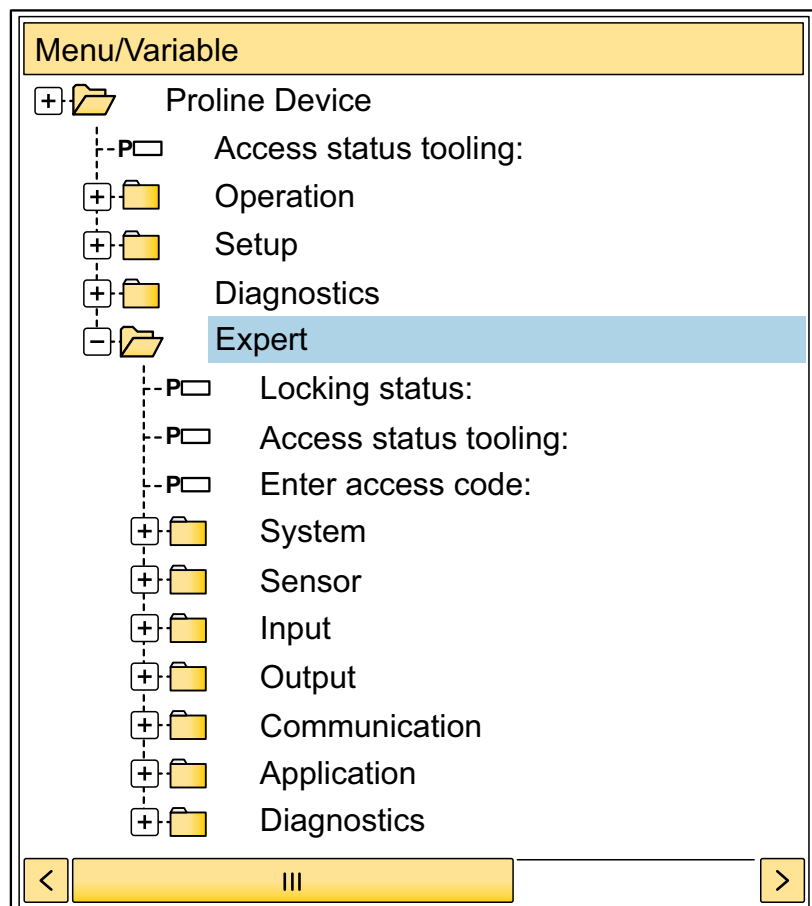


Beschreibung Geräteparameter Dosimass

Coriolis-Durchflussmessgerät



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4		
1.1	Dokumentfunktion	4		
1.2	Zielgruppe	4		
1.3	Umgang mit dem Dokument	4		
1.3.1	Informationen zum Dokumentaufbau	4		
1.3.2	Aufbau einer Parameterbeschreibung	6		
1.4	Verwendete Symbole	6		
1.4.1	Symbole für Informationstypen	6		
1.4.2	Symbole in Grafiken	6		
1.5	Dokumentation	7		
1.5.1	Standarddokumentation	7		
2	Übersicht zum Experten-Bedienmenü	8		
3	Beschreibung der Geräteparameter	10		
3.1	Untermenü "System"	11		
3.1.1	Untermenü "Diag.einstellung"	12		
3.1.2	Untermenü "Administration"	18		
3.2	Untermenü "Sensor"	19		
3.2.1	Untermenü "Messwerte"	20		
3.2.2	Untermenü "Systemeinheiten"	25		
3.2.3	Untermenü "Prozessparameter"	34		
3.2.4	Untermenü "Sensorabgleich"	43		
3.2.5	Untermenü "Kalibrierung"	48		
3.2.6	Untermenü "Testpunkte"	50		
3.2.7	Untermenü "Überwachung"	54		
3.3	Untermenü "Ausgang"	54		
3.3.1	Untermenü "PFS-Ausgang 1 ... n"	55		
3.4	Untermenü "Applikation"	74		
3.4.1	Untermenü "Summenzähler 1 ... n"	74		
3.5	Untermenü "Diagnose"	79		
3.5.1	Untermenü "Diagnoseliste"	82		
3.5.2	Untermenü "Ereignis-Logbuch"	87		
3.5.3	Untermenü "Geräteinfo"	88		
3.5.4	Untermenü "Min/Max-Werte"	92		
3.5.5	Untermenü "Simulation"	93		
4	Länderspezifische Werkseinstellungen	95		
4.1	SI-Einheiten	95		
4.1.1	Systemeinheiten	95		
4.1.2	Impulswertigkeit	95		
4.1.3	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung	95		
4.2	US-Einheiten	95		
4.2.1	Systemeinheiten	95		
4.2.2	Impulswertigkeit	96		
4.2.3	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung	96		
5	Erläuterung der Einheitenabkürzungen	97		
5.1	SI-Einheiten	97		
5.2	US-Einheiten	97		
5.3	Imperial-Einheiten	98		
	Stichwortverzeichnis	100		

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Dokumentfunktion

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

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


- Inbetriebnahme von Messungen unter schwierigen Bedingungen
- Optimale Anpassung der Messung an schwierige Bedingungen
- Detaillierte Konfiguration der Kommunikationsschnittstelle
- Fehlerdiagnose in schwierigen Fällen

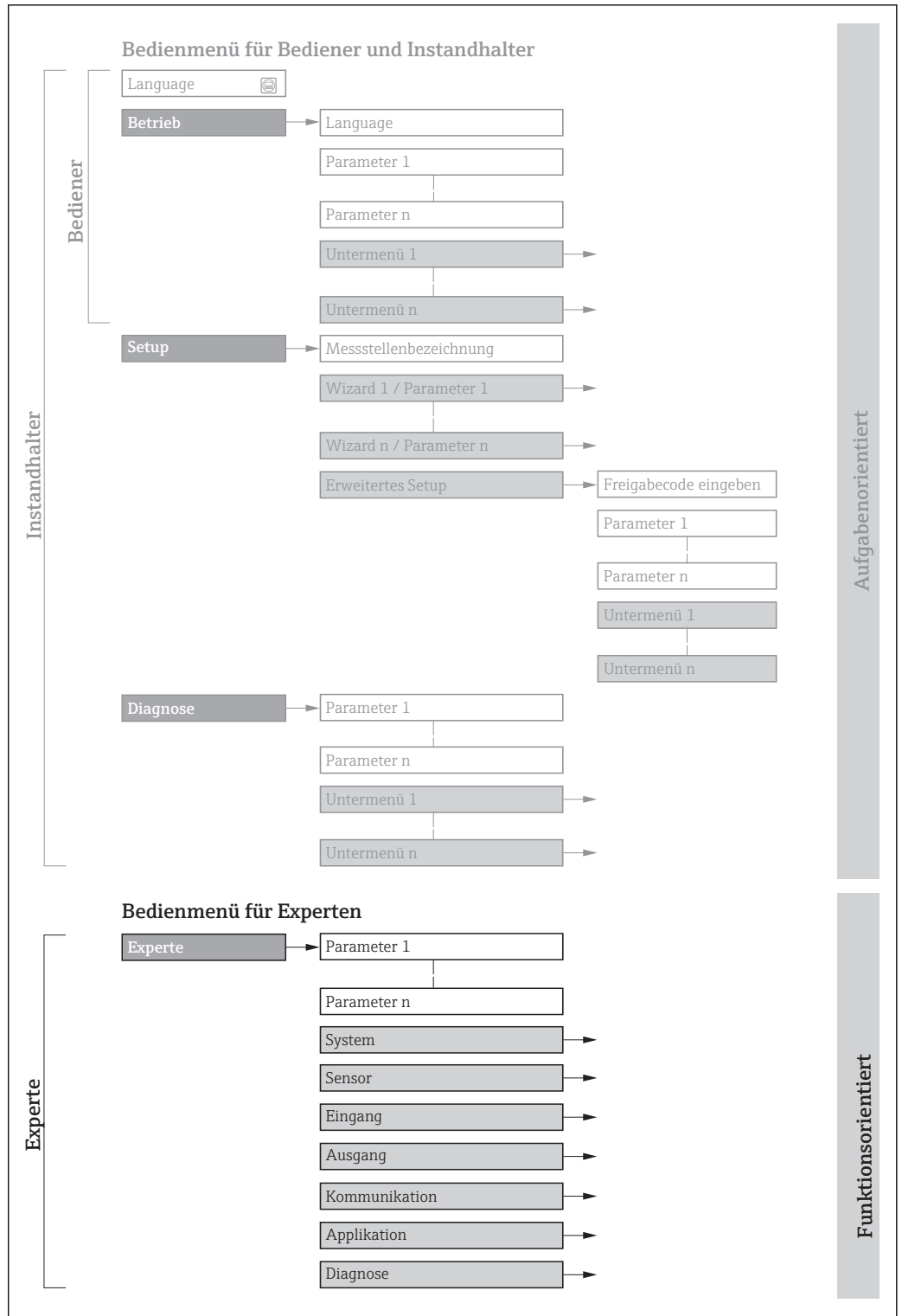
1.2 Zielgruppe

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 Informationen zum Dokumentaufbau

Dieses Dokument listet die Untermenüs und ihre Parameter gemäß der Struktur vom Menü **Experte** (→  8) auf, die mit der Aktivierung der **Anwenderrolle "Instandhalter"** zur Verfügung stehen.





1 Beispielgrafik für den schematischen Aufbau des Bedienmenüs

- Weitere Angaben zur:
- Anordnung der Parameter gemäß der Menüstruktur vom Menü **Betrieb**, Menü **Setup**, Menü **Diagnose** mit Kurzbeschreibungen: Betriebsanleitung
 - Bedienphilosophie des Bedienmenüs: Betriebsanleitung







1.3.2 Aufbau einer Parameterbeschreibung

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

Vollständiger Name des Parameters	Schreibgeschützter Parameter = 
Navigation	 Navigationspfad zum Parameter via Bedientool Die Namen der Menüs, Untermenüs und Parameter werden in abgekürzter Form aufgeführt.
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
Werkseinstellung	Voreinstellung ab Werk
Zusätzliche Informationen	Zusätzliche Erläuterungen (z.B. durch Beispiele): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zu einzelnen Optionen ▪ Zu Anzeigewert/-daten ▪ Zum Eingabebereich ▪ Zur Werkseinstellung ▪ Zur Funktion des Parameters

1.4 Verwendete Symbole

1.4.1 Symbole für Informationstypen

Symbol	Bedeutung
	Tipp Kennzeichnet zusätzliche Informationen.
	Verweis auf Dokumentation
	Verweis auf Seite
	Verweis auf Abbildung
	Bedienung via Bedientool
	Schreibgeschützter Parameter

1.4.2 Symbole in Grafiken

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

1.5 Dokumentation

1.5.1 Standarddokumentation

Betriebsanleitung

Messgerät	Dokumentationscode
Dosimass	BA00097D

2 Übersicht zum Experten-Bedienmenü










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

Experte	
Status Verrieg.	→ 10
Zugriff.BedienSW	→ 11
Freig.code eing.	→ 11
▶ System	→ 11
▶ Diag.einstellung	→ 12
▶ Administration	→ 18
▶ Sensor	→ 19
▶ Messwerte	→ 20
▶ Systemeinheiten	→ 25
▶ Prozessparameter	→ 34
▶ Sensorabgleich	→ 43
▶ Kalibrierung	→ 48
▶ Testpunkte	→ 50
▶ Überwachung	→ 54
▶ Ausgang	→ 54
▶ PFS-Ausgang 1 ... n	→ 55
▶ Applikation	→ 74
Summenz. rücks.	→ 74
▶ Summenzähler 1 ... n	→ 74
▶ Diagnose	→ 79
Akt. Diagnose	→ 80

Zeitstempel	→ 80
Akt. Diagnose	→ 80
Letzte Diagnose	→ 81
Zeitstempel	→ 81
Letzte Diagnose	→ 81
Zeit ab Neustart	→ 82
Betriebszeit	→ 82
▶ Diagnoseliste	→ 82
▶ Ereignis-Logbuch	→ 87
▶ Geräteinfo	→ 88
▶ Min/Max-Werte	→ 92
▶ Simulation	→ 93


3 Beschreibung der Geräteparameter

Die Parameter werden im Folgenden nach der Menüstruktur des Bedientools aufgeführt.

 Experte		
Status Verrieg.		→  10
Zugriff.BedienSW		→  11
Freig.code eing.		→  11
▶ System		→  11
▶ Sensor		→  19
▶ Ausgang		→  54
▶ Applikation		→  74
▶ Diagnose		→  79

Status Verrieg.

Navigation

 Experte → Status Verrieg.

Beschreibung

Anzeige des aktiven Schreibschutzes.


Anzeige

Vorüber. verrieg

Zusätzliche Information

Anzeige






Wenn mehrere Schreibschutzarten aktiv sind, werden im Bedientool alle aktiven Schreibschutzarten angezeigt.

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


Auswahl

Optionen	Beschreibung
Vorüber. verrieg	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.

Zugriff.BedienSW

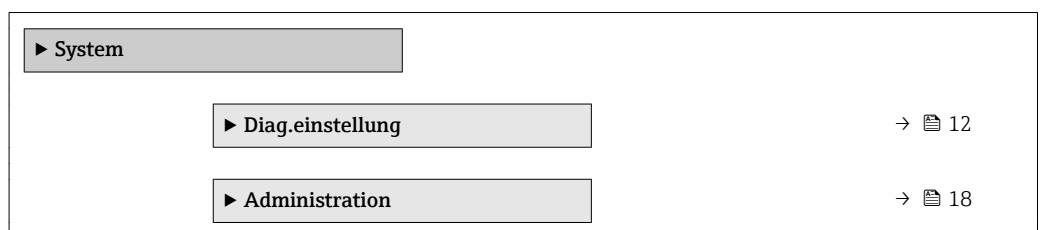
Navigation	 Experte → Zugriff.BedienSW
Beschreibung	Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Bedientool.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bediener ▪ Instandhalter
Werkseinstellung	Instandhalter
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Zugriffsrechte sind über Parameter Freig.code eing. (→  11) änderbar.</p> <p> Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein.</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p> Detaillierte Angaben zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie"</p>

Freig.code eing.

Navigation	 Experte → Freig.code eing.
Beschreibung	Eingabe des anwenderspezifischen Freigabecodes, um den Parameterschreibschutz aufzuheben.
Eingabe	Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

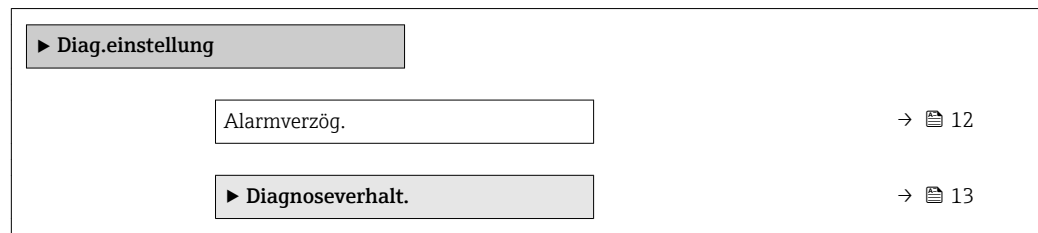
3.1 Untermenü "System"

Navigation  Experte → System





3.1.1 Untermenü "Diag.einstellung"

Navigation  Experte → System → Diag.einstellung



Alarmverzög.

Navigation  Experte → System → Diag.einstellung → Alarmverzög.

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

Eingabe 0 ... 60 s


Werkseinstellung 0 s

Zusätzliche Information *Beschreibung*


Diese Einstellung wirkt sich auf die folgenden Diagnosemeldungen aus:

- 022 Sensortemp.
- 046 Sensorlimit
- 062 Sensorverbindung
- 082 Datenspeicher
- 083 Speicherinhalt
- 140 Sensorsignal
- 190 Special event 1
- 191 Special event 5
- 192 Special event 9
- 270 Hauptelektronik
- 271 Hauptelektronik
- 273 Hauptelektronik
- 274 Hauptelektronik
- 311 Elektr.fehler
- 442 Frequenzausg. 1 ... n
- 443 Impulsausgang 1 ... n
- 453 Messwertunterdr.
- 834 Prozesstemp.
- 835 Prozesstemp.
- 862 Rohr teilgefüllt
- 912 Messstoff inhom.
- 913 Messstoff unge.
- 948 Rohrdämpf. hoch
- 990 Special event 4
- 992 Special event 12

Untermenü "Diagnoseverhalt."














