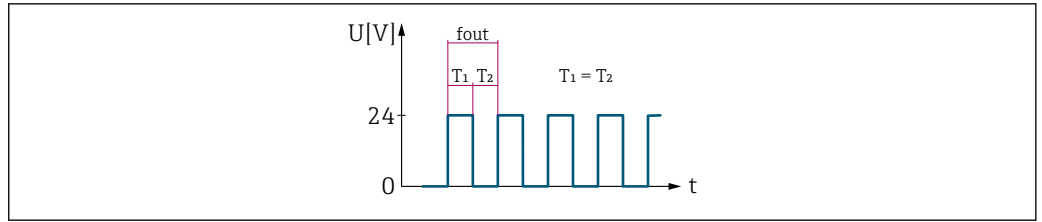
P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

*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

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

$$0 \text{ Hz} + 100 \text{ g/s} \times [(1000 \text{ Hz} - 0 \text{ Hz}) / (1000 \text{ g/s} - 0 \text{ g/s})] = \mathbf{100 \text{ Hz}}$$



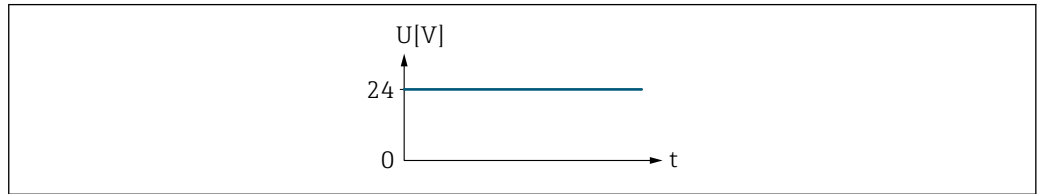
A0026886

2 Durchflussproportionaler Frequenzgang

Option "Schalter"

Beispiel

Alarmverhalten ohne Alarm

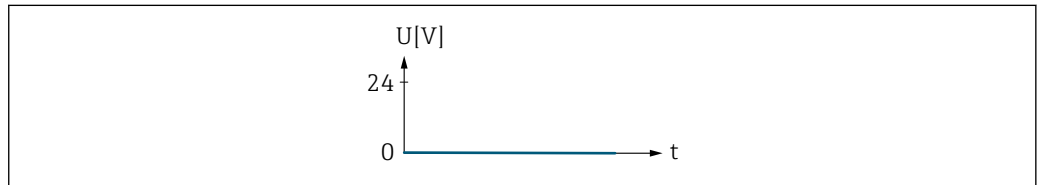


A0026884

3 Kein Alarm, hoher Level

Beispiel

Alarmverhalten bei Alarm



A0026885

4 Alarm, tiefer Level

Zuordnung Frequenzgang



Navigation

Benutzerführung → Inbetriebnahme → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Frequenz

Beschreibung


Prozessgröße für Frequenzgang wählen.

Auswahl

- Aus
- Volumenfluss
- Temperatur *


* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen


Anfangsfrequenz 

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → PFS-Ausgang 1 ... n → Anfangsfrequenz

Beschreibung Frequenz eingeben, welche für den Messbereichsanfang ausgegeben werden soll.
Der Anfangswert für den Messwertbereich, der der Anfangsfrequenz entspricht, wird in Parameter "Messwert für Anfangsfrequenz" festgelegt.

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


Messwert für Anfangsfrequenz 

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → PFS-Ausgang 1 ... n → Wert Anfangsfreq.

Beschreibung Wert für den Messbereichsanfang eingeben.
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 → PFS-Ausgang 1 ... n → Endfrequenz

Beschreibung Frequenz eingeben, welche für das Messbereichsende ausgegeben werden soll.
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 → PFS-Ausgang 1 ... n → Wert Endfreq.

Beschreibung Wert für das Messbereichsende eingeben.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Fehlerverhalten


Navigation	Benutzerführung → Inbetriebnahme → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten
Beschreibung	Fehlerverhalten des Ausgangs bei Gerätealarm festlegen. Bei Gerätealarm ist es aus Sicherheitsgründen sinnvoll, dass der Ausgang ein zuvor definiertes Verhalten zeigt.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktueller Wert ■ Definierter Wert ■ 0 Hz
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Option Aktueller Wert Der Frequenzausgang gibt weiterhin den aktuellen Durchflussmesswert aus. Die Störung wird ignoriert. ■ Option Definierter Wert Der Frequenzausgang gibt den definierten Wert aus. Der Wert wird in Parameter "Fehlerfrequenz" definiert. ■ Option 0 Hz Der Frequenzausgang gibt 0 Hz aus.

Fehlerfrequenz


Navigation	Benutzerführung → Inbetriebnahme → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerfrequenz
Beschreibung	Wert für die Option "Definierter Wert" in Parameter "Fehlerverhalten" eingeben.
Eingabe	0,0 ... 10 000,0 Hz

Zuordnung Impulsausgang


Navigation	Benutzerführung → Inbetriebnahme → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Impuls
Beschreibung	Prozessgröße für Impulsausgang wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Volumenfluss

Impulsbreite



Navigation

Benutzerführung → Inbetriebnahme → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsbreite

Beschreibung

Dauer eines Impulses festlegen.

Die maximale Impulsrate wird bestimmt durch $f_{\max} = 1 / (2 \times \text{Impulsbreite})$. Die Pause zwischen zwei Impulsen (P) dauert mindestens so lange wie die eingestellte Impulsbreite (B).

Die maximale Durchflussmenge wird bestimmt durch $Q_{\max} = f_{\max} \times \text{Impulswertigkeit}$. Wenn die Durchflussmenge diese Grenzwerte überschreitet, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung "443 Impulsausgang gesättigt".

Beispiel:

Impulswertigkeit: 0,1 g

Impulsbreite: 0,1 ms

$f_{\max}: 1 / (2 \times 0,1 \text{ ms}) = 5 \text{ kHz}$

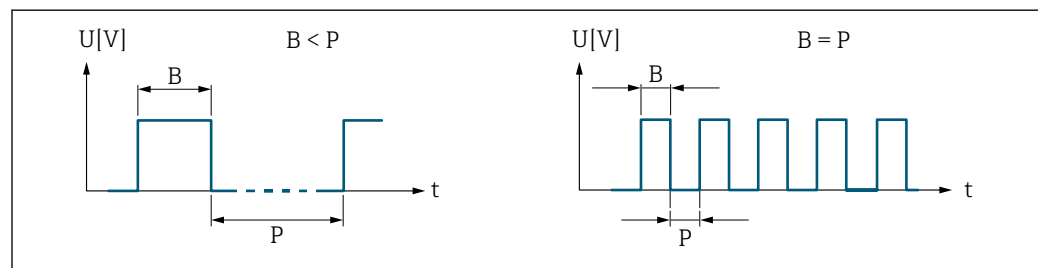
$Q_{\max}: 5 \text{ kHz} \times 0,1 \text{ g} = 0,5 \text{ kg/s}$

Eingabe

0,05 ... 2 000 ms

Zusätzliche Information

Beschreibung



A0026882

B Eingeebene Impulsbreite

P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

Impulswertigkeit



Navigation

Benutzerführung → Inbetriebnahme → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulswertigkeit

Beschreibung

Messwert eingeben, dem ein Impuls entspricht.

Je kleiner die Impulswertigkeit, desto besser ist die Auflösung und desto höher ist die Frequenz der Impulse.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Funktion Schaltausgang



Navigation

Benutzerführung → Inbetriebnahme → PFS-Ausgang 1 ... n → Funkt.Schaltausg

Beschreibung


Dem Schaltausgang eine Funktion zuordnen.

- Auswahl**
- Aus
 - An
 - Diagnoseverhalten
 - Grenzwert
 - Überwachung Fließrichtung
 - 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 der festgelegte Grenzwert der Prozessgröße erreicht wird.
 - Option **Überwachung Fließrichtung**
Der Schaltausgang ist eingeschaltet (geschlossen, leitend), wenn die Fließrichtung ändert (Vorwärts- oder Rückwärtsfluss).
 - Option **Status**
Der Schaltausgang ist eingeschaltet (geschlossen, leitend), um den Status für die gewählte Gerätefunktion anzuzeigen (Parameter "Zuordnung Status").

Zuordnung Diagnoseverhalten



- Navigation**  Benutzerführung → Inbetriebnahme → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Diag.verh
- 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 → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Grenzwert

Beschreibung

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

Auswahl

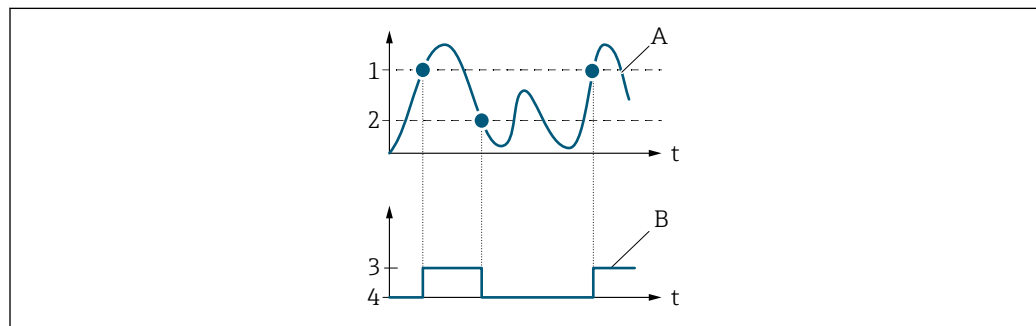
- Aus
- Volumenfluss
- Fließgeschwindigkeit
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- Temperatur*

Zusätzliche Information

Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt:

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



A0026891

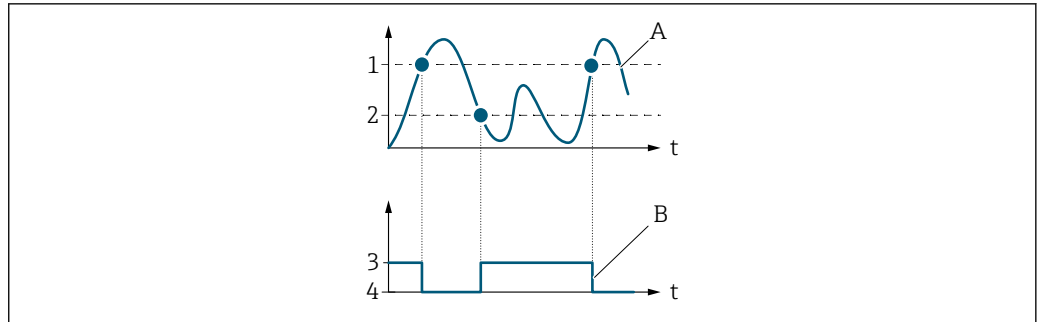
- 1 *Einschaltpunkt*
- 2 *Ausschaltpunkt*
- 3 *Leitend*
- 4 *Nicht leitend*
- A *Prozessgröße*
- B *Statusausgang*

Einschaltpunkt < Ausschaltpunkt

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt < Ausschaltpunkt:

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



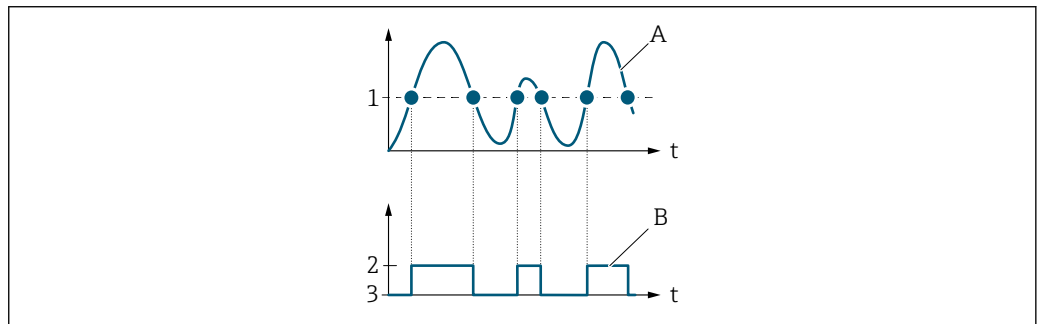
A0026892

- 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 → PFS-Ausgang 1 ... n → Einschaltpunkt

Beschreibung


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

Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen


Ausschaltpunkt 

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausschaltpunkt

Beschreibung Grenzwert für den Ausschaltpunkt eingeben (Prozessgröße < Ausschaltpunkt = offen, nicht leitend).
Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen


Einschaltverzögerung 

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → PFS-Ausgang 1 ... n → Einschaltverz.

