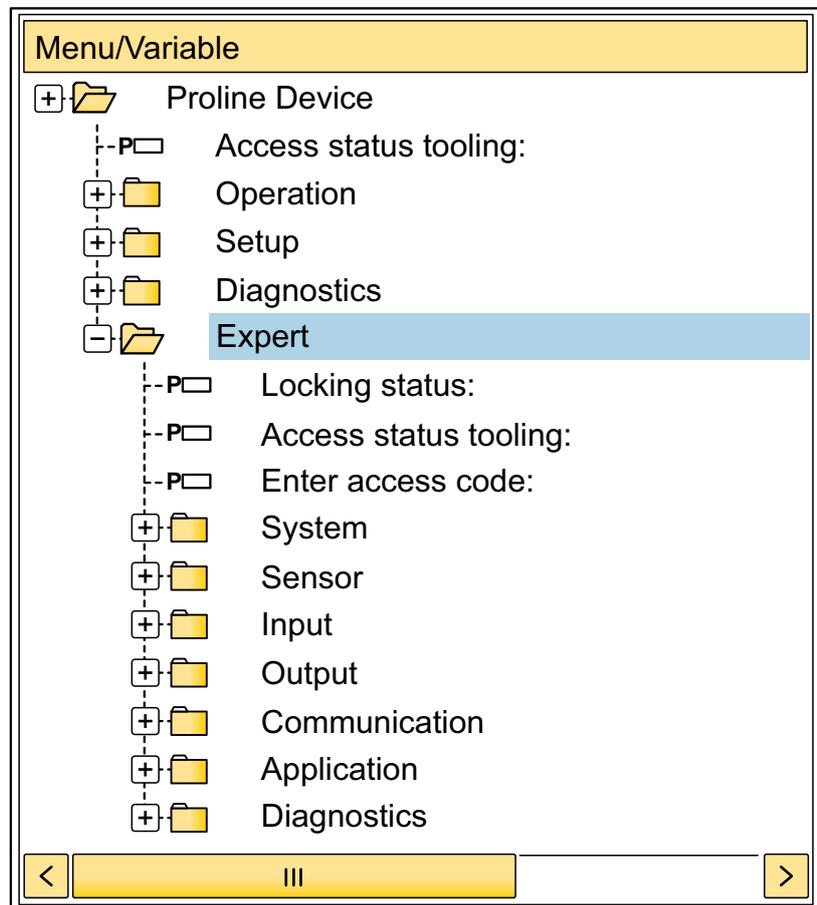


Beschreibung Geräteparameter

Dosimass

Modbus RS485

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"	24		
3.2.3	Untermenü "Prozessparameter"	33		
3.2.4	Untermenü "Sensorabgleich"	42		
3.2.5	Untermenü "Kalibrierung"	47		
3.2.6	Untermenü "Testpunkte"	49		
3.2.7	Untermenü "Überwachung"	53		
3.3	Untermenü "Eingang"	53		
3.3.1	Untermenü "Statuseingang"	54		
3.4	Untermenü "Kommunikation"	56		
3.4.1	Untermenü "Modbus-Konfig."	56		
3.4.2	Untermenü "Modbus-Info"	61		
3.4.3	Untermenü "Modbus-Data-Map"	62		
3.5	Untermenü "Applikation"	62		
3.5.1	Untermenü "Summenzähler 1 ... n"	64		
3.5.2	Untermenü "Batching"	68		
3.6	Untermenü "Diagnose"	86		
3.6.1	Untermenü "Diagnoseliste"	89		
3.6.2	Untermenü "Ereignis-Logbuch"	94		
3.6.3	Untermenü "Geräteinfo"	95		
3.6.4	Untermenü "Min/Max-Werte"	98		
3.6.5	Untermenü "Simulation"	99		
4	Länderspezifische Werkseinstellungen	102		
4.1	SI-Einheiten	102		
4.1.1	Systemeinheiten	102		
4.1.2	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung	102		
4.2	US-Einheiten	102		
4.2.1	Systemeinheiten	102		
4.2.2	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung	102		
5	Erläuterung der Einheitenabkürzungen	104		
5.1	SI-Einheiten	104		
5.2	US-Einheiten	104		
5.3	Imperial-Einheiten	105		
6	Modbus RS485-Register-Informationen	107		
6.1	Hinweise	107		
6.1.1	Aufbau der Register-Informationen	107		
6.1.2	Adressmodell	107		
6.2	Übersicht zum Experten-Bedienmenü	108		
6.3	Register-Informationen	113		
6.3.1	Untermenü "System"	114		
6.3.2	Untermenü "Sensor"	115		
6.3.3	Untermenü "Eingang"	121		
6.3.4	Untermenü "Kommunikation"	122		
6.3.5	Untermenü "Applikation"	123		
6.3.6	Untermenü "Diagnose"	127		
	Stichwortverzeichnis	130		

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

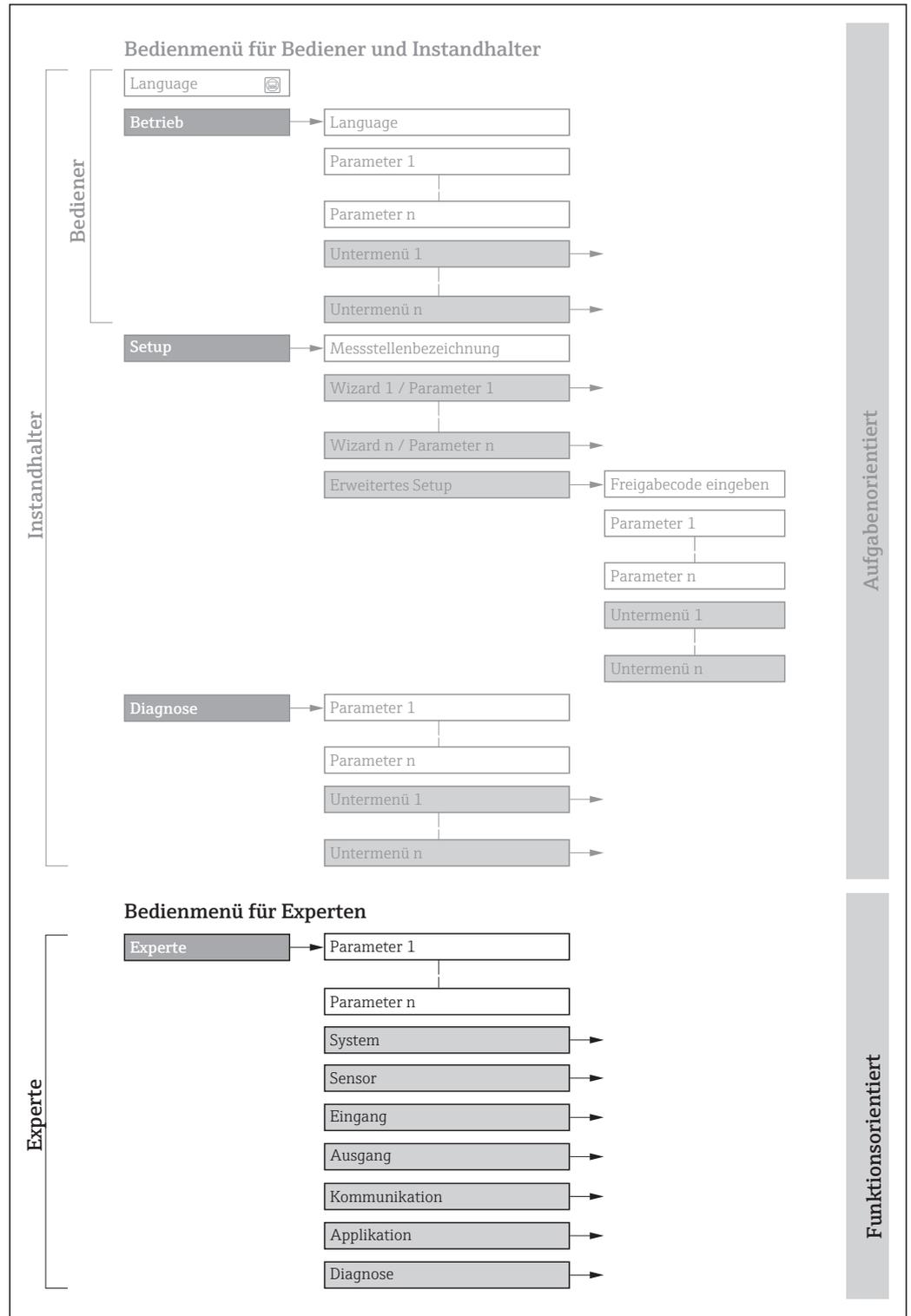
1.2 Zielgruppe

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	BA01320D

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		→ 24
▶ Prozessparameter		→ 33
▶ Sensorabgleich		→ 42
▶ Kalibrierung		→ 47
▶ Testpunkte		→ 49
▶ Überwachung		→ 53
▶ Eingang		→ 53
▶ Statuseingang		→ 54
▶ Kommunikation		→ 56
▶ Modbus-Konfig.		→ 56
▶ Modbus-Info		→ 61
▶ Modbus-Data-Map		→ 62

▶ Applikation	→ 62
Summenz. rücks.	→ 63
Batchmenge rücks	→ 63
▶ Summenzähler 1 ... n	→ 64
▶ Batching	→ 68
▶ Diagnose	→ 86
Akt. Diagnose	→ 86
Zeitstempel	→ 87
Akt. Diagnose	→ 87
Letzte Diagnose	→ 87
Zeitstempel	→ 88
Letzte Diagnose	→ 88
Zeit ab Neustart	→ 88
Betriebszeit	→ 89
▶ Diagnoseliste	→ 89
▶ Ereignis-Logbuch	→ 94
▶ Geräteinfo	→ 95
▶ Min/Max-Werte	→ 98
▶ Simulation	→ 99

3 Beschreibung der Geräteparameter

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

<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; border: 1px solid black;">  Experte </div>		
Status Verrieg.	→  10	
Zugriff.BedienSW	→  11	
Freig.code eing.	→  11	
▶ System	→  11	
▶ Sensor	→  19	
▶ Eingang	→  53	
▶ Kommunikation	→  56	
▶ Applikation	→  62	
▶ Diagnose	→  86	

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

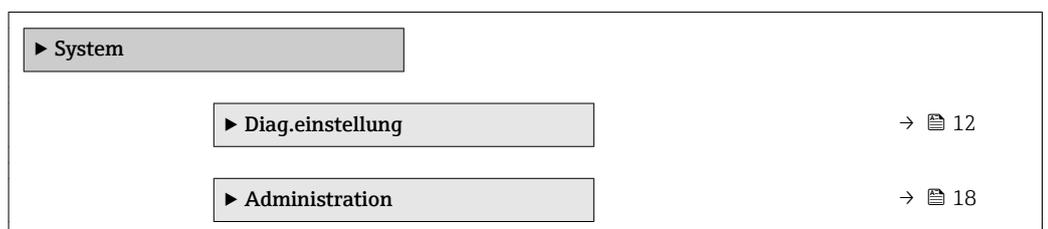
Navigation	 Experte → Zugriff.BedienSW
Beschreibung	Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Bedientool.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bediener ▪ Instandhalter
Werkseinstellung	Instandhalter
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Zugriffsrechte sind über Parameter 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

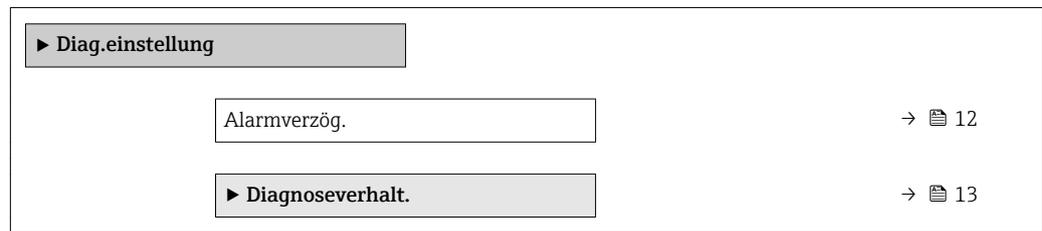
3.1 Untermenü "System"

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
- 453 Messwertunterdr.
- 834 Prozesstemp.
- 835 Prozesstemp.
- 862 Rohr teilgefüllt
- 912 Messstoff inhom.
- 913 Messstoff unge.
- 948 Rohrdämpf. hoch
- 990 Special event 4
- 991 Batch-Zeit
- 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 Messwertausgabe via Modbus RS485 und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert.
Warnung	Das Gerät misst weiter. Die Messwertausgabe via Modbus RS485 und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
Nur Logbuch	Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü Ereignis-Logbuch (→  94) 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. 592	→  17
Diagnosenr. 992	→  17
Diagnosenr. 991	→  17

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. 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
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 992 Special event 12 .
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. 991 (Batch-Zeit)



Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 991
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 991 Batch-Zeit .
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

3.1.2 Untermenü "Administration"

Navigation  Experte → System → Administration

▶ Administration	
Gerät rücksetzen	→  18
Dauerh.Speichern	→  18
Messstellenbez.	→  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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	An
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>HINWEIS!</p> <p>Wenn nicht flüchtige (non-volatile) Geräteparameter über die MODBUS RS485 Funktionscodes 06, 16 oder 23 verändert werden, wird die Änderung im EEPROM des Messgerätes abgespeichert.</p> <p>Die Anzahl der Schreibzugriffe auf das EEPROM ist technisch bedingt auf maximal 1 Million beschränkt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diese Grenze unbedingt beachten, da ein Überschreiten dieser Grenze zum Verlust der Daten und zum Ausfall des Messgerätes führt. ▶ Ein ständiges Beschreiben der nicht flüchtigen Geräteparameter über den MODBUS RS485 unbedingt vermeiden.

Messstellenbez.



Navigation	Experte → System → Administration → Messstellenbez.
Beschreibung	Eingabe der Bezeichnung für die Messstelle.
Eingabe	Max. 16 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).
Werkseinstellung	Dosimass

3.2 Untermenü "Sensor"

Navigation Experte → Sensor

▶ Sensor

▶ Messwerte	→ 20
▶ Systemeinheiten	→ 24
▶ Prozessparameter	→ 33
▶ Sensorabgleich	→ 42
▶ Kalibrierung	→ 47

▶ Testpunkte	→  49
▶ Überwachung	→  53

3.2.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte

▶ Messwerte	
▶ Prozessgrößen	→  20
▶ Summenzähler	→  22
▶ Eingangswerte	→  23

Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen

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

Massefluss

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Massefluss
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Masseflusses.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p>Abhängigkeit</p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Masseflusseinh. (→  24)</p>

Volumenfluss

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Volumenfluss
Beschreibung	Anzeige des aktuell berechneten Volumenflusses.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Volumenfluss wird aus dem aktuell gemessenen Massefluss und der aktuell gemessenen Dichte berechnet.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Volumenfl.einh. (→  26)</p>

Dichte

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Dichte
Beschreibung	Anzeige der aktuell gemessenen Dichte.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Dichteeinheit (→  29)</p>

Temperatur

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Temperatur
Beschreibung	Anzeige der aktuell gemessenen Messstofftemperatur.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinh. (→  29)</p>

Summenzähler

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler

▶ **Summenzähler**

→  22

→  23

Summenz.wert 1 ... n

Navigation

 Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.wert 1 ... n

Voraussetzung

In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  64) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Volumenfluss
- Massefluss

Beschreibung

Anzeige des aktuellen Zählerstands des Summenzählers.

