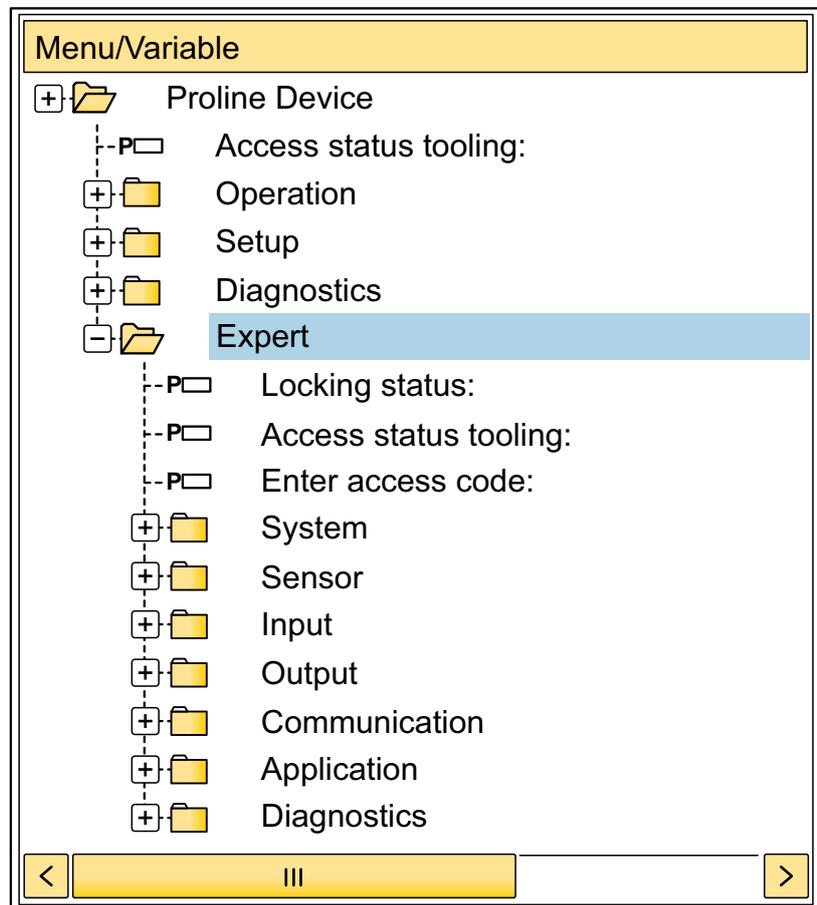


Beschreibung Geräteparameter Proline Promass 100 Modbus RS485

Coriolis-Durchflussmessgerät



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4	4	Länderspezifische Werkseinstellungen	113
1.1	Dokumentfunktion	4	4.1	SI-Einheiten	113
1.2	Zielgruppe	4	4.1.1	Systemeinheiten	113
1.3	Umgang mit dem Dokument	4	4.1.2	Endwerte	113
1.3.1	Informationen zum Dokumentaufbau	4	4.1.3	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung	114
1.3.2	Aufbau einer Parameterbeschreibung	6	4.2	US-Einheiten	115
1.4	Verwendete Symbole	6	4.2.1	Systemeinheiten	115
1.4.1	Symbole für Informationstypen	6	4.2.2	Endwerte	115
1.4.2	Symbole in Grafiken	6	4.2.3	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung	115
1.5	Dokumentation	7	5	Erläuterung der Einheitenabkürzungen	117
1.5.1	Standarddokumentation	7	5.1	SI-Einheiten	117
1.5.2	Geräteabhängige Zusatzdokumentation	7	5.2	US-Einheiten	117
2	Übersicht zum Experten-Bedienmenü	8	5.3	Imperial-Einheiten	118
3	Beschreibung der Geräteparameter	10	6	Modbus RS485-Register-Informationen	120
3.1	Untermenü "System"	11	6.1	Hinweise	120
3.1.1	Untermenü "Diag.einstellung"	12	6.1.1	Aufbau der Register-Informationen	120
3.1.2	Untermenü "Administration"	19	6.1.2	Adressmodell	120
3.2	Untermenü "Sensor"	22	6.2	Übersicht zum Experten-Bedienmenü	121
3.2.1	Untermenü "Messwerte"	23	6.3	Register-Informationen	127
3.2.2	Untermenü "Systemeinheiten"	31	6.3.1	Untermenü "System"	127
3.2.3	Untermenü "Prozessparameter"	45	6.3.2	Untermenü "Sensor"	129
3.2.4	Untermenü "Messmodus"	53	6.3.3	Untermenü "Kommunikation"	138
3.2.5	Untermenü "Externe Komp."	55	6.3.4	Untermenü "Applikation"	139
3.2.6	Untermenü "Berech. Größen"	57	6.3.5	Untermenü "Diagnose"	141
3.2.7	Untermenü "Sensorabgleich"	60	Stichwortverzeichnis	145	
3.2.8	Untermenü "Kalibrierung"	67			
3.2.9	Untermenü "Testpunkte"	68			
3.2.10	Untermenü "Überwachung"	77			
3.3	Untermenü "Kommunikation"	78			
3.3.1	Untermenü "Modbus-Konfig."	78			
3.3.2	Untermenü "Modbus-Info"	82			
3.3.3	Untermenü "Modbus-Data-Map"	83			
3.4	Untermenü "Applikation"	83			
3.4.1	Untermenü "Summenzähler 1 ... n"	84			
3.4.2	Untermenü "Viskosität"	90			
3.4.3	Untermenü "Konzentration"	90			
3.5	Untermenü "Diagnose"	91			
3.5.1	Untermenü "Diagnoseliste"	93			
3.5.2	Untermenü "Ereignis-Logbuch"	97			
3.5.3	Untermenü "Geräteinfo"	98			
3.5.4	Untermenü "Min/Max-Werte"	101			
3.5.5	Untermenü "Heartbeat"	110			
3.5.6	Untermenü "Simulation"	111			