Beschreibung Verzögerungsdauer eingeben, bevor der Schaltausgang eingeschaltet wird.

Eingabe 0,0 ... 100,0 s


Ausschaltverzögerung 

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausschaltverz.

Beschreibung Verzögerungsdauer eingeben, bevor der Schaltausgang ausgeschaltet wird.

Eingabe 0,0 ... 100,0 s

Zuordnung Status 

Navigation  Benutzerführung → Inbetriebnahme → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuordnung Status

Beschreibung Gerätefunktion wählen, deren Status angezeigt werden soll.
Wenn der Einschaltpunkt für die gewählte Gerätefunktion erreicht wird, wird der Ausgang eingeschaltet (geschlossen und leitend). Ansonsten ist der Ausgang nicht leitend.
Das Ausgangsverhalten kann in Parameter "Invertiertes Ausgangssignal" invertiert werden, d.h. der Ausgang ist nicht leitend wenn eingeschaltet und leitend wenn ausgeschaltet. Der Parameter "Invertiertes Ausgangssignal" ist nicht bei allen Geräten verfügbar.

Auswahl Schleichmengenunterdrückung

Fehlerverhalten
**Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten

Beschreibung

Fehlerverhalten des Ausganges bei Gerätealarm festlegen.

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**

Der Schaltausgang gibt weiterhin den aktuellen Zustand des Schaltausgangs für die zugeordnete Funktion aus (Parameter "Funktion Schaltausgang"). Die Störung wird ignoriert.

- Option **Offen**

Bei Gerätealarm wird der Transistor des Schaltausgangs auf "nicht leitend" gesetzt.

2.1.6 Zeitformat

Navigation Benutzerführung → Inbetriebnahme → Zeitformat

Zeitformat
**Navigation**

Benutzerführung → Inbetriebnahme → Zeitformat → Zeitformat

Beschreibung

Zeitformat wählen.

Auswahl

- 24 h
- 12 h AM/PM

Zusätzliche Information




Auswahl

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 85

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	→  25
▶ Simulation	→  27
▶ Diagnoseeinstellungen	→  31


3.1 Aktive Diagnose

Navigation  Diagnose → Aktive Diagnose


▶ Aktive Diagnose

Aktuelle Diagnose	→  25
Zeitstempel	→  25
Letzte Diagnose	→  25
Zeitstempel	→  26
Betriebszeit ab Neustart	→  26
Betriebszeit	→  26


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 Simulation

Navigation  Diagnose → Simulation

► Simulation	
Zuordnung Simulation Prozessgröße	→  27
Prozesswert	→  28
Simulation Frequenzausgang 1 ... n	→  28
Wert Frequenzausgang 1 ... n	→  28
Simulation Impulsausgang 1 ... n	→  28
Wert Impulsausgang 1 ... n	→  29
Simulation Schaltausgang 1 ... n	→  29
Schaltzustand 1 ... n	→  29
Simulation Gerätealarm	→  30
Simulation Diagnoseereignis	→  30

Zuordnung Simulation Prozessgröße

Navigation  Diagnose → Simulation → Zuord. Prozessgr

Beschreibung Eine Prozessgröße wählen, um die Simulation zu aktivieren.

- Auswahl**
- Aus
 - Volumenfluss
 - Temperatur*

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

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Prozesswert



Navigation Diagnose → Simulation → Prozesswert

Beschreibung Den zu simulierenden Prozesswert eingeben.
Die Einheit wird im Menü "Systemeinheiten" eingestellt.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Simulation Frequenzgang



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

Beschreibung Simulation des Frequenzgangs 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 Frequenzgang



Navigation Diagnose → Simulation → Wert Freq.ausg 1 ... n

Beschreibung Die zu simulierende Frequenz eingeben.

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

Simulation Impulsengang



Navigation Diagnose → Simulation → Sim.Impulsaus. 1 ... n

Beschreibung Simulation des Impulsgangs einstellen oder ausschalten.

Auswahl

- Aus
- Fester Wert
- Abwärtszählender Wert

Zusätzliche Information

Auswahl

- 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



Navigation

Diagnose → Simulation → Wert Impuls. 1 ... n

Beschreibung

Die Anzahl zu simulierender Impulse eingeben.

Eingabe

0 ... 65 535

Simulation Schaltausgang



Navigation

Diagnose → Simulation → Sim.Schaltaus. 1 ... n

Beschreibung

Simulation des Schaltausgangs einschalten oder ausschalten.

Auswahl

- Aus
- An

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Schaltzustand



Navigation

Diagnose → Simulation → Schaltzustand 1 ... n

Beschreibung

Den zu simulierenden Schaltzustand wählen.

Auswahl

- Offen
- Geschlossen

Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none">▪ 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 eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

Auswahl

- Aus
- An

Simulation Diagnoseereignis

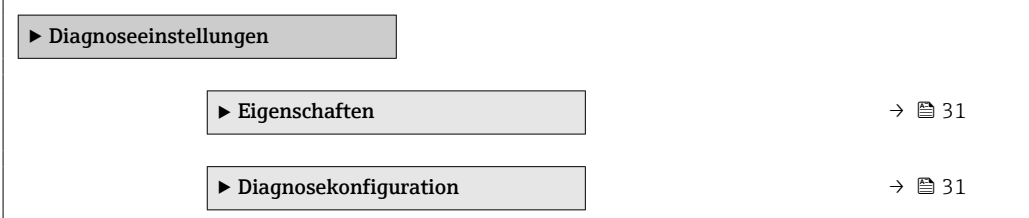
Navigation Diagnose → Simulation → Diagnoseereignis

Beschreibung Zu simulierendes Diagnoseereignis wählen.


Auswahl Aus


3.3 Diagnoseeinstellungen

Navigation   Diagnose → Diagnoseeinstel.





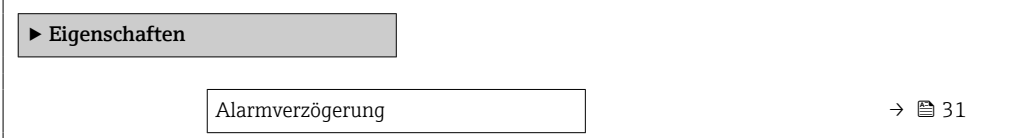
► Diagnoseeinstellungen

► Eigenschaften →  31


► Diagnosekonfiguration →  31

3.3.1 Eigenschaften


Navigation   Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften



► Eigenschaften

Alarmverzögerung →  31



Alarmverzögerung

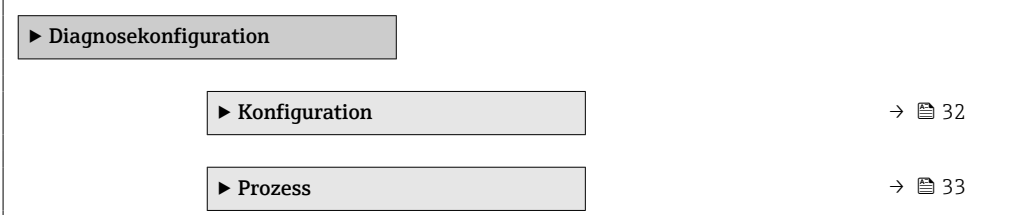
Navigation  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → Alarmverzög.

Beschreibung Verzögerungszeit eingeben, um kurzzeitig anliegende Diagnosemeldungen zu unterdrücken.
Wird nur auf Diagnoseereignisse angewendet, bei denen eine Verzögerung der Diagnosemeldung zugelassen ist.


Eingabe 0 ... 60 s


3.3.2 Diagnosekonfiguration

Navigation   Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig.




► Diagnosekonfiguration



► Konfiguration →  32

► Prozess →  33

Konfiguration

Navigation  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Konfiguration

► **Konfiguration**

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442	→  32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443	→  32

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

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 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 es wird keine Diagnosemeldung generiert oder im Logbuch 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.

Prozess

Navigation

 Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess


► **Prozess**

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842	→  33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937	→  34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938	→  34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961	→  35

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842



Navigation

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

Beschreibung

Verhalten für Diagnoseereignis "842 Prozesswert unterschritten" wählen.

Auswahl

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbucheintrag

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

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937


Navigation	<p> Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 937</p>
Beschreibung	Verhalten für Diagnoseereignis "937 Sensorsymmetrie" wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option Aus Das Diagnoseereignis wird ignoriert und es wird keine Diagnosemeldung generiert oder im Logbuch eingetragen. ▪ Option Alarm Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert. ▪ Option Warnung Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. ▪ Option Nur Logbucheintrag Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938


Navigation	<p> Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 938</p>
Beschreibung	Verhalten für Diagnoseereignis "938 Spulenstrom nicht stabil" wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag

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

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961








Navigation	<p> Diagnose → Diagnoseeinstel. → Diagnosekonfig. → Prozess → Diagnosenr. 961</p>
Beschreibung	<p>Verhalten für Diagnoseereignis "961 Elektrodenpotenzial außerhalb Spezifik." wählen.</p>
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbucheintrag
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Option Aus Das Diagnoseereignis wird ignoriert und es wird keine Diagnosemeldung generiert oder im Logbuch eingetragen. ■ Option Alarm Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert. ■ Option Warnung Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. ■ Option Nur Logbucheintrag Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü "Ereignislogbuch" und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.