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information

Beschreibung

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**.

 Bei einer Störung verhält sich der Summenzähler gemäß der Einstellung in Parameter **Fehlerverhalten** (→  68).

Anzeige

Der Wert der seit Messbeginn aufsummierten Prozessgröße kann positiv oder negativ sein. Dies hängt ab von den Einstellungen in Parameter **Betriebsart** (→  66).

 Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Abhängigkeit von der Auswahl in Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  64) festgelegt:

- Option **Volumenfluss**: Parameter **Volumenfl.einh.** (→  26)
- Option **Massefluss**: Parameter **Masseflusseinh.** (→  24)

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**: $1 \cdot 10^7$ (1 Überlauf) = 10 000 000 [m³]
- Aktueller Summenzählerstand: 11 968 457 m³

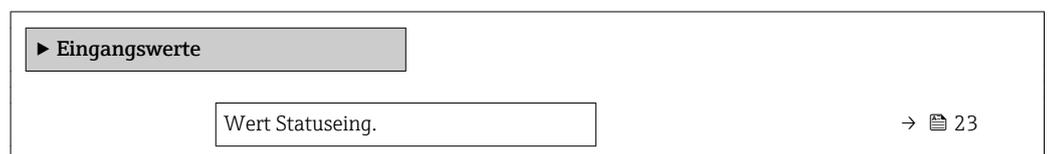
Summenz.überl. 1 ... n



Navigation	Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.überl. 1 ... n
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→ 64) 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	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>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.</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p> Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Abhängigkeit von der Auswahl in Parameter Zuord.Prozessgr. (→ 64) festgelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Option Volumenfluss: Parameter Volumenfl.einh. (→ 26) ■ Option Massefluss: Parameter Masseflusseinh. (→ 24) <p><i>Beispiel</i></p> <p>Berechnung des aktuellen Summenzählerstands nach Überschreiten des 7-stelligen Anzeigebereichs des Bedientools:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 "Eingangswerte"

Navigation Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte



Wert Statuseing.

Navigation	Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → Wert Statuseing.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Eingangssignalpegels.

Anzeige

- Hoch
- Tief

3.2.2 Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation



Experte → Sensor → Systemeinheiten

▶ Systemeinheiten	
Masseflusseinh.	→ 24
Masseinheit	→ 25
Volumenfl.einh.	→ 26
Volumeneinheit	→ 28
Dichteeinheit	→ 29
Temperatureinh.	→ 29
Datum/Zeitformat	→ 30
▶ Anwender Einh.	→ 30

Masseflusseinh.**Navigation**

Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseflusseinh.

Beschreibung

Auswahl der Einheit für den Massefluss.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<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 	<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
	<i>Kundenspezifische Einheiten</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ User mass/s ▪ User mass/min ▪ User mass/h ▪ User mass/d 	

Werkseinstellung	Abhängig vom Land:
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ g/s ▪ oz/s

Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i>
	Die gewählte Einheit gilt für:
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parameter RawMassFlow (→ ⓘ 52) ▪ Parameter Massefluss (→ ⓘ 20)

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → ⓘ 104

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter **Text Masse** (→ ⓘ 31) festgelegt.

Masseeinheit



Navigation	 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseeinheit
-------------------	---

Beschreibung	Auswahl der Einheit für die Masse.
---------------------	------------------------------------

Auswahl	<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>Kundenspezifische Einheiten</i>	
	User mass	

Werkseinstellung	Abhängig vom Land:
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kg ▪ lb

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- g
- oz

Zusätzliche Information*Auswahl* Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  104*Kundenspezifische Einheiten* Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter **Text Masse** (→  31) 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** (→  21)

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  104

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Text Volumen** (→  32) 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: →  104

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Text Volumen** (→  32) festgelegt.

Dichteinheit



Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Dichteinheit

Beschreibung Auswahl der Einheit für die Messstoffdichte.

Auswahl

<p><i>SI-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ g/cm³ ■ g/m³ ■ g/ml ■ kg/dm³ ■ kg/l ■ kg/m³ ■ SD4°C ■ SD15°C ■ SD20°C ■ SG4°C ■ SG15°C ■ SG20°C 	<p><i>US-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ lb/ft³ ■ lb/gal (us) ■ lb/bbl (us;liq.) ■ lb/bbl (us;beer) ■ lb/bbl (us;oil) ■ lb/bbl (us;tank) 	<p><i>Imperial Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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: → 104

Kundenspezifische Einheiten

Die Einheit für die kundenspezifische Dichte wird in Parameter **Text Dichte** (→ 32) festgelegt.

Temperatureinh.



Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Temperatureinh.

Beschreibung Auswahl der Einheit für die Temperatur.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ K 	<i>US-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ °F ■ °R
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ °F 	
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: <ul style="list-style-type: none"> ■ Parameter Max. Wert (→ 99) ■ Parameter Min. Wert (→ 99) ■ Parameter Temperatur (→ 21) <i>Auswahl</i> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 104	

Datum/Zeitformat


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Datum/Zeitformat
Beschreibung	Auswahl des gewünschten Zeitformats für Kalibrierhistorie.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<i>Auswahl</i> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 104

Untermenü "Anwender Einh."

Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh.

▶ Anwender Einh.	
Text Masse	→ 31
Faktor Masse	→ 31
Text Volumen	→ 32

Faktor Volumen	→ 32
Text Dichte	→ 32
Offset Dichte	→ 33
Faktor Dichte	→ 33

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. (→ 24) ▪ Parameter Masseeinheit (→ 25) <p><i>Beispiel</i></p> <p>Bei der Eingabe des Textes ZENT für Zentner werden in der Auswahlliste von Parameter Masseflusseinh. (→ 24) 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. (→  26) ▪ Parameter Volumeneinheit (→  28) <p><i>Beispiel</i></p> <p>Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter Volumenfl.einh. (→  26) 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** (→  29) 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	→  34
Dichtedämpfung	→  34
Temp.dämpfung	→  35
Messwertunterdr.	→  35

▶ Schleichmenge	→  36
▶ Überw. Teilfüll.	→  39

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">  Schleichmengenunterdrückung →  36  Summenzähler →  64

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 \triangle **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** (\rightarrow  54).

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 \rightarrow Sensor \rightarrow Prozessparameter \rightarrow Schleichmenge

► Schleichmenge	
Zuord.Prozessgr.	\rightarrow  36
Einschaltpunkt	\rightarrow  37
Ausschaltpunkt	\rightarrow  37
Druckst.unterdr.	\rightarrow  38

Zuord.Prozessgr.**Navigation**

 Experte \rightarrow Sensor \rightarrow Prozessparameter \rightarrow Schleichmenge \rightarrow Zuord.Prozessgr.

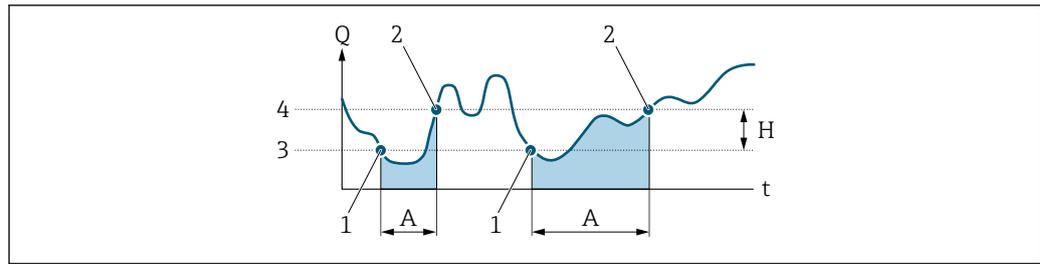
Beschreibung

Auswahl der Prozessgröße für die Schleichmengenenerkennung.

Auswahl

- Aus
- Massefluss
- Volumenfluss

Werkseinstellung	Massefluss
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Sobald die Schleichmengenunterdrückung aktiviert ist, werden Masse- und Volumenfluss auf den Wert 0 gezwungen, unabhängig von der getroffenen Auswahl.</p>
<hr/>	
Einschaltpunkt 	
Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Einschaltpunkt
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  36) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Einschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Wenn der eingegebene Wert ungleich 0 ist, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiviert →  37.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	Bei Flüssigkeiten: Abhängig von Land und Nennweite →  102
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuord.Prozessgr. (→  36) ausgewählten Prozessgröße.</p>
<hr/>	
Ausschaltpunkt 	
Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Ausschaltpunkt
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  36) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Ausschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben →  37.
Eingabe	0 ... 100,0 %
Werkseinstellung	50 %
Zusätzliche Information	<p><i>Beispiel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parameter Einschaltpunkt (→  37): 2 g/s ▪ Parameter Ausschaltpunkt (→  37): 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

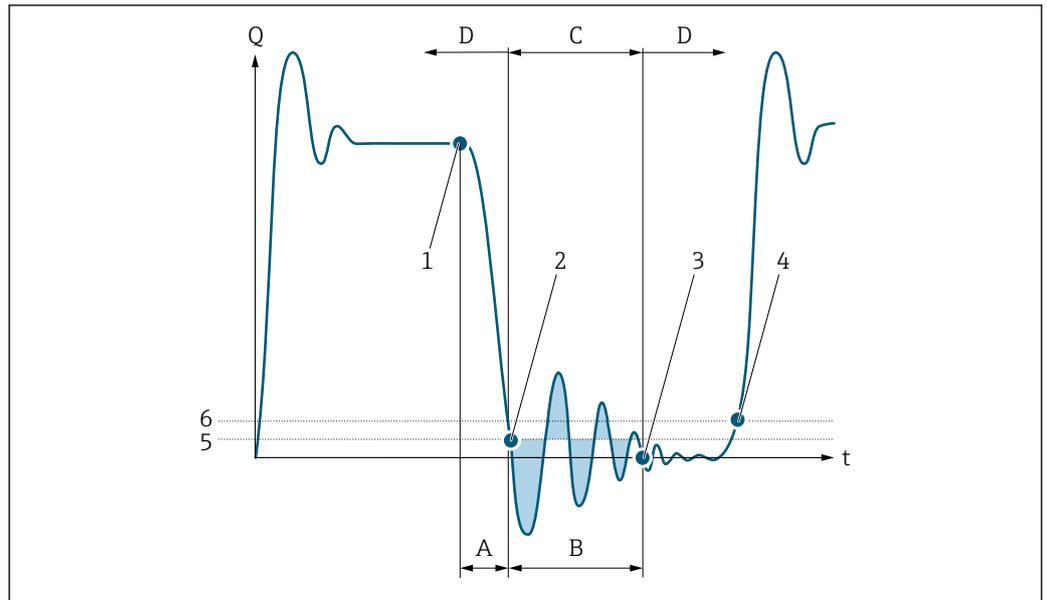
Druckst.unterdr.



Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Druckst.unterdr.
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→ 36) 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."

 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.	→  40
Unterer Wert	→  40
Oberer Wert	→  40
Ansprechzeit	→  41
Max. Dämpfung	→  41

Zuord.Prozessgr.

Navigation  Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Zuord.Prozessgr.

Beschreibung Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung eines leeren oder teilgefüllten Messrohrs.

Auswahl

- Aus
- Dichte

Werkseinstellung Aus

Unterer Wert

Navigation  Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Unterer Wert

Voraussetzung In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  40) 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:

- 200 kg/m³
- 12,5 lb/ft³

Zusätzliche Information *Eingabe*

Der untere Grenzwert muss kleiner sein als der obere Grenzwert, der in Parameter **Oberer Wert** (→  40) festgelegt wird.

 Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  40) ausgewählten Prozessgröße.

Grenzwert

 Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung **△S862 Rohr teilgefüllt** an.

Oberer Wert

Navigation  Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Oberer Wert

Voraussetzung In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  40) 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 (→  40) festgelegt wird.</p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuord.Prozessgr. (→  40) 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. (→  40) 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. (→  40) 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		→ 42
▶ Nullpunktabgl.		→ 43
▶ Anpass.Prozessgr		→ 44

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 "Nullpunkt abgl."

- 
 - Generell ist die Durchführung eines Nullpunkt abgleichs nicht nötig.
 - In manchen Anwendungen mit geringem Durchfluss und der Bedingung für höchste Messgenauigkeit kann diese Funktion jedoch benötigt werden.
 - Ein Nullpunkt abgleich kann nicht die Wiederholbarkeit erhöhen.
 - Um einen Nullpunkt abgleich 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 Nullpunkt abweichung von maximal ±100 im Vergleich zur Werkseinstellung des Messgeräts (Kalibrierprotokoll).

Navigation



Experte → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunkt abgl.

▶ Nullpunkt abgl.

Nullpunkt abgl.	→  43
Fortschritt	→  44

Nullpunkt abgl.



Navigation



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

Beschreibung

Auswahl zum Starten des Nullpunkt abgleichs.



Bedingungen beachten →  43.

Auswahl

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

Werkseinstellung

Abbrechen

Zusätzliche Information*Beschreibung*

- Abbrechen
Wenn der Nullpunktgleich fehlgeschlagen ist, auswählen, um den Nullpunktgleich abzubrechen.
- 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	→  45
Massefl.faktor	→  45
Vol.fluss-Offset	→  45
Vol.flussfaktor	→  46
Dichte-Offset	→  46
Dichtefaktor	→  46
Temp.-Offset	→  47
Temperaturfaktor	→  47

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	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset</p>

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	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset</p>

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	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset</p>

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

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

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

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	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset</p>

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	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset</p>

3.2.5 Untermenü "Kalibrierung"

- Der Kalibr.faktor (→ 48) und der Nullpunkt (→ 48) zeigen die Werte an, die während der Werkskalibrierung des Masseflusses bestimmt wurden.
- CO ... 5 (→ 49) 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	→ 48
Nullpunkt	→ 48

Nennweite	→  48
CO ... 5	→  49

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** (→  49) 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	→  49
Freq.schwank 0 ... 1	→  50
Schwing.ampl. 0 ... 1	→  50
Schwing.dämpf 0 ... 1	→  51
Schwank Dämpf.0 ... 1	→  51
Signalasymmetrie	→  52
Erregerstrom 0 ... 1	→  52
RawMassFlow	→  52

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 $\pm 0,5$ 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	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Unter optimalen Bedingungen beträgt dieser Wert 100 %. Bei schwierigen Messstoffen (zweiphasig, hohe Viskosität oder hohe Gasgeschwindigkeit) kann der Wert absinken.</p> <p>Unter extremen Bedingungen kann dieser Wert sehr gering sein. Wenn sich der Wert halbiert, wird die Wiederholbarkeit um das Zweifache schlechter.</p> <p><i>Grenzwerte</i></p> <p>5 %</p>
--------------------------------	--

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	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Schwingungsdämpfung ist ein Maß für den aktuellen Bedarf des Sensors an Erregerstrom. Die Schwingungsdämpfung ist das Verhältnis zwischen Erregerstrom und absoluter Schwingungsamplitude.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>0,002 A/12,5 µm = 160 A/m</p> <p><i>Typische Werte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<p><i>Typische Werte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 Sensorspulen und sollte über die Lebensdauer des Messaufnehmers gleich bleiben.</p> <p><i>Typischer Wert</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ $\pm 10\%$ ■ Eine Veränderung von $> \pm 10\%$ 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 $< 5\text{ mA}$: 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

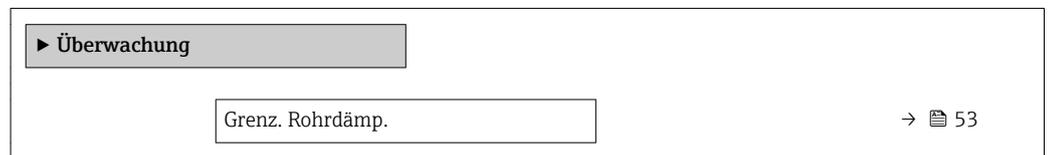
Anzeige des Masseflusswerts vor Offset- und Faktor-Korrektur, Dämpfung, Schleichmen-
genunterdrückung und Überwachung teilgefülltes Rohr. Dieser Wert kann dazu verwendet
werden, um den aktuellen Nullpunkt zu prüfen, ähnlich der Funktion eines Nullpunkt-
abgleichs.