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

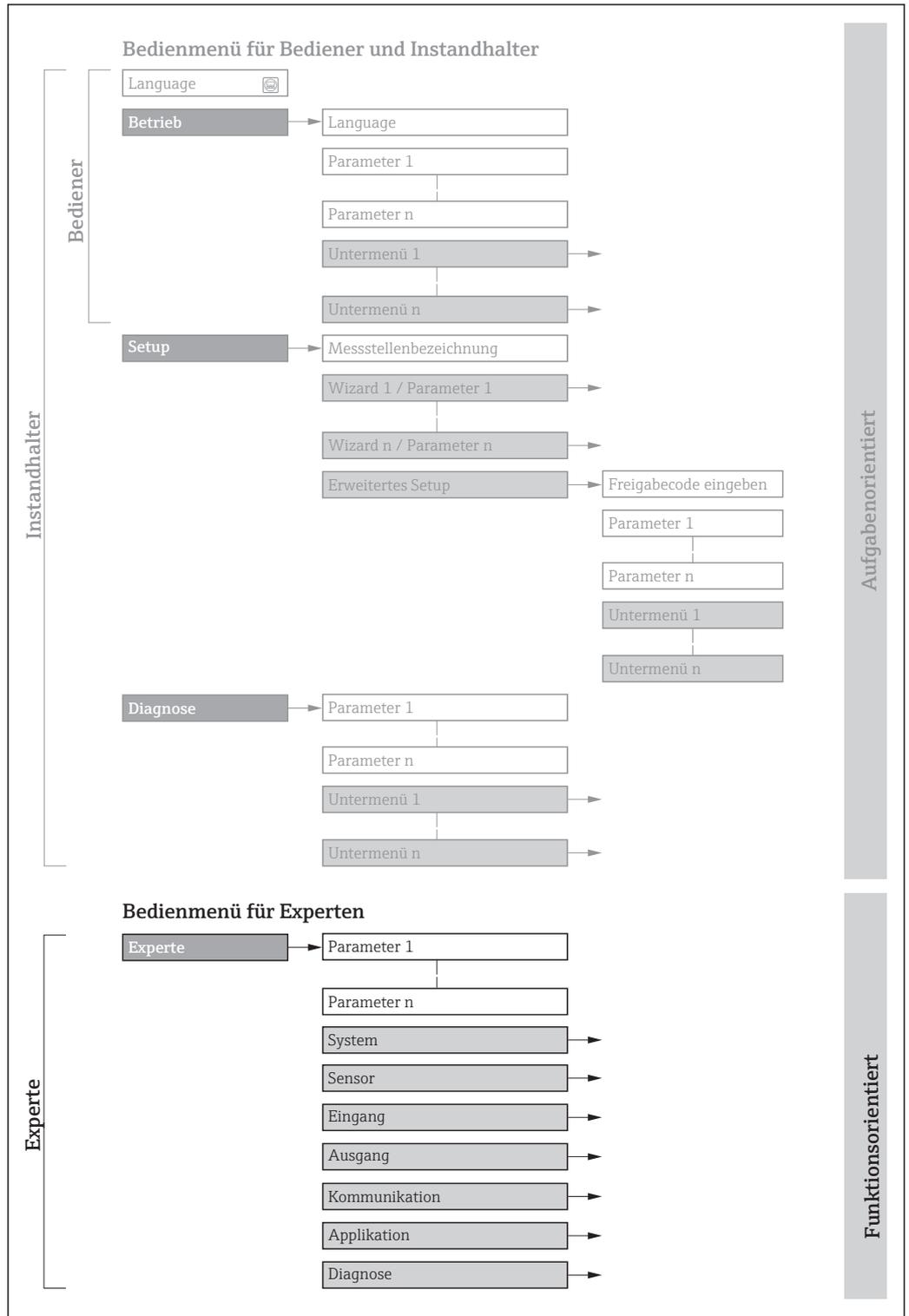
1.2 Zielgruppe

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
Promass A 100	BA01179D
Promass E 100 (8E1B**-...)	BA01056D
Promass E 100 (8E1C**-...)	BA01711D
Promass F 100	BA01057D
Promass G 100	BA01345D
Promass H 100	BA01177D
Promass I 100	BA01058D
Promass O 100	BA01180D
Promass P 100	BA01059D
Promass S 100	BA01060D
Promass X 100	BA01181D