4 Menü "Applikation"



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

Navigation  Applikation


Applikation	
▶ Messwerte	→  36
▶ Systemeinheiten	→  38
▶ Summenzähler	→  41
▶ Sensor	→  45
▶ Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	→  55

4.1 Messwerte

Navigation  Applikation → Messwerte

▶ Messwerte	
Volumenfluss	→  36
▶ Summenzähler	→  37


Volumenfluss


Navigation	 Applikation → Messwerte → Volumenfluss
Beschreibung	Zeigt den gemessenen Volumenfluss. Die Einheit wird im Menü "Systemeinheiten" eingestellt.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

4.1.1 Summenzähler


Navigation  Applikation → Messwerte → Summenzähler

► **Summenzähler**


Wert Summenzähler 1 ... n →  37

Überlauf Summenzähler 1 ... n →  37

Wert Summenzähler



Navigation	 Applikation → Messwerte → Summenzähler → Wert.Summenz. 1 ... n
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße im Untermenü Summenzähler 1 ... n wurde eine Prozessgröße gewählt.
Beschreibung	<p>Zeigt den Zählerstand des Summenzählers seit der letzten Zurücksetzung.</p> <p>Dieser Parameter kann maximal 7-stellige Zahlen anzeigen. Wenn der Zählerstand diesen Bereich überschreitet, wird der Überlauf im Parameter "Überlauf Summenzähler" angezeigt.</p> <p>Beispiel:</p> <p>Wert in Parameter "Wert Summenzähler": 1 968 457 m³ Wert in Parameter "Überlauf Summenzähler": 1 × 10⁷ (1 Überlauf) = 10 000 000 m³ Zählerstand (total): 11 968 457 m³</p> <p>Bei einer Störung verhält sich der Summenzähler gemäß der Einstellung in Parameter "Fehlerverhalten Summenzähler".</p>
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Überlauf Summenzähler

Navigation	 Applikation → Messwerte → Summenzähler → Überl.Summenz. 1 ... n
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße im Untermenü Summenzähler 1 ... n wurde eine Prozessgröße gewählt.
Beschreibung	Zeigt die Anzahl Überläufe für den Summenzähler (Parameter "Wert Summenzähler").
Anzeige	-32 000,0 ... 32 000,0

4.2 Systemeinheiten

Navigation  Applikation → Systemeinheiten

▶ Systemeinheiten	
Volumenflusseinheit	→  38
Volumeneinheit	→  39

Volumenflusseinheit

Navigation  Applikation → Systemeinheiten → Volumenfl.einh.

Beschreibung Einheit für Volumenfluss wählen.

Auswahl

SI-Einheiten

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

US-Einheiten

- af/s
- af/min
- af/h
- af/d
- ft³/s
- ft³/min
- ft³/h
- ft³/d
- 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)

Zusätzliche Information

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  85

Volumeneinheit



Navigation

 Applikation → Systemeinheiten → Volumeneinheit

Beschreibung

Einheit für Volumen wählen.

Auswahl*SI-Einheiten*

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



US-Einheiten

- af
- ft³
- 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)

Zusätzliche Information*Auswahl*


 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  85

4.3 Summenzähler

Navigation  Applikation → Summenzähler

▶ Summenzähler	
▶ Summenzähler-Bedienung	→  41
▶ Summenzähler 1 ... n	→  41


4.3.1 Summenzähler-Bedienung

Navigation  Applikation → Summenzähler → Summenzähler

▶ Summenzähler-Bedienung	
Alle Summenzähler zurücksetzen	→  41

Alle Summenzähler zurücksetzen

Navigation

 Applikation → Summenzähler → Summenzähler → Summenz. rücks.


Beschreibung





Alle Summenzähler auf Wert "0" zurücksetzen und neu starten. Der Zählerstand der Summenzähler vor der Zurücksetzung wird nicht aufgezeichnet.



Auswahl

- Abbrechen
- Zurücksetzen + starten

4.3.2 Summenzähler 1 ... n

Navigation  Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n

▶ Summenzähler 1 ... n	
Zuordnung Prozessgröße 1 ... n	→  42
Einheit Prozessgröße 1 ... n	→  42
Summenzähler 1 ... n Betriebsart	→  43
Steuerung Summenzähler 1 ... n	→  43

Voreingestellter Wert 1 ... n	→  44
Fehlerverhalten Summenzähler 1 ... n	→  44

Zuordnung Prozessgröße

Navigation

 Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n → ZuordProz.gr. 1 ... n

Beschreibung

Prozessgröße wählen, um den Summenzähler zu aktivieren.

Wenn die Prozessgröße geändert oder der Summenzähler deaktiviert wird, wird der Summenzähler auf den Wert "0" zurückgesetzt.

Auswahl

- Aus
- Volumenfluss

Einheit Prozessgröße

Navigation

 Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n → Einh.Proz.gr. 1 ... n

Beschreibung

Einheit für Prozessgröße des Summenzählers wählen.

Auswahl

SI-Einheiten

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

US-Einheiten

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

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



Summenzähler Betriebsart


Navigation	Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n → Betriebsart 1 ... n
Beschreibung	Betriebsart des Summenzählers wählen, z. B. nur in Vorwärts- oder nur in Rückwärtsfließrichtung aufsummieren.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Netto ■ Vorwärts ■ Rückwärts
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Option Netto Die Durchflusswerte in die Vorwärts- und Rückwärtsfließrichtung werden aufsummiert und dabei gegeneinander verrechnet. Dadurch wird der Nettodurchfluss in Fließrichtung erfasst. ■ Option Vorwärts Nur der Durchfluss in Vorwärtsfließrichtung wird aufsummiert. ■ Option Rückwärts Nur der Durchfluss in Rückflussrichtung wird aufsummiert (= Rückflussmenge).

Steuerung Summenzähler


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

Voreingestellter Wert

Navigation	 Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n → Voreing. Wert 1 ... n
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße im Untermenü Summenzähler 1 ... n wurde eine Prozessgröße gewählt.
Beschreibung	Startwert für Summenzähler vorgeben.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter Einheit Summenzähler (→  9) festgelegt.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Diese Einstellung eignet sich z.B. für wiederkehrende Abfüllprozesse mit einer festen Füllmenge.</p>





Fehlerverhalten Summenzähler



Navigation	 Applikation → Summenzähler → Summenzähler 1 ... n → Fehlerverhalt 1 ... n
Beschreibung	Summenzählerverhalten bei Gerätealarm festlegen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anhalten ■ Fortfahren ■ Letzter gültiger Wert + fortfahren
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Option Anhalten Der Summenzähler wird bei Gerätealarm angehalten. ■ Option Fortfahren Der Summenzähler summiert auf Basis des aktuellen Messwerts weiter auf; der Gerätealarm wird ignoriert. ■ Option Letzter gültiger Wert + fortfahren Der Summenzähler summiert auf Basis des letzten gültigen Messwerts vor Auftreten des Gerätealarms weiter auf.




4.4 Sensor

Navigation  Applikation → Sensor

▶ Sensor	
▶ Prozessparameter	→  45
▶ Schleichmengenunterdrückung	→  47
▶ Sensorabgleich	→  50
▶ Kalibrierung	→  53

4.4.1 Prozessparameter

Navigation  Applikation → Sensor → Prozessparameter

▶ Prozessparameter	
Binomialfiltertiefe	→  45
Medianfiltertiefe	→  46
Durchflussdämpfung	→  46
Messwertunterdrückung	→  46
Modus Spulenstrom	→  47

Binomialfiltertiefe

Navigation








 Applikation → Sensor → Prozessparameter → Binomialfilter

Beschreibung

Filtertiefe einstellen (0 - 32). Mit zunehmender Filtertiefe erhöht sich die Reaktionszeit des Geräts bzw. die Durchflussdämpfung (0 = aus).

Eingabe

0 ... 32

Medianfiltertiefe 	
Navigation	 Applikation → Sensor → Prozessparameter → Medianfilter
Beschreibung	<p>Filtertiefe einstellen, um die Empfindlichkeit des Messsignals gegenüber Störspitzen zu verringern.</p> <p>Wert = 0: Keine Dämpfung Wert > 0: Dämpfung wird erhöht</p>
Eingabe	0 ... 32
Durchflussdämpfung 	
Navigation	 Applikation → Sensor → Prozessparameter → Durchfl.dämpfung
Beschreibung	<p>Zeitkonstante für die Durchflussdämpfung eingeben.</p> <p>Wert = 0: Keine Dämpfung Wert > 0: Dämpfung wird erhöht</p> <p>Die Dämpfung ist durch ein proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung (PT1-Glied) realisiert.</p>
Eingabe	0,0 ... 100,0 s
Messwertunterdrückung 	
Navigation	 Applikation → Sensor → Prozessparameter → Messwertunterdr.
Beschreibung	Gibt für den Durchfluss den Wert Null aus, bis die Messwertunterdrückung deaktiviert wird. Eignet sich z.B. für die Reinigungsprozesse einer Rohrleitung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ An
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <p>Option "An" Aktiviert die Messwertunterdrückung und die Diagnosemeldung "453 Messwertunterdrückung aktiv" wird ausgelöst.</p> <p>Ausgabewerte: Durchflussprozessgrößen: Null Andere Prozessgrößen: Werden weiter ausgegeben Summenzähler: Werden nicht weiter aufsummiert</p> <p><i>Auswirkung</i></p> <p> Diese Einstellung wirkt sich auf alle Funktionen des Messgeräts aus.</p> <p> Die Messwertunterdrückung ist für die meisten Anwendungen nicht relevant.</p>

Modus Spulenstrom



Navigation	Applikation → Sensor → Prozessparameter → ModusSpulenstrom
Beschreibung	Den Spulenstrommodus wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Automatisch ▪ Standard ▪ Niedrig
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option Automatisch Reduzierte Leistungsaufnahme bei Reinigungsprozessen mit hohen Temperaturen ▪ Option Standard Nominale Leistungsaufnahme ▪ Option Niedrig Reduzierte Leistungsaufnahme

4.4.2 Schleichmengenunterdrückung

Um das Eigenrauschen des Messgeräts und der Anwendung im unteren Messbereich auszuschalten, ist die Schleichmengenunterdrückung eine wichtige Funktion für viele Anwendungen. Wenn der Durchfluss unter einen bestimmten Minimalwert sinkt, wird dieser auf den Wert **0** gesetzt, damit das Durchflusssignal zwischen zwei Abfüllungen auf dem Nullpunkt gehalten werden kann.

Navigation Applikation → Sensor → Schleichmenge

► Schleichmengenunterdrückung	
Schleichmengenunterdrückung	→ 48
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→ 48
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→ 48
Druckstoßunterdrückung	→ 49
Verzögerung Druckstoßunterdrückung	→ 50

Schleichmengenunterdrückung



Navigation

☰ Applikation → Sensor → Schleichmenge → Schleichmenge

Beschreibung

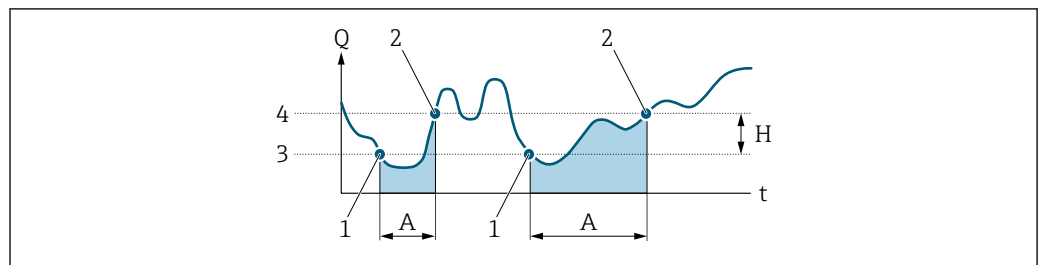
Prozessgröße für Schleichmengenunterdrückung wählen, um die Schleichmengenunterdrückung zu aktivieren.

Auswahl

- Aus
- Volumenfluss

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

☰ 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 %

Druckstoßunterdrückung



Navigation

Applikation → Sensor → Schleichmenge → Druckst.underdr.