Abhängigkeit

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Masseflusseinh.** (→  24)

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

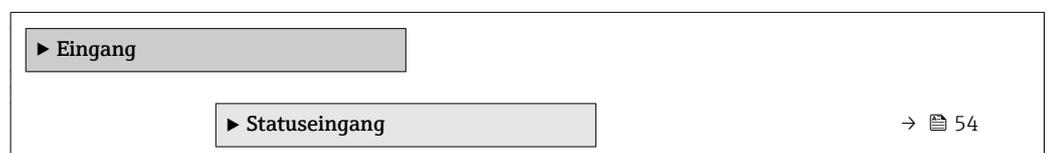
Zusätzliche Information

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 "Eingang"

Navigation  Experte → Eingang



3.3.1 Untermenü "Statuseingang"

Navigation  Experte → Eingang → Statuseingang

▶ Statuseingang	
Zuord. Stat.eing	→  54
Wert Statuseing.	→  55
Aktiver Pegel	→  55
Ansprechzeit	→  55

Zuord. Stat.eing

Navigation	 Experte → Eingang → Statuseingang → Zuord. Stat.eing
Voraussetzung	<p>Startbedingung für einen Abfüllvorgang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Es liegt keine Diagnosemeldung der Kategorie Alarm vor. ■ Die Abfüllmenge muss > 0 sein. ■ In Parameter Funk.Schaltaus (→  73) ist die Option Batching ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Funktion für den Statuseingang.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Start Batch ■ Start&Stop Batch ■ Zähler rücks. 1 ■ Zähler rücks. 2 ■ Zähler rücks. 3 ■ Summenz. rücks. ■ Messwertunterdr.
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aus Der Statuseingang ist ausgeschaltet. ■ Start Batch Ein Impuls startet eine Abfüllung, wenn keine läuft und die anderen Startbedingungen auch erfüllt sind. ■ Start&Stop Batch Ein Impuls startet eine Abfüllung, wenn keine läuft und die anderen Startbedingungen auch erfüllt sind, oder stoppt eine laufende Abfüllung. Es wird dann keine neue Nachlaufmenge ermittelt und auch keine neue Nachlaufkorrekturmenge berechnet (Mittelung und Ausreißerfilter).

- Zähler rücks. 1...3
Die einzelnen Summenzähler werden zurückgesetzt.
- Summenz. rücks.
Alle Summenzähler werden zurückgesetzt.
- Messwertunterdr.
Die Messwertunterdr. (→  35) wird aktiviert.
-  Hinweis zur Messwertunterdr. (→  35):
 - Die Messwertunterdr. (→  35) ist aktiv, solange der Pegel am Statuseingang ansteht (Dauersignal).
 - Alle anderen Zuordnungen reagieren auf eine Pegelveränderung (Impuls) am Statuseingang.

Wert Statuseing.

- Navigation**  Experte → Eingang → Statuseingang → Wert Statuseing.
- Beschreibung** Anzeige des aktuellen Eingangssignalpegels.
- Anzeige**
- Hoch
 - Tief

Aktiver Pegel

- Navigation**  Experte → Eingang → Statuseingang → Aktiver Pegel
- Beschreibung** Auswahl zum Festlegen, bei welchem Eingangssignalpegel die zugeordnete Funktion ausgelöst wird.
- Auswahl**
- Hoch
 - Tief
- Werkseinstellung** Hoch

Ansprechzeit

- Navigation**  Experte → Eingang → Statuseingang → Ansprechzeit
- Beschreibung** Eingabe einer Zeitdauer, die der Eingangssignalpegel mindestens anliegen muss, um die gewählte Funktion auszulösen.
- Eingabe** 10 ... 200 ms
- Werkseinstellung** 50 ms

3.4 Untermenü "Kommunikation"

Navigation  Experte → Kommunikation

▶ Kommunikation	
▶ Modbus-Konfig.	→  56
▶ Modbus-Info	→  61
▶ Modbus-Data-Map	→  62

3.4.1 Untermenü "Modbus-Konfig."

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig.

▶ Modbus-Konfig.	
Busadresse	→  56
Baudrate	→  57
Modus Datenüber.	→  57
Parität	→  57
Bytereihenfolge	→  58
Verzög. Antwort	→  59
Zuord. Diag.verh	→  59
Fehlerverhalten	→  60
Interpretermodus	→  61

Busadresse

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Busadresse

Beschreibung Eingabe der Geräteadresse.

Eingabe 1 ... 247

Werkseinstellung 247

Baudrate



Navigation	Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Baudrate
Beschreibung	Auswahl einer Übertragungsgeschwindigkeit.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1200 BAUD ■ 2400 BAUD ■ 4800 BAUD ■ 9600 BAUD ■ 19200 BAUD ■ 38400 BAUD ■ 57600 BAUD ■ 115200 BAUD
Werkseinstellung	19200 BAUD

Modus Datenüber.



Navigation	Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Modus Datenüber.
Beschreibung	Auswahl des Modus für die Datenübertragung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ ASCII ■ RTU
Werkseinstellung	RTU
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ASCII Übertragung der Daten in Form lesbarer ASCII-Zeichen. Fehlersicherung über LRC. ■ RTU Übertragung der Daten in binärer Form. Fehlersicherung über CRC16.

Parität



Navigation	Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Parität
Beschreibung	Auswahl der Paritäts-Bits.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ungerade ■ Gerade ■ Keine/1 Stop Bit ■ Keine/2 Stop Bit
Werkseinstellung	Gerade

- Zusätzliche Information** *Auswahl*
- Auswahlliste Option **ASCII**:
- 0 = Option **Gerade**
 - 1 = Option **Ungerade**
- Auswahlliste Option **RTU**:
- 0 = Option **Gerade**
 - 1 = Option **Ungerade**
 - 2 = Option **Keine/1 Stop Bit**
 - 3 = Option **Keine/2 Stop Bit**

Bytereihenfolge


Navigation Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Bytereihenfolge

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

- Auswahl**
- 0-1-2-3
 - 3-2-1-0
 - 1-0-3-2
 - 2-3-0-1

Werkseinstellung 1-0-3-2

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Das Verändern der Byte-Reihenfolge im Host-System erfordert oftmals umfangreiche Kenntnisse und hohen Programmieraufwand. Aus diesem Grund hat Endress+Hauser den Parameter **Bytereihenfolge** (→ 58) eingeführt.

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

Byte-Übertragungsreihenfolge

In der Modbus-Spezifikation ist die Adressierung der Bytes, d.h. die Übertragungsreihenfolge der Bytes, nicht festgelegt. Deshalb ist es wichtig, die Adressierungsweise zwischen Master und Slave bei der Inbetriebnahme abzustimmen oder anzugleichen. Dies kann im Messgerät über den Parameter **Bytereihenfolge** (→ 58) konfiguriert werden.

Die Übertragung der Bytes erfolgt abhängig von der Auswahl im Parameter **Bytereihenfolge** (→ 58):

FLOAT				
	Reihenfolge			
Auswahl	1.	2.	3.	4.
1 - 0 - 3 - 2 *	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 2 (EMMMMMMM)

0 - 1 - 2 - 3	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)
2 - 3 - 0 - 1	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 0 (MMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)
3 - 2 - 1 - 0	Byte 3 (SEEEEEEE)	Byte 2 (EMMMMMMM)	Byte 1 (MMMMMMMM)	Byte 0 (MMMMMMMM)

* = WerkEinstellung, S = Vorzeichen, E = Exponent, M = Mantisse

INTEGER		
	Reihenfolge	
Auswahl	1.	2.
1 - 0 - 3 - 2 * 3 - 2 - 1 - 0	Byte 1 (MSB)	Byte 0 (LSB)
0 - 1 - 2 - 3 2 - 3 - 0 - 1	Byte 0 (LSB)	Byte 1 (MSB)

* = WerkEinstellung, MSB = Höchstwertiges Byte, LSB = Niedrigstwertiges Byte

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

* = WerkEinstellung, MSB = Höchstwertiges Byte, LSB = Niedrigstwertiges Byte

Verzög. Antwort



Navigation

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

Beschreibung

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

Eingabe

0 ... 100 ms

WerkEinstellung

6 ms

Zuord. Diag.verh



Navigation

Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Zuord. Diag.verh

Beschreibung

Auswahl des Diagnoseverhaltens für die Modbus-Kommunikation.

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Alarm o. Warnung ■ Warnung ■ Alarm
Werkseinstellung	Alarm
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Definiert, auf welche Kategorie von Meldungen die Datenübertragung reagiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aus Das Gerät misst weiter. Das Diagnoseereignis wird ignoriert und es wird keine Diagnosemeldung generiert. ■ Alarm o. Warnung Das Gerät misst weiter. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. Die Signalausgänge nehmen den in Parameter Fehlerverhalten (→  60) definierten Alarmzustand an. ■ Warnung Das Gerät misst weiter. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. Die Signalausgänge nehmen den in Parameter Fehlerverhalten (→  60) definierten Alarmzustand an. ■ Alarm Das Gerät misst weiter. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. Die Signalausgänge nehmen den in Parameter Fehlerverhalten (→  60) definierten Alarmzustand an.

Fehlerverhalten

Navigation	 Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Fehlerverhalten
Beschreibung	Auswahl der Messwertausgabe bei Auftreten einer Diagnosemeldung via Modbus-Kommunikation.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ NaN-Wert ■ Letzt.gült. Wert
Werkseinstellung	NaN-Wert
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NaN-Wert Das Gerät gibt den NaN-Wert ⁴⁾ aus. ■ Letzt.gült. Wert Das Gerät gibt den letzten gültigen Messwert vor Auftreten der Störung aus. <p> Dieser Parameter wirkt sich je nach gewählter Option in Parameter Zuord. Diag.verh (→  59) aus.</p>

4) Not a Number

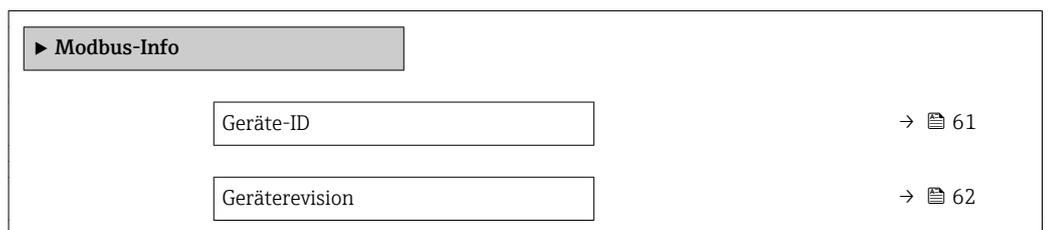
Interpretermodus



Navigation	Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Interpretermodus
Beschreibung	Auswahl des Interpretermodus. Dieser Modus definiert das Verhalten des Telegrammempfang-Interpreters.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Standard ■ Endbytes ignor.
Werkseinstellung	Standard
Zusätzliche Information	<p><i>Option "Standard"</i></p> <p>Verhalten gemäß Modbus-Standard, d.h. die beiden letzten empfangenen Bytes sind die Checksumme CRC16.</p> <p>HINWEIS!</p> <p>Die Auswahl hat nur im RTU-Modus eine Bedeutung. Im ASCII-Modus verhält sich das Gerät immer gemäß dem Modbus-Standard.</p> <p><i>Option "Endbytes ignor."</i></p> <p>Die beiden Bytes für die Checksumme CRC16 werden, wenn vom Funktionscode her möglich, aus der zu erwartenden Telegrammlänge ermittelt. Überzählige Bytes am Ende des eigentlichen Telegramms werden ignoriert. Dieses Verhalten entspricht nicht dem Modbus-Standard.</p>

3.4.2 Untermenü "Modbus-Info"

Navigation Experte → Kommunikation → Modbus-Info



Geräte-ID

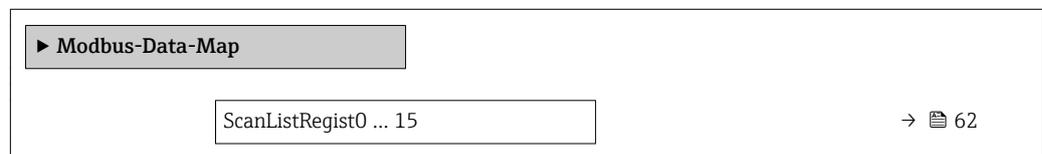
Navigation	Experte → Kommunikation → Modbus-Info → Geräte-ID
Beschreibung	Anzeige der Geräte-ID (Device ID) zur Identifizierung des Messgeräts.
Anzeige	4-stellige Hexadezimalzahl

Gerätrevision

Navigation	 Experte → Kommunikation → Modbus-Info → Gerätrevision
Beschreibung	Anzeige der Gerätrevision (Device Revision).
Anzeige	4-stellige Hexadezimalzahl

3.4.3 Untermenü "Modbus-Data-Map"

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Data-Map



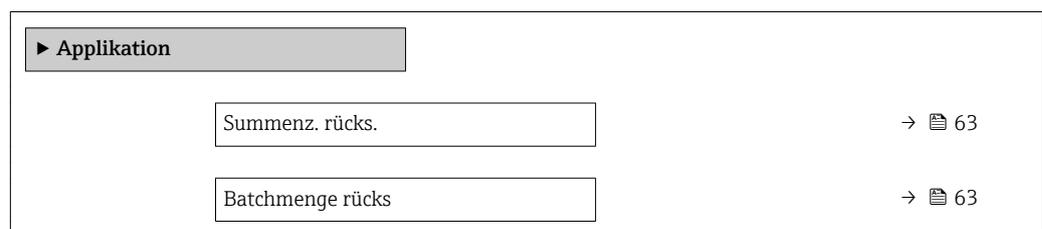
ScanListRegist0 ... 15



Navigation	 Experte → Kommunikation → Modbus-Data-Map → ScanListRegist0 ... 15
Beschreibung	Eingabe der Scan-List-Register. Durch die Eingabe der Registeradresse (1-basiert) können bis zu 16 Geräteparameter gruppiert werden, in dem sie den Scan-List-Registern 0 bis 15 zugeordnet werden. Das Auslesen der Daten der hier zugeordneten Geräteparameter erfolgt über die Registeradressen 5051...5081.
Eingabe	1 ... 65 535
Werkseinstellung	1

3.5 Untermenü "Applikation"

Navigation  Experte → Applikation



▶ Summenzähler 1 ... n	→  64
▶ Batching	→  68

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.

Batchmenge rücks

Navigation  Experte → Applikation → Batchmenge rücks

Beschreibung Auswahl zum Zurücksetzen der Gesamtmenge (→  72) und der Parameter **Batch-Anzahl** (→  70) auf Wert **0**.

- Auswahl**
- Zurücksetzen
 - Abbrechen

Werkseinstellung Abbrechen

- Zusätzliche Information** *Auswahl*
- Zurücksetzen
Die Gesamtmenge (→  72) und die Parameter **Batch-Anzahl** (→  70) werden auf Wert **0** zurückgesetzt und erneut gestartet.
 - Abbrechen
Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.