1.5.2 Geräteabhängige Zusatzdokumentation

Sonderdokumentation

Inhalt	Dokumentationscode
Angaben zur Druckgeräterichtlinie	SD01614D
Modbus RS485-Register-Informationen	SD00154D
Konzentrationsmessung	SD01152D
Heartbeat Technology	SD01153D

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	→ 19
▶ Sensor	→ 22
▶ Messwerte	→ 23
▶ Systemeinheiten	→ 31
▶ Prozessparameter	→ 45
▶ Messmodus	→ 53
▶ Externe Komp.	→ 55
▶ Berech. Größen	→ 57
▶ Sensorabgleich	→ 60
▶ Kalibrierung	→ 67
▶ Testpunkte	→ 68
▶ Überwachung	→ 77
▶ Kommunikation	→ 78
▶ Modbus-Konfig.	→ 78
▶ Modbus-Info	→ 82
▶ Modbus-Data-Map	→ 83

▶ Applikation	→ 83
Summenz. rücks.	→ 83
▶ Summenzähler 1 ... n	→ 84
▶ Viskosität	→ 90
▶ Konzentration	→ 90
▶ Diagnose	→ 91
Akt. Diagnose	→ 91
Zeitstempel	→ 92
Letzte Diagnose	→ 92
Zeitstempel	→ 92
Zeit ab Neustart	→ 93
Betriebszeit	→ 93
▶ Diagnoseliste	→ 93
▶ Ereignis-Logbuch	→ 97
▶ Geräteinfo	→ 98
▶ Min/Max-Werte	→ 101
▶ Heartbeat	→ 110
▶ Simulation	→ 111

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	→  22	
▶ Kommunikation	→  78	
▶ Applikation	→  83	
▶ Diagnose	→  91	

Status Verrieg.

Navigation

 Experte → Status Verrieg.

Beschreibung

Anzeige des aktiven Schreibschutzes.

Anzeige

- Hardw.-verrieg.
- Vorüber. verrieg

Zusätzliche Information

Anzeige

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

 Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein. Der Schreibschutz lässt sich über den Parameter **Status Verrieg.** (→  10) anzeigen.

Option "Hardw.-verrieg." (Priorität 1)

Der DIP-Schalter für die Hardware-Verriegelung ist auf dem Hauptelektronikmodul aktiviert. Dadurch ist der Schreibzugriff auf die Parameter gesperrt (z.B. über Vor-Ort-Anzeige oder Bedientool).

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

Option "Vorüber. verrieg" (Priorität 2)

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

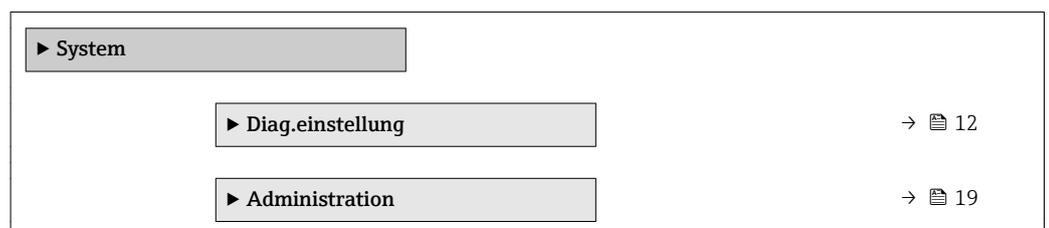
Navigation	 Experte → Zugriff.BedienSW
Beschreibung	Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Bedientool.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bediener ▪ Instandhalter
Werkseinstellung	Instandhalter
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Zugriffsrechte sind über Parameter Freig.code eing. (→  11) änderbar.</p> <p> Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein. Der Schreibschutz lässt sich über den Parameter Status Verrieg. (→  10) anzeigen.</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p> Informationen 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	0 ... 9999

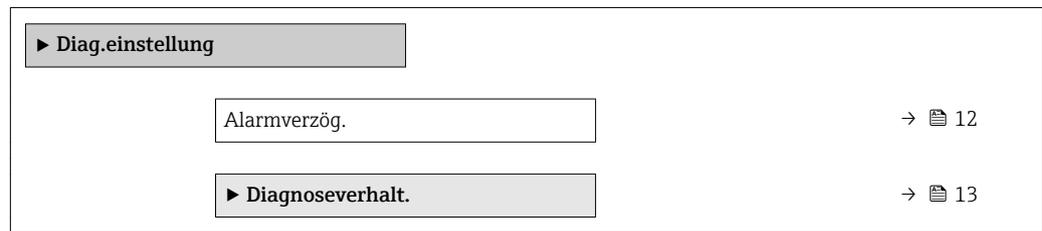
3.1 Untermenü "System"

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 *Auswirkung*

Diese Einstellung wirkt sich auf die folgenden Diagnosemeldungen aus:

- 046 Sensorlimit
- 140 Sensorsignal
- 144 Messabw. zu hoch
- 190 Special event 1
- 191 Special event 5
- 192 Special event 9
- 830 Sensortemp.
- 831 Sensortemp.
- 832 Elektroniktemp.
- 833 Elektroniktemp.
- 834 Prozesstemp.
- 835 Prozesstemp.
- 843 Prozessgrenzwert
- 910 Rohr schw. nicht
- 912 Messstoff inhom.
- 913 Messstoff unge.
- 944 FehlerMonitoring
- 990 Special event 4
- 991 Special event 8
- 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 (→  97) 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. 144	→  14
Diagnosenr. 832	→  15
Diagnosenr. 833	→  15
Diagnosenr. 834	→  16
Diagnosenr. 835	→  16
Diagnosenr. 912	→  16
Diagnosenr. 913	→  17
Diagnosenr. 944	→  17
Diagnosenr. 192	→  18
Diagnosenr. 274	→  18
Diagnosenr. 392	→  18

Diagnosenr. 592	→  19
Diagnosenr. 992	→  19

Diagnosenr. 140 (Sensorsignal)


Navigation	 Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 140
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 140 Sensorsignal .
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. 144 (Messabw. zu hoch)


Navigation	 Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 144
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 144 Messabw. zu hoch .

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Alarm
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  13 →  13

Diagnosenr. 832 (Elektroniktemp.)

Navigation	 Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 832
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 832 Elektroniktemp..
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. 833 (Elektroniktemp.)

Navigation	 Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 833
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 833 Elektroniktemp..
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. 944 (FehlerMonitoring)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 944
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 944 FehlerMonitoring.
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. 948 (Rohrdämpf. hoch)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 948
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 948 Rohrdämpf. hoch.
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. 274 (Hauptelektronik)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 274
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 274 Hauptelektronik .
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

3.1.2 Untermenü "Administration"

Navigation Experte → System → Administration

▶ Administration

Gerät rücksetzen	→ 20
SW-Opt.aktivier.	→ 20
SW-Optionsübers.	→ 21

Dauerh.Speichern	→  22
Messstellenbez.	→  22

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abbrechen ■ Auf Feldb.Stand. * ■ Auf Auslief.zust ■ Gerät neustarten
Werkseinstellung	Abbrechen
Zusätzliche Information	<p><i>Option "Abbrechen"</i> Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.</p> <p><i>Option "Auf Feldb.Stand."</i> Jeder Parameter wird auf Feldbus-Standardwerte zurückgesetzt.</p> <p><i>Option "Auf Auslief.zust"</i> Jeder Parameter, für den eine kundenspezifische Voreinstellung bestellt wurde, wird auf diesen kundenspezifischen Wert zurückgesetzt; alle anderen Parameter auf ihre Werkseinstellung.</p> <p> Wenn keine kundenspezifischen Einstellungen bestellt wurden, ist diese Option nicht sichtbar.</p> <p><i>Option "Gerät neustarten"</i> 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.</p>

SW-Opt.aktivier.


Navigation	 Experte → System → Administration → SW-Opt.aktivier.
Beschreibung	Eingabe eines Aktivierungscode zur Freischaltung einer zusätzlich bestellten Softwareoption.
Eingabe	Max. 10-stellige Zeichenfolge aus Zahlen.

* Sichtbar in Abhängigkeit von der Kommunikationsvariante

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information *Eingabe*



Den entsprechenden Aktivierungscode für die Softwareoption stellt Endress+Hauser bei der Bestellung zur Verfügung.

HINWEIS! Dieser Aktivierungscode ist je nach Messgerät und Softwareoption unterschiedlich. Die Eingabe eines fehlerhaften bzw. ungültigen Codes kann zum Verlust bereits aktivierter Softwareoptionen führen. Nach Inbetriebnahme des Messgeräts: In diesem Parameter ausschließlich Aktivierungscode eingeben, Endress+Hauser zur Verfügung gestellt hat (z.B. bei Bestellung einer neuen Softwareoption). Bei fehlerhafter bzw. ungültiger Eingabe: Aktivierungscode aus dem Parameter-Protokoll erneut eingeben oder unter Angabe der Seriennummer bei Ihrer Endress+Hauser Vertriebsorganisation anfragen.

Beispiel für eine Softwareoption

Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring"

SW-Optionsübers.

Navigation Experte → System → Administration → SW-Optionsübers.

Beschreibung Anzeige aller Software-Optionen, die im Gerät aktiviert sind.

Anzeige

- HBT Verification
- HBT Monitoring
- Konzentration
- Viskosität

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Es werden alle Optionen angezeigt, die durch Bestellung vom Kunden zur Verfügung stehen.

Option "HBT Verification" und Option "HBT Monitoring"

Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring"

Option "Konzentration"

Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option ED "Konzentration" und Option EF "Sonderdichte + Konzentration"

Option "Viskosität"



Nur erhältlich für Promass I.

Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EG "Viskosität" und Option EH "Sonderdichte + Viskosität"

Dauerh.Speichern**Navigation**

Experte → System → Administration → Dauerh.Speichern

Beschreibung

Auswahl zum Ein- und Ausschalten für das dauerhafte Speichern.

Auswahl

- Aus
- An

Werkseinstellung

An

Zusätzliche Information

Beschreibung

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.

Messstellenbez.**Navigation**

Experte → System → Administration → Messstellenbez.

Beschreibung

Eingabe der Bezeichnung für die Messstelle.

Eingabe

Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).