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.

Die Druckstoßunterdrückung wird aktiviert, sobald der Durchfluss den Schleichmengen-Einschaltpunkt unterschreitet.

Ausgabewerte bei aktiver Druckstoßunterdrückung:

Durchfluss: 0

Summenzähler: Letzter gültiger Wert

Die Druckstoßunterdrückung wird deaktiviert, wenn die eingegebene Zeitspanne abgelaufen ist und der Durchfluss den Schleichmengen-Ausschaltpunkt überschreitet.

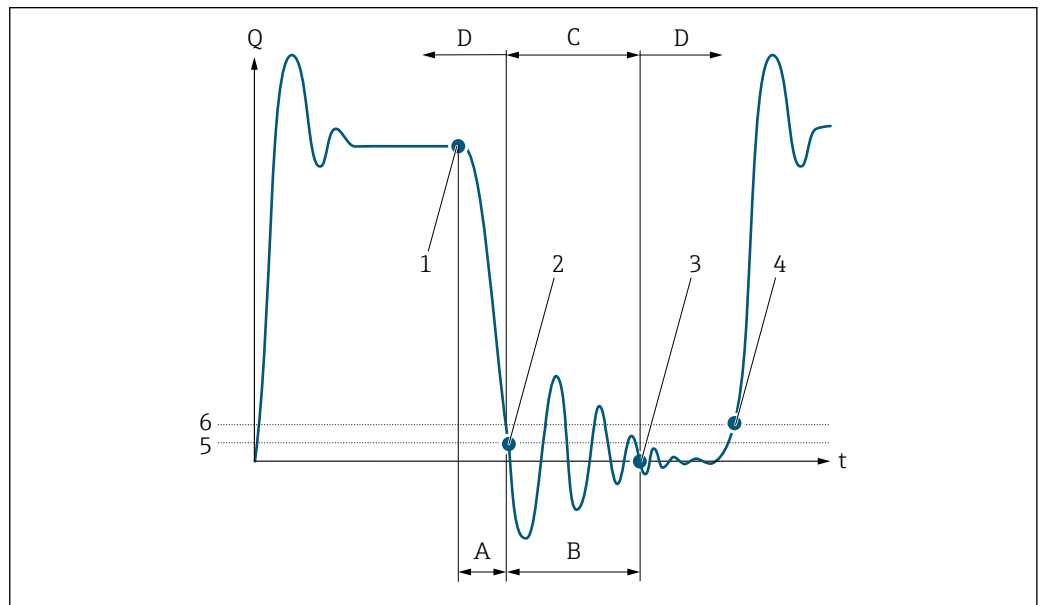
Eingabe

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.



A0012888

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

Verzögerung Druckstoßunterdrückung**Navigation**

Applikation → Sensor → Schleichmenge → VerzögDruckStUnt

Beschreibung

Bei Bedarf eine Verzögerung eingeben, bis die Druckstoßunterdrückung aktiviert wird, um ein Ansprechen auf kurzzeitig niedrigen Durchfluss zu verhindern.

Eingabe

Positive Gleitkommazahl

4.4.3 Sensorabgleich*Navigation*

Applikation → Sensor → Sensorabgleich

▶ **Sensorabgleich**

Einbaurichtung	→ 50
Integrationszeit	→ 50
Messperiode	→ 51
▶ Nullpunktjustierung	→ 51
▶ Anpassung Prozessgrößen	→ 52

Einbaurichtung**Navigation**

Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Einbaurichtung

Beschreibung

Vorzeichen der Fließrichtung wählen.

Auswahl

- Vorwärtsfluss
- Rückwärtsfluss

Integrationszeit**Navigation**

Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Integrationszeit

Beschreibung

Dauer eines Integrationszyklus festlegen.

Eingabe

1 ... 65 ms

Messperiode



Navigation Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Messperiode

Beschreibung Dauer einer vollen Messperiode festlegen.
Die Messperiode definiert die Zeit der Magnetfeldanregung, während der ein Messpunkt erzeugt wird.

Eingabe 0 ... 1 000 ms

Nullpunktjustierung

Navigation Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktjustier

▶ **Nullpunktjustierung**

Nullpunkt abgleichen	→ 51
Status	→ 51
Fortschritt	→ 52

Nullpunkt abgleichen

Navigation Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktjustier → Nullpunkt abgl.

Beschreibung Eine Nullpunktjustierung starten oder abrechnen.
Die folgenden Bedingungen müssen für eine erfolgreiche Durchführung der Nullpunktjustierung erfüllt sein:
Der reale Durchfluss muss 0 sein.
Der Druck muss mindestens 1.034 bar betragen.

Auswahl

- Abbrechen
- Starten


Status

Navigation Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktjustier → Status

Beschreibung Zeigt den Status der Nullpunktjustierung.

Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ In Arbeit ■ Fehlgeschlagen ■ Ausgeführt
----------------	---

Fortschritt

Navigation	 Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktjustier → Fortschritt
-------------------	--



Beschreibung	Zeigt den Fortschritt des Vorgangs.
---------------------	-------------------------------------

Anzeige	0 ... 100 %
----------------	-------------

Anpassung Prozessgrößen


<i>Navigation</i>	  Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr
-------------------	--

▶ **Anpassung Prozessgrößen**

Volumenfluss-Offset	→  52
Volumenflussfaktor	→  52

Volumenfluss-Offset



Navigation	 Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Vol.fluss-Offset
-------------------	---

Beschreibung	Den Offset zur Verschiebung des Volumenflussnullpunkts in m ³ /s eingeben.
---------------------	---

Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
----------------	-------------------------------

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

Volumenflussfaktor



Navigation	 Applikation → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Vol.flussfaktor
-------------------	--

Beschreibung	Den auf den Volumenfluss anzuwendenden Multiplikationsfaktor eingeben.
---------------------	--




Eingabe	Positive Gleitkommazahl
----------------	-------------------------

Zusätzliche Information *Beschreibung*
 Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset


4.4.4 Kalibrierung

Navigation  Applikation → Sensor → Kalibrierung

▶ **Kalibrierung**

Nennweite	→  53
Kalibrierfaktor	→  53
Nullpunkt	→  53


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






















Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

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


Navigation

 Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n

► Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n	
Betriebsart	→  56
Zuordnung Impulsausgang	→  59
Messmodus	→  59
Impulswertigkeit	→  60
Impulsbreite	→  60
Fehlerverhalten	→  61
Impulsausgang	→  61
Zuordnung Frequenzausgang	→  62
Messmodus	→  62
Anfangsfrequenz	→  64
Endfrequenz	→  64
Messwert für Anfangsfrequenz	→  64
Messwert für Endfrequenz	→  64
Dämpfung Ausgang	→  65
Fehlerverhalten	→  65
Fehlerfrequenz	→  65
Ausgangsfrequenz	→  66
Funktion Schaltausgang	→  66
Zuordnung Diagnoseverhalten	→  66
Zuordnung Grenzwert	→  67
Einschaltpunkt	→  69

Einschaltverzögerung	→  69
Ausschaltpunkt	→  69
Ausschaltverzögerung	→  70
Zuordnung Überwachung Durchfluss- richtung	→  70
Zuordnung Status	→  70
Fehlerverhalten	→  70
Invertiertes Ausgangssignal	→  71
Schaltzustand	→  71

Betriebsart
**Navigation**

 Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Betriebsart

Beschreibung

Den Betriebsmodus für den Ausgang wählen.

Auswahl

- Aus
- Impuls
- Automatischer 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.

Die Prozessgröße für den Impulsausgang wird in Parameter "Zuordnung Impulsausgang" festgelegt.

■ **Option Automatischer Impuls**

Mengenproportionaler Impuls mit einem festen Impuls-Pausenverhältnis von 1:1.

Immer wenn eine bestimmte Menge (Impulswertigkeit) für die definierte Prozessgröße erreicht wird, wird ein Impuls ausgegeben.

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.

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.

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.

Option "Aus"

Der Impuls-/Frequenz-/schaltausgang wird nicht verwendet.

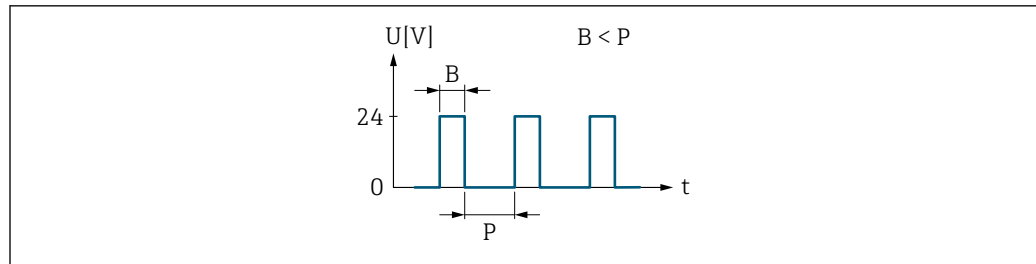
Option "Impuls"

Mengenproportionaler Impuls mit einzustellender Impulsbreite

- Immer wenn eine bestimmte Menge an Volumen erreicht wurde (Impulswertigkeit), wird ein Impuls ausgegeben, dessen Dauer zuvor eingestellt wurde (Impulsbreite).
- Die Impulse sind nie kürzer als die eingestellte Dauer.
- Diese Option wird bei den meisten Abfüllanwendungen eingesetzt.
- Je nach Einstellung ist es bei Verwendung dieser Option wichtig, dass das Aufnahmegerät Impulse erkennen kann, die mit einer Impulsrate von 10 kHz ausgegeben werden.

Beispiel

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



A0026883

5 Mengenproportionaler Impuls (Impulswertigkeit) mit einstellender Impulsbreite

B Eingegebene Impulsbreite

P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

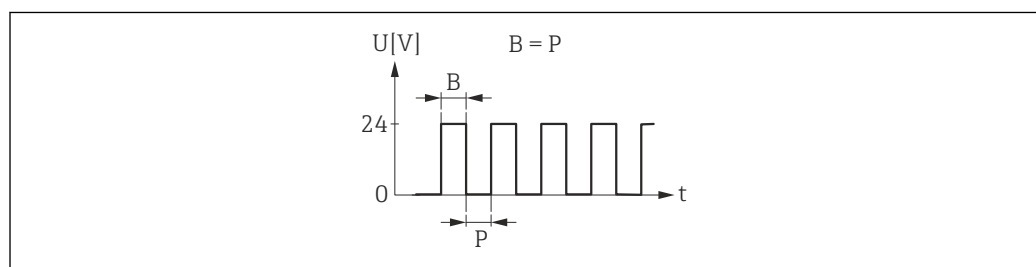
Option "Automatischer Impuls"

Mengenproportionaler Impuls mit Impuls-Pausenverhältnis 1:1

- Wird verwendet, wenn die Dauer für den aktiven Impuls nicht bekannt ist.
- Immer wenn eine bestimmte Menge an Volumen erreicht wurde (Impulswertigkeit), wird ein Impuls mit Impuls-Pausenverhältnis 1:1 ausgegeben.
- Die Impulsbreite ist in diesem Fall nicht relevant.
- Bei Verwendung dieser Option ist es wichtig, dass das Aufnahmegerät Impulse erkennen kann, die mit einer Impulsrate von 10 kHz ausgegeben werden.