3.5.1 Untermenü "Summenzähler 1 ... n"

Navigation  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n

► Summenzähler 1 ... n	
Zuord.Prozessgr.	→  64
Masseinheit	→  65
Volumeneinheit	→  65
Betriebsart	→  66
Steuerung Sz. 1 ... n	→  66
Vorwahlmenge 1 ... n	→  67
Fehlerverhalten	→  68

Zuord.Prozessgr. 

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

Beschreibung Auswahl einer Prozessgröße für den Summenzähler 1 ... n.

Auswahl

- Aus
- Volumenfluss
- Massefluss

Werkseinstellung Massefluss

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Auswahl

Wenn die Option **Aus** ausgewählt ist, wird im Untermenü **Summenzähler 1 ... n** nur noch Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  64) angezeigt. Alle anderen Parameter des Untermenüs sind ausgeblendet.

Masseinheit



Navigation	Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Masseinheit								
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→ 64) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist die Option Massefluss ausgewählt.								
Beschreibung	Auswahl der Einheit für die Masse.								
Auswahl	<table border="0"> <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> <tr> <td colspan="2" style="padding-top: 10px;"><i>Kundenspezifische Einheiten</i></td> </tr> <tr> <td colspan="2">User mass</td> </tr> </table>	<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>Kundenspezifische Einheiten</i>		User mass	
<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>Kundenspezifische Einheiten</i>									
User mass									
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg ▪ lb 								
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ oz 								
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 104								

Volumeneinheit



Navigation	Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Volumeneinheit												
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→ 64) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist die Option Volumenfluss ausgewählt.												
Beschreibung	Auswahl der Einheit für das Volumen.												
Auswahl	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><i>SI-Einheiten</i></td> <td style="vertical-align: top;"><i>US-Einheiten</i></td> <td style="vertical-align: top;"><i>Imperial Einheiten</i></td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ cm³ ▪ dm³ ▪ m³ ▪ ml ▪ l ▪ hl ▪ Ml Mega </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ af ▪ ft³ ▪ fl oz (us) ▪ gal (us) ▪ kgal (us) ▪ Mgal (us) ▪ bbl (us;oil) ▪ bbl (us;liq.) ▪ bbl (us;beer) ▪ bbl (us;tank) </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ▪ gal (imp) ▪ Mgal (imp) ▪ bbl (imp;beer) ▪ bbl (imp;oil) </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="padding-top: 10px;"><i>Kundenspezifische Einheiten</i></td> </tr> <tr> <td colspan="3">User vol.</td> </tr> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ cm³ ▪ dm³ ▪ m³ ▪ ml ▪ l ▪ hl ▪ Ml Mega 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ af ▪ ft³ ▪ fl oz (us) ▪ gal (us) ▪ kgal (us) ▪ Mgal (us) ▪ bbl (us;oil) ▪ bbl (us;liq.) ▪ bbl (us;beer) ▪ bbl (us;tank) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ gal (imp) ▪ Mgal (imp) ▪ bbl (imp;beer) ▪ bbl (imp;oil) 	<i>Kundenspezifische Einheiten</i>			User vol.		
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>											
<ul style="list-style-type: none"> ▪ cm³ ▪ dm³ ▪ m³ ▪ ml ▪ l ▪ hl ▪ Ml Mega 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ af ▪ ft³ ▪ fl oz (us) ▪ gal (us) ▪ kgal (us) ▪ Mgal (us) ▪ bbl (us;oil) ▪ bbl (us;liq.) ▪ bbl (us;beer) ▪ bbl (us;tank) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ gal (imp) ▪ Mgal (imp) ▪ bbl (imp;beer) ▪ bbl (imp;oil) 											
<i>Kundenspezifische Einheiten</i>													
User vol.													

Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ gal (us)
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ml ▪ fl oz (us)
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  104

Betriebsart


Navigation	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Betriebsart
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  64) 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	<i>Auswahl</i> <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. (→  64) 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 ▪ Vorwalm.+Halten

- Rücksetz.+Start.
- Vorwahlm.+Start.
- Anhalten

Werkseinstellung Totalisieren

Zusätzliche Information *Auswahl*

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.** (→  64) 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:
 ■ 0 kg
 ■ 0 lb

Zusätzliche Information *Eingabe*

-  Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Abhängigkeit von der Auswahl in Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  64) festgelegt:
- Option **Volumenfluss**: Parameter **Volumenfl.einh.** (→  26)
 - Option **Massefluss**: Parameter **Masseflusseinh.** (→  24)

Beispiel

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

Fehlerverhalten

Navigation	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Fehlerverhalten
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  64) 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	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Das Fehlerverhalten weiterer Summenzähler und der Ausgänge ist von dieser Einstellung nicht betroffen und wird in separaten Parametern festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

3.5.2 Untermenü "Batching"

-  ▪ Jede Änderung der Parametrierung wird erst für die nächste Abfüllung aktiv, d.h. eine laufende Abfüllung wird noch mit der Parametrierung beendet, mit der sie gestartet wurde.
- Parameter, die in Abhängigkeit zu anderen keine Bedeutung haben, behalten ihren Wert trotzdem. Sobald sie wieder eine Bedeutung haben, wird mit diesem Wert weitergearbeitet.

Navigation  Experte → Applikation → Batching

▶ Batching	
▶ Betrieb	→  69
▶ Konfiguration	→  74

Untermenü "Betrieb"

Navigation  Experte → Applikation → Batching → Betrieb

► Betrieb	
Batch-Steuerung	→  69
Batch-Anzahl	→  70
Letz.Batch-Menge	→  70
Ltz.Nachlaufmeng	→  71
Letzte Batchzeit	→  71
Let.Abschaltzeit	→  71
Akt.Nachlaufkorr	→  72
Gesamtmenge	→  72
Überlaufz.Batch.	→  72
Batch-Einheit	→  73
Funk.Schaltaus 1	→  73
Schaltzustand 1	→  74
Funk.Schaltaus 2	→  73
Schaltzustand 2	→  74

Batch-Steuerung



Navigation  Experte → Applikation → Batching → Betrieb → Batch-Steuerung

Beschreibung Auswahl zur Steuerung der Abfüllung.

Auswahl

- Starten
- Anhalten

Werkseinstellung Anhalten

Zusätzliche Information	<p><i>Option "Starten"</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die Anzeige der aktuell gemessenen Menge wird auf 0 zurückgesetzt. ■ Wenn während einer laufenden Abfüllung eine Diagnosemeldung (Alarm) auftritt, wird diese notfallmäßig abgebrochen. ■ Wenn eine Abfüllung läuft, hat die Option Starten keine Auswirkung. ■ Die Abfüllung wird gestartet, wenn die Bedingungen dafür erfüllt sind: <ul style="list-style-type: none"> - Kein anstehendes Diagnoseereignis (außer Überschreitung der maximalen Abfüllzeit und des maximalen Durchflusses) - Zielmenge ist größer 0. - Die letzte Abfüllung ist vollständig beendet (inklusive möglichem Ausblasen). <p><i>Option "Anhalten"</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die Abfüllung wird notfallmäßig abgebrochen. ■ Es wird keine neue Nachlaufmenge ermittelt und auch keine neue Nachlaufkorrekturmenge berechnet (Mittelung und Ausreißerfilter). ■ Die Anzahl Abfüllvorgänge wird um 1 erhöht. ■ Wenn keine Abfüllung läuft, hat die Option Anhalten keine Auswirkung.
--------------------------------	---

Batch-Anzahl

Navigation	 Experte → Applikation → Batching → Betrieb → Batch-Anzahl
Beschreibung	Anzeige der Anzahl der Abfüllvorgänge.
Anzeige	Positive Ganzzahl
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Diese Anzahl wird jeweils nach dem Ende einer Abfüllung aktualisiert. Die Batch-Anzahl (→  70) wird auf den Wert 0 zurückgesetzt, wenn ein neues Batch-Profil ausgewählt wird oder sich die Zuordnung der Messgröße ändert.</p>

Letz.Batch-Menge

Navigation	 Experte → Applikation → Batching → Betrieb → Letz.Batch-Menge
Beschreibung	Anzeige der gemessenen Gesamtmenge inklusive der Nachlaufmenge der letzten Abfüllung.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Diese Summe wird jeweils nach dem Ende einer Abfüllung aktualisiert und mit dem Starten eines neuen Abfüllvorgangs automatisch zurückgesetzt.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Batch-Einheit (→  73)</p>

Ltz.Nachlaufmeng

Navigation	 Experte → Applikation → Batching → Betrieb → Ltz.Nachlaufmeng
Beschreibung	Anzeige der Nachlaufmenge der letzten Abfüllung in der eingestellten Abfülleinheit.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Diese Menge wird jeweils nach dem Ende einer Abfüllung aktualisiert und mit dem Starten eines neuen Abfüllvorgangs automatisch zurückgesetzt. Der Parameter wird abgespeichert und nach einem Neustart für die Nachlaufmengenkorrektur benutzt.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Batch-Einheit (→  73)</p>

Letzte Batchzeit

Navigation	 Experte → Applikation → Batching → Betrieb → Letzte Batchzeit
Beschreibung	Anzeige der Dauer der letzten Abfüllung bis zum Ende der Messung der Nachlaufmenge in s.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Diese Zeit wird jeweils nach dem Ende einer Abfüllung aktualisiert und mit dem Starten eines neuen Abfüllvorgangs automatisch zurückgesetzt.</p>

Let.Abschaltzeit

Navigation	 Experte → Applikation → Batching → Betrieb → Let.Abschaltzeit
Beschreibung	Anzeige der Dauer des Abschaltens der letzten Abfüllung vom Abschaltzeitpunkt bis zum Ende der Messung der Nachlaufmenge in ms.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Diese Zeit wird jeweils nach dem Ende einer Abfüllung aktualisiert und mit dem Starten eines neuen Abfüllvorgangs automatisch zurückgesetzt.</p>

Akt.Nachlaufkorr

Navigation	 Experte → Applikation → Batching → Betrieb → Akt.Nachlaufkorr
Beschreibung	Anzeige der Nachlaufkorrekturmenge für die nächste Abfüllung.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Wert entspricht nach einem Neustart dem der gespeicherten letzten Nachlaufmenge.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Batch-Einheit (→  73)</p>

Gesamtmenge



Navigation	 Experte → Applikation → Batching → Betrieb → Gesamtmenge
Beschreibung	Anzeige der Summe der gemessenen Menge aller Abfüllvorgänge.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Da nur maximal 7-stellige Zahlen angezeigt werden können, ergibt sich der aktuelle Zählerstand nach Überschreiten dieses Anzeigebereichs aus der Summe von Gesamtmenge und Überlaufz.Batch..</p> <p>Diese Summe wird jeweils nach dem Ende einer Abfüllung aktualisiert. Die Gesamtmenge (→  72) wird auf den Wert 0 zurückgesetzt, wenn ein neues Batch-Profil ausgewählt wird oder sich die Zuordnung der Messgröße ändert.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Berechnung des aktuellen Zählerstands nach Überschreiten des 7-stelligen Anzeigebereichs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wert in Parameter Gesamtmenge: 196 845,7 ml ▪ Wert in Parameter Überlaufz.Batch.: $2 \cdot 10^7$ (2 Überläufe) = 20 000 000 [ml] ▪ Aktueller Summenzählerstand: 20 196 845,7 ml <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Batch-Einheit (→  73)</p>

Überlaufz.Batch.



Navigation	 Experte → Applikation → Batching → Betrieb → Überlaufz.Batch.
Beschreibung	Anzeige der Überlaufanzahl der Batching-Gesamtmenge.

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

Zusätzliche Information *Beschreibung*
 Überschreitet der aktuelle Zählerstand den maximal anzeigbaren Wertebereich von 7 Stellen, wird die darüber liegende Summe als Überlauf ausgegeben. Der aktuelle Zählerstand ergibt sich damit aus der Summe von Überlaufz.Batch. und Gesamtmenge.

Beispiel

Berechnung des aktuellen Zählerstands nach Überschreiten des 7-stelligen Anzeigebereichs:

- Wert in Parameter **Gesamtmenge**: 196 845,7 ml
- Wert in Parameter **Überlaufz.Batch.**: $2 \cdot 10^7$ (2 Überläufe) = 20 000 000 [ml]
- Aktueller Summenzählerstand: 20 196 845,7 ml

Batch-Einheit

Navigation  Experte → Applikation → Batching → Betrieb → Batch-Einheit

Beschreibung Anzeige der ausgewählten Einheit aus dem Batch-Profil.

Anzeige

<p><i>SI-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg ▪ l ▪ g ▪ dm³ ▪ cm³ ▪ ml 	<p><i>US-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ oz ▪ lb ▪ ft³ ▪ fl oz (us) ▪ gal (us)
---	---

Kundenspezifische Einheiten

- User mass
- User vol.

Zusätzliche Information *Auswirkung*

 Die gewählte Einheit gilt für:

- Gesamtmenge (→  72)
- Akt.Nachlaufkorr (→  72)
- Letz.Batch-Menge (→  70)
- Ltz.Nachlaufmeng (→  71)

Funk.Schaltaus 1 ... n



Navigation  Experte → Applikation → Batching → Betrieb → Funk.Schaltaus 1 ... n

Beschreibung Auswahl einer Funktion für den Schaltausgang.

Auswahl

- Schließen
- Offen
- Batching

Werkseinstellung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Batching (Funk.Schaltaus 1) ■ Offen (Funk.Schaltaus 2)
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schließen Der Schaltausgang ist permanent eingeschaltet. ■ Offen Der Schaltausgang ist permanent ausgeschaltet. ■ Batching Der Schaltausgang dient dem Abfüllen. <ul style="list-style-type: none"> – Der Schaltausgang 1 ist fest der ersten Abfüllstufe zugeordnet. – Der zweite Schaltausgang ist entweder der zweiten Abfüllstufe oder dem Ausblasen zugeordnet. – Wenn eine Abfüllung läuft, haben die Option Offen und die Option Schließen keine Auswirkung.

Schaltzustand 1 ... n

Navigation	 Experte → Applikation → Batching → Betrieb → Schaltzustand 1 ... n
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Zustands des Schaltausgangs.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geschlossen ■ Offen
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Offen Der Schaltausgang ist nicht leitend. ■ Geschlossen Der Schaltausgang ist leitend.

Untermenü "Konfiguration"

Navigation  Experte → Applikation → Batching → Konfiguration

▶ Konfiguration	
Batch-Profil	→  75
▶ Batch-Profil 1 ... n	→  75

Batch-Profil



Navigation Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil

Beschreibung Auswahl des passenden Profils für den Messstoff, das vom Kunden konfiguriert wurde.

- Auswahl**
- Profil 1
 - Profil 2
 - Profil 3
 - Profil 4
 - Profil 5
 - Profil 6

Werkseinstellung Profil 1

Untermenü "Batch-Profil 1 ... n"

Navigation Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n

▶ Batch-Profil 1 ... n	
Auswahl Eing.	→ 76
Batch-Einheit	→ 76
Batch-Menge	→ 77
Messz.Nachlaufm.	→ 78
FesteKorr.rmenge	→ 78
Nachlaufkorrek.	→ 79
Filter Nachlaufm	→ 80
Mittl.Nachlkkorr	→ 80
Batch-Stufen	→ 81
Start 2. Stufe	→ 82
Stopp 2. Stufe	→ 82
Ausblasverzöger.	→ 83
Ausblasdauer	→ 83

Max. Batch-Zeit	→  83
Max. Durchfluss	→  84
Deak. Druckstoß.	→  85

Auswahl Eing.