Jeder Diagnoseinformation ist ab Werk ein bestimmtes Diagnoseverhalten zugeordnet. Diese Zuordnung kann der Anwender bei bestimmten Diagnoseinformationen im Untermenü **Diagnoseverhalt.** (→  13) ändern.

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

Optionen	Beschreibung
Alarm	Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.
Warnung	Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
Nur Logbuch	Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü Ereignis-Logbuch (→  87) eingetragen.
Aus	Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.

 Eine Auflistung aller Diagnoseereignisse: Betriebsanleitung zum Gerät

Navigation  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt.

► Diagnoseverhalt.	
Diagnosenr. 140	→  14
Diagnosenr. 046	→  14
Diagnosenr. 834	→  14
Diagnosenr. 835	→  15
Diagnosenr. 912	→  15
Diagnosenr. 913	→  15
Diagnosenr. 192	→  16
Diagnosenr. 274	→  16
Diagnosenr. 392	→  16
Diagnosenr. 442	→  17
Diagnosenr. 443	→  17
Diagnosenr. 592	→  17
Diagnosenr. 992	→  18

Diagnosenr. 140 (Sensorsig. asym.)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 140
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 140 Sensorsig. asym..
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13 → 13

Diagnosenr. 046 (Sensorlimit)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 046
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 046 Sensorlimit.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13 → 13

Diagnosenr. 834 (Prozesstemp.)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 834
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 834 Prozesstemp..
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13 → 13

Diagnosenr. 835 (Prozesstemp.)



Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 835
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 835 Prozesstemp..
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13 → 13

Diagnosenr. 912 (Messstoff inhom.)



Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 912
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 912 Messstoff inhom..
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13 → 13

Diagnosenr. 913 (Messstoff unge.)



Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 913
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 913 Messstoff unge..
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13 → 13

Diagnosenr. 192 (Special event 9)



Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 192
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 192 Special event 9 .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none">▪ Aus▪ Alarm▪ Warnung▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13 → 13

Diagnosenr. 374 (Sensorelek.fehl.)



Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 274
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 374 Sensorelek.fehl.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none">▪ Aus▪ Alarm▪ Warnung▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13 → 13

Diagnosenr. 392 (Special event 10)



Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 392
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 392 Special event 10 .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none">▪ Aus▪ Alarm▪ Warnung▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13 → 13

Diagnosenr. 442 (Frequenzausg. 1 ... n)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 442
Voraussetzung	Das Messgerät hat einen Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang.
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 442 Frequenzausg. 1 ... n .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13 → 13

Diagnosenr. 443 (Impulsausgang 1 ... n)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 443
Voraussetzung	Das Messgerät hat einen Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang.
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 443 Impulsausgang 1 ... n .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13 → 13

Diagnosenr. 592 (Special event 11)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 592
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 592 Special event 11 .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch

Werkseinstellung

Warnung

Zusätzliche Information

Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13 → 13

Diagnosenr. 992 (Special event 12)**Navigation**

Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 992

BeschreibungAuswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **992 Special event 12**.**Auswahl**

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbuch

Werkseinstellung

Warnung

Zusätzliche Information

Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13 → 13

3.1.2 Untermenü "Administration"*Navigation*

Experte → System → Administration

▶ Administration	
Gerät rücksetzen	→ 18
Dauerh.Speichern	→ 19

Gerät rücksetzen**Navigation**

Experte → System → Administration → Gerät rücksetzen

Beschreibung

Auswahl für das Zurücksetzen der gesamten Gerätekonfiguration oder eines Teils der Konfiguration auf einen definierten Zustand.

Auswahl

- Abbrechen
- Auf Auslief.zust
- Gerät neustarten


Werkseinstellung

Abbrechen

Zusätzliche Information *Auswahl*

Optionen	Beschreibung
Abbrechen	Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.
Auf Auslief.zust	Alle Parameter werden auf ihre Werkseinstellung zurückgesetzt.
Gerät neustarten	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.

Dauerh.Speichern 

Navigation  Experte → System → Administration → Dauerh.Speichern








Beschreibung Auswahl zum Ein- und Ausschalten für das dauerhafte Speichern.

Auswahl Aus
 An

Werkseinstellung An




3.2 Untermenü "Sensor"

Navigation  Experte → Sensor


▶ Sensor	
▶ Messwerte	→  20
▶ Systemeinheiten	→  25
▶ Prozessparameter	→  34
▶ Sensorabgleich	→  43
▶ Kalibrierung	→  48
▶ Testpunkte	→  50
▶ Überwachung	→  54





3.2.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte




▶ Messwerte	
▶ Prozessgrößen	→  20
▶ Summenzähler	→  21
▶ Ausgangswerte	→  23

Untermenü "Prozessgrößen"


Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen

▶ Prozessgrößen	
Massefluss	→  20
Volumenfluss	→  20
Dichte	→  21
Temperatur	→  21

Massefluss

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Massefluss
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Masseflusses.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Masseflusseinh. (→  25)</p>

Volumenfluss



Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Volumenfluss
Beschreibung	Anzeige des aktuell berechneten Volumenflusses.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information

Beschreibung

Der Volumenfluss wird aus dem aktuell gemessenen Massefluss und der aktuell gemessenen Dichte berechnet.

Abhängigkeit

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Volumenfl.einh.** (→  27)

Dichte

Navigation

 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Dichte

Beschreibung



Anzeige der aktuell gemessenen Dichte.

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information

Abhängigkeit

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Dichteeinheit** (→  30)

Temperatur

Navigation

 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Temperatur

Beschreibung



Anzeige der aktuell gemessenen Messstofftemperatur.

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information

Abhängigkeit



 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→  30)

Summenzähler

Navigation

 Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler

▶ **Summenzähler**

Summenz.wert 1 ... n	→  22
Summenz.überl. 1 ... n	→  22

Summenz.wert 1 ... n


Navigation	Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.wert 1 ... n
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→ 75) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Volumenfluss ▪ Massefluss
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Zählerstands des Summenzählers.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Da nur maximal 7-stellige Zahlen im Bedientool angezeigt werden können, ergibt sich der aktuelle Zählerstand nach Überschreiten dieses Anzeigebereichs aus der Summe von Summenzählerwert und Überlaufwert aus Parameter Summenz.überl. 1 ... n.</p> <p> Bei einer Störung verhält sich der Summenzähler gemäß der Einstellung in Parameter Fehlerverhalten (→ 78).</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p>Der Wert der seit Messbeginn aufsummierten Prozessgröße kann positiv oder negativ sein. Dies hängt ab von den Einstellungen in Parameter Betriebsart (→ 76).</p> <p> Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Abhängigkeit von der Auswahl in Parameter Zuord.Prozessgr. (→ 75) festgelegt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option Volumenfluss: Parameter Volumenfl.einh. (→ 27) ▪ Option Massefluss: Parameter Masseflusseinh. (→ 25) </p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Berechnung des aktuellen Summenzählerstands nach Überschreiten des 7-stelligen Anzeigebereichs des Bedientools: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wert in Parameter Summenz.wert 1: 1 968 457 m³ ▪ Wert in Parameter Summenz.überl. 1: $1 \cdot 10^7$ (1 Überlauf) = 10 000 000 [m³] ▪ Aktueller Summenzählerstand: 11 968 457 m³ </p>

Summenz.überl. 1 ... n






Navigation	Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.überl. 1 ... n
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→ 75) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Volumenfluss ▪ Massefluss
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Summenzählerüberlaufs.
Anzeige	Ganzzahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information

Beschreibung

Wenn der aktuelle Zählerstand den maximal anzeigbaren Wertebereich des Bedientools von 7 Stellen überschreitet, wird die darüber liegende Summe als Überlauf ausgegeben. Der aktuelle Summenzählerstand ergibt sich damit aus der Summe von Überlaufwert und Summenzählerwert aus Parameter **Summenz.wert 1 ... n**.

Anzeige

-  Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Abhängigkeit von der Auswahl in Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  75) festgelegt:
 - Option **Volumenfluss**: Parameter **Volumenfl.einh.** (→  27)
 - Option **Massefluss**: Parameter **Masseflusseinh.** (→  25)

Beispiel







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

- Wert in Parameter **Summenz.wert 1**: 1 968 457 m³
- Wert in Parameter **Summenz.überl. 1**: $2 \cdot 10^7$ (2 Überläufe) = 20 000 000 [m³]
- Aktueller Summenzählerstand: 21 968 457 m³

Untermenü "Ausgangswerte"


Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte

▶ **Ausgangswerte**


Impulsausgang 1	→  23
Ausgangsfreq. 1	→  24
Schaltzustand 1	→  24
Ausgangsfreq. 2	→  24
Impulsausgang 2	→  23
Schaltzustand 2	→  24

Impulsausgang

Navigation

 Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Impulsausgang 1 ... n

Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (→  56) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Impuls
- Automat. Impuls

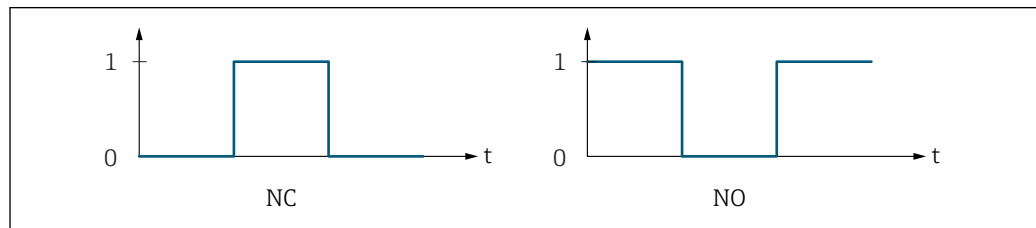
Beschreibung

Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information *Beschreibung*

- Beim Impulsausgang handelt es sich um einen Open-Emitter-Ausgang.
- Werksseitig ist dieser so eingestellt, dass der Transistor für die Dauer des Impulses leitet (Schließer) und sicherheitsgerichtet ist.
- Mithilfe der Parameter **Impulswertigkeit** (→ 59) und Parameter **Impulsbreite** (→ 60) (Betriebsart (→ 56) Impuls) können die Wertigkeit, d.h. der Betrag des Messwerts, dem ein Impuls entspricht, und die Dauer des Impulses definiert werden.



A0028726

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

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter **Invert. Signal** (→ 73) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht.

Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs im Fehlerfall (Parameter **Fehlerverhalten** (→ 61)) konfiguriert werden.

i Die Dauer der Impulse muss in Abhängigkeit der verwendeten Eingangskarte definiert werden. Die Impulse/s dürfen die maximale Eingangsfrequenz der Zählerkarte nicht überschreiten.

Ausgangsfreq.

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Ausgangsfreq. 1 ... n

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→ 56) ist die Option **Frequenz** ausgewählt.

Beschreibung Anzeige des aktuell gemessenen Istwerts der Ausgangsfrequenz.

Anzeige 0,0 ... 10 000,0 Hz

Schaltzustand

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Schaltzustand 1 ... n

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→ 56) ist die Option **Schalter** ausgewählt.









Beschreibung Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.

Anzeige

- Offen
- Geschlossen

3.2.2 Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten

▶ Systemeinheiten		
Masseflusseinh.		→  25
Masseinheit		→  26
Volumenfl.einh.		→  27
Volumeneinheit		→  29
Dichteinheit		→  30
Temperatureinh.		→  30
Datum/Zeitformat		→  31
▶ Anwender Einh.		→  31

Masseflusseinh.



Navigation


 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseflusseinh.

Beschreibung

Auswahl der Einheit für den Massefluss.

Auswahl	<p><i>SI-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ g/s ▪ g/min ▪ g/h ▪ g/d ▪ kg/s ▪ kg/min ▪ kg/h ▪ kg/d ▪ t/s ▪ t/min ▪ t/h ▪ t/d <p><i>Kundenspezifische Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ User mass/s ▪ User mass/min ▪ User mass/h ▪ User mass/d 	<p><i>US-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ oz/s ▪ oz/min ▪ oz/h ▪ oz/d ▪ lb/s ▪ lb/min ▪ lb/h ▪ lb/d ▪ STon/s ▪ STon/min ▪ STon/h ▪ STon/d
Werkseinstellung	<p>Abhängig vom Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ g/s ▪ oz/s 	
Zusätzliche Information	<p><i>Auswirkung</i></p> <p>Die gewählte Einheit gilt für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parameter RawMassFlow (→  53) ▪ Parameter Massefluss (→  20) <p><i>Auswahl</i></p> <p> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  97</p> <p><i>Kundenspezifische Einheiten</i></p> <p> Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter Text Masse (→  32) festgelegt.</p>	



Masseeinheit

Navigation	<p> Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseinheit</p>
Beschreibung	<p>Auswahl der Einheit für die Masse.</p>
Auswahl	<p><i>SI-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ kg ▪ t <p><i>US-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ oz ▪ lb ▪ STon <p><i>Kundenspezifische Einheiten</i></p> <p>User mass</p>
Werkseinstellung	<p>Abhängig vom Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg ▪ lb

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- g
- oz

Zusätzliche Information*Auswahl* Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  97*Kundenspezifische Einheiten* Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter **Text Masse** (→  32) festgelegt.

Volumenfl.einh.**Navigation** Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumenfl.einh.**Beschreibung**

Auswahl der Einheit für den Volumenfluss.

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)
- kgal/s (us)
- kgal/min (us)
- kgal/h (us)
- kgal/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)

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)

Kundenspezifische Einheiten

- User vol./s
- User vol./min
- User vol./h
- User vol./d

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:



- ml/s
- fl oz/s (us)

Zusätzliche Information

Auswirkung

Die gewählte Einheit gilt für:
Parameter **Volumenfluss** (→  20)

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  97

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Text Volumen** (→  33) festgelegt.

Volumeneinheit



Navigation

 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumeneinheit

Beschreibung

Auswahl der Einheit für das Volumen.

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)

Kundenspezifische Einheiten

User vol.

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- l
- gal (us)

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- ml
- fl oz (us)

Zusätzliche Information

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  97

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Text Volumen** (→  33) festgelegt.

Dichteeinheit
**Navigation**

Experte → Sensor → Systemeinheiten → Dichteeinheit

Beschreibung

Auswahl der Einheit für die Messstoffdichte.

Auswahl*SI-Einheiten*

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

US-Einheiten

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

Imperial Einheiten

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

Kundenspezifische Einheiten

User dens.

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- kg/l
- g/cm³

Zusätzliche Information*Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:
Parameter **Dichte** (→ 21)

Auswahl

- SD = Spezifische Dichte

Die spezifische Dichte ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und Wasserdichte bei einer Wassertemperatur von +4 °C (+39 °F), +15 °C (+59 °F), +20 °C (+68 °F).

- SG = Specific Gravity

Die specific Gravity ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und Wasserdichte bei einer Wassertemperatur von +4 °C (+39 °F), +15 °C (+59 °F), +20 °C (+68 °F).



Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 97

Kundenspezifische Einheiten

Die Einheit für die kundenspezifische Dichte wird in Parameter **Text Dichte** (→ 33) festgelegt.

Temperatureinh.
**Navigation**

Experte → Sensor → Systemeinheiten → Temperatureinh.

Beschreibung

Auswahl der Einheit für die Temperatur.

Auswahl *SI-Einheiten* *US-Einheiten*

- °C
- K
- °F
- °R

Werkseinstellung Abhängig vom Land:


- °C
- °F

Zusätzliche Information *Auswirkung*


Die gewählte Einheit gilt für:

- Parameter **Max. Wert** (→ 📖 92)
- Parameter **Min. Wert** (→ 📖 93)
- Parameter **Temperatur** (→ 📖 21)

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 📖 97

Datum/Zeitformat 

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Datum/Zeitformat

Beschreibung Auswahl des gewünschten Zeitformats für Kalibrierhistorie.