Beispiel

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



A0026881

6 Mengenproportionaler Impuls (Impulswertigkeit) mit automatischer Impulsbreite

B Automatische Impulsbreite

P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

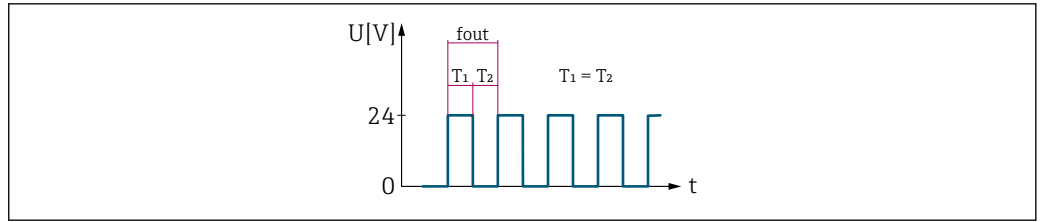
Option "Frequenz"

Durchflussproportionaler Frequenzgang mit Impuls-Pausenverhältnis 1:1

- Es wird eine Ausgangsfrequenz ausgegeben, die proportional zum Wert einer Prozessgröße wie Massefluss, Volumenfluss, Dichte oder Temperatur ist.
- Es wird eine Ausgangsfrequenz ausgegeben, die proportional zum Wert der Prozessgröße Volumenfluss ist.
- Für die Ausgabe der Prozessgrößen Dichte und Temperatur kann nur diese Option verwendet werden.

Beispiel

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



A0026886

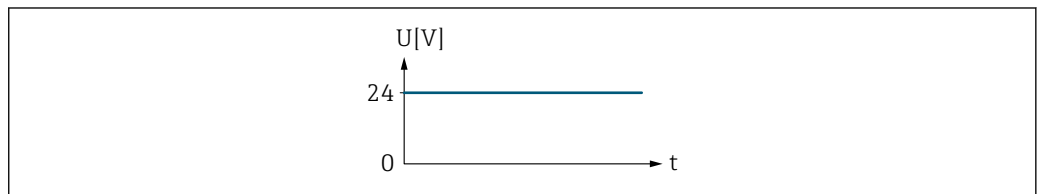
7 Durchflussproportionaler Frequenzgang

Option "Schalter"

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

Beispiel

Alarmverhalten ohne Alarm

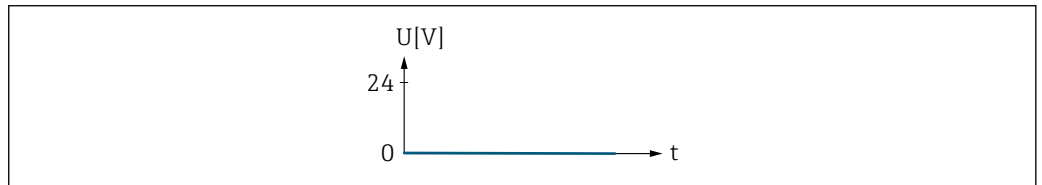


A0026884

8 Kein Alarm, hoher Level

Beispiel

Alarmverhalten bei Alarm



A0026885

9 Alarm, tiefer Level

Zuordnung Impulsausgang



Navigation

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

Beschreibung

Prozessgröße für Impulsausgang wählen.

Auswahl

- Aus
- Volumenfluss

Messmodus



Navigation

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

Beschreibung

Messmodus für Impulsausgang wählen.

Auswahl

- Vorwärtsfluss
- Vorwärtsfluss/Rückfluss
- Rückwärtsfluss
- Kompensation Rückfluss

Zusätzliche Information*Auswahl*

- Option **Vorwärtsfluss**
Der positive Durchfluss wird ausgegeben, der negative Durchfluss wird nicht ausgegeben.
- Option **Vorwärtsfluss/Rückfluss**
Der positive und der negative Durchfluss werden ausgegeben (Absolutwert), wobei zwischen dem positiven und dem negativen Durchfluss nicht unterschieden wird.
- Option **Rückwärtsfluss**
Der negative Durchfluss wird ausgegeben, der positive Durchfluss wird nicht ausgegeben.
- Option **Kompensation Rückfluss**
Der positive Durchfluss wird ausgegeben. Negative Durchflussanteile werden zwischenspeichert, verrechnet und nach max. 60 s zeitversetzt ausgegeben.
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 ... n → Impulswertigkeit

Beschreibung

Messwert eingeben, dem ein Impuls entspricht.

Je kleiner die Impulswertigkeit, desto besser ist die Auflösung und desto höher ist die Frequenz der Impulse.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Impulsbreite**Navigation**

Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsbreite

Beschreibung

Dauer eines Impulses festlegen.

Die maximale Impulsrate wird bestimmt durch $f_{\max} = 1 / (2 \times \text{Impulsbreite})$. Die Pause zwischen zwei Impulsen (P) dauert mindestens so lange wie die eingestellte Impulsbreite (B).

Die maximale Durchflussmenge wird bestimmt durch $Q_{\max} = f_{\max} \times \text{Impulswertigkeit}$. Wenn die Durchflussmenge diese Grenzwerte überschreitet, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung "443 Impulsausgang gesättigt".

Beispiel:

Impulswertigkeit: 0,1 g

Impulsbreite: 0,1 ms

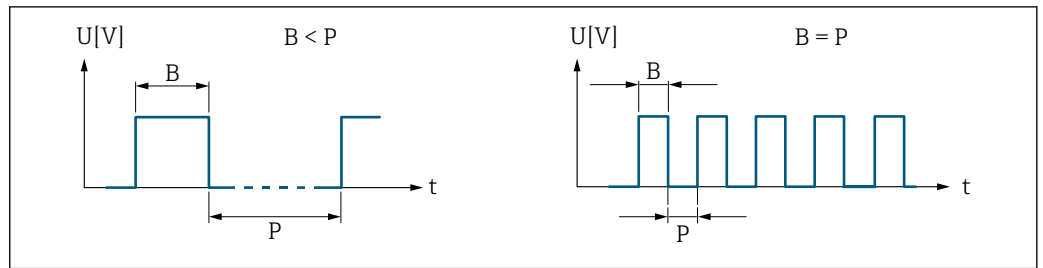
$f_{\max}: 1 / (2 \times 0,1 \text{ ms}) = 5 \text{ kHz}$

$Q_{\max}: 5 \text{ kHz} \times 0,1 \text{ g} = 0,5 \text{ kg/s}$

Eingabe

0,05 ... 2 000 ms

Zusätzliche Information *Beschreibung*



B Eingeebene Impulsbreite
P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

A0026882

Fehlerverhalten



Navigation

Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten

Beschreibung

Fehlerverhalten des Ausgangs bei Gerätealarm festlegen.

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**

Der Impulsausgang gibt weiterhin auf der Basis des aktuellen Messwerts Impulse aus. Die Störung wird ignoriert.

Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung, die die Messqualität beeinflussen kann, sodass 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

Navigation

Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsausgang

Beschreibung

Zeigt die aktuell ausgegebene Impulsfrequenz.

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

Zuordnung Frequenzausgang



Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Frequenz

Beschreibung Prozessgröße für Frequenzausgang wählen.

- Auswahl**
- Aus
 - Volumenfluss
 - Temperatur *

Messmodus



Navigation Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Messmodus

Beschreibung Messmodus für Frequenzausgang wählen.

- Auswahl**
- Vorwärtsfluss
 - Vorwärtsfluss/Rückfluss
 - Rückwärtsfluss
 - Kompensation Rückfluss

Zusätzliche Information *Auswahl*

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

Option "Vorwärtsfluss"

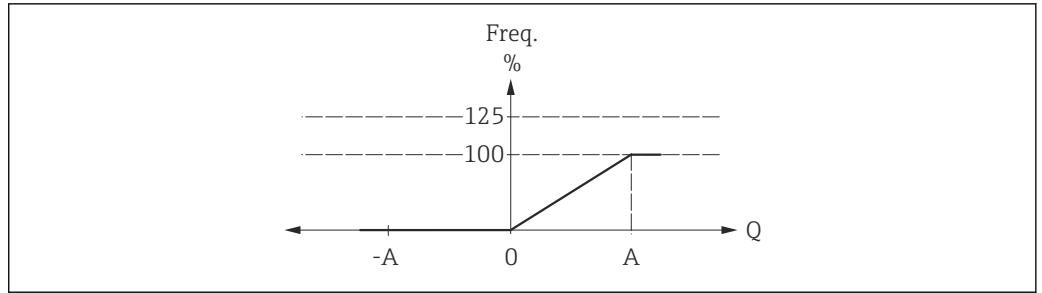
Das Frequenzausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Messgröße. Der Messbereich wird durch den Wert festgelegt, der dem Messwert für Endfrequenz (A) zugeordnet ist. Der Messwert für die Anfangsfrequenz ist implizit 0.

Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs werden bei der Signalausgabe wie folgt berücksichtigt:

Messwert für Endfrequenz = 10kg/h

- Wenn der effektive Durchfluss den Messwert A überschreitet, wird die Diagnosemeldung **△S442 Frequenzausgang 1 ... n** angezeigt. Die Frequenz bleibt bei Überschreiten auf der Endfrequenz oder gemäß der Parametrierung auf der Fehlerfrequenz.
- Bei Unterschreiten, d.h. negativem Durchfluss, wird 0 Hz ausgegeben und es wird keine Diagnosemeldung ausgegeben.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



A0026880

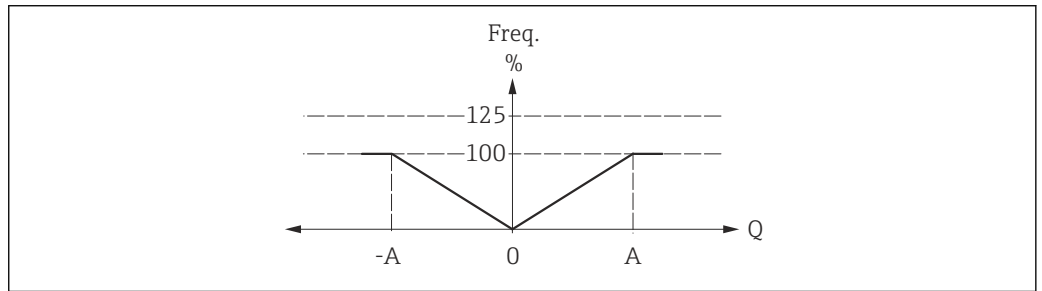
A Messwert für Endfrequenz

Option "Vorwärtsfluss/Rückfluss"

Das Frequenzgangssignal ist unabhängig von der Durchflussrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Die Durchflussrichtung kann über die konfigurierbaren Schaltausgänge ausgegeben werden.

Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs werden bei der Signalausgabe wie folgt berücksichtigt:

Wenn der effektive Durchfluss den Absolutwert A überschreitet, wird die Diagnosemeldung **△S442 Frequenzgang 1 ... n** angezeigt. Die Frequenz bleibt bei Überschreiten auf der Endfrequenz oder gemäß der Parametrierung auf der Fehlerfrequenz.