Navigation	 Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n → Auswahl Eing.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße für das Batch-Profil.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Massefluss ▪ Volumenfluss
Werkseinstellung	Massefluss
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus Das Profil ist inaktiv. ▪ Massefluss Massefluss ist als Messgröße zugeordnet. ▪ Volumenfluss Volumenfluss ist als Messgröße zugeordnet. <p> Bei einer Änderung der Zuordnung werden folgende Parameter auf Werkseinstellung gesetzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Batch-Menge (→  77) - FesteKorr.rmenge (→  78) - Max. Durchfluss (→  84) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Außerdem wird der Parameter Batch-Einheit (→  76) automatisch auf einen gültigen Wert zwangsumgeschaltet: <ul style="list-style-type: none"> - Bei Auswahl Option Massefluss: Einheit g - Bei Auswahl Option Volumenfluss: Einheit ml

Batch-Einheit

Navigation	 Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n → Batch-Einheit
Voraussetzung	In Parameter Auswahl Eing. (→  76) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Massefluss ▪ Volumenfluss
Beschreibung	Auswahl der Einheit für die Prozessgröße des Batch-Profiles.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kg ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ oz ▪ lb
	<i>Kundenspezifische Einheiten</i>	
	User mass	
	oder	
	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ l ▪ dm³ ▪ cm³ ▪ ml 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ft³ ▪ fl oz (us) ▪ gal (us)
	<i>Kundenspezifische Einheiten</i>	
	User vol.	
Werkseinstellung	Abhängig vom Land	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ g (Massefluss) ▪ oz (Massefluss) 	
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i>	
	 Die gewählte Einheit gilt für: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Batch-Menge (→  77) ▪ FesteKorr.rmenge (→  78) ▪ Batch-Einheit (→  73) 	

Batch-Menge

Navigation	 Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n → Batch-Menge
Voraussetzung	In Parameter Auswahl Eing. (→  76) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Massefluss ▪ Volumenfluss
Beschreibung	Eingabe der Abfüllmenge in der eingestellten Abfülleinheit der ausgewählten Messgröße.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 g ▪ 0 oz
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Batch-Einheit (→  76)

Messz.Nachlaufm.



Navigation	Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n → Messz.Nachlaufm.
Voraussetzung	In Parameter Auswahl Eing. (→ 76) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Massefluss ■ Volumenfluss
Beschreibung	Eingabe der Zeit, die für die Nachlaufmengenmessung verwendet wird.
Eingabe	0,01 ... 100 s
Werkseinstellung	1 s

FesteKorr.rmenge



Navigation	Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n → FesteKorr.rmenge
Voraussetzung	In Parameter Auswahl Eing. (→ 76) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Massefluss ■ Volumenfluss
Beschreibung	Eingabe einer festen Korrekturmenge in der eingestellten Abfülleinheit der ausgewählten Messgröße.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 g ■ 0 oz
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> Die Funktionsweise dieses Parameters ist abhängig von der in Parameter Nachlaufkorrek. (→ 79) getroffenen Auswahl.

Wenn in Parameter **Nachlaufkorrek.** (→  79) die folgende Option ausgewählt ist:

- **Aus**
 - Die FesteKorr.rmenge (→  78) wird von der Batch-Menge (→  77) subtrahiert, dies ergibt die Zielmenge der Abfüllung.
 - Die Zielmenge muss größer als 0 sein.
 - Solange die Zielmenge 0 ist, kann keine Abfüllung gestartet werden.
- **Option Feste Zeit** oder Option **Zeit/Schl.menge**
 - Die FesteKorr.rmenge (→  78) hat keinen direkten Einfluss auf die Zielmenge der Abfüllung, sondern wird für den Wert der Nachlaufkorrekturmenge für die nächste Abfüllung benutzt.
 - Dies ist aber nur der Fall, wenn der Parameter **Akt.Nachlaufkorr** (→  72) vor der Abfüllung den Wert 0 hat und somit noch keine Nachlaufmenge erfasst wurde.
 - Wenn die FesteKorr.rmenge (→  78) auf einen Wert ungleich 0 gesetzt wird, dann wird dieser Wert als Nachlaufkorrekturmenge für die erste Abfüllung verwendet.
 - Wenn die FesteKorr.rmenge (→  78) auf den Wert 0 gesetzt wird, dann wird für die erste Abfüllung eine Nachlaufkorrekturmenge von 10 % der Batch-Menge (→  77) angenommen.

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Batch-Einheit** (→  76)

Nachlaufkorrek.

Navigation

 Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n → Nachlaufkorrek.

Voraussetzung

In Parameter **Auswahl Eing.** (→  76) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss

Beschreibung

Auswahl des Modus für die Durchführung einer Nachlaufkorrektur.

Auswahl

- Aus
- Feste Zeit
- Zeit/Schl.menge

Werkseinstellung

Aus

Zusätzliche Information

Auswahl

- **Aus**
Es wird keine Nachlaufkorrektur durchgeführt.
- **Feste Zeit**
Die Feste Zeit entspricht dem Wert, der im Parameter **Messz.Nachlaufm.** (→  78) eingegeben wurde. Die Nachlaufmenge ist die Menge, die nach dem Abschaltzeitpunkt bis zum Ablauf einer festen Zeit gemessen wird. Das Ende der Messung der Nachlaufmenge ist das Ende des Abfüllvorgangs ohne ein mögliches Ausblasen des Ventils.
- **Zeit/Schl.menge**
Die Nachlaufmenge ist die Menge, die nach dem Abschaltzeitpunkt bis zum Ansprechen der Schleichmenge oder dem Ablauf einer festen Zeit gemessen wird.

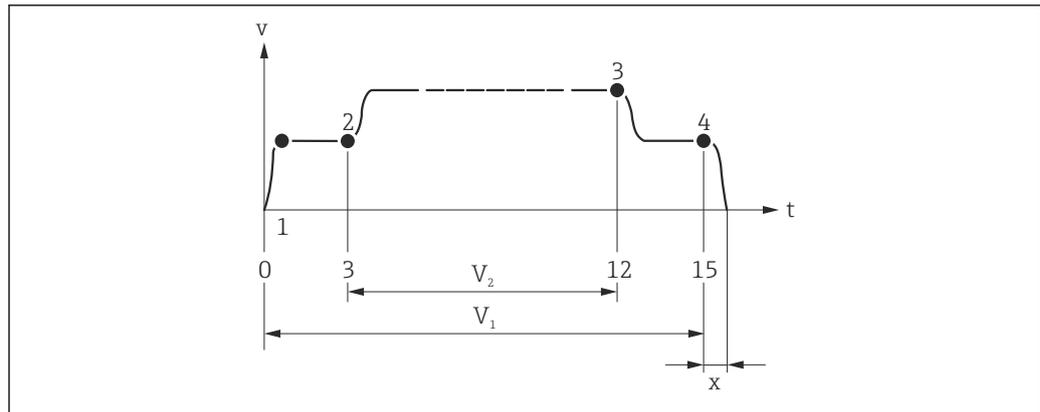
Filter Nachlaufm 	
Navigation	 Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n → Filter Nachlaufm
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Auswahl Eing. (→  76) ist die Option Massefluss oder die Option Volumenfluss ausgewählt. ■ In Parameter Nachlaufkorrek. (→  79) ist die Option Feste Zeit oder die Option Zeit/Schl.menge ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zur Einstellung der Filtertiefe des Nachlaufmedians für das Batch-Profil.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Median 3 ■ Median 5 ■ Median 7
Werkseinstellung	Median 5
Mittl.Nachlkkorr 	

Navigation	 Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n → Mittl.Nachlkkorr
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Auswahl Eing. (→  76) ist die Option Massefluss oder die Option Volumenfluss ausgewählt. ■ In Parameter Nachlaufkorrek. (→  79) ist die Option Feste Zeit oder die Option Zeit/Schl.menge ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Anzahl der Abfüllungen zur Mittelung der Nachlaufmenge.
Eingabe	1 ... 100
Werkseinstellung	5
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Mittelung der einzelnen Nachlaufmengen erfolgt gleitend über die eingegebene Anzahl. Deren Ergebnis ist die Nachlaufkorrekturmenge. Diese wird für die nächste Abfüllung von der Zielmenge subtrahiert was die Abschaltmenge ergibt. Die Mittelung wird mit Hilfe eines PT1-Gliedes⁵⁾ realisiert. Die erste ermittelte Nachlaufkorrekturmenge initialisiert den Filter. Der Abschaltzeitpunkt ist erreicht, wenn die gemessene Menge seit dem Start gleich der Abschaltmenge ist.</p>

5) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

**Batch-Stufen**

Navigation	Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n → Batch-Stufen
Voraussetzung	In Parameter Auswahl Eing. (→ 76) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Massefluss ■ Volumenfluss
Beschreibung	Auswahl für die Anzahl der Stufen für die Abfüllung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einstufig ■ Zweistufig ■ 1stufig+ausblas.
Werkseinstellung	Einstufig
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einstufig Nur der Schaltausgang 1 ist aktiv. ■ Zweistufig Der Schaltausgang 2 ist zusätzlich aktiv (zweite Stufe). ■ 1stufig+ausblas. Der Schaltausgang 2 ist zusätzlich aktiv (Ausblasen des Ventils nach der Abfüllung). Der Startpunkt der ersten Stufe ist implizit 0 % des Zielwertes. Der Stoppunkt der ersten Stufe ist implizit 100 % des Zielwertes. <p><i>Beispiel</i></p> <p>Das Beispiel erklärt die Parametrierung der verschiedenen Funktionen zur Abfüllung mit dem Eingabeformat in % für die Schaltpunkte der Ventile.</p> <p>Folgende Abfüllung soll realisiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zweistufige Abfüllung mit einer Füllmenge von insgesamt 15 kg ■ Grobabfüllmenge von 3 ... 12 kg, Ventil öffnet nach Erreichen von 20 % (3 kg) und schließt nach Erreichen von 80 % (12 kg) der Füllmenge. ■ Ventil 1 öffnet zum Start der Abfüllung und schließt (automatisch) nach Erreichen der Füllmenge (15 kg). ■ Die Eingaben sollen als %-Angaben erfolgen.



A0027120

- v Durchflussgeschwindigkeit [m/s]
 t Zeit
 V_1 Ventil 1 geöffnet
 V_2 Ventil 2 geöffnet
 1 Ventil 1 öffnet: Start Abfüllung
 2 Ventil 2 öffnet: Start Grobabfüllung
 3 Ventil 2 schließt: Grobabfüllmenge erreicht
 4 Ventil 1 schließt: Ende der Abfüllung
 x Nachlaufmenge

Start 2. Stufe



Navigation

Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n → Start 2. Stufe

Voraussetzung

Folgende Bedingungen sind erfüllt:

- In Parameter **Auswahl Eing.** (→ 76) ist die Option **Massefluss** oder die Option **Volumenfluss** ausgewählt.
- In Parameter **Batch-Stufen** (→ 81) ist die Option **Zweistufig** ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe des Startpunktes der zweiten Stufe in % des Zielwertes. Der Startpunkt muss immer kleiner als die Stopppunkt sein.

Eingabe

0 ... 100 %

Werkseinstellung

0 %

Stopp 2. Stufe



Navigation

Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n → Stopp 2. Stufe

Voraussetzung

Folgende Bedingungen sind erfüllt:

- In Parameter **Auswahl Eing.** (→ 76) ist die Option **Massefluss** oder die Option **Volumenfluss** ausgewählt.
- In Parameter **Batch-Stufen** (→ 81) ist die Option **Zweistufig** ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe des Stopppunktes der zweiten Stufe in % des Zielwertes. Der Stopppunkt muss immer größer als der Startpunkt sein.

Eingabe 0 ... 100 %

Werkseinstellung 100 %

Ausblasverzöger. 

Navigation  Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n → Ausblasverzöger.

Voraussetzung Folgende Bedingungen sind erfüllt:
 ■ In Parameter **Auswahl Eing.** (→  76) ist die Option **Massefluss** oder die Option **Volumenfluss** ausgewählt.
 ■ In Parameter **Batch-Stufen** (→  81) ist die Option **1stufig+ausblas.** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Verzögerung für das Ausblasen am Ende der Abfüllung.

Eingabe 0 ... 100 s

Werkseinstellung 0 s

Ausblasdauer 

Navigation  Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n → Ausblasdauer

Voraussetzung Folgende Bedingungen sind erfüllt:
 ■ In Parameter **Auswahl Eing.** (→  76) ist die Option **Massefluss** oder die Option **Volumenfluss** ausgewählt.
 ■ In Parameter **Batch-Stufen** (→  81) ist die Option **1stufig+ausblas.** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Dauer für das Ausblasen der Abfüllung am Ende der Abfüllung.

Eingabe 0 ... 100 s

Werkseinstellung 1 s

Max. Batch-Zeit 

Navigation  Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n → Max. Batch-Zeit

Voraussetzung In Parameter **Auswahl Eing.** (→  76) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:
 ■ Massefluss
 ■ Volumenfluss

Beschreibung Eingabe der maximalen Abfüllzeit.

Eingabe 0 ... 10⁶ s

Werkseinstellung 0 s

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Wenn die maximale Abfüllzeit vor Erreichen der Abschaltmenge abgelaufen ist, wird die Abfüllung notfallmäßig abgebrochen. Ein Wert von 0 bedeutet, dass es keine Überwachung der maximalen Abfüllzeit gibt.

 Wenn eine Abfüllung auf diese Weise abgebrochen wird, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung **△F991 Max. Durchfluss** an. Die Diagnosemeldung wird durch das Starten der nächsten Abfüllung zurückgenommen. Es wird weder eine neue Nachlaufmenge ermittelt noch eine neue Nachlaufkorrekturmenge berechnet (Mittelung und Ausreißerfilter).

Max. Durchfluss

Navigation  Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n → Max. Durchfluss

Voraussetzung In Parameter **Auswahl Eing.** (→  76) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Massefluss
- Volumenfluss

Beschreibung Eingabe des maximalen Durchflusses während einer Abfüllung.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Wenn der maximale Durchfluss während der Abfüllung überschritten wird, wird die Abfüllung notfallmäßig abgebrochen. Ein Wert von 0 bedeutet, dass keine Überwachung des maximalen Durchflusses stattfindet.

 Wenn eine Abfüllung auf diese Weise abgebrochen wird, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung **△F991 Max. Durchfluss** an. Die Diagnosemeldung wird durch das Starten der nächsten Abfüllung zurückgenommen. Es wird weder eine neue Nachlaufmenge ermittelt noch eine neue Nachlaufkorrekturmenge berechnet (Mittelung und Ausreißerfilter).