Auswahl

- dd.mm.yy hh:mm
- dd.mm.yy am/pm
- mm/dd/yy hh:mm
- mm/dd/yy am/pm

Werkseinstellung dd.mm.yy hh:mm

Zusätzliche Information *Auswahl*





 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 📖 97

Untermenü "Anwender Einh."






Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh.

▶ **Anwender Einh.**


Text Masse	→ 📖 32
Faktor Masse	→ 📖 32
Text Volumen	→ 📖 33

Faktor Volumen	→  33
Text Dichte	→  33
Offset Dichte	→  34
Faktor Dichte	→  34

Text Masse

Navigation	 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Masse
Beschreibung	Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit von Masse und Massefluss. Die zugehörigen Zeiteinheiten (s, min, h, d) beim Massefluss werden automatisch dazu generiert.
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
Werkseinstellung	User mass
Zusätzliche Information	<p><i>Auswirkung</i></p> <p> Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Option angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parameter Masseflusseinh. (→  25) ▪ Parameter Masseeinheit (→  26) <p><i>Beispiel</i></p> <p>Bei der Eingabe des Textes ZENT für Zentner werden in der Auswahlliste von Parameter Masseflusseinh. (→  25) folgende Optionen angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ZENT/s ▪ ZENT/min ▪ ZENT/h ▪ ZENT/d

Faktor Masse

Navigation	 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Masse
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors für die anwenderspezifische Masse- und Masseflusseinheit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	1,0
Zusätzliche Information	<p><i>Beispiel</i></p> <p>Masse von 1 Zentner = 50 kg → 0,02 Zentner = 1 kg → Eingabe: 0,02</p>

Text Volumen



Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Volumen
Beschreibung	Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit von Volumen und Volumenfluss. Die zugehörigen Zeiteinheiten (s, min, h, d) beim Volumenfluss werden automatisch dazu generiert.
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
Werkseinstellung	User vol.
Zusätzliche Information	<p><i>Auswirkung</i></p> <p> Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Option angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parameter Volumenfl.einh. (→ 27) ▪ Parameter Volumeneinheit (→ 29) <p><i>Beispiel</i></p> <p>Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter Volumenfl.einh. (→ 27) folgende Optionen angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ GLAS/s ▪ GLAS/min ▪ GLAS/h ▪ GLAS/d

Faktor Volumen



Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Volumen
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors für die anwenderspezifische Volumen- und Volumenflusseinheit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	1,0

Text Dichte



Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Dichte
Beschreibung	Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit der Dichte.
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
Werkseinstellung	User dens.

Zusätzliche Information*Auswirkung*

 Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste von Parameter **Dichteeinheit** (→  30) als Option angezeigt.

Beispiel

Eingabe des Textes "ZE_L" für Zentner pro Liter

Offset Dichte**Navigation**

 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Dichte

Beschreibung

Eingabe der Nullpunktverschiebung für die anwenderspezifische Dichteeinheit.

 Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in kg/m³) + Offset

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0

Faktor Dichte**Navigation**

 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Dichte

Beschreibung

Eingabe eines Mengenfaktors für die anwenderspezifische Dichteeinheit.

Eingabe





Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

1,0

3.2.3 Untermenü "Prozessparameter"*Navigation*

Experte → Sensor → Prozessparameter

► Prozessparameter	
Durchfl.dämpfung	→  35
Dichtedämpfung	→  35
Temp.dämpfung	→  36
Messwertunterdr.	→  36

▶ Schleichmenge	→ 37
▶ Überw. Teilfüll.	→ 40

Durchfl.dämpfung

Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Durchfl.dämpfung
Beschreibung	Eingabe der Zeitkonstante für die Durchflussdämpfung (PT1-Glied). Reduzierung der Streuung des Durchflussmesswerts (gegenüber Störungen). Dazu wird die Tiefe des Durchflussfilters eingestellt: Mit zunehmender Filtereinstellung erhöht sich die Reaktionszeit des Geräts.
Eingabe	0 ... 100,0 s
Werkseinstellung	0 s
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Die Dämpfung ist durch ein PT1-Glied ¹⁾ realisiert. Bei sehr kurzen Abfüllungen mit einer Abfüllzeit $t_{\text{fill}} < 5$ s wird die Durchflussdämpfung nicht empfohlen (Eingabe 0 s). <p><i>Eingabe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Wert = 0: Keine Dämpfung Wert > 0: Dämpfung wird erhöht Bei Eingabe des Werts 0 (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet. <p><i>Auswirkung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Die Dämpfung wirkt auf folgende Größen des Geräts: <ul style="list-style-type: none"> Ausgänge → 54 Schleichmengenunterdrückung → 37 Summenzähler → 74


Dichtedämpfung

Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Dichtedämpfung
Beschreibung	Eingabe einer Zeitkonstante für die Dämpfung (PT1-Glied) des Dichtemesswerts.
Eingabe	0 ... 999,9 s
Werkseinstellung	0 s

1) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Zusätzliche Information*Beschreibung*

 Die Dämpfung ist durch ein PT1-Glied ²⁾ realisiert.

 Die Dichtedämpfung ist für die meisten Anwendungen nicht relevant.

Eingabe

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

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

Temp.dämpfung**Navigation**

 Experte → Sensor → Prozessparameter → Temp.dämpfung

Beschreibung

Eingabe einer Zeitkonstante für die Dämpfung (PT1-Glied) des Temperaturmesswerts.


Eingabe


0 ... 999,9 s

Werkseinstellung

0 s

Zusätzliche Information*Beschreibung*

 Die Dämpfung ist durch ein PT1-Glied ³⁾ realisiert.


 Die Temperaturdämpfung ist für die meisten Anwendungen nicht relevant.

Eingabe

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

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

Messwertunterdr.**Navigation**

 Experte → Sensor → Prozessparameter → Messwertunterdr.

Beschreibung

Auswahl zur Unterbrechung der Auswertung von Messwerten. Dies eignet sich z.B. für die Reinigungsprozesse einer Rohrleitung.

Auswahl

- Aus
- An

Werkseinstellung



Aus

2) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

3) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Zusätzliche Information


Auswirkung

-  Diese Einstellung wirkt sich auf alle Funktionen des Messgeräts aus.
-  Die Messwertunterdrückung ist für die meisten Anwendungen nicht relevant.


Beschreibung

-  Der Massefluss und folglich auch der Volumenfluss werden auf den Wert **0** gesetzt.

Messwertunterdrückung ist aktiv

- Die Diagnosemeldung Diagnosemeldung Δ **C453 Messwertunterdr.** wird ausgegeben.
- Ausgabewerte
 - Ausgang: 0
 - Temperatur: Wird weiter ausgegeben
 - Summenzähler 1...3: Werden nicht weiter aufsummiert
-  Die Option **Messwertunterdr.** kann auch im Untermenü **Statuseingang** aktiviert werden: Parameter **Zuord. Stat.eing.**

Untermenü "Schleichmenge"





-  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



Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge

▶ **Schleichmenge**

Zuord.Prozessgr.	→  37
Einschaltpunkt	→  38
Ausschaltpunkt	→  38
Druckst.unterdr.	→  39

Zuord.Prozessgr.



Navigation



Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Zuord.Prozessgr.

Beschreibung

Auswahl der Prozessgröße für die Schleichmengenenerkennung.

Auswahl


- Aus
- Massefluss
- Volumenfluss

Werkseinstellung Massefluss


Zusätzliche Information *Beschreibung*

Sobald die Schleichmengenunterdrückung aktiviert ist, werden Masse- und Volumenfluss auf den Wert 0 gezwungen, unabhängig von der getroffenen Auswahl.

Einschaltpunkt

Navigation  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Einschaltpunkt

Voraussetzung In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  37) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe eines Einschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Wenn der eingegebene Wert ungleich 0 ist, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiviert →  38.


Eingabe Positive Gleitkommazahl


Werkseinstellung Bei Flüssigkeiten: Abhängig von Land und Nennweite →  95


Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

 Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  37) ausgewählten Prozessgröße.

Ausschaltpunkt

Navigation  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Ausschaltpunkt



Voraussetzung In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  37) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

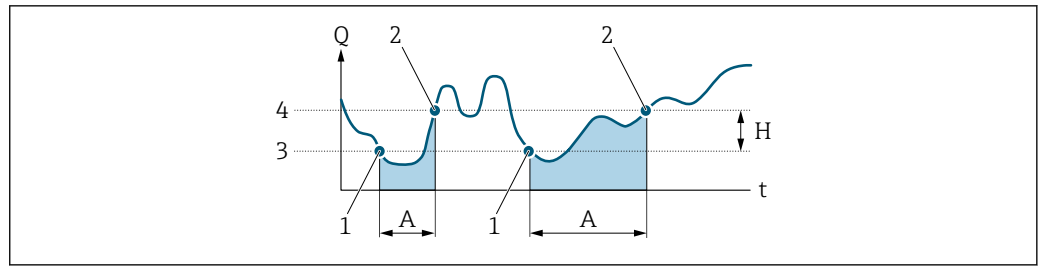
Beschreibung Eingabe eines Ausschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben →  38.

Eingabe 0 ... 100,0 %

Werkseinstellung 50 %

Zusätzliche Information *Beispiel*

- Parameter **Einschaltpunkt** (→  38): 2 g/s
- Parameter **Ausschaltpunkt** (→  38): 50 %
- Ausschaltwert: 3 g/s



A0012887

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

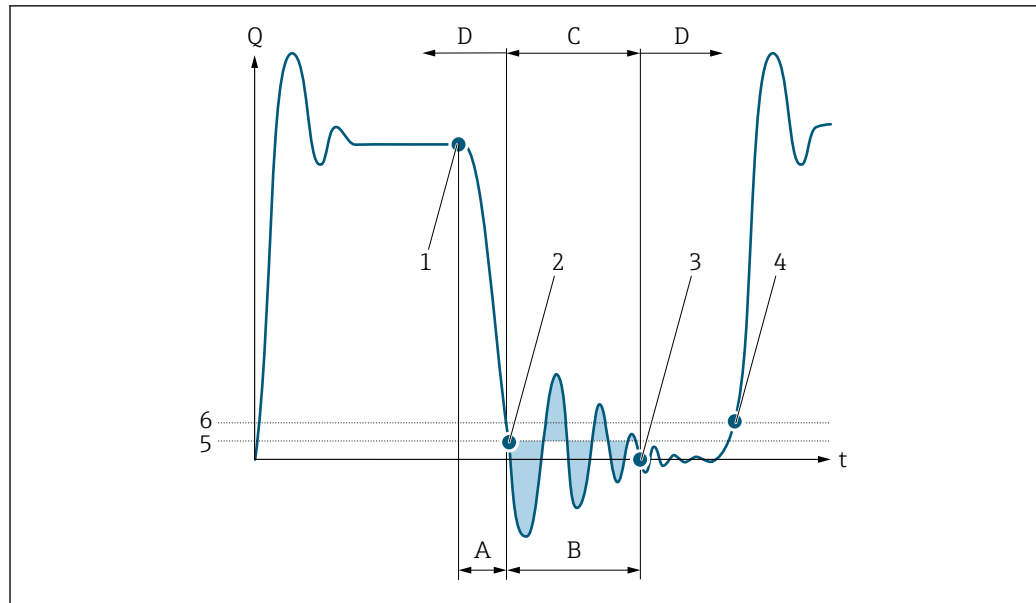
Druckst. unterdr.



Navigation	☰ Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Druckst. unterdr.
Voraussetzung	In Parameter Zuord. Prozessgr. (→ ☰ 37) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Zeitspanne für die Signalunterdrückung (= aktive Druckstoßunterdrückung).
Eingabe	0 ... 100 s
Werkseinstellung	0 s
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Druckstoßunterdrückung ist aktiv</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Voraussetzung: <ul style="list-style-type: none"> – Durchfluss < Einschaltpunkt der Schleichmenge oder – Änderung der Durchflussrichtung ■ Ausgabewerte <ul style="list-style-type: none"> – Angezeigter Durchfluss: 0 – Angezeigter Summenzählerwert: Letzter gültiger Wert <p>Druckstoßunterdrückung ist inaktiv</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Voraussetzung: Die eingegebene Zeitspanne ist abgelaufen. ■ Wenn zusätzlich Durchfluss > Ausschaltpunkt der Schleichmenge: Das Gerät beginnt den aktuellen Durchflusswert wieder zu verarbeiten und anzuzeigen.

Beispiel

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



A0012888

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

Untermenü "Überw. Teilfüll."

i Mithilfe der Dichtemessung kann das Messgerät überwachen, ob das Messrohr leer oder nur teilgefüllt ist. Die Überwachung teilgefülltes Rohr ist daher eine wichtige Funktion für viele Anwendungen.

Navigation

☰ Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll.

► Überw. Teilfüll.	
Zuord.Prozessgr.	→ ☰ 41
Unterer Wert	→ ☰ 41
Oberer Wert	→ ☰ 41
Ansprechzeit	→ ☰ 42
Max. Dämpfung	→ ☰ 42

Zuord.Prozessgr.



Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Zuord.Prozessgr.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung eines leeren oder teilgefüllten Messrohrs.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Dichte
Werkseinstellung	Aus

Unterer Wert








Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Unterer Wert
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→ 41) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines unteren Grenzwerts, um die Überwachung eines leeren oder teilgefüllten Messrohrs zu aktivieren. Unterschreitet die gemessene Dichte diesen Wert, wird die Überwachung aktiviert.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 200 kg/m³ ▪ 12,5 lb/ft³
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Der untere Grenzwert muss kleiner sein als der obere Grenzwert, der in Parameter Oberer Wert (→ 41) festgelegt wird.</p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuord.Prozessgr. (→ 41) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Grenzwert</i></p> <p> Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung △S862 Rohr teilgefüllt an.</p>

Oberer Wert





Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Oberer Wert
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→ 41) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines oberen Grenzwerts, um die Überwachung eines leeren oder teilgefüllten Messrohrs zu aktivieren. Überschreitet die gemessene Dichte diesen Wert, wird die Überwachung aktiviert.

Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ 6 000 kg/m³ ■ 374,6 lb/ft³
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Nicht relevant für die meisten Anwendungen.</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p>Der obere Grenzwert muss größer sein als der untere Grenzwert, der in Parameter Unterer Wert (→  41) festgelegt wird.</p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuord.Prozessgr. (→  41) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Grenzwert</i></p> <p> Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung △S862 Rohr teilgefüllt an.</p>



Ansprechzeit



Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Ansprechzeit
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  41) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Zeitspanne (Entprellzeit), während der das Signal mindestens anliegen muss, damit die Diagnosemeldung △S862 Rohr teilgefüllt bei teilgefülltem oder leerem Messrohr ausgelöst wird.
Eingabe	0 ... 100 s
Werkseinstellung	1 s

Max. Dämpfung




Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Max. Dämpfung
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  41) ist die Option Dichte ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Dämpfungswerts, um die Überwachung eines leeren oder teilgefüllten Messrohrs zu aktivieren.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0

Zusätzliche Information

Beschreibung

Wenn die Schwingungsdämpfung den angegebenen Wert überschreitet, geht das Messgerät von einer Teilfüllung des Rohrs aus und das Durchflusssignal wird auf den Wert **0** gesetzt. Das Messgerät zeigt die Diagnosemeldung **△S862 Rohr teilgefüllt** an. Bei inhomogenen Messstoffen oder Lufteinschlüssen steigt die Dämpfung der Messrohre.

 Nicht relevant für die meisten Anwendungen.

Eingabe

- Bei Eingabe des Werts **0** (Werkseinstellung) ist die Dämpfung deaktiviert.
- Wenn der Eingabewert größer **0** ist, wird die Dämpfung aktiviert.
- Der Eingabewert ist abhängig von anwendungsspezifischen Einflussgrößen wie beispielsweise Messstoff, Nennweite, Messaufnehmer etc.




Beispiel

- Bei einem normal gefüllten Rohr liegt die Schwingungsdämpfung bei einem Wert von 500.
- Bei einem teilgefüllten Rohr liegt die Schwingungsdämpfung bei einem Wert > 5000.
- Ein sinnvoller Dämpfungswert liegt dann bei 2000: Eingabe des Werts 2000.