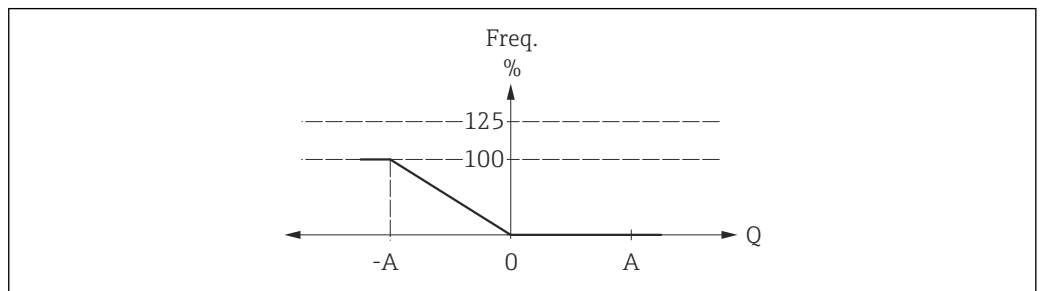
A0026879

A Messwert für Endfrequenz

Option "Rückwärtsfluss"

Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs werden bei der Signalausgabe wie folgt berücksichtigt:


- Wenn der effektive Durchfluss den Wert A (normalerweise ein negativer Wert bei Rückflussrichtung) unterschreitet, wird die Diagnosemeldung **△S442 Frequenzgang 1 ... n** angezeigt. Die Frequenz bleibt bei Unterschreiten auf der Endfrequenz oder gemäß der Parametrierung auf der Fehlerfrequenz.
- Bei Überschreiten, d.h. positivem Durchfluss, wird 0 Hz ausgegeben und es wird keine Diagnosemeldung ausgegeben.




A0027042

A Messwert für Endfrequenz


Anfangsfrequenz 

Navigation	 Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Anfangsfrequenz
Beschreibung	Frequenz eingeben, welche für den Messbereichsanfang ausgegeben werden soll. Der Anfangswert für den Messwertbereich, der der Anfangsfrequenz entspricht, wird in Parameter "Messwert für Anfangsfrequenz" festgelegt.
Eingabe	0,0 ... 10 000,0 Hz


Endfrequenz 

Navigation	 Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Endfrequenz
Beschreibung	Frequenz eingeben, welche für das Messbereichsende ausgegeben werden soll. 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 ... n → Wert Anfangfreq.
Beschreibung	Wert für den Messbereichsanfang eingeben. 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 ... n → Wert Endfreq.
Beschreibung	Wert für das Messbereichsende eingeben.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Dämpfung Ausgang



Navigation	Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Dämpfung Ausg.
Beschreibung	<p>Zeitkonstante eingeben für die Reaktionszeit des Ausgangssignals bei Messwertschwankungen (PT1-Glied).</p> <p>Je kleiner die Zeitkonstante, desto schneller reagiert der Ausgang auf Messwertschwankungen.</p> <p>Bei einer Zeitkonstante von 0 ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p>
Eingabe	0 ... 999,9 s

Fehlerverhalten




Navigation	Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten
Beschreibung	<p>Fehlerverhalten des Ausgangs bei Gerätealarm festlegen.</p> <p>Bei Gerätealarm ist es aus Sicherheitsgründen sinnvoll, dass der Ausgang ein zuvor definiertes Verhalten zeigt.</p>
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktueller Wert ■ Definierter Wert ■ 0 Hz
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Option Aktueller Wert Der Frequenzausgang gibt weiterhin den aktuellen Durchflussmesswert aus. Die Störung wird ignoriert. ■ Option Definierter Wert Der Frequenzausgang gibt den definierten Wert aus. Der Wert wird in Parameter "Fehlerfrequenz" definiert. ■ Option 0 Hz Der Frequenzausgang gibt 0 Hz aus.

Fehlerfrequenz




Navigation	Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerfrequenz
Beschreibung	Wert für die Option "Definierter Wert" in Parameter "Fehlerverhalten" eingeben.
Eingabe	0,0 ... 10 000,0 Hz

Ausgangsfrequenz

Navigation	 Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausgangsfreq.
Beschreibung	Zeigt die Frequenz, die für den gemessenen Prozesswert ausgegeben wird.
Anzeige	0,0 ... 10 000,0 Hz


Funktion Schaltausgang



Navigation	 Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Funkt.Schaltausg
Beschreibung	Dem Schaltausgang eine Funktion zuordnen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An ▪ Diagnoseverhalten ▪ Grenzwert ▪ Überwachung Fließrichtung ▪ Status
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 der festgelegte Grenzwert der Prozessgröße erreicht wird. ▪ Option Überwachung Fließrichtung Der Schaltausgang ist eingeschaltet (geschlossen, leitend), wenn die Fließrichtung ändert (Vorwärts- oder Rückwärtsfluss). ▪ Option Status Der Schaltausgang ist eingeschaltet (geschlossen, leitend), um den Status für die gewählte Gerätefunktion anzuzeigen (Parameter "Zuordnung Status").


Zuordnung Diagnoseverhalten



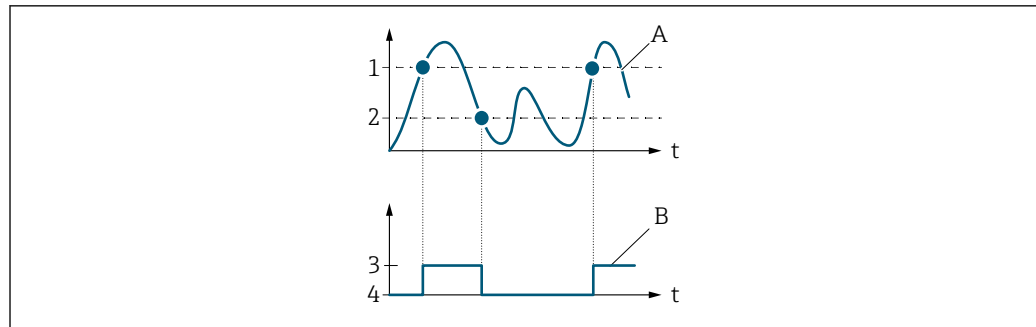
Navigation	 Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Diag.verh
Beschreibung	Der Schaltausgang ist eingeschaltet (geschlossen/leitend), wenn ein Diagnoseereignis der zugewiesenen Verhaltenskategorie anliegt.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alarm ▪ Alarm oder Warnung ▪ Warnung

Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 ... n → Zuord. Grenzwert
Beschreibung	Prozessgröße wählen, die auf Grenzwertüberschreitungen überwacht werden soll. Wenn ein Grenzwert der gewählten Prozessgröße überschritten wird, wird der Ausgang eingeschaltet.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Volumenfluss ■ Fließgeschwindigkeit ■ Summenzähler 1 ■ Summenzähler 2 ■ Summenzähler 3 ■ Temperatur *
Zusätzliche Information	<i>Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt</i> Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Prozessgröße > Einschaltpunkt: Transistor leitend ■ Prozessgröße < Ausschaltpunkt: Transistor nicht leitend

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



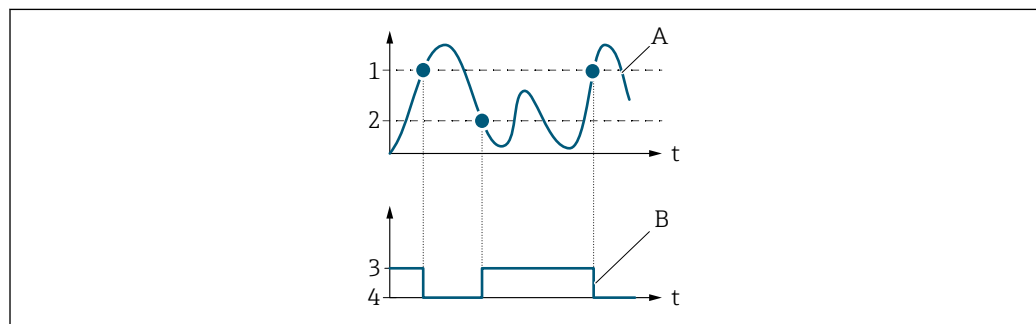
A0026891

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

Einschaltpunkt < Ausschaltpunkt

Verhalten des Statusausgangs bei Einschaltpunkt < Ausschaltpunkt:

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



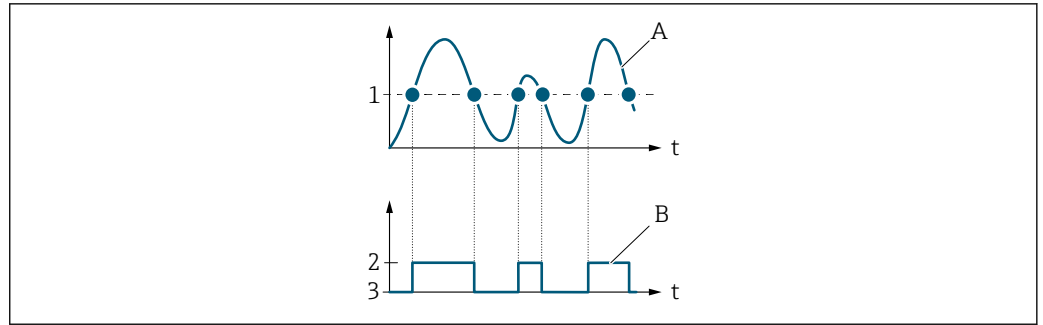
A0026892

- 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 ... n → Einschaltpunkt

Beschreibung

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

Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Einschaltverzögerung



Navigation

Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Einschaltverz.

Beschreibung

Verzögerungsdauer eingeben, bevor der Schaltausgang eingeschaltet wird.

Eingabe

0,0 ... 100,0 s

Ausschaltpunkt



Navigation

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

Beschreibung

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

Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Ausschaltverzögerung

Navigation	Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausschaltverz.
Beschreibung	Verzögerungsdauer eingeben, bevor der Schaltausgang ausgeschaltet wird.
Eingabe	0,0 ... 100,0 s

Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung

Navigation	Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Ri.überw.
Beschreibung	Prozessgröße für die Überwachung der Fließrichtung wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Volumenfluss

Zuordnung Status

Navigation	Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuordnung Status
Beschreibung	<p>Gerätefunktion wählen, deren Status angezeigt werden soll.</p> <p>Wenn der Einschaltzeitpunkt für die gewählte Gerätefunktion erreicht wird, wird der Ausgang eingeschaltet (geschlossen und leitend). Ansonsten ist der Ausgang nicht leitend.</p> <p>Das Ausgangsverhalten kann in Parameter "Invertiertes Ausgangssignal" invertiert werden, d.h. der Ausgang ist nicht leitend wenn eingeschaltet und leitend wenn ausgeschaltet. Der Parameter "Invertiertes Ausgangssignal" ist nicht bei allen Geräten verfügbar.</p>
Auswahl	Schleichmengenunterdrückung

Fehlerverhalten

Navigation	Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten
Beschreibung	<p>Fehlerverhalten des Ausgangs bei Gerätealarm festlegen.</p> <p>Bei Gerätealarm ist es aus Sicherheitsgründen sinnvoll, dass der Ausgang ein zuvor definiertes Verhalten zeigt.</p>
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktueller Status ▪ Offen ▪ Geschlossen

Zusätzliche Information

Auswahl

- Option **Aktueller Status**
Der Schaltausgang gibt weiterhin den aktuellen Zustand des Schaltausgangs für die zugeordnete Funktion aus (Parameter "Funktion Schaltausgang"). Die Störung wird ignoriert.
- Option **Offen**
Bei Gerätealarm wird der Transistor des Schaltausgangs auf "nicht leitend" gesetzt.