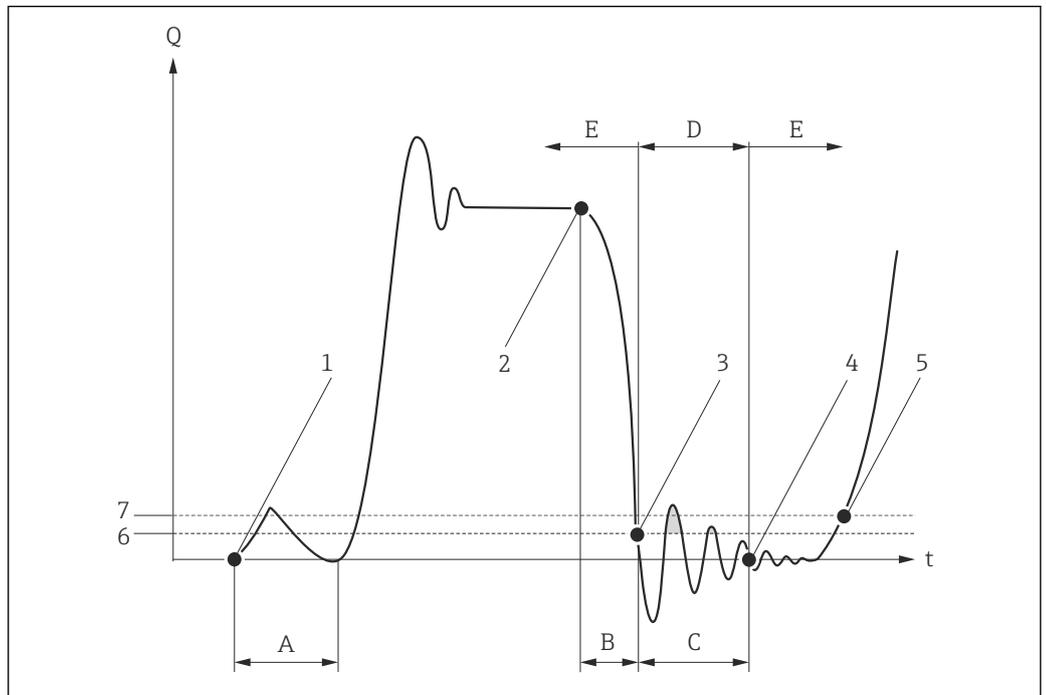
Abhängigkeit

 Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Auswahl Eing.** (→  76) ausgewählten Prozessgröße.

Deak. Druckstoß.



Navigation	☰ Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n → Deak. Druckstoß.
Voraussetzung	In Parameter Auswahl Eing. (→ ☰ 76) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Massefluss ■ Volumenfluss
Beschreibung	Eingabe einer Zeitspanne in s, in der die Druckstoßunterdrückung nach dem Starten eines Abfüllvorgangs nicht aktiv wird.
Eingabe	0 ... 100 s
Werkseinstellung	0 s
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>



A0026869

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

3.6 Untermenü "Diagnose"

Navigation  Experte → Diagnose

▶ Diagnose		
Akt. Diagnose		→  86
Zeitstempel		→  87
Akt. Diagnose		→  87
Letzte Diagnose		→  87
Zeitstempel		→  88
Letzte Diagnose		→  88
Zeit ab Neustart		→  88
Betriebszeit		→  89
▶ Diagnoseliste		→  89
▶ Ereignis-Logbuch		→  94
▶ Geräteinfo		→  95
▶ Min/Max-Werte		→  98
▶ Simulation		→  99

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

Anzeige

 Weitere anstehende Diagnosemeldungen lassen sich in Untermenü **Diagnoseliste** (→  89) anzeigen.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:

⊗F271 Hauptelektronik

Zeitstempel

Navigation

 Experte → Diagnose → Zeitstempel

Beschreibung

Anzeige der Betriebszeit, zu der die aktuelle Diagnosemeldung aufgetreten ist.

Anzeige

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

Zusätzliche Information

Anzeige

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

Beispiel

Zum Anzeigeformat:

24d12h13m00s

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 (→  87) 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 ... 65535

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.

3.6.1 Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation  Experte → Diagnose → Diagnoseliste

▶ Diagnoseliste	
Diagnose 1	→  90
Diagnose 1	→  90
Zeitstempel	→  90
Diagnose 2	→  90
Diagnose 2	→  91
Zeitstempel	→  91
Diagnose 3	→  91
Diagnose 3	→  92
Zeitstempel	→  92
Diagnose 4	→  92
Diagnose 4	→  92
Zeitstempel	→  93
Diagnose 5	→  93
Diagnose 5	→  93
Zeitstempel	→  94

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 ... 65535

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	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 1 (→  90) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

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** (→ 90) 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 *Beispiele*
 Zum Anzeigeformat:
 ■ 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 (→  91) 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	<p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■  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** (→  92) anzeigen.

Beispiel
 Zum Anzeigeformat:
 24d12h13m00s

Diagnose 5

Navigation  Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 5

Beschreibung Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der fünfthöchsten 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.

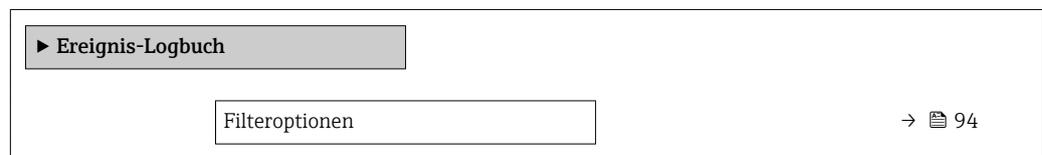
Anzeige 0 ... 65 535

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	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 5 (→  93) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

3.6.2 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

3.6.3 Untermenü "Geräteinfo"

Navigation



Experte → Diagnose → Geräteinfo

▶ Geräteinfo

Messstellenbez.	→  95
Seriennummer	→  96
Firmwareversion	→  96
Gerätename	→  96
Bestellcode	→  96
Erw.Bestellcd. 1	→  97
Erw.Bestellcd. 2	→  97
Erw.Bestellcd. 3	→  97
ENP-Version	→  98
Konfig.zähler	

Messstellenbez.



Navigation



Experte → Diagnose → Geräteinfo → Messstellenbez.

Beschreibung

Anzeige der eindeutigen Bezeichnung für die Messstelle, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können.

Anzeige

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 *Beschreibung*

 **Nützliche Einsatzgebiete der Seriennummer**

- Um das Messgerät schnell zu identifizieren, z.B. beim Kontakt mit Endress+Hauser.
- Um gezielt Informationen zum Messgerät mithilfe des Device Viewer zu erhalten:
www.endress.com/deviceviewer

Firmwareversion

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Firmwareversion

Beschreibung Anzeige der installierten Gerätefirmware-Version.

Anzeige Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz

Zusätzliche Information *Anzeige*

 Die Firmwareversion befindet sich auch auf:

- 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** (→  97)

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** (→  97)

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

3.6.4 Untermenü "Min/Max-Werte"

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte

▶ Min/Max-Werte	
Min/Max rücksetz	→  98
▶ Messstofftemp.	→  99

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	→  99
Max. Wert	→  99

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.** (→  29)

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 *Abhängigkeit*
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→  29)

3.6.5 Untermenü "Simulation"

Navigation  Experte → Diagnose → Simulation

▶ Simulation

Zuord. Prozessgr	→  100
------------------	---

Wert Prozessgr.	→  100
Sim. Gerätealarm	→  101

Zuord. Prozessgr
**Navigation**

 Experte → Diagnose → Simulation → Zuord. Prozessgr

Beschreibung

Auswahl einer Prozessgröße für die Simulation, die dadurch aktiviert wird.

Auswahl

- Aus
- Massefluss
- Volumenfluss
- Dichte
- Temperatur

Werkseinstellung

Aus

Zusätzliche Information

Beschreibung

 Der Simulationswert der ausgewählten Prozessgröße wird in Parameter **Wert Prozessgr.** (→  100) festgelegt.

Wert Prozessgr.
**Navigation**

 Experte → Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr.

Voraussetzung

In Parameter **Zuord. Prozessgr** (→  100) 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

Eingabe

 Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→  24) 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 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 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), Sbbbl (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
	bbbl/s (imp;oil), bbl/min (imp;oil), bbl/h (imp;oil), bbl/d (imp;oil)	Barrel/Zeiteinheit (petrochemicals) Petrochemicals: 34,97 gal/bbl
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr
	am, pm	Ante meridiem (vor Mittag), post meridiem (nach Mittag)

6 Modbus RS485-Register-Informationen

6.1 Hinweise

6.1.1 Aufbau der Register-Informationen

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

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

HINWEIS

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

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

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

6.1.2 Adressmodell

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

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

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

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

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

6.2 Übersicht zum 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.			→ 113
Zugriff.BedienSW			→ 113
Freig.code eing.			→ 113
► System			→ 114
► Diag.einstellung			→ 114
Alarmverzög.			→ 114
► Diagnoseverhalt.			→ 114
► Administration			→ 115
Gerät rücksetzen			→ 115
Dauerh.Speichern			→ 115
Messstellenbez.			→ 115
► Sensor			→ 115
► Messwerte			→ 115
► Prozessgrößen			→ 115
► Summenzähler			→ 115
► Eingangswerte			→ 116

▶ Systemeinheiten	→ 116
Masseflusseinh.	→ 116
Masseeinheit	→ 116
Volumenfl.einh.	→ 117
Volumeneinheit	→ 118
Dichteeinheit	→ 118
Temperatureinh.	→ 119
Datum/Zeitformat	→ 119
▶ Anwender Einh.	→ 119
▶ Prozessparameter	→ 119
Durchfl.dämpfung	→ 119
Dichtedämpfung	→ 119
Temp.dämpfung	→ 119
Messwertunterdr.	→ 119
▶ Schleichmenge	→ 119
▶ Überw. Teilfüll.	→ 120
▶ Sensorabgleich	→ 120
Einbaurichtung	→ 120
▶ Nullpunktabgl.	→ 120
▶ Anpass.Prozessgr	→ 120
▶ Kalibrierung	→ 120
Kalibr.faktor	→ 120
Nullpunkt	→ 120
Nennweite	→ 121
CO ... 5	→ 121

▶ Testpunkte	→  121
Schw.frequenz 0 ... 1	→  121
Freq.schwank 0 ... 1	→  121
Schwing.ampl. 0 ... 1	→  121
Schwing.dämpf 0 ... 1	→  121
Schwank Dämpf.0 ... 1	→  121
Signalasymmetrie	→  121
Erregerstrom 0 ... 1	→  121
RawMassFlow	→  121
▶ Überwachung	→  121
Grenz. Rohrdämp.	→  121
▶ Eingang	→  121
▶ Statuseingang	→  121
Zuord. Stat.eing	→  121
Wert Statuseing.	→  121
Aktiver Pegel	→  122
Ansprechzeit	→  122
▶ Kommunikation	→  122
▶ Modbus-Konfig.	→  122
Busadresse	→  122
Baudrate	→  122
Modus Datenüber.	→  122
Parität	→  122
Bytereihenfolge	→  122
Verzög. Antwort	→  122

Zuord. Diag.verh	→  122
Fehlerverhalten	→  122
Interpretermodus	→  122
► Modbus-Info	→  122
Geräte-ID	→  122
Gerätrevision	→  122
► Modbus-Data-Map	→  123
ScanListRegist0 ... 15	→  123
► Applikation	→  123
Summenz. rücks.	→  123
Batchmenge rücks	→  123
► Summenzähler 1 ... n	→  123
Zuord.Prozessgr.	→  123
Maseeinheit	→  123
Volumeneinheit	→  124
Betriebsart	→  124
Steuerung Sz. 1 ... n	→  124
Vorwahlmenge 1 ... n	→  124
Fehlerverhalten	→  124
► Batching	→  124
► Betrieb	→  124
► Konfiguration	→  125
► Diagnose	→  127
Akt. Diagnose	→  127
Zeitstempel	→  127

Akt. Diagnose	→  127
Letzte Diagnose	→  127
Zeitstempel	→  127
Letzte Diagnose	→  127
Zeit ab Neustart	→  127
Betriebszeit	→  127
► Diagnoseliste	→  127
Diagnose 1	→  127
Diagnose 1	→  127
Zeitstempel	→  127
Diagnose 2	→  128
Diagnose 2	→  128
Zeitstempel	→  128
Diagnose 3	→  128
Diagnose 3	→  128
Zeitstempel	→  128
Diagnose 4	→  128
Diagnose 4	→  128
Zeitstempel	→  128
Diagnose 5	→  128
Diagnose 5	→  128
Zeitstempel	→  128
► Ereignis-Logbuch	→  128
Filteroptionen	→  128

▶ Geräteinfo	→ 📄 128
Messstellenbez.	→ 📄 128
Seriennummer	→ 📄 128
Firmwareversion	→ 📄 128
Gerätename	→ 📄 128
Bestellcode	→ 📄 128
Erw.Bestellcd. 1	→ 📄 128
Erw.Bestellcd. 2	→ 📄 128
Erw.Bestellcd. 3	→ 📄 128
ENP-Version	→ 📄 129
Konfig.zähler	→ 📄 129
▶ Min/Max-Werte	→ 📄 129
Min/Max rücksetz	→ 📄 129
▶ Messstofftemp.	→ 📄 129
▶ Simulation	→ 📄 129
Zuord. Prozessgr	→ 📄 129
Wert Prozessgr.	→ 📄 129
Sim. Gerätealarm	→ 📄 129

6.3 Register-Informationen

Navigation: Experte					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 📄
Status Verrieg.	4918	Integer	Read	512 = Vorüber. verrieg	10
Zugriff.BedienSW	2178	Integer	Read	0 = Bediener 1 = Instandhalter	11
Freig.code eing.	2177	Integer	Read / Write	Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen	11

6.3.1 Untermenü "System"

Untermenü "Diag.einstellung"

Navigation: Experte → System → Diag.einstellung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Alarmverzög.	6808 ... 6809	Float	Read / Write	0 ... 60 s	12

Untermenü "Diagnoseverhalt."