Werkseinstellung

Promass

3.2 Untermenü "Sensor"

Navigation



Experte → Sensor

► Sensor	
► Messwerte	→ 23
► Systemeinheiten	→ 31
► Prozessparameter	→ 45

► Messmodus	→ 53
► Externe Komp.	→ 55
► Berech. Größen	→ 57
► Sensorabgleich	→ 60
► Kalibrierung	→ 67
► Testpunkte	→ 68
► Überwachung	→ 77

3.2.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte

► Messwerte	
► Prozessgrößen	→ 23
► Summenzähler	→ 29

Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen

► Prozessgrößen	
Massefluss	→ 24
Volumenfluss	→ 24
Normvolumenfluss	→ 25
Dichte	→ 24
Normdichte	→ 25
Temperatur	→ 25
Druckwert	→ 26
Dyn. Viskosität	→ 26
Kinemat. Viskos.	→ 26

TempKomp DynVisk	→  27
TempKomp KinVisk	→  27
Konzentration	→  27
Zielmess.Massefl	→  28
Träger. Massefl.	→  28

Massefluss

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Massefluss
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Masseflusses.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Masseflusseinh. (→  32)

Volumenfluss

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Volumenfluss
Beschreibung	Anzeige des aktuell berechneten Volumenflusses.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Volumenfl.einh. (→  33)

Dichte

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Dichte
Beschreibung	Anzeige der aktuell gemessenen Dichte.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Dichteeinheit** (→  37)

Normvolumenfluss

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Normvolumenfluss

Beschreibung Anzeige des aktuell gemessenen Normvolumenflusses.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Normvol.fl.einh.** (→  35)

Normdichte

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Normdichte

Beschreibung Anzeige der aktuell berechneten Normdichte.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Normdichteeinh.** (→  38)

Temperatur

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Temperatur

Beschreibung Anzeige der aktuell gemessenen Messstofftemperatur.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→  38)

Druckwert

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Druckwert
Beschreibung	Anzeige des fixen oder eingelesenen Druckwerts.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→  39)

Dyn. Viskosität

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Dyn. Viskosität
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option EG "Viskosität"  In Parameter SW-Optionsübers. (→  21) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Anzeige der aktuell berechneten dynamischen Viskosität.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Einh. dyn. Visk.

Kinemat. Viskos.

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Kinemat. Viskos.
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option EG "Viskosität"  In Parameter SW-Optionsübers. (→  21) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Anzeige der aktuell berechneten kinematischen Viskosität.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Einh. kin. Visk.

TempKomp DynVisk

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → TempKomp DynVisk
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option EG "Viskosität"  In Parameter SW-Optionsübers. (→  21) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Anzeige der aktuell berechneten Temperaturkompensation für die Viskosität.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Einh. dyn. Visk.

TempKomp KinVisk

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → TempKomp KinVisk
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option EG "Viskosität"  In Parameter SW-Optionsübers. (→  21) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Anzeige der aktuell berechneten Temperaturkompensation für die kinetische Viskosität.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Einh. kin. Visk.

Konzentration

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Konzentration
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Anwendungspaket", Option ED "Konzentration"  In Parameter SW-Optionsübers. (→  21) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Anzeige der aktuell berechneten Konzentration.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Konzentr.einheit
<hr/>	
Zielmess.Massefl	
<hr/>	
Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Zielmess.Massefl
Voraussetzung	Bei folgenden Bedingungen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option ED "Konzentration" ▪ In Parameter Konzentr.einheit ist die Option WT-% oder die Option User conc. ausgewählt.  In Parameter SW-Optionsübers. (→  21) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Masseflusses vom Zielmessstoff.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Masseflusseinh. (→  32)
<hr/>	
Träger. Massefl.	
<hr/>	
Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Träger. Massefl.
Voraussetzung	Bei folgenden Bedingungen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option ED "Konzentration" ▪ In Parameter Konzentr.einheit ist die Option WT-% oder die Option User conc. ausgewählt.  In Parameter SW-Optionsübers. (→  21) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Masseflusses des Trägermessstoffs.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Masseflusseinh. (→  32)

Untermenü "Summenzähler"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler

▶ **Summenzähler**

Summenz.wert 1 ... n	→  29
Summenz.überl. 1 ... n	→  30

Summenz.wert 1 ... n**Navigation**

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

Voraussetzung

In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  84) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Volumenfluss
- Massefluss
- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl^{**}
- Träger. Massefl.^{**}

Beschreibung

Anzeige des aktuellen Zählerstands des Summenzählers.

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

** Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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** (→  89).

Anzeige

Der Wert der seit Messbeginn aufsummierten Prozessgröße kann positiv oder negativ sein. Dies hängt ab von den Einstellungen in Parameter **Betriebsart** (→  87).

 Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Abhängigkeit von der Auswahl in Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  84) festgelegt:

- Option **Volumenfluss**: Parameter **Volumenfl.einh.** (→  33)
- Option **Massefluss**, Option **Zielfluss.Massefl.**, Option **Träger. Massefl.**: Parameter **Masseflusseinh.** (→  32)
- Option **Normvolumenfluss**: Parameter **Normvolumeneinh.** (→  86)

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.** (→  84) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Volumenfluss
- Massefluss
- Normvolumenfluss
- Zielfluss.Massefl^{**}
- Träger. Massefl.^{**}

Beschreibung

Anzeige des aktuellen Summenzählerüberlaufs.