3.2.4 Untermenü "Sensorabgleich"

Navigation  Experte → Sensor → Sensorabgleich


▶ **Sensorabgleich**

Einbaurichtung	→  43
▶ Nullpunktabgl.	→  44
▶ Anpass.Prozessgr	→  45

Einbaurichtung



Navigation

 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Einbaurichtung

Beschreibung

Auswahl zur Änderung des Vorzeichens der Messstoff-Durchflussrichtung.

Auswahl

- In Pfeilricht.
- Gegen Pfeilricht


Werkseinstellung

In Pfeilricht.

Zusätzliche Information*Beschreibung*



-  Vor der Änderung: Die tatsächliche Durchflussrichtung des Messstoffs feststellen in Bezug zur Pfeilrichtung auf dem Messaufnehmer-Typenschild.

Untermenü "Nullpunktabgl."

-  ■ Generell ist die Durchführung eines Nullpunktabgleichs nicht nötig.
- In manchen Anwendungen mit geringem Durchfluss und der Bedingung für höchste Messgenauigkeit kann diese Funktion jedoch benötigt werden.
- Ein Nullpunktabgleich kann nicht die Wiederholbarkeit erhöhen.
- Um einen Nullpunktabgleich erfolgreich durchführen zu können, ohne dass dieser mit einem Fehler beendet wird, sollten folgende Bedingungen erfüllt sein:
- Der reale Durchfluss muss **0** sein.
 - Der Druck muss mindestens 15 psi g betragen.
- Der Abgleich dauert höchstens 60 s. Je stabiler, die Bedingungen sind, desto schneller ist der Abgleich beendet.
- Diese Funktion kann auch dazu verwendet werden, um den Gesundheitsstatus des Messgeräts zu prüfen.
Ein gesundes Messgerät hat eine Nullpunktabweichung von maximal ± 100 im Vergleich zur Werkseinstellung des Messgeräts (Kalibrierprotokoll).

Navigation

Experte → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktabgl.

▶ Nullpunktabgl.	
Nullpunkt abgl.	→  44
Fortschritt	→  45

Nullpunkt abgl.**Navigation**

Experte → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktabgl. → Nullpunkt abgl.

Beschreibung

Auswahl zum Starten des Nullpunktabgleichs.

Bedingungen beachten →  44.**Auswahl**

- Abbrechen
- In Arbeit
- Nullabgl.fehl.
- Starten

Werkseinstellung

Abbrechen

Zusätzliche Information

Beschreibung

- Abbrechen
Wenn der Nullpunktgleich fehlgeschlagen ist, auswählen, um den Nullpunktgleich abubrechen.
- In Arbeit
Wird während dem Nullpunktgleich angezeigt.
- Nullabgl.fehl.
Wird angezeigt, wenn der Nullpunktgleich fehlgeschlagen ist.
- Starten
Auswählen, um den Nullpunktgleich zu starten.

Fortschritt

Navigation

☰ Experte → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktabgl. → Fortschritt

Beschreibung

Fortschrittsanzeige des Vorgangs.

Anzeige

0 ... 100 %

Untermenü "Anpass.Prozessgr"









Navigation



Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr

▶ **Anpass.Prozessgr**

Massefl.-Offset	→ ☰ 46
Massefl.faktor	→ ☰ 46
Vol.fluss-Offset	→ ☰ 46
Vol.flussfaktor	→ ☰ 47
Dichte-Offset	→ ☰ 47
Dichtefaktor	→ ☰ 47
Temp.-Offset	→ ☰ 48
Temperaturfaktor	→ ☰ 48

Massefl.-Offset 	
Navigation	 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.-Offset
Beschreibung	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Massefluss-Nachabgleich. Die Masseflusseinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist kg/s.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 kg/s
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset
Massefl.faktor 	
Navigation	 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.faktor
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors für den Massefluss. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Masseflussbereich angewendet.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset
Vol.fluss-Offset 	
Navigation	 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Vol.fluss-Offset
Beschreibung	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Volumenfluss-Nachabgleich. Die Volumenflusseinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist m ³ /s.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 m ³ /s
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Vol.flussfaktor



Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Vol.flussfaktor
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors für den Volumenfluss. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Volumenflussbereich angewendet.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset</p>

Dichte-Offset



Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Dichte-Offset
Beschreibung	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Dichte-Nachabgleich. Die Dichteeinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist kg/m ³ .
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 kg/m ³
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset</p>

Dichtefaktor



Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Dichtefaktor
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors für die Dichte. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Dichte-Bereich angewendet.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset</p>

Temp.-Offset

Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temp.-Offset
Beschreibung	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Temperatur-Nachabgleich. Die Temperatureinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist K.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 K
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Temperaturfaktor



Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temperaturfaktor
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors für die Temperatur. Dieser Faktor bezieht sich jeweils auf die Temperatur in K.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

3.2.5 Untermenü "Kalibrierung"


- Der Kalibr.faktor (→ 49) und der Nullpunkt (→ 49) zeigen die Werte an, die während der Werkskalibrierung des Masseflusses bestimmt wurden.
- CO ... 5 (→ 50) zeigen die Werte an, die während der Werkskalibrierung der Dichte bestimmt wurden.
- Der Volumenfluss wird mithilfe des Masseflusses und der Dichte berechnet.

Navigation Experte → Sensor → Kalibrierung

▶ Kalibrierung	
Kalibr.faktor	→ 49
Nullpunkt	→ 49


Nennweite	→  49
CO ... 5	→  50

Kalibr.faktor



Navigation	 Experte → Sensor → Kalibrierung → Kalibr.faktor
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Kalibrierfaktors für den Messaufnehmer.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Nennweite und Kalibrierung.

Nullpunkt




Navigation	 Experte → Sensor → Kalibrierung → Nullpunkt
Beschreibung	Eingabe des aktuellen Nullpunktkorrekturwerts für den Messaufnehmer.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Nennweite und Kalibrierung.

Nennweite

Navigation	 Experte → Sensor → Kalibrierung → Nennweite
Beschreibung	Anzeige der Nennweite vom Messaufnehmer.
Anzeige	DNxx/x"
Werkseinstellung	Abhängig von der Messaufnehmergröße
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der Wert ist auch auf dem Messaufnehmer-Typenschild angegeben.</p>









C0 ... 5

Navigation	 Experte → Sensor → Kalibrierung → C0 ... 5
Beschreibung	Anzeige der aktuellen Dichtekoeffizienten C0...5 vom Messaufnehmer.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0


3.2.6 Untermenü "Testpunkte"

-  Das Untermenü **Testpunkte** (→  50) wird verwendet, um das Messgerät oder die Anwendung zu prüfen.
- Die Parameter sind nur via CDI-Schnittstelle oder Modbus abrufbar.

Navigation  Experte → Sensor → Testpunkte

▶ Testpunkte	
Schw.frequenz 0 ... 1	→  50
Freq.schwank 0 ... 1	→  51
Schwing.ampl. 0 ... 1	→  51
Schwing.dämpf 0 ... 1	→  52
Schwank Dämpf.0 ... 1	→  52
Signalasymmetrie	→  53
Erregerstrom 0 ... 1	→  53
RawMassFlow	→  53

Schw.frequenz 0 ... 1

Navigation	 Experte → Sensor → Testpunkte → Schw.frequenz 0 ... 1
Voraussetzung	Die Werte für diesen Parameter sind für die Produktvarianten Promass I und Promass Q definiert.
Beschreibung	Anzeige der aktuellen Schwingfrequenz.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information *Typische Werte*


 Die folgenden angegebenen Werte für Resonanzfrequenzen sind typische Werte und dienen nur der Orientierung.

DN		f _{Luft}	f _{Wasser}
[mm]	[in]	[Hz]	[Hz]
8	³ / ₈	569	515
15	¹ / ₂	687	594
25	1	825	697

Messaufnehmer prüfen

1. Messrohr mit Wasser (bei Umgebungstemperatur und einem Druck von 15 psi) füllen.
2. Aktuellen Messwert mit den Werten auf dem Kalibrierprotokoll vergleichen.
 - ↳ Eine Abweichung von ±0,5 Hz ist nicht typisch und kann auf Ablagerungen in den Messrohren, Korrosion oder Abrasion hinweisen.

Freq.schwank 0 ... 1

Navigation  Experte → Sensor → Testpunkte → Freq.schwank 0 ... 1

Voraussetzung Die Werte für diesen Parameter sind für die Produktvarianten Promass I und Promass Q definiert.


Beschreibung Anzeige der aktuellen Frequenzschwankung.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Typische Werte*

- Geringe Schwankung < 0,001: Homogener Messstoff
- Starke Schwankung > 0,1: Inhomogener Messstoff

Schwing.ampl. 0 ... 1

Navigation  Experte → Sensor → Testpunkte → Schwing.ampl. 0 ... 1

Voraussetzung Die Werte für diesen Parameter sind für die Produktvarianten Promass I und Promass Q definiert.

Beschreibung Anzeige der relativen Schwingamplitude des Sensors, bezogen auf den optimalen Wert.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Unter optimalen Bedingungen beträgt dieser Wert 100 %. Bei schwierigen Messstoffen (zweiphasig, hohe Viskosität oder hohe Gasgeschwindigkeit) kann der Wert absinken.

Unter extremen Bedingungen kann dieser Wert sehr gering sein. Wenn sich der Wert halbiert, wird die Wiederholbarkeit um das Zweifache schlechter.

Grenzwerte

5 %

Schwing.dämpf 0 ... 1

Navigation

 Experte → Sensor → Testpunkte → Schwing.dämpf 0 ... 1

Voraussetzung

Die Werte für diesen Parameter sind für die Produktvarianten Promass I und Promass Q definiert.

Beschreibung

Anzeige der aktuellen Schwingungsdämpfung.

Anzeige

Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Die Schwingungsdämpfung ist ein Maß für den aktuellen Bedarf des Sensors an Erregerstrom. Die Schwingungsdämpfung ist das Verhältnis zwischen Erregerstrom und absoluter Schwingungsamplitude.

Beispiel

0,002 A/12,5 µm = 160 A/m

Typische Werte

- Geringe Schwingungsdämpfung < 500 A/m: Homogener Messstoff
- Hohe Schwingungsdämpfung > 1 000 A/m: Inhomogener Messstoff

Schwank Dämpf.0 ... 1

Navigation

 Experte → Sensor → Testpunkte → Schwank Dämpf.0 ... 1

Voraussetzung

Die Werte für diesen Parameter sind für die Produktvarianten Promass I und Promass Q definiert.

Beschreibung

Anzeige der aktuellen Schwankung der Rohrdämpfung.


Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen


Zusätzliche Information*Typische Werte*

- Geringe Schwankung < 1: Homogener Messstoff
- Starke Schwankung > 10: Inhomogener Messstoff


Signalasymmetrie

Navigation	 Experte → Sensor → Testpunkte → Signalasymmetrie
Beschreibung	Anzeige der relativen Differenz der gemessenen Schwingamplitude am Ein- und Auslass des Messaufnehmers.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Messwert resultiert aus Fertigungstoleranzen der Senserspulen und sollte über die Lebensdauer des Messaufnehmers gleich bleiben.</p> <p><i>Typischer Wert</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ±10 % ▪ Eine Veränderung von > ±10 % kann auf Ablagerungen in den Messrohren, Korrosion oder Abrasion hinweisen.

Erregerstrom 0 ... 1

Navigation	 Experte → Sensor → Testpunkte → Erregerstrom 0 ... 1
Voraussetzung	Die Werte für diesen Parameter sind für die Produktvarianten Promass I und Promass Q definiert.
Beschreibung	Anzeige des effektiven Erregerstroms.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p>HINWEIS!</p> <p>Der maximal verfügbare Erregerstrom ist erreicht, wenn die angezeigte Schwingungsamplitude kleiner 100 % ist.</p> <p><i>Typische Werte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geringer Erregerstrom < 5 mA: Homogener Messstoff ▪ Hoher Erregerstrom von 25 mA: Inhomogener Messstoff



RawMassFlow

Navigation	 Experte → Sensor → Testpunkte → RawMassFlow
Beschreibung	Anzeige des unbearbeiteten Masseflusses (beinhaltet alle Sensorkorrekturen etc.).
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information*Beschreibung*

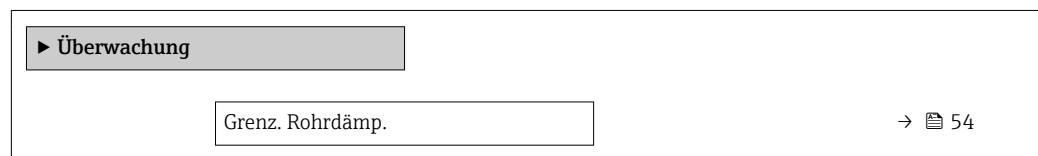
Anzeige des Masseflusswerts vor Offset- und Faktor-Korrektur, Dämpfung, Schleichen-
genunterdrückung und Überwachung teilgefülltes Rohr. Dieser Wert kann dazu verwendet
werden, um den aktuellen Nullpunkt zu prüfen, ähnlich der Funktion eines Nullpunkt-
abgleichs.

Abhängigkeit

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Masseflusseinh.** (→  25)

3.2.7 Untermenü "Überwachung"*Navigation*

 Experte → Sensor → Überwachung

**Grenz. Rohrdämp.****Navigation**

 Experte → Sensor → Überwachung → Grenz. Rohrdämp.

Beschreibung

Eingabe eines Grenzwerts für die Messrohrdämpfung.


Eingabe

Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung

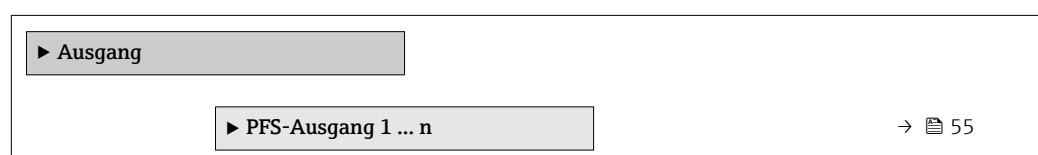
Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information*Grenzwert*


-  **▪** Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät
Diagnosemeldung **△S948 Rohrdämpf. hoch an.**
- Z.B. für die Erkennung inhomogener Messstoffe























3.3 Untermenü "Ausgang"*Navigation*






 Experte → Ausgang



3.3.1 Untermenü "PFS-Ausgang 1 ... n"

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

► PFS-Ausgang 1 ... n	
Betriebsart	→  56
Kanal 2	→  58
Zuord. Impuls	→  59
Impulswertigkeit	→  59
Impulsbreite	→  60
Messmodus	→  60
Fehlerverhalten	→  61
Impulsausgang	→  62
Zuord. Frequenz	→  62
Anfangsfrequenz	→  63
Endfrequenz	→  63
Wert Endfreq.	→  63
Messmodus	→  64
Dämpfung Ausg.	→  66
Fehlerverhalten	→  66
Fehlerfrequenz	→  67
Ausgangsfreq.	→  67
Funkt.Schaltausg	→  67
Zuord. Diag.verh	→  68
Zuord. Grenzwert	→  69
Einschaltpunkt	→  70
Ausschaltpunkt	→  71

Zuord. Ri.überw.	→  71
Zuordnung Status	→  72
Fehlerverhalten	→  72
Schaltzustand	→  73
Invert. Signal	→  73

Betriebsart

Navigation

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

Beschreibung

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

Auswahl

- Aus
- Impuls
- Automat. Impuls
- Frequenz
- Schalter

Werkseinstellung

- Imp./Freq./Schaltausgang 1: Option **Impuls**
- Imp./Freq./Schaltausgang 2: Option **Schalter**

Zusätzliche Information

Option "Aus"