Navigation: Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt.					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Diagnosenr. 140	2757	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	14
Diagnosenr. 046	2756	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	14
Diagnosenr. 834	2761	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	14
Diagnosenr. 835	2760	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	15
Diagnosenr. 912	2758	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	15
Diagnosenr. 913	2754	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	15
Diagnosenr. 192	2022	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	16
Diagnosenr. 274	2755	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	16
Diagnosenr. 392	2023	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	16
Diagnosenr. 592	2024	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	17

Navigation: Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt.					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Diagnosenr. 992	2021	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	17
Diagnosenr. 991	2809	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	17

Untermenü "Administration"

Navigation: Experte → System → Administration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Gerät rücksetzen	6817	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Gerät neustarten 2 = Auf Auslief.zust	18
Dauerh.Speichern	6907	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	18
Messstellenbez.	4901 ... 4908	String	Read / Write	Max. 16 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).	19

6.3.2 Untermenü "Sensor"

Untermenü "Messwerte"

Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Massefluss	2007 ... 2008	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	20
Volumenfluss	2009 ... 2010	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	21
Dichte	2013 ... 2014	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	21
Temperatur	2017 ... 2018	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	21

Untermenü "Summenzähler"

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Summenz.wert 1 ... n	1: 2610 ... 2611 2: 2810 ... 2811 3: 3010 ... 3011	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	22
Summenz.überl. 1 ... n	1: 2612 ... 2613 2: 2812 ... 2813 3: 3012 ... 3013	Float	Read	Ganzzahl mit Vorzeichen	23

Untermenü "Eingangswerte"

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Wert Statuseing.	2746	Integer	Read	0 = Tief 1 = Hoch	23

Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Masseflusseinh.	2101	Integer	Read / Write	0 = g/s⁽⁺⁾ 1 = g/min 2 = g/h 3 = g/d 4 = kg/s 5 = kg/min 6 = kg/h 7 = kg/d 8 = t/s 9 = t/min 10 = t/h 11 = t/d 12 = oz/s 13 = oz/min 14 = oz/h 15 = oz/d 16 = lb/s 17 = lb/min 18 = lb/h 19 = lb/d 20 = STon/s 21 = STon/min 22 = STon/h 23 = STon/d 24 = User mass/s 25 = User mass/min 26 = User mass/h 27 = User mass/d	24
Masseinheit	2102	Integer	Read / Write	2 = t 5 = STon 6 = User mass 12 = g⁽⁺⁾ 13 = kg⁽⁺⁾ 14 = oz 15 = lb	25

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

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
				71 = gal/d (imp) 72 = Mgal/s (imp) 73 = Mgal/min (imp) 74 = Mgal/h (imp) 75 = Mgal/d (imp) 76 = bbl/s (imp;beer) 77 = bbl/min (imp;beer) 78 = bbl/h (imp;beer) 79 = bbl/d (imp;beer) 80 = bbl/s (imp;oil) 81 = bbl/min (imp;oil) 82 = bbl/h (imp;oil) 83 = bbl/d (imp;oil) 84 = User vol./s 85 = User vol./min 86 = User vol./h 87 = User vol./d 88 = kgal/s (us) 89 = kgal/min (us) 90 = kgal/h (us) 91 = kgal/d (us)	
Volumeneinheit	2104	Integer	Read / Write	0 = cm ³ 1 = dm ³ 2 = m ³ 3 = ml (+) 4 = l (+) 5 = hl 6 = Ml Mega 8 = af 9 = ft ³ 10 = fl oz (us) 11 = gal (us) 12 = Mgal (us) 13 = bbl (us;liq.) 14 = bbl (us;beer) 15 = bbl (us;oil) 16 = bbl (us;tank) 17 = gal (imp) 18 = Mgal (imp) 19 = bbl (imp;beer) 20 = bbl (imp;oil) 21 = User vol. 22 = kgal (us)	28
Dichteeinheit	2107	Integer	Read / Write	0 = g/cm ³ 2 = kg/dm ³ 3 = kg/l (+) 4 = kg/m ³ 5 = SD4°C 6 = SD15°C 7 = SD20°C 8 = SG4°C 9 = SG15°C 10 = SG20°C 11 = lb/ft ³ 12 = lb/gal (us) 13 = lb/bbl (us;liq.) 14 = lb/bbl (us;beer) 15 = lb/bbl (us;oil) 16 = lb/bbl (us;tank) 17 = lb/gal (imp) 18 = lb/bbl (imp;beer) 19 = lb/bbl (imp;oil) 20 = User dens. 21 = g/m ³ 22 = g/ml	29

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Temperatureinh.	2109	Integer	Read / Write	0 = °C (+) 1 = K 2 = °F 3 = °R	29
Datum/Zeitformat	2150	Integer	Read / Write	0 = dd.mm.yy hh:mm 1 = mm/dd/yy am/pm 2 = dd.mm.yy am/pm 3 = mm/dd/yy hh:mm	30

Untermenü "Anwender Einh."

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh.					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Text Masse	2531 ... 2535	String	Read / Write	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	31
Faktor Masse	2115 ... 2116	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	31
Text Volumen	2542 ... 2546	String	Read / Write	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	32
Faktor Volumen	2119 ... 2120	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	32
Text Dichte	2549 ... 2553	String	Read / Write	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	32
Offset Dichte	2556 ... 2557	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	33
Faktor Dichte	2123 ... 2124	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	33

Untermenü "Prozessparameter"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Durchfl.dämpfung	5510 ... 5511	Float	Read / Write	0 ... 100,0 s	34
Dichtedämpfung	5508 ... 5509	Float	Read / Write	0 ... 999,9 s	34
Temp.dämpfung	5127 ... 5128	Float	Read / Write	0 ... 999,9 s	35
Messwertunterdr.	5503	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	35

Untermenü "Schleichmenge"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Zuord.Prozessgr.	5101	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Massefluss 2 = Volumenfluss	36
Einschaltpunkt	5138 ... 5139	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	37
Ausschaltpunkt	5104 ... 5105	Float	Read / Write	0 ... 100,0 %	37
Druckst. unterdr.	5140 ... 5141	Float	Read / Write	0 ... 100 s	38

Untermenü "Überw. Teilfüll."

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll.					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuord.Prozessgr.	5106	Integer	Read / Write	0 = Aus 4 = Dichte	40
Unterer Wert	5110 ... 5111	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	40
Oberer Wert	5112 ... 5113	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	40
Ansprechzeit	5108 ... 5109	Float	Read / Write	0 ... 100 s	41
Max. Dämpfung	2414 ... 2415	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	41

Untermenü "Sensorabgleich"

Navigation: Experte → Sensor → Sensorabgleich					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Einbaurichtung	5501	Integer	Read / Write	0 = In Pfeilricht. 1 = Gegen Pfeilricht	42

Untermenü "Nullpunkt abgl."

Navigation: Experte → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunkt abgl.					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Nullpunkt abgl.	5121	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Starten 2 = Nullabgl.fehl. 8 = In Arbeit	43
Fortschritt	6797	Integer	Read	0 ... 100 %	44

Untermenü "Anpass.Prozessgr"

Navigation: Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Massefl.-Offset	5521 ... 5522	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	45
Massefl.faktor	5519 ... 5520	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	45
Vol.fluss-Offset	5525 ... 5526	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	45
Vol.flussfaktor	5523 ... 5524	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	46
Dichte-Offset	5529 ... 5530	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	46
Dichtefaktor	5527 ... 5528	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	46
Temp.-Offset	5533 ... 5534	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	47
Temperaturfaktor	5531 ... 5532	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	47

Untermenü "Kalibrierung"

Navigation: Experte → Sensor → Kalibrierung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Kalibr.faktor	7513 ... 7514	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	48
Nullpunkt	7527 ... 7528	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	48

Navigation: Experte → Sensor → Kalibrierung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Nennweite	2048 ... 2057	String	Read	DNxx/x"	48
CO ... 5	0: 7501 ... 7502 1: 7503 ... 7504 2: 7505 ... 7506 3: 7507 ... 7508 4: 7509 ... 7510 5: 7511 ... 7512	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	49

Untermenü "Testpunkte"

Navigation: Experte → Sensor → Testpunkte					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Schw.frequenz 0 ... 1	0: 9501 ... 9502 1: 9503 ... 9504	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	49
Freq.schwank 0 ... 1	0: 2498 ... 2499 1: 2500 ... 2501	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	50
Schwing.ampl. 0 ... 1	0: 2449 ... 2450 1: 2451 ... 2452	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	50
Schwing.dämpf 0 ... 1	0: 9505 ... 9506 1: 9507 ... 9508	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	51
Schwank Dämpf.0 ... 1	0: 2502 ... 2503 1: 2504 ... 2505	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	51
Signalasymmetrie	2443 ... 2444	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	52
Erregerstrom 0 ... 1	0: 9509 ... 9510 1: 9511 ... 9512	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	52
RawMassFlow	10232 ... 10233	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	52

Untermenü "Überwachung"

Navigation: Experte → Sensor → Überwachung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Grenz. Rohrdämp.	4333 ... 4334	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	53

6.3.3 Untermenü "Eingang"

Untermenü "Statuseingang"

Navigation: Experte → Eingang → Statuseingang					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Zuord. Stat.eing	2506	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Messwertunterdr. 2 = Summenz. rücks. 3 = Zähler rücks. 1 4 = Zähler rücks. 2 5 = Zähler rücks. 3 6 = Start Batch 7 = Start&Stop Batch	54
Wert Statuseing.	2746	Integer	Read	0 = Tief 1 = Hoch	55

Navigation: Experte → Eingang → Statuseingang					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 📄
Aktiver Pegel	2530	Integer	Read / Write	0 = Tief 1 = Hoch	55
Ansprechzeit	3404 ... 3405	Float	Read / Write	10 ... 200 ms	55

6.3.4 Untermenü "Kommunikation"

Untermenü "Modbus-Konfig."

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig.					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 📄
Busadresse	4910	Integer	Read / Write	1 ... 247	56
Baudrate	4912	Integer	Read / Write	0 = 1200 BAUD 1 = 2400 BAUD 2 = 4800 BAUD 3 = 9600 BAUD 4 = 19200 BAUD 5 = 38400 BAUD 6 = 57600 BAUD 7 = 115200 BAUD	57
Modus Datenüber.	4913	Integer	Read / Write	0 = RTU 1 = ASCII	57
Parität	4914	Integer	Read / Write	0 = Gerade 1 = Ungerade 2 = Keine/2 Stop Bit 3 = Keine/1 Stop Bit	57
Bytereihenfolge	4915	Integer	Read / Write	0 = 0-1-2-3 1 = 3-2-1-0 2 = 2-3-0-1 3 = 1-0-3-2	58
Verzög. Antwort	4916 ... 4917	Float	Read / Write	0 ... 100 ms	59
Zuord. Diag.verh	4921	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Warnung 2 = Alarm 3 = Alarm o. Warnung	59
Fehlerverhalten	4920	Integer	Read / Write	0 = NaN-Wert 1 = Letzt.gült. Wert	60
Interpretermodus	4925	Integer	Read / Write	0 = Standard 1 = Endbytes ignor.	61

Untermenü "Modbus-Info"

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Info					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 📄
Geräte-ID	2547	Integer	Read	4-stellige Hexadezimalzahl	61
Gerätrevision	4481	Integer	Read	4-stellige Hexadezimalzahl	62

Untermenü "Modbus-Data-Map"

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Data-Map					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
ScanListRegist0 ... 15	0: 5001 1: 5002 2: 5003 3: 5004 4: 5005 5: 5006 6: 5007 7: 5008 8: 5009 9: 5010 10: 5011 11: 5012 12: 5013 13: 5014 14: 5015 15: 5016	Integer	Read / Write	1 ... 65535	62

6.3.5 Untermenü "Applikation"

Navigation: Experte → Applikation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Summenz. rücks.	2609	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Rücksetz.+Start.	63
Batchmenge rücks	2913	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 3 = Zurücksetzen	63

Untermenü "Summenzähler 1 ... n"

Navigation: Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuord.Prozessgr.	1: 2601 2: 2801 3: 3001	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Massefluss 2 = Volumenfluss	64
Masseinheit	1: 2602 2: 2802 3: 3002	Integer	Read / Write	2 = t 5 = STon 6 = User mass 12 = g⁽⁺⁾ 13 = kg⁽⁺⁾ 14 = oz 15 = lb	65

Navigation: Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Volumeneinheit	1: 2603 2: 2803 3: 3003	Integer	Read / Write	0 = cm ³ 1 = dm ³ 2 = m ³ 3 = ml⁽⁺⁾ 4 = l⁽⁺⁾ 5 = hl 6 = Ml Mega 8 = af 9 = ft ³ 10 = fl oz (us) 11 = gal (us) 12 = Mgal (us) 13 = bbl (us;liq.) 14 = bbl (us;beer) 15 = bbl (us;oil) 16 = bbl (us;tank) 17 = gal (imp) 18 = Mgal (imp) 19 = bbl (imp;beer) 20 = bbl (imp;oil) 21 = User vol. 22 = kgal (us)	65
Betriebsart	1: 2605 2: 2805 3: 3005	Integer	Read / Write	0 = Nettomenge 1 = Menge Förderrich 2 = Rückflussmenge	66
Steuerung Sz. 1 ... n	1: 2608 2: 2808 3: 3008	Integer	Read / Write	0 = Totalisieren 1 = Rücksetz.+Start. 2 = Vorwahlm.+Halten 3 = Rücksetz.+Halten 4 = Vorwahlm.+Start. 5 = Anhalten	66
Vorwahlmenge 1 ... n	1: 2590 ... 2591 2: 2592 ... 2593 3: 2594 ... 2595	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	67
Fehlerverhalten	1: 2606 2: 2806 3: 3006	Integer	Read / Write	0 = Anhalten 1 = Aktueller Wert 2 = Letzt.gült. Wert	68

Untermenü "Batching"

Untermenü "Betrieb"

Navigation: Experte → Applikation → Batching → Betrieb					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Batch-Steuerung	2829	Integer	Read / Write	0 = Anhalten 6 = Starten	69
Batch-Anzahl	3520	Integer	Read	Positive Ganzzahl	70
Letz.Batch-Menge	2844 ... 2845	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	70
Ltz.Nachlaufmeng	3238 ... 3239	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	71
Letzte Batchzeit	2992 ... 2993	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	71
Let.Abschaltzeit	2994 ... 2995	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	71
Akt.Nachlaufkorr	3240 ... 3241	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	72
Gesamtmenge	3262 ... 3263	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	72
Überlaufz.Batch.	3552 ... 3553	Float	Read	-32 000,0 ... 32 000,0	72

Navigation: Experte → Applikation → Batching → Betrieb					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Batch-Einheit	21295	Integer	Read	0 = cm ³ 1 = dm ³ 3 = ml 4 = l 6 = User mass 9 = ft ³ 10 = fl oz (us) 11 = gal (us) 12 = g 13 = kg 14 = oz 15 = lb 21 = User vol.	73
Funk.Schaltaus 1	2488	Integer	Read / Write	0 = Batching⁽⁺⁾ 1 = Offen 2 = Schließen	73
Schaltzustand 1	3518	Integer	Read	1 = Offen 2 = Geschlossen	74
Funk.Schaltaus 2	2489	Integer	Read / Write	0 = Batching⁽⁺⁾ 1 = Offen 2 = Schließen	73
Schaltzustand 2	3519	Integer	Read	1 = Offen 2 = Geschlossen	74

Untermenü "Konfiguration"

Navigation: Experte → Applikation → Batching → Konfiguration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Batch-Profil	3000	Integer	Read / Write	0 = Profil 1 1 = Profil 2 2 = Profil 3 3 = Profil 4 4 = Profil 5 5 = Profil 6	75

Untermenü "Batch-Profil 1 ... n"

Navigation: Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Auswahl Eing.	1: 3580 2: 3581 3: 3582 4: 3583 5: 3584 6: 3585	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Massefluss 2 = Volumenfluss	76
Batch-Einheit	1: 3530 2: 3531 3: 3532 4: 3533 5: 3534 6: 3535	Integer	Read / Write	0 = cm ³ 1 = dm ³ 3 = ml 4 = l 6 = User mass 9 = ft ³ 10 = fl oz (us) 11 = gal (us) 12 = g⁽⁺⁾ 13 = kg 14 = oz 15 = lb 21 = User vol.	76

Navigation: Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Batch-Menge	1: 3586 ... 3587 2: 3588 ... 3589 3: 3590 ... 3591 4: 3592 ... 3593 5: 3594 ... 3595 6: 3596 ... 3597	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	77
Messz.Nachlaufm.	1: 3646 ... 3647 2: 3648 ... 3649 3: 3650 ... 3651 4: 3652 ... 3653 5: 3654 ... 3655 6: 3656 ... 3657	Float	Read / Write	0,01 ... 100 s	78
FesteKorr.rmenge	1: 3634 ... 3635 2: 3636 ... 3637 3: 3638 ... 3639 4: 3640 ... 3641 5: 3642 ... 3643 6: 3644 ... 3645	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	78
Nachlaufkorrek.	1: 3880 2: 3881 3: 3882 4: 3883 5: 3884 6: 3885	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Feste Zeit 2 = Zeit/Schl.menge	79
Filter Nachlaufm	1: 3598 2: 3599 3: 3600 4: 3601 5: 3602 6: 3603	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Median 3 2 = Median 5 3 = Median 7	80
Mittl.Nachlkkorr	1: 3658 2: 3659 3: 3660 4: 3661 5: 3662 6: 3663	Integer	Read / Write	1 ... 100	80
Batch-Stufen	1: 3664 2: 3665 3: 3666 4: 3667 5: 3668 6: 3669	Integer	Read / Write	0 = Einstufig 1 = Zweistufig 2 = 1stufig+ausblas.	81
Start 2. Stufe	1: 3820 ... 3821 2: 3822 ... 3823 3: 3824 ... 3825 4: 3826 ... 3827 5: 3828 ... 3829 6: 3830 ... 3831	Float	Read / Write	0 ... 100 %	82
Stopp 2. Stufe	1: 3832 ... 3833 2: 3834 ... 3835 3: 3836 ... 3837 4: 3838 ... 3839 5: 3840 ... 3841 6: 3842 ... 3843	Float	Read / Write	0 ... 100 %	82
Ausblasverzöger.	1: 3886 ... 3887 2: 3888 ... 3889 3: 3890 ... 3891 4: 3892 ... 3893 5: 3894 ... 3895 6: 3896 ... 3897	Float	Read / Write	0 ... 100 s	83