Anzeige

Ganzzahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Wenn der aktuelle Zählerstand den maximal anzeigbaren Wertebereich des Bedientools von 7 Stellen überschreitet, wird die darüber liegende Summe als Überlauf ausgegeben.

** Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Der aktuelle Summenzählerstand ergibt sich damit aus der Summe von Überlaufwert und Summenzählerwert aus Parameter **Summenz.wert 1 ... n**.

Anzeige

-  Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Abhängigkeit von der Auswahl in Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  84) festgelegt:
- Option **Volumenfluss**: Parameter **Volumenfl.einh.** (→  33)
 - Option **Massefluss**, Option **Zielmess.Massefl.**, Option **Träger. Massefl.:** Parameter **Masseflusseinh.** (→  32)
 - Option **Normvolumenfluss**: Parameter **Normvolumeneinh.** (→  86)

Beispiel

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

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

3.2.2 Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten

► Systemeinheiten	
Masseflusseinh.	→  32
Masseinheit	→  32
Volumenfl.einh.	→  33
Volumeneinheit	→  35
Normvol.fl.einh.	→  35
Normvolumeneinh.	→  36
Dichteinheit	→  37
Normdichteinh.	→  38
Temperatureinh.	→  38
Druckeinheit	→  39
Datum/Zeitformat	→  39
► Anwender Einh.	→  40

Masseflusseinh.


Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseflusseinh.

Beschreibung Auswahl der Einheit für den Massefluss.

Auswahl

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

Kundenspezifische Einheiten

- User mass/s
- User mass/min
- User mass/h
- User mass/d

Werkseinstellung Abhängig vom Land:

- kg/h (DN > 150 (6"): t/h)
- lb/min

Zusätzliche Information *Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:

- Parameter **Zielfluss.Massefl.** (→ 28)
- Parameter **Träger. Massefl.** (→ 28)
- Parameter **Massefluss** (→ 24)

Auswahl

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 117

Kundenspezifische Einheiten

Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter **Text Masse** (→ 40) festgelegt.

Masseinheit


Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseinheit

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 (DN > 150 (6"): t) ■ lb 	
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>	
	 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  117	
	<i>Kundenspezifische Einheiten</i>	
	 Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter Text Masse (→  40) 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:

- l/h (DN > 150 (6"): m³/h)
- gal/min (us)

Zusätzliche Information*Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:
Parameter **Volumenfluss** (→  24)

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  117

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Text Volumen** (→  41) 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 (DN > 150 (6"): m³)
- gal (us)

Zusätzliche Information*Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  117

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Text Volumen** (→  41) festgelegt.

Normvol.fl.einh.**Navigation**

 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Normvol.fl.einh.

Beschreibung

Auswahl der Einheit für den Normvolumenfluss.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ NI/s ■ NI/min ■ NI/h ■ NI/d ■ Nm³/s ■ Nm³/min ■ Nm³/h ■ Nm³/d ■ Sm³/s ■ Sm³/min ■ Sm³/h ■ Sm³/d 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sft³/s ■ Sft³/min ■ Sft³/h ■ Sft³/d ■ Sgal/s (us) ■ Sgal/min (us) ■ Sgal/h (us) ■ Sgal/d (us) ■ Sbbbl/s (us;liq.) ■ Sbbbl/min (us;liq.) ■ Sbbbl/h (us;liq.) ■ Sbbbl/d (us;liq.) ■ Sgal/s (imp) ■ Sgal/min (imp) ■ Sgal/h (imp) ■ Sgal/d (imp)
	<i>Kundenspezifische Einheiten</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ UserCrVol./s ■ UserCrVol./min ■ UserCrVol./h ■ UserCrVol./d 	
Werkseinstellung	Abhängig vom Land:	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ NI/h (DN > 150 (6"): Nm³/h) ■ Sft³/min 	
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i>	
	Die gewählte Einheit gilt für: Parameter Normvolumenfluss (→  25)	
	<i>Auswahl</i>	
	 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  117	

Normvolumeneinh.


Navigation	 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Normvolumeneinh.						
Beschreibung	Auswahl der Einheit für das Normvolumen.						
Auswahl	<table border="0"> <tr> <td><i>SI-Einheiten</i></td> <td><i>US-Einheiten</i></td> <td><i>Imperial Einheiten</i></td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ NI ■ Nm³ ■ SI ■ Sm³ </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sft³ ■ Sgal (us) ■ Sbbbl (us;liq.) </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sgal (imp) </td> </tr> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ NI ■ Nm³ ■ SI ■ Sm³ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sft³ ■ Sgal (us) ■ Sbbbl (us;liq.) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sgal (imp)
	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>				
<ul style="list-style-type: none"> ■ NI ■ Nm³ ■ SI ■ Sm³ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sft³ ■ Sgal (us) ■ Sbbbl (us;liq.) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sgal (imp) 					
<i>Kundenspezifische Einheiten</i> UserCrVol.							
Werkseinstellung	Abhängig vom Land:						
	<ul style="list-style-type: none"> ■ NI (DN > 150 (6"): Nm³) ■ Sft³ 						

Zusätzliche Information *Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  117

Dichteeinheit**Navigation**

 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Dichteeinheit

Beschreibung

Auswahl der Einheit für die Messstoffdichte.