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

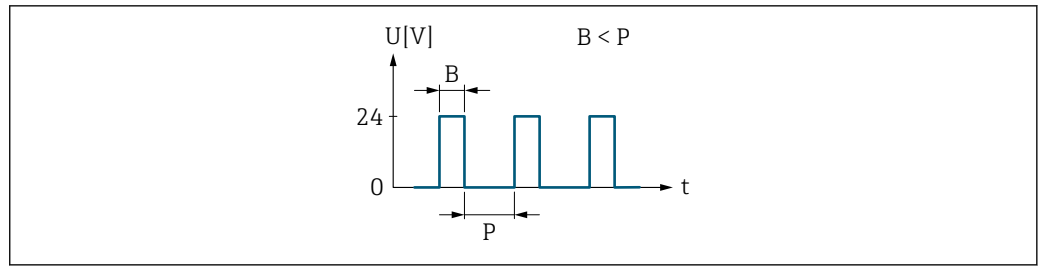
Option "Impuls"

Mengenproportionaler Impuls mit einzustellender Impulsbreite

- Immer wenn eine bestimmte Menge an Masse oder 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

2 Mengenproportionaler Impuls (Impulswertigkeit) mit einzustellender Impulsbreite

B Eingegebene Impulsbreite

P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

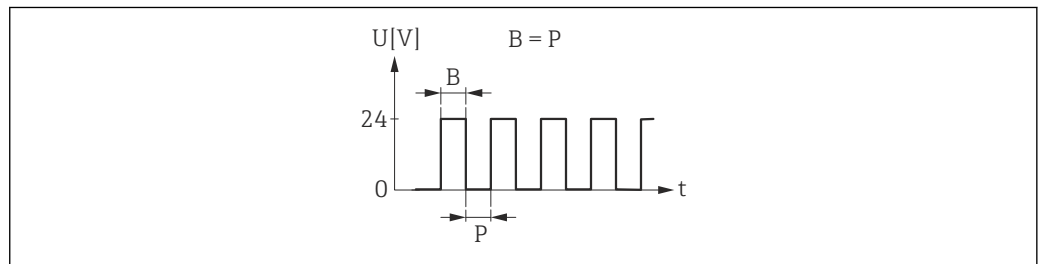
Option "Automat. Impuls"

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 Masse oder 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

3 Mengenproportionaler Impuls (Impulswertigkeit) mit automatischer Impulsbreite

B Automatische Impulsbreite

P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

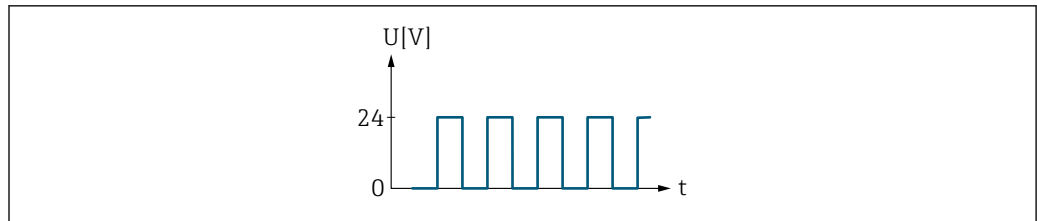
Option "Frequenz"

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.
- 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

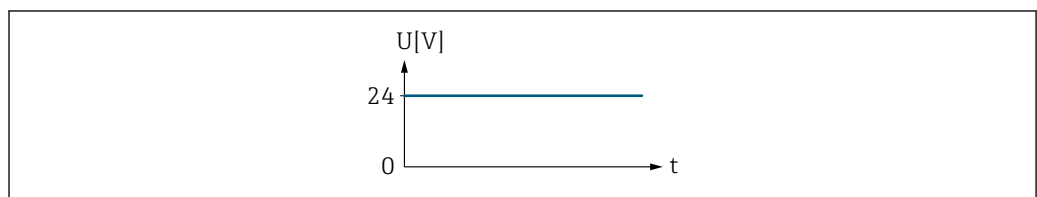
4 Durchflussproportionaler Frequenzausgang

Option "Schalter"

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

Beispiel

Alarmverhalten ohne Alarm

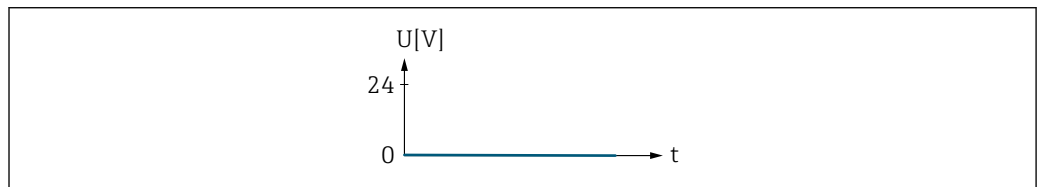


A0026884

5 Kein Alarm, hoher Level

Beispiel

Alarmverhalten bei Alarm



A0026885

6 Alarm, tiefer Level

Kanal 2



Navigation

Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Kanal 2

Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (→ 56) ist die Option **Impuls** ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl zur Ausgabe eines redundanten Impulses mit oder ohne zeitliche Verschiebung. Mit dieser Einstellung kann der Schaltausgang 2 als redundanter Ausgang verwendet werden. Diese kommt vor allem in metrologisch relevanten Anwendungen zum Einsatz.

Auswahl

- Aus
- Redundant 0°
- Redundant 90°
- Redundant 180°

Werkseinstellung

Aus

Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aus Der Impulsausgang 2 wird nicht verwendet. ■ Redundant 0° Redundante Impulse werden ohne zeitliche Verschiebung ausgegeben. ■ Redundant 90° Redundante Impulse werden mit einer zeitlichen Verschiebung von einer halben Impulsbreite ausgegeben. ■ Redundant 180° Redundante Impulse werden mit einer zeitlichen Verschiebung von einer ganzen Impulsbreite ausgegeben.
--------------------------------	--

Zuord. Impuls	
Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Impuls
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 56) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Impuls ■ Automat. Impuls
Beschreibung	Auswahl der Prozessgröße für den Impulsausgang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Massefluss ■ Volumenfluss
Werkseinstellung	Aus

Impulswertigkeit	
Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulswertigkeit
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 56) ist die Option Impuls und in Parameter Zuord. Impuls (→ 59) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Betrags für den Messwert, dem ein Impuls entspricht.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite → 95
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Gewichtung des Impulsausganges mit einer Menge.</p> <p>Je kleiner die Impulswertigkeit ist,</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ desto besser ist die Auflösung. ■ desto höher ist die Frequenz des Impulsganges.

Impulsbreite



Navigation

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

Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (→ 56) ist die Option **Impuls** und in Parameter **Zuord. Impuls** (→ 59) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe der Zeitdauer des Ausgangsimpulses.

Eingabe

0,05 ... 3,75 ms

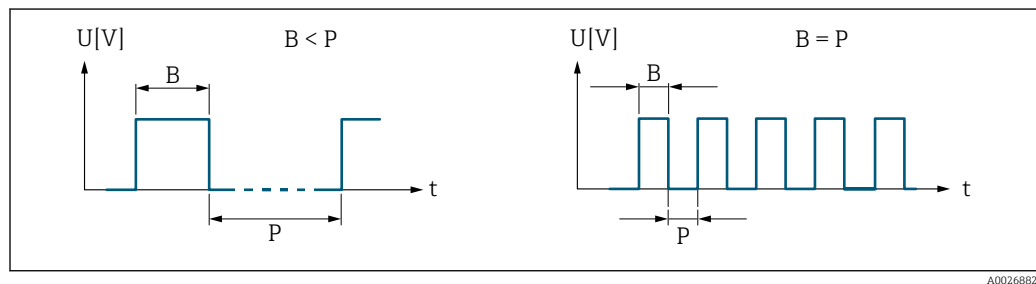
Werkseinstellung

0,05 ms

Zusätzliche Information

Beschreibung

- Festlegen der Dauer, wie lange ein Impuls ist.
- Die Dauer muss in Abhängigkeit der verwendeten Eingangskarte definiert werden.
- Die maximale Impulsrate wird bestimmt durch $f_{\max} = 1 / (2 \times \text{Impulsbreite})$.
- Die Pause zwischen zwei Impulsen dauert mindestens so lange wie die eingestellte Impulsbreite.
- Die maximale Durchflussmenge wird bestimmt durch $Q_{\max} = f_{\max} \times \text{Impulswertigkeit}$.
- Wenn die Durchflussmenge diese Grenzwerte überschreitet, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung **△S443 Impulsausgang 1 an**.



A0026882

B Eingebene Impulsbreite
P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

Beispiel

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



Die Impulsbreite ist bei Option **Automat. Impuls** nicht relevant.

Messmodus




Navigation

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

Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (→ 56) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Impuls
- Automat. Impuls

In Parameter **Zuord. Impuls** (→  59) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss

Beschreibung

Auswahl des Messmodus für den Impulsausgang.

Auswahl

- Förderrichtung
- Förder/Rückfluss
- Rückflussricht.

Werkseinstellung


Förderrichtung

Zusätzliche Information

Auswahl

- Förderrichtung
Der positive Durchfluss wird ausgegeben, der negative Durchfluss wird nicht ausgegeben.
- Förder/Rückfluss
Der positive und der negative Durchfluss werden ausgegeben (Absolutwert), wobei der positive und der negative Durchfluss dabei nicht unterschieden werden.
- Rückflussricht.
Der negative Durchfluss wird ausgegeben, der positive Durchfluss wird nicht ausgegeben.



Detallierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: Parameter **Messmodus** (→  64)



Fehlerverhalten



Navigation

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

Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (→  56) ist die Option **Impuls** und in Parameter **Zuord. Impuls** (→  59) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl des Fehlerverhaltens des Impulsausgangs bei Gerätealarm.

Auswahl

- Aktueller Wert
- Keine Impulse

Werkseinstellung

Aktueller Wert

Zusätzliche Information

Beschreibung

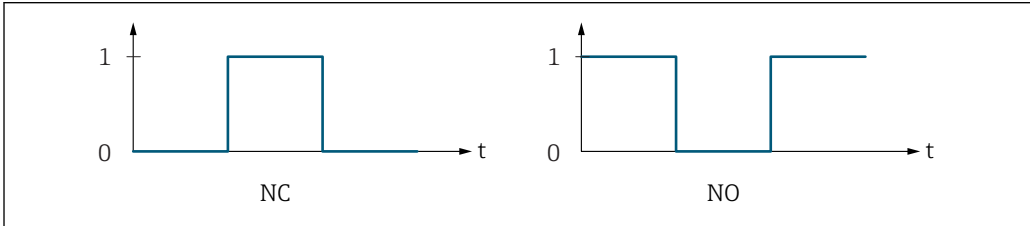
Bei Gerätealarm ist es aus Sicherheitsgründen sinnvoll, dass der Impulsausgang ein zuvor definiertes Verhalten zeigt.

Auswahl

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

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

Impulsausgang

Navigation	☰ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Impulsausgang 1 ... n
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ ☰ 56) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Impuls ■ Automat. Impuls
Beschreibung	Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Beim Impulsausgang handelt es sich um einen Open-Emitter-Ausgang. ■ Werksseitig ist dieser so eingestellt, dass der Transistor für die Dauer des Impulses leitet (Schließer) und sicherheitsgerichtet ist. ■ Mithilfe der Parameter Impulswertigkeit (→ ☰ 59) und Parameter Impulsbreite (→ ☰ 60) (Betriebsart (→ ☰ 56) Impuls) können die Wertigkeit, d.h. der Betrag des Messwerts, dem ein Impuls entspricht, und die Dauer des Impulses definiert werden. <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small; margin-top: 0;">A0028726</p> <p>0 Nicht leitend 1 Leitend NC Öffner (Normally Closed) NO Schließer (Normally Opened)</p>
	<p>Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter Invert. Signal (→ ☰ 73) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht.</p> <p>Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter Fehlerverhalten (→ ☰ 61)) konfiguriert werden.</p> <p>i Die Dauer der Impulse muss in Abhängigkeit der verwendeten Eingangskarte definiert werden. Die Impulse/s dürfen die maximale Eingangsfrequenz der Zählerkarte nicht überschreiten.</p>

Zuord. Frequenz



Navigation	☰ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Frequenz
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ ☰ 56) ist die Option Frequenz ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Prozessgröße für den Frequenzausgang.

- Auswahl**
- Aus
 - Massefluss
 - Volumenfluss
 - Dichte
 - Temperatur

Werkseinstellung Aus

Anfangsfrequenz



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

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→ 56) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuord. Frequenz** (→ 62) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Anfangsfrequenz.

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

Werkseinstellung 0,0 Hz

Zusätzliche Information Der Messwert für die Anfangsfrequenz ist immer 0 Kelvin.

Endfrequenz



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

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→ 56) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuord. Frequenz** (→ 62) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Endfrequenz.

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

Werkseinstellung 10 000,0 Hz







Wert Endfreq.

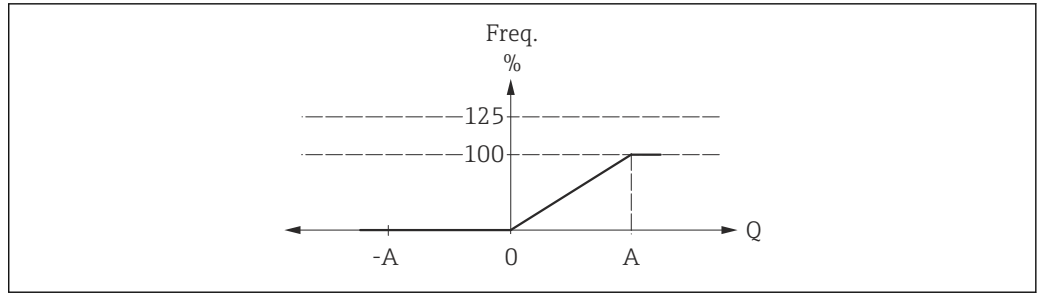


Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Wert Endfreq.

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→ 56) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuord. Frequenz** (→ 62) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe des Messwerts für die Endfrequenz.

Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Eingabe des maximalen Messwerts bei maximaler Frequenz. Die ausgewählte Prozessgröße wird als proportionale Frequenz ausgegeben.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter Zuord. Frequenz (→  62) ausgewählten Prozessgröße.</p>
Messmodus 	
Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Messmodus
Voraussetzung	<p>In Parameter Betriebsart (→  56) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuord. Frequenz (→  62) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Massefluss ▪ Volumenfluss ▪ Dichte ▪ Temperatur
Beschreibung	Auswahl des Messmodus für Frequenzausgang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderrichtung ▪ Förder/Rückfluss ▪ Rückflussricht.
Werkseinstellung	Förderrichtung
Zusätzliche Information	<p><i>Option "Förderrichtung"</i></p> <p>Das Frequenzausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Messgröße. Der Messbereich wird durch den Wert festgelegt, der dem Wert Endfreq. (A) zugeordnet ist. Der Messwert für die Anfangsfrequenz ist implizit 0.</p> <p>Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs werden bei der Signalausgabe wie folgt berücksichtigt:</p> <p>Wert Endfreq. = 10kg/h</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wenn der effektive Durchfluss den Messwert A überschreitet, wird die Diagnosemeldung △S442 Frequenzausg. 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.



A0026880

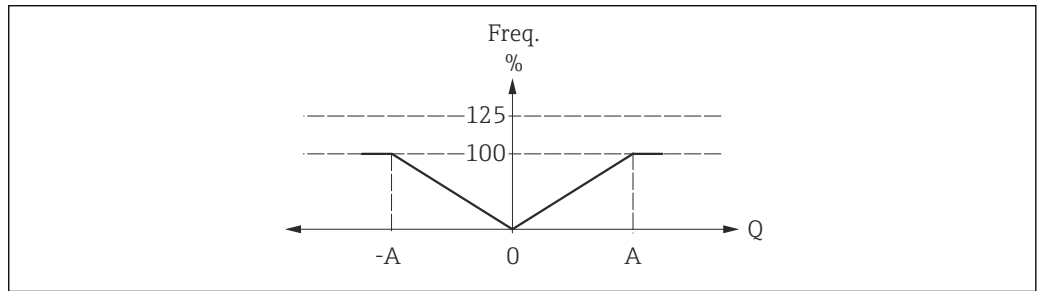
A Wert Endfreq.

Option "Förder/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 Frequenzausg. 1 ... n** angezeigt. Die Frequenz bleibt bei Überschreiten auf der Endfrequenz oder gemäß der Parametrierung auf der Fehlerfrequenz.