Navigation: Experte → Applikation → Batching → Konfiguration → Batch-Profil 1 ... n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Ausblasdauer	1: 3922 ... 3923 2: 3924 ... 3925 3: 3926 ... 3927 4: 3928 ... 3929 5: 3930 ... 3931 6: 3932 ... 3933	Float	Read / Write	0 ... 100 s	83
Max. Batch-Zeit	1: 3850 ... 3851 2: 3852 ... 3853 3: 3854 ... 3855 4: 3856 ... 3857 5: 3858 ... 3859 6: 3860 ... 3861	Float	Read / Write	0 ... 10 ⁶ s	83
Max. Durchfluss	1: 3862 ... 3863 2: 3864 ... 3865 3: 3866 ... 3867 4: 3868 ... 3869 5: 3870 ... 3871 6: 3872 ... 3873	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	84
Deak. Druckstoß.	1: 3934 ... 3935 2: 3936 ... 3937 3: 3938 ... 3939 4: 3940 ... 3941 5: 3942 ... 3943 6: 3944 ... 3945	Float	Read / Write	0 ... 100 s	85

6.3.6 Untermenü "Diagnose"

Navigation: Experte → Diagnose					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Akt. Diagnose	2732	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	86
Zeitstempel	2719	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	87
Akt. Diagnose	20190	Integer	Read	0 ... 65 535	87
Letzte Diagnose	2734	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	87
Zeitstempel	2068	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	88
Letzte Diagnose	20184	Integer	Read	0 ... 65 535	88
Zeit ab Neustart	2624	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	88
Betriebszeit	2631	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	89

Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation: Experte → Diagnose → Diagnoseliste					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Diagnose 1	2736	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	90
Diagnose 1	20189	Integer	Read	0 ... 65 535	90
Zeitstempel	2710	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	90

Navigation: Experte → Diagnose → Diagnoseliste					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Diagnose 2	2738	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	90
Diagnose 2	20188	Integer	Read	0 ... 65535	91
Zeitstempel	2701	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	91
Diagnose 3	2740	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	91
Diagnose 3	20187	Integer	Read	0 ... 65535	92
Zeitstempel	2692	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	92
Diagnose 4	2742	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	92
Diagnose 4	20186	Integer	Read	0 ... 65535	92
Zeitstempel	2683	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	93
Diagnose 5	2744	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	93
Diagnose 5	20185	Integer	Read	0 ... 65535	93
Zeitstempel	2675	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	94

Untermenü "Ereignis-Logbuch"

Navigation: Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Filteroptionen	2639	Integer	Read / Write	0 = Ausfall (F) 4 = Wartungsbed. (M) 8 = Funkt.kontr. (C) 12 = Außerh.Spezif (S) 16 = Information (I) 255 = Alle	94

Untermenü "Geräteinfo"

Navigation: Experte → Diagnose → Geräteinfo					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Messstellenbez.	2026 ... 2041	String	Read / Write	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).	95
Seriennummer	7003 ... 7007.5	String	Read	Max. 11-stellige Zeichenfolge aus Buchstaben und Zahlen.	96
Firmwareversion	7277 ... 7280	String	Read	Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz	96
Gerätename	7263 ... 7270	String	Read	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben oder Zahlen.	96
Bestellcode	2058 ... 2067	String	Read	Zeichenfolge aus Buchstaben, Zahlen und bestimmten Satzzeichen (z.B. /).	96
Erw.Bestellcd. 1	2212 ... 2221	String	Read	Zeichenfolge	97
Erw.Bestellcd. 2	2222 ... 2231	String	Read	Zeichenfolge	97
Erw.Bestellcd. 3	2232 ... 2241	String	Read	Zeichenfolge	97

Navigation: Experte → Diagnose → Geräteinfo					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
ENP-Version	4003 ... 4010	String	Read	Zeichenfolge	98
Konfig.zähler		Integer	Read		

Untermenü "Min/Max-Werte"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Min/Max rücksetz	2525	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen	98

Untermenü "Messstofftemp."

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp.					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Min. Wert	7529 ... 7530	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	99
Max. Wert	7531 ... 7532	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	99

Untermenü "Simulation"

Navigation: Experte → Diagnose → Simulation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuord. Prozessgr	6813	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 4 = Dichte 7 = Temperatur	100
Wert Prozessgr.	6814 ... 6815	Float	Read / Write	Abhängig von der ausgewählten Prozessgröße	100
Sim. Gerätealarm	6812	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	101

Stichwortverzeichnis

A

Abschaltzeit letzter Batch (Parameter)	71
Administration (Untermenü)	18
Aktiver Pegel (Parameter)	55
Aktuelle Diagnose (Parameter)	86, 87
Aktuelle Nachlaufkorrekturmenge (Parameter)	72
Alarmverzögerung (Parameter)	12
Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter)	63
Anpassung Prozessgrößen (Untermenü)	44
Ansprechzeit Statuseingang (Parameter)	55
Ansprechzeit teilgefülltes Rohr (Parameter)	41
Anwender-Offset Dichte (Parameter)	33
Anwenderfaktor Dichte (Parameter)	33
Anwenderfaktor Masse (Parameter)	31
Anwenderfaktor Volumen (Parameter)	32
Anwenderspezifische Einheiten (Untermenü)	30
Anwendertext Dichte (Parameter)	32
Anwendertext Masse (Parameter)	31
Anwendertext Volumen (Parameter)	32
Applikation (Untermenü)	62
Ausblasdauer (Parameter)	83
Ausblasverzögerung (Parameter)	83
Ausschaltpunkt Schleimengenunterdrück. (Parameter)	37
Auswahl Eingang (Parameter)	76

B

Batch-Anzahl (Parameter)	70
Batch-Einheit (Parameter)	73, 76
Batch-Menge (Parameter)	77
Batch-Profil (Parameter)	75
Batch-Steuerung (Parameter)	69
Batch-Stufen (Parameter)	81
Batching (Untermenü)	68
Batching-Gesamtmenge (Parameter)	72
Batching-Gesamtmenge zurücksetzen (Parameter)	63
Baudrate (Parameter)	57
Bestellcode (Parameter)	96
Betrieb (Untermenü)	69
Betriebsart Summenzähler (Parameter)	66
Betriebszeit (Parameter)	89
Betriebszeit ab Neustart (Parameter)	88
Busadresse (Parameter)	56
Bytereihenfolge (Parameter)	58

C

C0 ... 5 (Parameter)	49
--------------------------------	----

D

Datum/Zeitformat (Parameter)	30
Dauerhaftes Speichern (Parameter)	18
Deaktivierungszeit Druckstoßunterdrück. (Parameter)	85
Diagnose (Untermenü)	86
Diagnose 1 (Parameter)	90
Diagnose 2 (Parameter)	90, 91
Diagnose 3 (Parameter)	91, 92

Diagnose 4 (Parameter)	92
Diagnose 5 (Parameter)	93
Diagnoseeinstellungen (Untermenü)	12
Diagnoseliste (Untermenü)	89
Diagnoseverhalten (Untermenü)	13
Dichte (Parameter)	21
Dichte-Offset (Parameter)	46
Dichtedämpfung (Parameter)	34
Dichteeinheit (Parameter)	29
Dichtefaktor (Parameter)	46
Direktzugriff	
Filteroptionen	94
Zeitstempel	87, 88, 90, 91, 92, 93, 94
Dokument	
Aufbau	4
Erläuterung Aufbau Parameterbeschreibung	6
Funktion	4
Umgang	4
Verwendete Symbole	6
Zielgruppe	4
Dokumentfunktion	4
Druckstoßunterdrückung (Parameter)	38
Durchflusssdämpfung (Parameter)	34

E

Einbaurichtung (Parameter)	42
Eingang (Untermenü)	53
Eingangswerte (Untermenü)	23
Einschaltpunkt Schleimengenunterdrück. (Parameter)	37
Einstellungen Batch-Profil 1 ... n (Untermenü)	75
ENP-Version (Parameter)	98
Ereignis-Logbuch (Untermenü)	94
Erregerstrom 0 ... 1 (Parameter)	52
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter)	97
Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter)	97
Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter)	97

F

Fehlerverhalten (Parameter)	60, 68
Feste Korrekturmenge (Parameter)	78
Filteroptionen (Parameter)	94
Filtertiefe Nachlaufmedian (Parameter)	80
Firmwareversion (Parameter)	96
Fortschritt (Parameter)	44
Freigabecode eingeben (Parameter)	11
Frequenzschwankung 0 ... 1 (Parameter)	50
Funktion	
siehe Parameter	
Funktion Schaltausgang 1 ... n (Parameter)	73

G

Gerät zurücksetzen (Parameter)	18
Geräte-ID (Parameter)	61
Geräteinformation (Untermenü)	95
Gerätename (Parameter)	96
Geräterevision (Parameter)	62

Grenzwert Messrohrdämpfung (Parameter) 53

I

Interpretermodus (Parameter) 61

K

Kalibrierfaktor (Parameter) 48

Kalibrierung (Untermenü) 47

Kommunikation (Untermenü) 56

Konfiguration (Untermenü) 74

L

Letzte Diagnose (Parameter) 87, 88

Letzte Nachlaufmenge (Parameter) 71

M

Masseinheit (Parameter) 25, 65

Massefluss (Parameter) 20

Massefluss-Offset (Parameter) 45

Masseflusseinheit (Parameter) 24

Masseflussfaktor (Parameter) 45

Maximale Batch-Zeit (Parameter) 83

Maximale Dämpfung Messstoffüberwachung (Parameter) 41

Maximaler Durchfluss überschritten (Parameter) 84

Maximaler Wert (Parameter) 99

Menge letzter Batch (Parameter) 70

Messstellenbezeichnung (Parameter) 19, 95

Messstofftemperatur (Untermenü) 99

Messwerte (Untermenü) 20

Messwertunterdrückung (Parameter) 35

Messzeit Nachlaufmenge (Parameter) 78

Min/Max-Werte (Untermenü) 98

Min/Max-Werte zurücksetzen (Parameter) 98

Minimaler Wert (Parameter) 99

Mittlere Nachlauf-Korrekturmenge (Parameter) 80

Modbus-Data-Map (Untermenü) 62

Modbus-Information (Untermenü) 61

Modbus-Konfiguration (Untermenü) 56

Modus Datenübertragung (Parameter) 57

Modus Nachlaufkorrektur (Parameter) 79

N

Nennweite (Parameter) 48

Nullpunkt (Parameter) 48

Nullpunkt abgleichen (Parameter) 43

Nullpunktabgleich (Untermenü) 43

O

Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr (Parameter) 40

P

Parameter

 Aufbau der Beschreibung 6

Parität (Parameter) 57

Prozessgrößen (Untermenü) 20

Prozessparameter (Untermenü) 33

R

RawMassFlow (Parameter) 52

S

Scan-List-Register 0 ... 15 (Parameter) 62

Schaltzustand 1 ... n (Parameter) 74

Schleichmengenunterdrückung (Untermenü) 36

Schwankung Rohrdämpfung 0 ... 1 (Parameter) 51

Schwingamplitude 0 ... 1 (Parameter) 50

Schwingfrequenz 0 ... 1 (Parameter) 49

Schwingungsdämpfung 0 ... 1 (Parameter) 51

Sensor (Untermenü) 19

Sensorabgleich (Untermenü) 42

Seriennummer (Parameter) 96

Signalasymmetrie (Parameter) 52

Simulation (Untermenü) 99

Simulation Gerätealarm (Parameter) 101

Start 2. Stufe (Parameter) 82

Status Verriegelung (Parameter) 10

Statuseingang (Untermenü) 54

Steuerung Summenzähler 1 ... n (Parameter) 66

Stopp 2. Stufe (Parameter) 82

Summenzähler (Untermenü) 22

Summenzähler 1 ... n (Untermenü) 64

Summenzählerüberlauf 1 ... n (Parameter) 23

Summenzählerwert 1 ... n (Parameter) 22

System (Untermenü) 11

Systemeinheiten (Untermenü) 24

T

Temperatur (Parameter) 21

Temperatur-Offset (Parameter) 47

Temperaturdämpfung (Parameter) 35

Temperatureinheit (Parameter) 29

Temperaturfaktor (Parameter) 47

Testpunkte (Untermenü) 49

U

Überlaufanzahl Batching-Gesamtmenge (Parameter) 72

Überwachung (Untermenü) 53

Überwachung teilgefülltes Rohr (Untermenü) 39

Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr (Parameter) 40

Untermenü

 Administration 18

 Anpassung Prozessgrößen 44

 Anwenderspezifische Einheiten 30

 Applikation 62

 Batching 68

 Betrieb 69

 Diagnose 86

 Diagnoseeinstellungen 12

 Diagnoseliste 89

 Diagnoseverhalten 13

 Eingang 53

 Eingangswerte 23

 Einstellungen Batch-Profil 1 ... n 75

 Ereignis-Logbuch 94

 Geräteinformation 95

 Kalibrierung 47

 Kommunikation 56

 Konfiguration 74

 Messstofftemperatur 99

Messwerte	20	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Parameter)	14
Min/Max-Werte	98	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Parameter)	15
Modbus-Data-Map	62	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912 (Parameter)	15
Modbus-Information	61	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913 (Parameter)	15
Modbus-Konfiguration	56	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 991 (Parameter)	17
Nullpunktgleich	43	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 992 (Parameter)	17
Prozessgrößen	20		
Prozessparameter	33		
Schleimengenunterdrückung	36		
Sensor	19		
Sensorabgleich	42		
Simulation	99		
Status Eingang	54		
Summenzähler	22		
Summenzähler 1 ... n	64		
System	11		
Systemeinheiten	24		
Testpunkte	49		
Überwachung	53		
Überwachung teilgefülltes Rohr	39		
V			
Verzögerung Antworttelegramm (Parameter)	59		
Volumeneinheit (Parameter)	28, 65		
Volumenfluss (Parameter)	21		
Volumenfluss-Offset (Parameter)	45		
Volumenflusseinheit (Parameter)	26		
Volumenflussfaktor (Parameter)	46		
Vorwahlmenge 1 ... n (Parameter)	67		
W			
Werkseinstellungen	102		
SI-Einheiten	102		
US-Einheiten	102		
Wert Prozessgröße (Parameter)	100		
Wert Status Eingang (Parameter)	23, 55		
Z			
Zeit letzter Batch (Parameter)	71		
Zeitstempel (Parameter)	87, 88, 90, 91, 92, 93, 94		
Zielgruppe	4		
Zugriffsrechte Bediensoftware (Parameter)	11		
Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter)	59		
Zuordnung Prozessgröße (Parameter)	36, 40, 64		
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter)	100		
Zuordnung Status Eingang (Parameter)	54		
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. 592 (Parameter)	17		

www.addresses.endress.com