Auswahl*SI-Einheiten*

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

US-Einheiten

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

Imperial Einheiten

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

Kundenspezifische Einheiten

User dens.

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- kg/l
- lb/ft³

Zusätzliche Information*Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:
Parameter **Dichte** (→  24)

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: →  117

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für die kundenspezifische Dichte wird in Parameter **Text Dichte** (→  43) festgelegt.

Normdichteeinh.


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Normdichteeinh.										
Beschreibung	Auswahl der Einheit für die Normdichte.										
Auswahl	<table> <thead> <tr> <th><i>SI-Einheiten</i></th> <th><i>US-Einheiten</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■ kg/Nm³</td> <td>lb/Sft³</td> </tr> <tr> <td>■ kg/Nl</td> <td></td> </tr> <tr> <td>■ g/Scm³</td> <td></td> </tr> <tr> <td>■ kg/Sm³</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	■ kg/Nm ³	lb/Sft ³	■ kg/Nl		■ g/Scm ³		■ kg/Sm ³	
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>										
■ kg/Nm ³	lb/Sft ³										
■ kg/Nl											
■ g/Scm ³											
■ kg/Sm ³											
Werkseinstellung	Abhängig vom Land ■ kg/Nl ■ lb/Sft ³										
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: <ul style="list-style-type: none"> ■ Parameter Eingel.Normdicht (→ 58) ■ Parameter Feste Normdichte (→ 58) ■ Parameter Normdichte (→ 25) <i>Auswahl</i> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 117										

Temperatureinh.


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Temperatureinh.						
Beschreibung	Auswahl der Einheit für die Temperatur.						
Auswahl	<table> <thead> <tr> <th><i>SI-Einheiten</i></th> <th><i>US-Einheiten</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■ °C</td> <td>■ °F</td> </tr> <tr> <td>■ K</td> <td>■ °R</td> </tr> </tbody> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	■ °C	■ °F	■ K	■ °R
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>						
■ °C	■ °F						
■ K	■ °R						
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: ■ °C ■ °F						
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: <ul style="list-style-type: none"> ■ Parameter Max. Wert (→ 103) ■ Parameter Min. Wert (→ 103) ■ Parameter Max. Wert (→ 104) ■ Parameter Min. Wert (→ 103) ■ Parameter Max. Wert (→ 105) ■ Parameter Min. Wert (→ 104) ■ Parameter Ext. Temperatur (→ 57) 						

- Parameter **Referenztemp.**
- Parameter **Temperatur** (→  25)
- Parameter **Referenztemp.** (→  59)

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  117

Druckeinheit

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Druckeinheit

Beschreibung Auswahl der Einheit für den Rohrdruck.

Auswahl

SI-Einheiten

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

US-Einheiten

- psi a
- psi g

Kundenspezifische Einheiten
User pres.

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- bar a
- psi a

Zusätzliche Information

Auswirkung

Die Einheit wird übernommen von:

- Parameter **Druckwert** (→  56)
- Parameter **Externer Druck** (→  56)
- Parameter **Druckwert** (→  26)

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  117

Datum/Zeitformat

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Datum/Zeitformat

Beschreibung Auswahl des gewünschten Zeitformats für Kalibrierhistorie.

Auswahl

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

Werkseinstellung dd.mm.yy hh:mm

Zusätzliche Information *Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  117

Untermenü "Anwender Einh."

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh.

► Anwender Einh.	
Text Masse	→  40
Faktor Masse	→  41
Text Volumen	→  41
Faktor Volumen	→  42
Text Normvol.	→  42
Faktor Normvol.	→  43
Text Dichte	→  43
Offset Dichte	→  44
Faktor Dichte	→  44
Text Druck	→  44
Offset Druck	→  44
Faktor Druck	→  45

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. (→  32) ■ Parameter Masseeinheit (→  32) <p><i>Beispiel</i></p> <p>Bei der Eingabe des Textes ZENT für Zentner werden in der Auswahlliste von Parameter Masseflusseinh. (→  32) 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 (ohne Zeit) 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*Auswirkung*

-  Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Option angezeigt:
- Parameter **Volumenfl.einh.** (→  33)
 - Parameter **Volumeneinheit** (→  35)

Beispiel

Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter **Volumenfl.einh.** (→  33) folgende Optionen angezeigt:

- GLAS/s
- GLAS/min
- GLAS/h
- GLAS/d

Faktor Volumen**Navigation**

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

Beschreibung

Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die anwenderspezifische Volumen- und Volumenflusseinheit.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

1,0

Text Normvol.**Navigation**

 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Normvol.

Beschreibung

Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit von Normvolumen und Normvolumenfluss. Die zugehörigen Zeiteinheiten (s, min, h, d) beim Massefluss werden automatisch dazu generiert.

Eingabe

Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)

Werkseinstellung

UserCrVol.