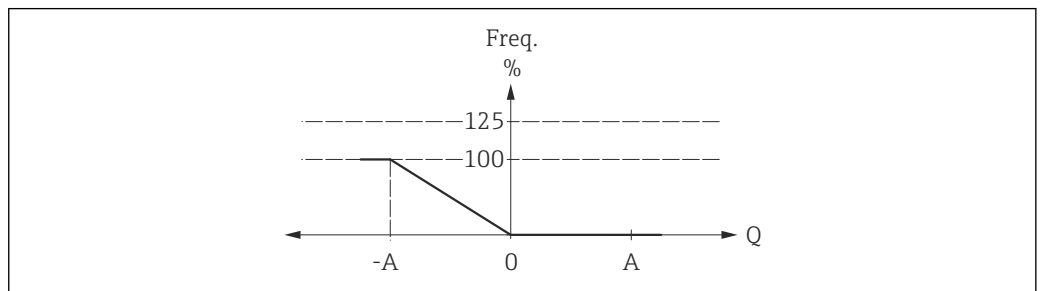
A0026879

A Wert Endfreq.

Option "Rückflussricht."






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 Frequenzausg. 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 Wert Endfreq.

Dämpfung Ausg.	
Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Dämpfung Ausg.
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  56) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuord. Frequenz (→  62) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Massefluss ■ Volumenfluss ■ Dichte ■ Temperatur
Beschreibung	Eingabe einer Zeitkonstante für die Reaktionszeit vom Ausgangssignal auf Messwert-schwankungen.
Eingabe	0 ... 999,9 s
Werkseinstellung	0,0 s
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied ⁴⁾) für die Dämpfung des Frequenzausgangs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert der Stromausgang besonders schnell auf schwankende Messgrößen. ■ Bei einer hohen Zeitkonstante wird er hingegen abgedämpft. <p> Bei Eingabe des Werts 0 (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p> <p>Der Frequenzausgang unterliegt einer separaten Dämpfung, die unabhängig von allen vorhergehenden Zeitkonstanten ist.</p> <p> Bei Anwendungen mit Hochgeschwindigkeitsabfüllungen $t_{\text{fill}} < 5$ s wird diese Dämpfung nicht empfohlen.</p>

Fehlerverhalten	
Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Fehlerverhalten
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  56) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuord. Frequenz (→  62) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des Fehlerverhaltens des Frequenzausgangs bei Gerätealarm.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktueller Wert ■ Definierter Wert ■ 0 Hz
Werkseinstellung	0 Hz


4) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung



Zusätzliche Information *Auswahl*

- **Aktueller Wert**
Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang auf Basis der aktuellen Durchflussmessung fortgesetzt. Der Gerätealarm wird ignoriert.
- **Definierter Wert**
Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang auf Basis eines vordefinierten Wertes fortgesetzt. Diese Fehlerfrequenz (→  67) ersetzt den aktuellen Messwert und der Gerätealarm kann dadurch überbrückt werden. Die tatsächliche Messung ist während der Dauer des Gerätealarms ausgeschaltet.
- **0 Hz**
Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang „ausgeschaltet“.

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

Fehlerfrequenz 

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


Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  56) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuord. Frequenz** (→  62) ist eine Prozessgröße ausgewählt.


Beschreibung Eingabe des Werts für die Frequenzausgabe bei Gerätealarm zur Überbrückung des Alarms.

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

Werkseinstellung 0,0 Hz

Ausgangsfreq.


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


Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  56) ist die Option **Frequenz** ausgewählt.

Beschreibung Anzeige des aktuell gemessenen Istwerts der Ausgangsfrequenz.

Anzeige 0,0 ... 10 000,0 Hz

Funkt.Schaltausg 

Navigation  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Funkt.Schaltausg

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  56) ist die Option **Schalter** ausgewählt.


Beschreibung	Auswahl einer Funktion für den Schaltausgang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An ▪ Diagnoseverh. ▪ Grenzwert ▪ Richtungsüberw. ▪ Status
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus Der Schaltausgang ist dauerhaft ausgeschaltet (offen, nicht leitend). ▪ An Der Schaltausgang ist dauerhaft eingeschaltet (geschlossen, leitend). ▪ Diagnoseverh. Zeigt an, ob ein Diagnoseereignis anliegt oder nicht. Wird verwendet, um Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren. ▪ Grenzwert Zeigt an, wenn ein festgelegter Grenzwert der Prozessgröße erreicht wird. Wird verwendet, um prozessrelevante Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren. ▪ Richtungsüberw. Zeigt die Durchflussrichtung an (Förder- oder Rückfluss). ▪ Status Zeigt den Gerätestatus je nach Auswahl von Leerrohrüberwachung oder Schleichmen- genunterdrückung an.

Zuord. Diag.verh


Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Diag.verh
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Betriebsart (→ 56) ist die Option Schalter ausgewählt. ▪ In Parameter Funkt.Schaltausg (→ 67) ist die Option Diagnoseverh. ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für den Schaltausgang angezeigt werden.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alarm ▪ Alarm o. Warnung ▪ Warnung
Werkseinstellung	Alarm

Zusätzliche Information

Beschreibung

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


Auswahl

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



Zuord. Grenzwert



Navigation

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

Voraussetzung

- In Parameter **Betriebsart** (→  56) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funkt.Schaltausg** (→  67) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzfunktion.

Auswahl

- Massefluss
- Volumenfluss
- Dichte
- Temperatur

Werkseinstellung

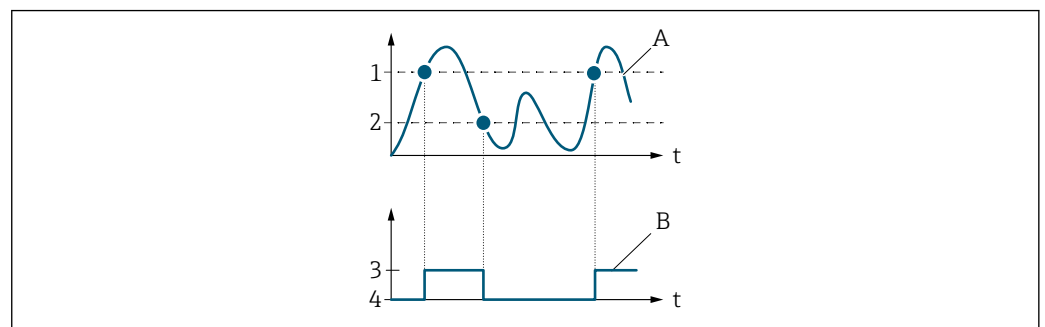
Massefluss

Zusätzliche Information

Beschreibung

Verhalten des Stausausgangs bei Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt:

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

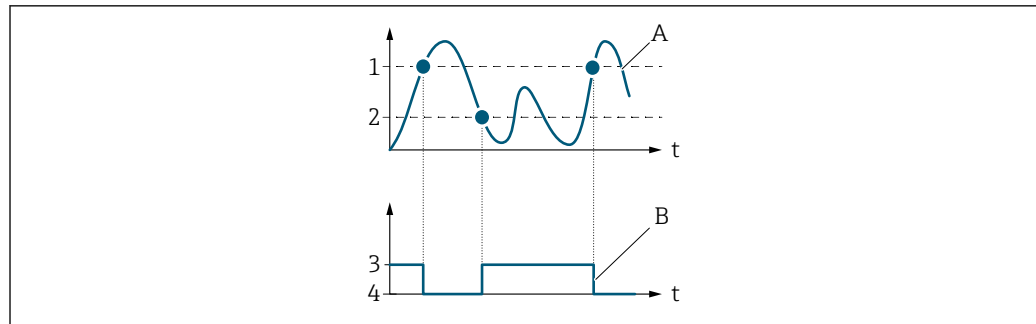


A0026891

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

Verhalten des Stausausgangs bei Einschaltpunkt < Ausschaltpunkt:

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

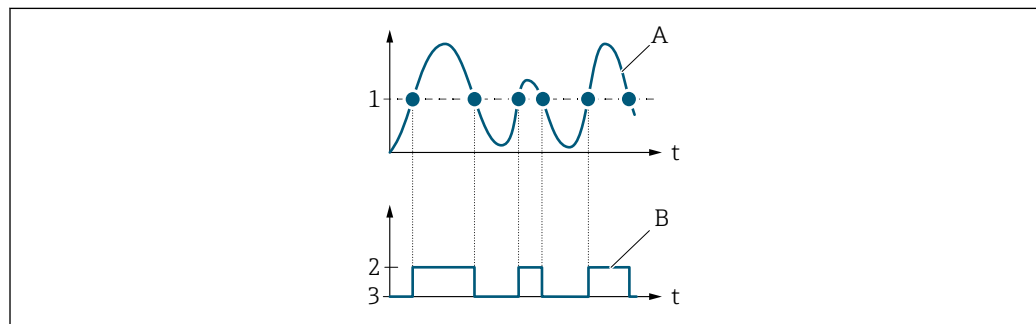


A0026892

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

Verhalten des Stausausgangs bei Einschaltpunkt = Ausschaltpunkt:

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



A0026893

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

Einschaltpunkt



Navigation

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

Voraussetzung

- In Parameter **Betriebsart** (→ ☰ 56) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funkt.Schaltausg** (→ ☰ 67) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe des Messwerts für den Einschaltpunkt.




Eingabe








Gleitkommazahl mit Vorzeichen





Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- 0 g/s
- 0 oz/s

Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Eingabe des Grenzwerts für den Einschaltpunkt (Prozessgröße > Einschaltpunkt = geschlossen, leitend).</p> <p> Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuord. Grenzwert (→  69) ausgewählten Prozessgröße.</p>
--------------------------------	---

Ausschaltpunkt 	
Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Ausschaltpunkt
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Betriebsart (→  56) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funkt.Schaltausg (→  67) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für den Ausschaltpunkt.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	<p>Abhängig vom Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 g/s ■ 0 oz/s
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Eingabe des Grenzwerts für den Ausschaltpunkt (Prozessgröße < Ausschaltpunkt = offen, nicht leitend).</p> <p> Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuord. Grenzwert (→  69) ausgewählten Prozessgröße.</p>

Zuord. Ri.überw. 	
Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuord. Ri.überw.
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Betriebsart (→  56) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funkt.Schaltausg (→  67) ist die Option Richtungsüberw. ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung ihrer Durchflussrichtung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Werkseinstellung	Massefluss

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Wenn der Wert der zugeordneten Prozessgröße ≥ 0 ist, ist der Schaltausgang leitend. Ansonsten ist der Schaltausgang nicht leitend.

Zuordnung Status**Navigation**

Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Zuordnung Status

Voraussetzung

- In Parameter **Betriebsart** (→ 56) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funkt.Schaltausg** (→ 67) ist die Option **Status** ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl eines Gerätestatus für den Schaltausgang.

Auswahl

- Überw. Teilfüll.
- Schleichmenge

Werkseinstellung

Überw. Teilfüll.

Zusätzliche Information

Auswahl

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

Fehlerverhalten**Navigation**

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

Beschreibung

Auswahl des Fehlerverhaltens des Schaltausgangs bei Gerätealarm.

Auswahl

- Aktueller Status
- Offen
- Geschlossen

Werkseinstellung

Offen

Zusätzliche Information

Auswahl

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

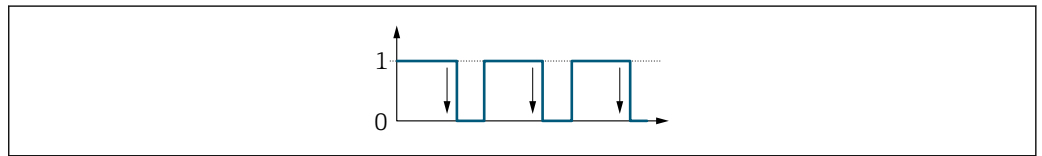
Schaltzustand

Navigation	☰ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Schaltzustand 1 ... n
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ ☰ 56) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Offen ■ Geschlossen
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Offen Der Schaltausgang ist nicht leitend. ■ Geschlossen Der Schaltausgang ist leitend.

Invert. Signal

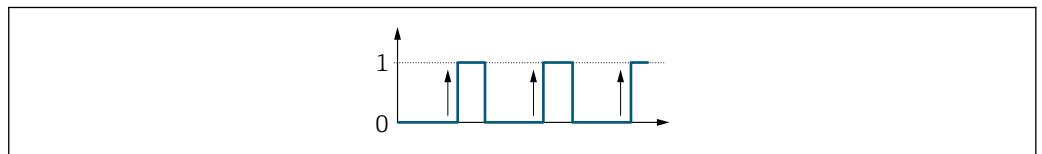


Navigation	☰ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang 1 ... n → Invert. Signal
Beschreibung	Auswahl zur Umkehrung des Ausgangssignals.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nein ■ Ja
Werkseinstellung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Imp.-/Freq.-/Schaltausgang 1: Ja ■ Imp.-/Freq.-/Schaltausgang 2: Nein
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <p>Option Nein (passiv - negativ)</p>



A0026693



Option **Ja** (passiv - positiv)



A0026692

3.4 Untermenü "Applikation"

Navigation  Experte → Applikation

▶ Applikation		
Summenz. rücks.		→  74
▶ Summenzähler 1 ... n		→  74

Summenz. rücks.

Navigation  Experte → Applikation → Summenz. rücks.

Beschreibung Auswahl zum Zurücksetzen aller Summenzähler auf den Wert **0** und Neustart der Summierung. Alle bisherigen aufsummierten Durchflussmengen werden dadurch gelöscht.

Auswahl


- Abbrechen
- Rücksetz.+Start.






Werkseinstellung Abbrechen

Zusätzliche Information *Auswahl*

Optionen	Beschreibung
Abbrechen	Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.
Rücksetz.+Start.	Zurücksetzen aller Summenzähler auf den Wert 0 und Neustart der Summierung. Alle bisherigen aufsummierten Durchflussmengen werden dadurch gelöscht.

3.4.1 Untermenü "Summenzähler 1 ... n"

Navigation  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n

▶ Summenzähler 1 ... n		
Zuord.Prozessgr.		→  75
Masseinheit		→  75
Volumeneinheit		→  76
Betriebsart		→  76
Steuerung Sz. 1 ... n		→  77

Vorwahlmenge 1 ... n	→ 78
Fehlerverhalten	→ 78

Zuord.Prozessgr.



Navigation	Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Zuord.Prozessgr.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für den Summenzähler 1 ... n.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Volumenfluss ■ Massefluss
Werkseinstellung	Massefluss
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Wenn die Auswahl geändert wird, setzt das Gerät den Summenzähler auf den Wert 0 zurück.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p>Wenn die Option Aus ausgewählt ist, wird im Untermenü Summenzähler 1 ... n nur noch Parameter Zuord.Prozessgr. (→ 75) angezeigt. Alle anderen Parameter des Untermenüs sind ausgeblendet.</p>

Masseinheit





Navigation	Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Masseinheit				
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→ 75) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist die Option Massefluss ausgewählt.				
Beschreibung	Auswahl der Einheit für die Masse.				
Auswahl	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><i>SI-Einheiten</i></td> <td style="vertical-align: top;"><i>US-Einheiten</i></td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ g ■ kg ■ t </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ oz ■ lb ■ STon </td> </tr> </table> <p><i>Kundenspezifische Einheiten</i> User mass</p>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ g ■ kg ■ t 	<ul style="list-style-type: none"> ■ oz ■ lb ■ STon
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>				
<ul style="list-style-type: none"> ■ g ■ kg ■ t 	<ul style="list-style-type: none"> ■ oz ■ lb ■ STon 				
Werkseinstellung	<p>Abhängig vom Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ kg ■ lb 				

Werkseinstellung Abhängig vom Land:


- g
- oz

Zusätzliche Information *Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  97

Volumeneinheit

Navigation  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Volumeneinheit

Voraussetzung In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  75) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist die Option **Volumenfluss** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl der Einheit für das Volumen.