Invertiertes Ausgangssignal



Navigation

Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Invert. Signal

Beschreibung

Angaben, ob das Ausgangssignal invertiert werden soll (Ja/Nein).
Wird das Ausgangssignal invertiert, verhält sich der Ausgang entgegengesetzt zu seiner Konfiguration.
Diese Einstellung gilt nicht für den Frequenzausgang.

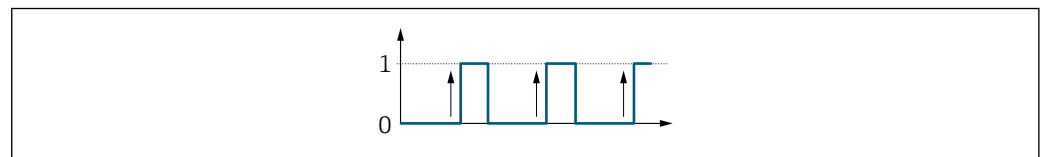
Auswahl

- Nein
- Ja

Zusätzliche Information

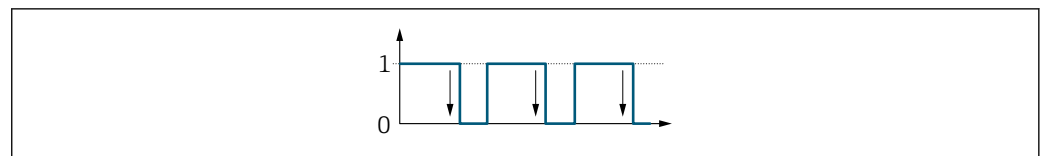
Auswahl

Option **Nein** (passiv - negativ)



A0026692

Option **Ja** (passiv - positiv)



A0026693

Schaltzustand

Navigation

Applikation → PFS-Ausgang 1 ... n → Schaltzustand

Beschreibung

Zeigt den aktuellen Schaltzustand des Schaltausgangs.

Anzeige

- Offen
- Geschlossen

Zusätzliche Information





Anzeige

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

5 Menü "System"





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

Navigation  System

System	
▶ Geräteverwaltung	→  74
▶ Benutzerverwaltung	→  77
▶ Datum/Zeit	→  78
▶ Information	→  79

5.1 Geräteverwaltung

Navigation  System → Geräteverwaltung

▶ Geräteverwaltung	
Messstellenkennzeichnung	→  74
Status Verriegelung	→  74
Konfigurationszähler	→  75
Gerät zurücksetzen	→  75

Messstellenkennzeichnung

Navigation  System → Geräteverwaltung → Messstellenkenn.

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

Eingabe Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)

Status Verriegelung

Navigation  System → Geräteverwaltung → Status Verrieg.

Beschreibung Zeigt den höchsten Schreibschutz, der gerade aktiv ist.

Anzeige Vorübergehend verriegelt

Zusätzliche Information *Anzeige*

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 der Gerätekonfiguration.

Wenn sich bei einem statischen Parameter der Wert ändert, wird der Zähler um 1 erhöht. Dies unterstützt die Parameterversionsführung.


Bei gleichzeitiger Änderung mehrerer Parameter, z. B. durch Laden einer Konfigurationsdatei 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 zurückgesetzt. 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 *

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



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.
Diese Funktion kann zur Behebung des Speicherfehlers "083 Speicherinhalt inkonsistent" verwendet werden oder zur Wiederherstellung der S-DAT Daten bei Installation eines neuen S-DAT.
- **Option T-DAT Sicherung erstellen**
Erstellt T-DAT Sicherung.
- **Option T-DAT Sicherung wiederherstellen**
Wiederherstellung der Daten, die auf dem T-DAT gespeichert sind.
Diese Funktion kann zur Behebung des Speicherfehlers "283 Speicherinhalt inkonsistent" verwendet werden oder zur Wiederherstellung der T-DAT Daten bei Installation eines neuen T-DAT.


5.2 Benutzerverwaltung

Navigation   System → Benutzerverwalt.


▶ **Benutzerverwaltung**

Benutzerrolle	→  77
Freigabecode eingeben	→  77

Benutzerrolle

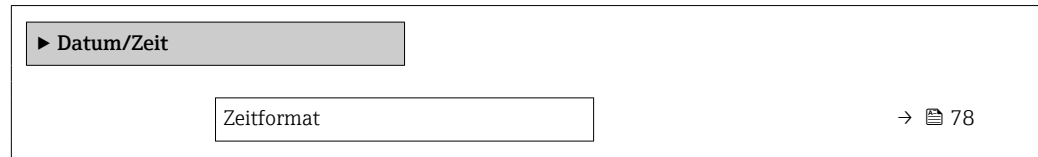
Navigation	 System → Benutzerverwalt. → Benutzerrolle
Beschreibung	Zeigt die Rolle, in der der Anwender aktuell angemeldet ist. Diese definiert die Zugriffsrechte auf die Parameter. Die Zugriffsrechte sind über den Parameter "Freigabecode eingeben" änderbar.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bediener ■ Instandhalter ■ Service ■ Fertigung ■ Entwicklung
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Option Bediener Nur Lesezugriff auf Parameter. ■ Option Instandhalter Lese- und Schreibzugriff auf Parameter. 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	Eingabe des anwenderspezifischen Freigabecodes, um den Parameterschreibschutz aufzuheben.
Eingabe	Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

5.3 Datum/Zeit

Navigation   System → Datum/Zeit



Zeitformat

Navigation  System → Datum/Zeit → Zeitformat

Beschreibung Zeitformat wählen.



- Auswahl**
- 24 h
 - 12 h AM/PM

Zusätzliche Information *Auswahl*



 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  85











5.4 Information

Navigation   System → Information


▶ Information	
▶ Gerätebezeichnung	→  79
▶ Elektronikmodul	→  82

5.4.1 Gerätebezeichnung

Navigation   System → Information → Gerätebezeichn.

▶ Gerätebezeichnung	
Gerätename	→  79
Messstellenkennzeichnung	→  80
Seriennummer	→  80
Bestellcode	→  80
Firmware-Version	→  80
Erweiterter Bestellcode 1	→  81
Erweiterter Bestellcode 2	→  81
Erweiterter Bestellcode 3	→  81
ENP-Version	→  81
Hersteller	→  82

Gerätename

Navigation  System → Information → Gerätebezeichn. → Gerätename

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

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Messstellenkennzeichnung



Navigation	System → Information → Gerätebezeichn. → Messstellenkenn.
Beschreibung	Eindeutige Bezeichnung für die Messstelle eingeben, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können.
Eingabe	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)

Seriennummer

Navigation	System → Information → Gerätebezeichn. → Seriennummer
Beschreibung	<p>Zeigt die Seriennummer des Messgeräts. Die Seriennummer befindet sich auch auf dem Typenschild des Messaufnehmers und des Messumformers.</p> <p>Über die Operations-App oder den Device Viewer auf der Endress+Hauser Website können anhand der Seriennummer auch Informationen zum Messgerät und die zugehörige Dokumentation abgerufen werden.</p>
Anzeige	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Bestellcode



Navigation	System → Information → Gerätebezeichn. → Bestellcode
Beschreibung	<p>Zeigt den Gerätebestellcode.</p> <p>Der Bestellcode kann z. B. dazu verwendet werden, um ein baugleiches Ersatzgerät zu bestellen oder um die bestellten Geräte Merkmale mithilfe des Lieferscheins zu überprüfen.</p>
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.

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.

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.

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 elektronischen Typenschilds (Electronic Name Plate).



Anzeige

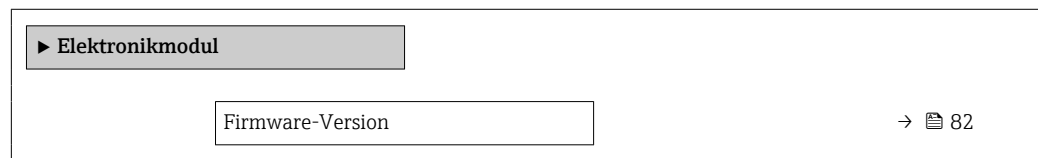
Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Hersteller


Navigation	 System → Information → Gerätebezeichn. → Hersteller
Beschreibung	Zeigt den Hersteller.
Anzeige	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

5.4.2 Elektronikmodul

Navigation   System → Information → Elektronikmodul




Firmware-Version

Navigation	 System → Information → Elektronikmodul → Firmware-Version
Beschreibung	Zeigt die Firmware-Version des Moduls.
Anzeige	Positive Ganzzahl

6 Länderspezifische Werkseinstellungen

6.1 SI-Einheiten

 Nicht für USA und Kanada gültig.


6.1.1 Systemeinheiten

Volumen	ml
Volumenfluss	ml/s

6.1.2 Impulswertigkeit

Nennweite [mm]	[ml/p]
4	0,005
8	0,02
15	0,1
15K	0,1
25	0,2


6.1.3 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung

 Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

Nennweite [mm]	Einschaltpunkt Schleichmenge (v ~ 0,04 m/s) [ml/s]
4	0,5
8	2
15K ¹⁾	7
15	7
25	16

1) Konische Ausführung (entspricht DN 12)

6.2 US-Einheiten

 Nur für USA und Kanada gültig.

6.2.1 Systemeinheiten

Volumen	fl oz (us)
Volumenfluss	fl oz/s (us)

6.2.2 Impulswertigkeit

Nennweite [in]	[fl oz/p]
1/8	0,0002
3/8	0,001
1/2	0,004
1/2K	0,004
1	0,007

6.2.3 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung



Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

Nennweite [in]	Einschaltpunkt Schleichmenge (v ~ 0,13 ft/s) [oz fl/s]
5/32	0,02
5/16	0,08
1/2K ¹⁾	0,25
1/2	0,25
1	0,53

1) Konische Ausführung (entspricht DN 12)

7 Erläuterung der Einheitenabkürzungen

7.1 SI-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Dichte	g/cm ³ , g/m ³	Gramm/Volumeneinheit
	kg/dm ³ , kg/l, kg/m ³	Kilogramm/Volumeneinheit
	SD4°C, SD15°C, SD20°C	Spezifische Dichte: Die spezifische Dichte ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und Wasserdichte bei einer Wassertemperatur von 4 °C (39 °F), 15 °C (59 °F), 20 °C (68 °F).
	SG4°C, SG15°C, SG20°C	Specific Gravity: Die specific Gravity ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und Wasserdichte bei einer Wassertemperatur von 4 °C (39 °F), 15 °C (59 °F), 20 °C (68 °F).
Masse	g, kg, t	Gramm, Kilogramm, Tonne
Massefluss	g/s, g/min, g/h, g/d	Gramm/Zeiteinheit
	kg/s, kg/min, kg/h, kg/d	Kilogramm/Zeiteinheit
	t/s, t/min, t/h, t/d	Tonne/Zeiteinheit
Temperatur	°C, K	Celsius, Kelvin
Volumen	cm ³ , dm ³ , m ³	Kubikzentimeter, -dezimeter, -meter
	ml, l, hl, Ml Mega	Milliliter, Liter, Hektoliter, Megaliter
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr

7.2 US-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Dichte	lb/ft ³ , lb/gal (us)	Pound/Cubic foot, Pound/Gallon
	lb/bbl (us;liq.), lb/bbl (us;beer), lb/bbl (us;oil), lb/bbl (us;tank)	Pound/Volumeneinheit
Masse	oz, lb, STon	Ounce, Pound, Standard ton
Massefluss	oz/s, oz/min, oz/h, oz/d	Ounce/Zeiteinheit
	lb/s, lb/min, lb/h, lb/d	Pound/Zeiteinheit
	STon/s, STon/min, STon/h, STon/d	Standard ton/Zeiteinheit
Temperatur	°F, °R	Fahrenheit, Rankine
Volumen	af	Acre foot
	ft ³	Cubic foot
	fl oz (us), gal (us), kgal (us), Mgal (us)	Fluid ounce, Gallon, Kilo gallon, Million gallon
	bbl (us;liq.), bbl (us;beer), bbl (us;oil), bbl (us;tank)	Barrel (normal liquids), Barrel (beer), Barrel (petrochemicals), Barrel (filling tanks)
Volumenfluss	af/s, af/min, af/h, af/d	Acre foot/Zeiteinheit
	ft ³ /s, ft ³ /min, ft ³ /h, ft ³ /d	Cubic foot/Zeiteinheit
	fl oz/s (us), fl oz/min (us), fl oz/h (us), fl oz/d (us)	Fluid ounce/Zeiteinheit
	gal/s (us), gal/min (us), gal/h (us), gal/d (us)	Gallon/Zeiteinheit

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
	kgal/s (us), kgal/min (us), kgal/h (us), kgal/d (us)	Kilo gallon/Zeiteinheit
	Mgal/s (us), Mgal/min (us), Mgal/h (us), Mgal/d (us)	Million gallon/Zeiteinheit
	bbbl/s (us;liq.), bbl/min (us;liq.), bbl/h (us;liq.), bbl/d (us;liq.)	Barrel/Zeiteinheit (normal liquids) Normal liquids: 31,5 gal/bbl
	bbbl/s (us;beer), bbl/min (us;beer), bbl/h (us;beer), bbl/d (us;beer)	Barrel /Zeiteinheit (beer) Beer: 31,0 gal/bbl
	bbbl/s (us;oil), bbl/min (us;oil), bbl/h (us;oil), bbl/d (us;oil)	Barrel /Zeiteinheit (petrochemicals) Petrochemicals: 42,0 gal/bbl
	bbbl/s (us;tank), bbl/min (us;tank), bbl/h (us;tank), bbl/d (us;tank)	Barrel/Zeiteinheit (filling tank) Filling tanks: 55,0 gal/bbl
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr
	am, pm	Ante meridiem (vor Mittag), post meridiem (nach Mittag)

7.3 Imperial-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Dichte	lb/gal (imp), lb/bbl (imp;beer), lb/bbl (imp;oil)	Pound/Volumeneinheit
Volumen	gal (imp), Mgal (imp)	Gallon, Mega Gallon
	bbl (imp;beer), bbl (imp;oil)	Barrel (beer), Barrel (petrochemicals)
Volumenfluss	gal/s (imp), gal/min (imp), gal/h (imp), gal/d (imp)	Gallon/Zeiteinheit
	Mgal/s (imp), Mgal/min (imp), Mgal/h (imp), Mgal/d (imp)	Mega Gallon/Zeiteinheit
	bbbl/s (imp;beer), bbl/min (imp;beer), bbl/h (imp;beer), bbl/d (imp;beer)	Barrel/Zeiteinheit (beer) Beer: 36,0 gal/bbl
	bbbl/s (imp;oil), bbl/min (imp;oil), bbl/h (imp;oil), bbl/d (imp;oil)	Barrel/Zeiteinheit (petrochemicals) Petrochemicals: 34,97 gal/bbl
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr
	am, pm	Ante meridiem (vor Mittag), post meridiem (nach Mittag)

Stichwortverzeichnis

A

Aktive Diagnose (Untermenü) 25
 Aktuelle Diagnose (Parameter) 25
 Alarmverzögerung (Parameter) 31
 Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter) 41
 Anfangsfrequenz (Parameter) 16, 64
 Anpassung Prozessgrößen (Untermenü) 52
 Applikation (Menü) 36
 Assistent
 Geräteidentifikation 7
 Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n 13
 Inbetriebnahme 6
 Prozess 11
 Summenzähler 1 ... n 9
 Systemeinheiten 8
 Zeitformat 23
 Ausgangsfrequenz (Parameter) 66
 Ausschaltpunkt (Parameter) 22, 69
 Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) 12, 48
 Ausschaltverzögerung (Parameter) 22, 70

B

Benutzerführung (Menü) 6
 Benutzerrolle (Parameter) 77
 Benutzerverwaltung (Untermenü) 77
 Bestellcode (Parameter) 80
 Betriebsart (Parameter) 13, 56
 Betriebszeit (Parameter) 26
 Betriebszeit ab Neustart (Parameter) 26
 Binomialfiltertiefe (Parameter) 45

D

Dämpfung Ausgang (Parameter) 65
 Datum/Zeit (Untermenü) 78
 Diagnose (Menü) 24
 Diagnoseeinstellungen (Untermenü) 31
 Diagnosekonfiguration (Untermenü) 31
 Dokument
 Zielgruppe 4
 Druckstoßunterdrückung (Parameter) 12, 49
 Durchflusdämpfung (Parameter) 46

E

Eigenschaften (Untermenü) 31
 Einbaurichtung (Parameter) 50
 Einheit Prozessgröße 1 ... n (Parameter) 9, 42
 Einschaltpunkt (Parameter) 21, 69
 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter) 12, 48
 Einschaltverzögerung (Parameter) 22, 69
 Elektronikmodul (Untermenü) 82
 Endfrequenz (Parameter) 16, 64
 ENP-Version (Parameter) 81
 Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter) 81
 Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter) 81

Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter) 81

F

Fehlerfrequenz (Parameter) 17, 65
 Fehlerverhalten (Parameter) 17, 23, 61, 65, 70
 Fehlerverhalten Summenzähler 1 ... n (Parameter) 10, 44
 Firmware-Version (Parameter) 7, 80, 82
 Fortschritt (Parameter) 52
 Freigabecode eingeben (Parameter) 77
 Funktion Schaltausgang (Parameter) 18, 66

G

Gerät zurücksetzen (Parameter) 75
 Gerätebezeichnung (Untermenü) 79
 Geräteidentifikation (Assistent) 7
 Gerätename (Parameter) 7, 79
 Geräteverwaltung (Untermenü) 74

H

Hersteller (Parameter) 82

I

Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (Assistent) 13
 Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (Untermenü) 55
 Impulsausgang (Parameter) 61
 Impulsbreite (Parameter) 18, 60
 Impulswertigkeit (Parameter) 18, 60
 Inbetriebnahme (Assistent) 6
 Information (Untermenü) 79
 Integrationszeit (Parameter) 50
 Invertiertes Ausgangssignal (Parameter) 71

K

Kalibrierfaktor (Parameter) 53
 Kalibrierung (Untermenü) 53
 Konfiguration (Untermenü) 32
 Konfigurationszähler (Parameter) 75

L

Letzte Diagnose (Parameter) 25

M

Medianfiltertiefe (Parameter) 46
 Menü
 Applikation 36
 Benutzerführung 6
 Diagnose 24
 System 73
 Messmodus (Parameter) 59, 62
 Messperiode (Parameter) 51
 Messstellenkennzeichnung (Parameter) 7, 74, 80
 Messwert für Anfangsfrequenz (Parameter) 16, 64
 Messwert für Endfrequenz (Parameter) 16, 64
 Messwerte (Untermenü) 36
 Messwertunterdrückung (Parameter) 46

Modus Spulenstrom (Parameter) 47

N

Nennweite (Parameter) 53

Nullpunkt (Parameter) 53

Nullpunkt abgleichen (Parameter) 51

Nullpunktjustierung (Untermenü) 51

P

Prozess (Assistent) 11

Prozess (Untermenü) 33

Prozessparameter (Untermenü) 45

Prozesswert (Parameter) 28

S

Schaltzustand (Parameter) 71

Schaltzustand 1 ... n (Parameter) 29

Schleimengenunterdrückung (Parameter) 11, 48

Schleimengenunterdrückung (Untermenü) 47

Sensor (Untermenü) 45

Sensorabgleich (Untermenü) 50

Seriennummer (Parameter) 7, 80

Simulation (Untermenü) 27

Simulation Diagnoseereignis (Parameter) 30

Simulation Frequenzgang 1 ... n (Parameter) 28

Simulation Gerätealarm (Parameter) 30

Simulation Impulsengang 1 ... n (Parameter) 28

Simulation Schaltgang 1 ... n (Parameter) 29

Status (Parameter) 51

Status Verriegelung (Parameter) 74

Steuerung Summenzähler 1 ... n (Parameter) 43

Summenzähler (Untermenü) 37, 41

Summenzähler 1 ... n (Assistent) 9

Summenzähler 1 ... n (Untermenü) 41

Summenzähler 1 ... n Betriebsart (Parameter) 10, 43

Summenzähler-Bedienung (Untermenü) 41

System (Menü) 73

Systemeinheiten (Assistent) 8

Systemeinheiten (Untermenü) 38

U

Überlauf Summenzähler 1 ... n (Parameter) 37

Untermenü

Aktive Diagnose 25

Anpassung Prozessgrößen 52

Benutzerverwaltung 77

Datum/Zeit 78

Diagnoseeinstellungen 31

Diagnosekonfiguration 31

Eigenschaften 31

Elektronikmodul 82

Gerätebezeichnung 79

Geräteverwaltung 74

Impuls-/Frequenz-/Schaltgang 1 ... n 55

Information 79

Kalibrierung 53

Konfiguration 32

Messwerte 36

Nullpunktjustierung 51

Prozess 33

Prozessparameter 45

Schleimengenunterdrückung 47

Sensor 45

Sensorabgleich 50

Simulation 27

Summenzähler 37, 41

Summenzähler 1 ... n 41

Summenzähler-Bedienung 41

Systemeinheiten 38

V

Verzögerung Druckstoßunterdrückung (Parameter) 50

Volumeneinheit (Parameter) 9, 39

Volumenfluss (Parameter) 36

Volumenfluss-Offset (Parameter) 52

Volumenflusseinheit (Parameter) 8, 38

Volumenflussfaktor (Parameter) 52

Voreingestellter Wert 1 ... n (Parameter) 44

W

Werkseinstellungen 83

SI-Einheiten 83

US-Einheiten 83

Wert Frequenzgang 1 ... n (Parameter) 28

Wert Impulsengang 1 ... n (Parameter) 29

Wert Summenzähler 1 ... n (Parameter) 37

Z

Zeitformat (Assistent) 23

Zeitformat (Parameter) 23, 78

Zeitstempel (Parameter) 25, 26

Zielgruppe 4

Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter) 19, 66

Zuordnung Frequenzgang (Parameter) 15, 62

Zuordnung Grenzwert (Parameter) 20, 67

Zuordnung Impulsengang (Parameter) 17, 59

Zuordnung Prozessgröße 1 ... n (Parameter) 9, 42

Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter) 27

Zuordnung Status (Parameter) 22, 70

Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (Parameter) 70

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (Parameter) 32

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (Parameter) 32

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 842 (Parameter) 33

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 937 (Parameter) 34

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 938 (Parameter) 34

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 961 (Parameter) 35



71641352

www.addresses.endress.com