Auswahl

<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>
▪ cm ³	▪ af	▪ gal (imp)
▪ dm ³	▪ ft ³	▪ Mgal (imp)
▪ m ³	▪ fl oz (us)	▪ bbl (imp;beer)
▪ ml	▪ gal (us)	▪ bbl (imp;oil)
▪ l	▪ kgal (us)	
▪ hl	▪ Mgal (us)	
▪ Ml Mega	▪ bbl (us;oil)	
	▪ bbl (us;liq.)	
	▪ bbl (us;beer)	
	▪ bbl (us;tank)	

Kundenspezifische Einheiten
 User vol.


Werkseinstellung Abhängig vom Land:

- l
- gal (us)

Werkseinstellung Abhängig vom Land:


- ml
- fl oz (us)

Zusätzliche Information *Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  97

Betriebsart

Navigation  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Betriebsart

Voraussetzung In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  75) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.







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

Steuerung Sz. 1 ... n

Navigation	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Steuerung Sz. 1 ... n
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  75) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zur Steuerung des Summenzählerwerts 1...3.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Totalisieren ■ Rücksetz.+Halten ■ Vorwahlm.+Halten ■ Rücksetz.+Start. ■ Vorwahlm.+Start. ■ Anhalten
Werkseinstellung	Totalisieren
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>



Optionen	Beschreibung
Totalisieren	Der Summenzähler wird gestartet oder läuft weiter.
Rücksetz.+Halten	Die Summierung wird angehalten und der Summenzähler auf Wert 0 zurückgesetzt.
Vorwahlm.+Halten	Die Summierung wird angehalten und der Summenzähler auf seinen definierten Startwert aus Parameter Vorwahlmenge gesetzt.
Rücksetz.+Start.	Der Summenzähler wird auf Wert 0 zurückgesetzt und die Summierung erneut gestartet.
Vorwahlm.+Start.	Der Summenzähler wird auf seinen definierten Startwert aus Parameter Vorwahlmenge gesetzt und die Summierung erneut gestartet.

Vorwahlmenge 1 ... n

Navigation	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Vorwahlmenge 1 ... n
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  75) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Startwerts für den Summenzähler 1 ... n.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kg ▪ 0 lb
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p> Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Abhängigkeit von der Auswahl in Parameter Zuord.Prozessgr. (→  75) festgelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option Volumenfluss: Parameter Volumenfl.einh. (→  27) ▪ Option Massefluss: Parameter Masseflusseinh. (→  25) <p><i>Beispiel</i></p> <p>Diese Einstellung eignet sich z.B. für wiederkehrende Abfüllprozesse mit einer festen Füllmenge.</p>

Fehlerverhalten



Navigation	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Fehlerverhalten
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  75) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des Verhaltens eines Summenzählers bei Gerätealarm.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anhalten ▪ Aktueller Wert ▪ Letzt.gült. Wert
Werkseinstellung	Anhalten

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Auswahl














- Anhalten
Der Summenzähler wird bei Gerätealarm angehalten.
- Aktueller Wert
Der Summenzähler summiert auf Basis des aktuellen Messwerts weiter auf; der Gerätealarm wird ignoriert.
- Letzt.gült. Wert
Der Summenzähler summiert auf Basis des letzten gültigen Messwerts vor Auftreten des Gerätealarms weiter auf.

3.5 Untermenü "Diagnose"





Navigation






Experte → Diagnose

► Diagnose	
Akt. Diagnose	→  80
Zeitstempel	→  80
Akt. Diagnose	→  80
Letzte Diagnose	→  81
Zeitstempel	→  81
Letzte Diagnose	→  81
Zeit ab Neustart	→  82
Betriebszeit	→  82
► Diagnoseliste	→  82
► Ereignis-Logbuch	→  87
► Geräteinfo	→  88
► Min/Max-Werte	→  92
► Simulation	→  93


Akt. Diagnose

Navigation	 Experte → Diagnose → Akt. Diagnose
Voraussetzung	Ein Diagnoseereignis ist aufgetreten.
Beschreibung	Anzeige der aktuell aufgetretenen Diagnosemeldung. Wenn mehrere Meldungen gleichzeitig auftreten, wird die Meldung mit der höchsten Priorität angezeigt.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Weitere anstehende Diagnosemeldungen lassen sich in Untermenü Diagnoseliste (→  82) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: F271 Hauptelektronik</p>


Zeitstempel

Navigation	 Experte → Diagnose → Zeitstempel
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die aktuelle Diagnosemeldung aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Akt. Diagnose (→  80) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>




Akt. Diagnose

Navigation	 Experte → Diagnose → Akt. Diagnose
Voraussetzung	Ein Diagnoseereignis ist aufgetreten.
Beschreibung	Anzeige der Service-ID der aktuell aufgetretenen Diagnosemeldung.
Anzeige	0 ... 65 535


Letzte Diagnose

Navigation	 Experte → Diagnose → Letzte Diagnose
Voraussetzung	Zwei Diagnoseereignisse sind bereits aufgetreten.
Beschreibung	Anzeige der vor der aktuellen Meldung zuletzt aufgetretenen Diagnosemeldung.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<i>Beispiel</i> Zum Anzeigeformat: ⊗F271 Hauptelektronik


Zeitstempel

Navigation	 Experte → Diagnose → Zeitstempel
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung vor der aktuellen Diagnosemeldung zuletzt aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i>  Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Letzte Diagnose (→  81) anzeigen. <i>Beispiel</i> Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s


Letzte Diagnose

Navigation	 Experte → Diagnose → Letzte Diagnose
Voraussetzung	Zwei Diagnoseereignisse sind bereits aufgetreten.
Beschreibung	Anzeige der Service-ID der vor der aktuellen Diagnosemeldung zuletzt aufgetretenen Diagnosemeldung.
Anzeige	0 ... 65 535

Zeit ab Neustart











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

Betriebszeit

Navigation	 Experte → Diagnose → Betriebszeit
Beschreibung	Anzeige der Zeitdauer, die das Gerät bis zum jetzigen Zeitpunkt in Betrieb ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i> Maximale Anzahl der Tage beträgt 9 999, was 27 Jahren entspricht.

3.5.1 Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation  Experte → Diagnose → Diagnoseliste

► Diagnoseliste	
Diagnose 1	→  83
Diagnose 1	→  83
Zeitstempel	→  83
Diagnose 2	→  84
Diagnose 2	→  84
Zeitstempel	→  84
Diagnose 3	→  85
Diagnose 3	→  85
Zeitstempel	→  85
Diagnose 4	→  85

Diagnose 4	→ 86
Zeitstempel	→ 86
Diagnose 5	→ 86
Diagnose 5	→ 87
Zeitstempel	→ 87

Diagnose 1

Navigation	Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 1
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ S442 Frequenzausg. ▪ F276 I/O-Modul

Diagnose 1

Navigation	Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 1
Beschreibung	Anzeige der Service-ID der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität.
Anzeige	0 ... 65 535

Zeitstempel

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


Zusätzliche Information*Anzeige*

 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 1** (→  83) anzeigen.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
24d12h13m00s

Diagnose 2**Navigation**

 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 2

Beschreibung



Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität.

Anzeige


Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

Zusätzliche Information*Beispiele*

Zum Anzeigeformat:

-  S442 Frequenzausg.
-  F276 I/O-Modul

Diagnose 2**Navigation**

 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 2


Beschreibung

Anzeige der Service-ID der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität.

Anzeige

0 ... 65 535

Zeitstempel**Navigation**

 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel

Beschreibung

Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität aufgetreten ist.

Anzeige

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




Zusätzliche Information*Anzeige*

 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 2** (→  84) anzeigen.


Beispiel

Zum Anzeigeformat:
24d12h13m00s




Diagnose 3

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 3
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪  S442 Frequenzausg. ▪  F276 I/O-Modul


Diagnose 3

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 3
Beschreibung	Anzeige der Service-ID der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität.
Anzeige	0 ... 65 535

Zeitstempel

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 3 (→  85) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

Diagnose 4

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 4
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität.

Anzeige Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

Zusätzliche Information *Beispiele*
 Zum Anzeigeformat:
 ■ S442 Frequenzausg.
 ■ F276 I/O-Modul

Diagnose 4

Navigation Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 4

Beschreibung Anzeige der Service-ID der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität.

Anzeige 0 ... 65 535

Zeitstempel

Navigation Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel

Beschreibung Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität aufgetreten ist.

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

Zusätzliche Information *Anzeige*
 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 4** (→ 85) anzeigen.

Beispiel
 Zum Anzeigeformat:
 24d12h13m00s

Diagnose 5


Navigation Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 5

Beschreibung Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der fünfhöchsten Priorität.


Anzeige Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.



Zusätzliche Information *Beispiele*
 Zum Anzeigeformat:
 ■ S442 Frequenzausg.
 ■ F276 I/O-Modul

Diagnose 5

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 5
Beschreibung	Anzeige der Service-ID der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der fünfthöchsten Priorität.
Anzeige	0 ... 65 535

Zeitstempel

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der fünfthöchsten Priorität aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i>

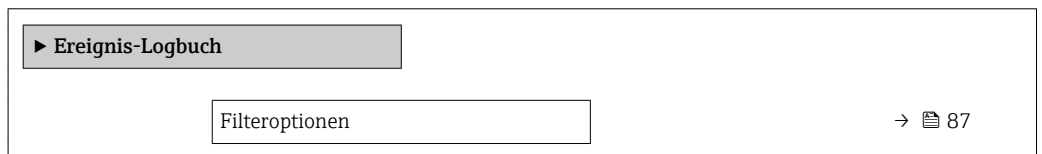
 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 5** (→  86) anzeigen.

Beispiel


Zum Anzeigeformat:
24d12h13m00s

3.5.2 Untermenü "Ereignis-Logbuch"

Navigation  Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch



Filteroptionen

Navigation	 Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch → Filteroptionen
Beschreibung	Auswahl der Kategorie, deren Ereignismeldungen in der Ereignisliste des Bedientools angezeigt werden.

Auswahl

- Alle
- Ausfall (F)
- Funkt.kontr. (C)
- Außerh.Spezif(S)
- Wartungsbed.(M)
- Information (I)

Werkseinstellung

Alle

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Die Statussignale sind gemäß VDI/VDE 2650 und NAMUR-Empfehlung NE 107 klassifiziert:

- F = Failure
- C = Function Check
- S = Out of Specification
- M = Maintenance Required

3.5.3 Untermenü "Geräteinfo"*Navigation*

Experte → Diagnose → Geräteinfo

▶ Geräteinfo	
Messstellenbez.	→ 89
Seriennummer	→ 89
Firmwareversion	→ 89
Gerätename	→ 89
Bestellcode	→ 90
Erw.Bestellcd. 1	→ 90
Erw.Bestellcd. 2	→ 90
Erw.Bestellcd. 3	→ 91
ENP-Version	→ 91
Konfig.zähler	→ 91

Messstellenbez.



Navigation	Experte → Diagnose → Geräteinfo → Messstellenbez.
Beschreibung	Eingabe der eindeutigen Bezeichnung für die Messstelle, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können. Sie wird in der Kopfzeile angezeigt.
Eingabe	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)
Werkseinstellung	Dosimass

Seriennummer

Navigation	Experte → Diagnose → Geräteinfo → Seriennummer
Beschreibung	Anzeige der Seriennummer des Messgeräts. Befindet sich auch auf dem Typenschild.
Anzeige	Max. 11-stellige Zeichenfolge aus Buchstaben und Zahlen.
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Nützliche Einsatzgebiete der Seriennummer <ul style="list-style-type: none"> ▪ Um das Messgerät schnell zu identifizieren, z.B. beim Kontakt mit Endress+Hauser. ▪ Um gezielt Informationen zum Messgerät mithilfe des Device Viewer zu erhalten: www.endress.com/deviceviewer

Firmwareversion

Navigation	Experte → Diagnose → Geräteinfo → Firmwareversion
Beschreibung	Anzeige der installierten Gerätefirmware-Version.
Anzeige	Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i> Die Firmwareversion befindet sich auch auf: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Titelseite der Anleitung ▪ Dem Messumformer-Typenschild

Gerätename

Navigation	Experte → Diagnose → Geräteinfo → Gerätename
Beschreibung	Anzeige des Namens des Messgeräts. Er befindet sich auch auf dem Typenschild.

Anzeige Max. 32 Zeichen wie Buchstaben oder Zahlen.

Werkseinstellung Dosimass

Bestellcode

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Bestellcode

Beschreibung Anzeige des Gerätebestellcodes.

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

Zusätzliche Information *Beschreibung*

 Befindet sich auch auf Typenschild im Feld "Order code".

Der Bestellcode entsteht durch eine umkehrbare Transformation aus dem erweiterten Bestellcode. Der erweiterte Bestellcode gibt die Ausprägung aller Gerätemerkmale der Produktstruktur an. Am Bestellcode sind die Gerätemerkmale nicht direkt ablesbar.

 **Nützliche Einsatzgebiete des Bestellcodes**

- Um ein baugleiches Ersatzgerät zu bestellen.
- Um das Messgerät schnell eindeutig zu identifizieren, z.B. beim Kontakt mit Endress+Hauser.

Erw.Bestellcd. 1

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 1

Beschreibung Anzeige des ersten Teils des erweiterten Bestellcodes.
Dieser ist aufgrund der Zeichenlänge in max. 3 Parameter aufgeteilt.


Anzeige Zeichenfolge

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

 Befindet sich auch auf Typenschild im Feld "Ext. ord. cd."

Erw.Bestellcd. 2


Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 2

Beschreibung Anzeige des zweiten Teils des erweiterten Bestellcodes.

Anzeige Zeichenfolge


Zusätzliche Information Zusätzliche Information siehe Parameter **Erw.Bestellcd. 1** (→  90)

Erw.Bestellcd. 3

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 3

Beschreibung Anzeige des dritten Teils des erweiterten Bestellcodes.

Anzeige Zeichenfolge

Zusätzliche Information Zusätzliche Information siehe Parameter **Erw.Bestellcd. 1** (→  90)

ENP-Version

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → ENP-Version

Beschreibung Anzeige der Version des elektronischen Typenschilds ("Electronic Name Plate").

Anzeige Zeichenfolge

Werkseinstellung 2.02.00

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Konfig.zähler



Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Konfig.zähler

Beschreibung Anzeige der Anzahl von Parameteränderungen für das Gerät. Wenn der Anwender eine Parametereinstellung ändert, wird dieser Zähler hochgezählt.

Anzeige 0 ... 65 535

3.5.4 Untermenü "Min/Max-Werte"

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte

▶ Min/Max-Werte	
Min/Max rücksetz	→  92
▶ Messstofftemp.	→  92

Min/Max rücksetz


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



Beschreibung Auswahl von Messgrößen, deren gemessene Minimal-, Mittel- und Maximalwerte zurückgesetzt werden sollen.

Auswahl Abbrechen


Werkseinstellung Abbrechen

Untermenü "Messstofftemp."

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

▶ Messstofftemp.	
Min. Wert	→  93
Max. Wert	→  92



Max. Wert

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




Beschreibung Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Messstoff-Temperaturwerts.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

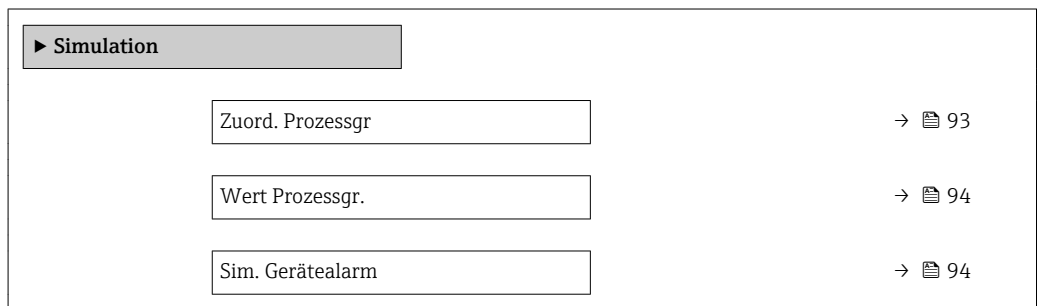
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→  30)

Min. Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp. → Min. Wert
Beschreibung	Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Messstoff-Temperaturwerts.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinh. (→  30)</p>




3.5.5 Untermenü "Simulation"






Navigation  Experte → Diagnose → Simulation




Zuord. Prozessgr



Navigation	 Experte → Diagnose → Simulation → Zuord. Prozessgr
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Simulation, die dadurch aktiviert wird.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Massefluss ■ Volumenfluss ■ Dichte ■ Temperatur
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der Simulationswert der ausgewählten Prozessgröße wird in Parameter Wert Prozessgr. (→  94) festgelegt.</p>


Wert Prozessgr.	
Navigation	 Experte → Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr.
Voraussetzung	In Parameter Zuord. Prozessgr (→  93) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Simulationswerts der ausgewählten Prozessgröße. Die nachgelagerte Messwertbearbeitung sowie der Signalausgang folgen diesem Wert. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Parametrierung des Messgeräts prüfen.
Eingabe	Abhängig von der ausgewählten Prozessgröße
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<i>Eingabe</i>  Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  25) übernommen.

Sim. Gerätealarm

Navigation	 Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Gerätealarm
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten des Gerätealarms.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none">▪ Aus▪ An
Werkseinstellung	Aus

4 Länderspezifische Werkseinstellungen

4.1 SI-Einheiten

 Nicht für USA und Kanada gültig.


4.1.1 Systemeinheiten

Masse	g
Massefluss	g/s
Volumen	ml
Volumenfluss	ml/s
Dichte	kg/l
Temperatur	°C

4.1.2 Impulswertigkeit


Nennweite [mm]	[g/p]
8	0,02
15	0,1
25	0,2

4.1.3 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung

 Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

Nennweite [mm]	Einschaltpunkt Schleichmenge bei Flüssigkeit [g/s]
8	2
15	7
25	20

4.2 US-Einheiten

 Nur für USA und Kanada gültig.


4.2.1 Systemeinheiten

Masse	oz
Massefluss	oz/s
Volumen	fl oz (us)
Volumenfluss	fl oz/s (us)
Dichte	g/cm ³
Temperatur	°F

4.2.2 Impulswertigkeit

Nennweite [in]	[oz/p]
$\frac{3}{8}$	0,001
$\frac{1}{2}$	0,004
1	0,007

4.2.3 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung

 Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

Nennweite [in]	Einschaltpunkt bei Flüssigkeit [oz/s]
$\frac{3}{8}$	0,08
$\frac{1}{2}$	0,25
1	0,7

5 Erläuterung der Einheitenabkürzungen

5.1 SI-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
	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).
Druck	Pa a, kPa a, MPa a	Pascal, Kilopascal, Megapascal (absolut)
	bar	Bar
	Pa g, kPa g, MPa g	Pascal, Kilopascal, Megapascal (relativ/gauge)
	bar g	Bar (relativ/gauge)
Masse	g, kg, t	Gramm, Kilogramm, Tonne
	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
	kg/Nm ³ , kg/Nl, g/Scm ³ , kg/Sm ³	Kilogramm, Gramm/Normvolumeneinheit
Normvolumen	Nl, Nm ³ , Sm ³	Normliter, Normkubikmeter, Standardkubikmeter
	Nl/s, Nl/min, Nl/h, Nl/d	Normliter/Zeiteinheit
	Nm ³ /s, Nm ³ /min, Nm ³ /h, Nm ³ /d	Normkubikmeter/Zeiteinheit
	Sm ³ /s, Sm ³ /min, Sm ³ /h, Sm ³ /d	Standardkubikmeter/Zeiteinheit
	°C, K	Celsius, Kelvin
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr

5.2 US-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
	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
Druck	psi a	Pounds per square inch (absolute)
	psi g	Pounds per square inch (gauge)
Masse	oz, lb, STon	Ounce, Pound, Standard ton
	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
	lb/Sft ³	Gewichteinheit/Normvolumeneinheit
Normvolumen	Sft ³ , Sgal (us), Sbbl (us;liq.)	Standard cubic foot, Standard Gallon, Standard barrel
	Sft ³ /s, Sft ³ /min, Sft ³ /h, Sft ³ /d	Standard cubic foot/Zeiteinheit

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
	Sgal/s (us), Sgal/min (us), Sgal/h (us), Sgal/d (us)	Standard Gallon/Zeiteinheit
	Sbbl/s (us;liq.), Sbbl/min (us;liq.), Sbbl/h (us;liq.), Sbbl/d (us;liq.)	Barrel/Zeiteinheit (normal liquids)
	°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)
	af/s, af/min, af/h, af/d	Acre foot/Zeiteinheit
	ft ³ /s, ft ³ /min, ft ³ /h, ft ³ /d	Cubic foot/Zeiteinheit
	fl oz/s (us), fl oz/min (us), fl oz/h (us), fl oz/d (us)	Fluid ounce/Zeiteinheit
	gal/s (us), gal/min (us), gal/h (us), gal/d (us)	Gallon/Zeiteinheit
	kgal/s (us), kgal/min (us), kgal/h (us), kgal/d (us)	Kilo gallon/Zeiteinheit
	Mgal/s (us), Mgal/min (us), Mgal/h (us), Mgal/d (us)	Million gallon/Zeiteinheit
	bbl/s (us;liq.), bbl/min (us;liq.), bbl/h (us;liq.), bbl/d (us;liq.)	Barrel/Zeiteinheit (normal liquids) Normal liquids: 31,5 gal/bbl
	bbl/s (us;beer), bbl/min (us;beer), bbl/h (us;beer), bbl/d (us;beer)	Barrel /Zeiteinheit (beer) Beer: 31,0 gal/bbl
	bbl/s (us;oil), bbl/min (us;oil), bbl/h (us;oil), bbl/d (us;oil)	Barrel /Zeiteinheit (petrochemicals) Petrochemicals: 42,0 gal/bbl
	bbl/s (us;tank), bbl/min (us;tank), bbl/h (us;tank), bbl/d (us;tank)	Barrel/Zeiteinheit (filling tank) Filling tanks: 55,0 gal/bbl
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr
	am, pm	Ante meridiem (vor Mittag), post meridiem (nach Mittag)

5.3 Imperial-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
	lb/gal (imp), lb/bbl (imp;beer), lb/bbl (imp;oil)	Pound/Volumeneinheit
Normvolumen	Sgal (imp)	Standard Gallon
	Sgal/s (imp), Sgal/min (imp), Sgal/h (imp), Sgal/d (imp)	Standard gallon/Zeiteinheit
Volumen	gal (imp), Mgal (imp)	Gallon, Mega Gallon
	bbl (imp;beer), bbl (imp;oil)	Barrel (beer), Barrel (petrochemicals)
	gal/s (imp), gal/min (imp), gal/h (imp), gal/d (imp)	Gallon/Zeiteinheit
	Mgal/s (imp), Mgal/min (imp), Mgal/h (imp), Mgal/d (imp)	Mega Gallon/Zeiteinheit
	bbl/s (imp;beer), bbl/min (imp;beer), bbl/h (imp;beer), bbl/d (imp;beer)	Barrel/Zeiteinheit (beer) Beer: 36,0 gal/bbl

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
	bbl/s (imp;oil), bbl/min (imp;oil), bbl/h (imp;oil), bbl/d (imp;oil)	Barrel/Zeiteinheit (petrochemicals) Petrochemicals: 34,97 gal/bbl
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr
	am, pm	Ante meridiem (vor Mittag), post meridiem (nach Mittag)

Stichwortverzeichnis

A

Administration (Untermenü)	18
Aktuelle Diagnose (Parameter)	80
Alarmverzögerung (Parameter)	12
Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter)	74
Anfangsfrequenz (Parameter)	63
Anpassung Prozessgrößen (Untermenü)	45
Ansprechzeit teilgefülltes Rohr (Parameter)	42
Anwender-Offset Dichte (Parameter)	34
Anwenderfaktor Dichte (Parameter)	34
Anwenderfaktor Masse (Parameter)	32
Anwenderfaktor Volumen (Parameter)	33
Anwenderspezifische Einheiten (Untermenü)	31
Anwendertext Dichte (Parameter)	33
Anwendertext Masse (Parameter)	32
Anwendertext Volumen (Parameter)	33
Applikation (Untermenü)	74
Ausgang (Untermenü)	54
Ausgangsfrequenz 1 ... n (Parameter)	24, 67
Ausgangswerte (Untermenü)	23
Ausschaltpunkt (Parameter)	71
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter)	38

B

Bestellcode (Parameter)	90
Betriebsart (Parameter)	56
Betriebsart Summenzähler (Parameter)	76
Betriebszeit (Parameter)	82
Betriebszeit ab Neustart (Parameter)	82

C

CO ... 5 (Parameter)	50
--------------------------------	----

D

Dämpfung Ausgang (Parameter)	66
Datum/Zeitformat (Parameter)	31
Dauerhaftes Speichern (Parameter)	19
Diagnose (Untermenü)	79
Diagnose 1 (Parameter)	83
Diagnose 2 (Parameter)	84
Diagnose 3 (Parameter)	85
Diagnose 4 (Parameter)	85, 86
Diagnose 5 (Parameter)	86, 87
Diagnoseeinstellungen (Untermenü)	12
Diagnoseliste (Untermenü)	82
Diagnoseverhalten (Untermenü)	13
Dichte (Parameter)	21
Dichte-Offset (Parameter)	47
Dichtedämpfung (Parameter)	35
Dichteeinheit (Parameter)	30
Dichtefaktor (Parameter)	47
Direktzugriff	
Filteroptionen	87
Zeitstempel	80, 81, 83, 84, 85, 86, 87

Dokument

Aufbau	4
Erläuterung Aufbau Parameterbeschreibung	6
Funktion	4
Umgang	4
Verwendete Symbole	6
Zielgruppe	4
Dokumentfunktion	4
Druckstoßunterdrückung (Parameter)	39
Durchflusssdämpfung (Parameter)	35

E

Einbaurichtung (Parameter)	43
Einschaltpunkt (Parameter)	70
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter)	38
Endfrequenz (Parameter)	63
ENP-Version (Parameter)	91
Ereignis-Logbuch (Untermenü)	87
Erregerstrom 0 ... 1 (Parameter)	53
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter)	90
Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter)	90
Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter)	91

F

Fehlerfrequenz (Parameter)	67
Fehlerverhalten (Parameter)	61, 66, 72, 78
Filteroptionen (Parameter)	87
Firmwareversion (Parameter)	89
Fortschritt (Parameter)	45
Freigabecode eingeben (Parameter)	11
Frequenzschwankung 0 ... 1 (Parameter)	51
Funktion	
siehe Parameter	
Funktion Schaltausgang (Parameter)	67

G

Gerät zurücksetzen (Parameter)	18
Geräteinformation (Untermenü)	88
Gerätename (Parameter)	89
Grenzwert Messrohrdämpfung (Parameter)	54

I

Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n (Untermenü)	55
Impulsausgang 1 ... n (Parameter)	23, 62
Impulsbreite (Parameter)	60
Impulswertigkeit (Parameter)	59
Invertiertes Ausgangssignal (Parameter)	73

K

Kalibrierfaktor (Parameter)	49
Kalibrierung (Untermenü)	48
Kanal 2 (Parameter)	58
Konfigurationszähler (Parameter)	91

L

Letzte Diagnose (Parameter) 81

M

Masseinheit (Parameter) 26, 75
 Massefluss (Parameter) 20
 Massefluss-Offset (Parameter) 46
 Masseflusseinheit (Parameter) 25
 Masseflussfaktor (Parameter) 46
 Maximale Dämpfung Messstoffüberwachung (Parameter) 42
 Maximaler Wert (Parameter) 92
 Messmodus (Parameter) 60, 64
 Messstellenbezeichnung (Parameter) 89
 Messstofftemperatur (Untermenü) 92
 Messwert für Endfrequenz (Parameter) 63
 Messwerte (Untermenü) 20
 Messwertunterdrückung (Parameter) 36
 Min/Max-Werte (Untermenü) 92
 Min/Max-Werte zurücksetzen (Parameter) 92
 Minimaler Wert (Parameter) 93

N

Nennweite (Parameter) 49
 Nullpunkt (Parameter) 49
 Nullpunkt abgleichen (Parameter) 44
 Nullpunktgleich (Untermenü) 44

O

Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr (Parameter) 41

P

Parameter
 Aufbau der Beschreibung 6
 Prozessgrößen (Untermenü) 20
 Prozessparameter (Untermenü) 34

R

RawMassFlow (Parameter) 53

S

Schaltzustand 1 ... n (Parameter) 24, 73
 Schleichmengenunterdrückung (Untermenü) 37
 Schwankung Rohrdämpfung 0 ... 1 (Parameter) 52
 Schwingamplitude 0 ... 1 (Parameter) 51
 Schwingfrequenz 0 ... 1 (Parameter) 50
 Schwingungsdämpfung 0 ... 1 (Parameter) 52
 Sensor (Untermenü) 19
 Sensorabgleich (Untermenü) 43
 Seriennummer (Parameter) 89
 Signalasymmetrie (Parameter) 53
 Simulation (Untermenü) 93
 Simulation Gerätealarm (Parameter) 94
 Status Verriegelung (Parameter) 10
 Steuerung Summenzähler 1 ... n (Parameter) 77
 Summenzähler (Untermenü) 21
 Summenzähler 1 ... n (Untermenü) 74
 Summenzählerüberlauf 1 ... n (Parameter) 22
 Summenzählerwert 1 ... n (Parameter) 22
 System (Untermenü) 11

Systemeinheiten (Untermenü) 25

T

Temperatur (Parameter) 21
 Temperatur-Offset (Parameter) 48
 Temperaturdämpfung (Parameter) 36
 Temperatureinheit (Parameter) 30
 Temperaturfaktor (Parameter) 48
 Testpunkte (Untermenü) 50

U

Überwachung (Untermenü) 54
 Überwachung teilgefülltes Rohr (Untermenü) 40
 Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr (Parameter) 41
 Untermenü
 Administration 18
 Anpassung Prozessgrößen 45
 Anwenderspezifische Einheiten 31
 Applikation 74
 Ausgang 54
 Ausgangswerte 23
 Diagnose 79
 Diagnoseeinstellungen 12
 Diagnoseliste 82
 Diagnoseverhalten 13
 Ereignis-Logbuch 87
 Geräteinformation 88
 Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang 1 ... n 55
 Kalibrierung 48
 Messstofftemperatur 92
 Messwerte 20
 Min/Max-Werte 92
 Nullpunktgleich 44
 Prozessgrößen 20
 Prozessparameter 34
 Schleichmengenunterdrückung 37
 Sensor 19
 Sensorabgleich 43
 Simulation 93
 Summenzähler 21
 Summenzähler 1 ... n 74
 System 11
 Systemeinheiten 25
 Testpunkte 50
 Überwachung 54
 Überwachung teilgefülltes Rohr 40

V

Volumeneinheit (Parameter) 29, 76
 Volumenfluss (Parameter) 20
 Volumenfluss-Offset (Parameter) 46
 Volumenflusseinheit (Parameter) 27
 Volumenflussfaktor (Parameter) 47
 Vorwahlmenge 1 ... n (Parameter) 78

W

Werkseinstellungen 95
 SI-Einheiten 95
 US-Einheiten 95
 Wert Prozessgröße (Parameter) 94

Z

Zeitstempel (Parameter)	80, 81, 83, 84, 85, 86, 87
Zielgruppe	4
Zugriffsrechte Bediensoftware (Parameter)	11
Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter)	68
Zuordnung Frequenzausgang (Parameter)	62
Zuordnung Grenzwert (Parameter)	69
Zuordnung Impulsausgang (Parameter)	59
Zuordnung Prozessgröße (Parameter)	37, 41, 75
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter)	93
Zuordnung Status (Parameter)	72
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (Parameter)	71
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046 (Parameter)	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140 (Parameter)	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 192 (Parameter)	16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 274 (Parameter)	16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 392 (Parameter)	16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (Parameter)	17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (Parameter)	17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 592 (Parameter)	17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Parameter)	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Parameter)	15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912 (Parameter)	15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913 (Parameter)	15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 992 (Parameter)	18

www.addresses.endress.com