Zusätzliche Information*Auswirkung*

Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Option angezeigt:

- Parameter **Normvol.fl.einh.** (→ 35)
- Parameter **Normvolumeneinh.** (→ 36)

Beispiel

Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter **Normvol.fl.einh.** (→ 35) folgende Optionen angezeigt:

- GLAS/s
- GLAS/min
- GLAS/h
- GLAS/d

Faktor Normvol.**Navigation**

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

Beschreibung

Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die anwenderspezifische Normvolumen- und Normvolumenflusseinheit.

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** (→ 37) 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 Dichteinheit. Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

Faktor Dichte


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Dichte
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors für die anwenderspezifische Dichteinheit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	1,0

Text Druck


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Druck
Beschreibung	Eingabe eines Texts für die anwenderspezifische Druckeinheit.
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
Werkseinstellung	User pres.
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste von Parameter Druckeinheit (→ 39) als Option angezeigt.

Offset Druck


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Druck
Beschreibung	Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Druckeinheit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

Faktor Druck

Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Druck
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors für die anwenderspezifische Druckeinheit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	1,0
Zusätzliche Information	<i>Beispiel</i> 1 Dyn/cm ² = 0,1 Pa → 10 Dyn/cm ² = 1 Pa → Eingabe: 10

3.2.3 Untermenü "Prozessparameter"

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter

▶ Prozessparameter	
Durchfl.dämpfung	→ 45
Dichtedämpfung	→ 46
Temp.dämpfung	→ 46
Messwertunterdr.	→ 47
▶ Schleichmenge	→ 47
▶ Überw. Teilfüll.	→ 50

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> <p> Die Dämpfung ist durch ein PT1-Glied ¹⁾ realisiert.</p> <p><i>Eingabe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wert = 0: Keine Dämpfung ▪ Wert > 0: Dämpfung wird erhöht <p> Bei Eingabe des Werts 0 (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p> <p><i>Auswirkung</i></p> <p> Die Dämpfung wirkt auf folgende Größen des Geräts:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausgänge ▪ Schleichmengenunterdrückung →  47 ▪ Summenzähler
--------------------------------	---

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
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Dämpfung ist durch ein PT1-Glied ²⁾ realisiert.</p> <p><i>Eingabe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wert = 0: Keine Dämpfung ▪ Wert > 0: Dämpfung wird erhöht <p> Bei Eingabe des Werts 0 (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p>

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

1) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung
 2) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

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

Zusätzliche Information

Auswirkung

 Diese Einstellung wirkt sich auf alle Funktionen und Ausgänge des Messgeräts aus.

Beschreibung

Messwertunterdrückung ist aktiv

- Die Diagnosemeldung Diagnosemeldung Δ C453 **Messwertunterdr.** wird ausgegeben.
- Ausgabewerte
 - Ausgang: Wert bei Nulldurchfluss
 - Temperatur: Wird weiter ausgegeben
 - Summenzähler 1...3: Werden nicht weiter aufsummiert

 Die Messwertunterdrückung kann auch über den Statuseingang aktiviert werden: Parameter **Zuord. Stat.eing.**

Untermenü "Schleichmenge"

Navigation  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge

▶ **Schleichmenge**

Zuord.Prozessgr.	→  48
Einschaltpunkt	→  48

3) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Ausschaltpunkt	→  48
Druckst. unterdr.	→  49

Zuord.Prozessgr.


Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Zuord.Prozessgr.
Beschreibung	Auswahl der Prozessgröße für die Schleichmengenerkennung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Massefluss ■ Volumenfluss ■ Normvolumenfluss
Werkseinstellung	Massefluss

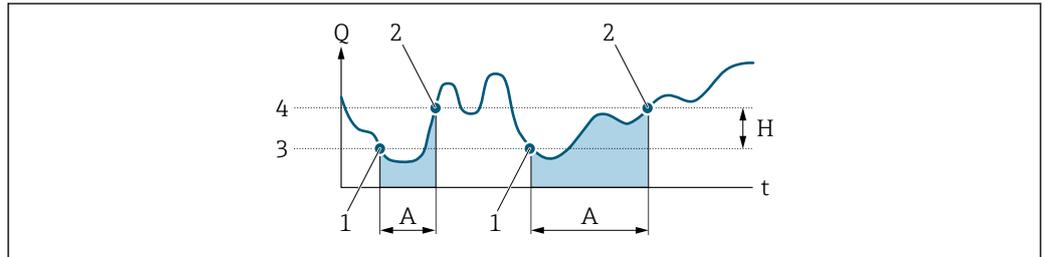
Einschaltpunkt


Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Einschaltpunkt
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  48) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Massefluss ■ Volumenfluss ■ Normvolumenfluss
Beschreibung	Eingabe eines Einschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Wenn der eingegebene Wert ungleich 0 ist, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiviert →  48.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite →  114
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuord.Prozessgr. (→  48) ausgewählten Prozessgröße.</p>

Ausschaltpunkt


Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Ausschaltpunkt
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  48) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Massefluss ■ Volumenfluss ■ Normvolumenfluss

Beschreibung	Eingabe eines Ausschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben →  48.
Eingabe	0 ... 100,0 %
Werkseinstellung	50 %
Zusätzliche Information	<i>Beispiel</i>



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.underdr.



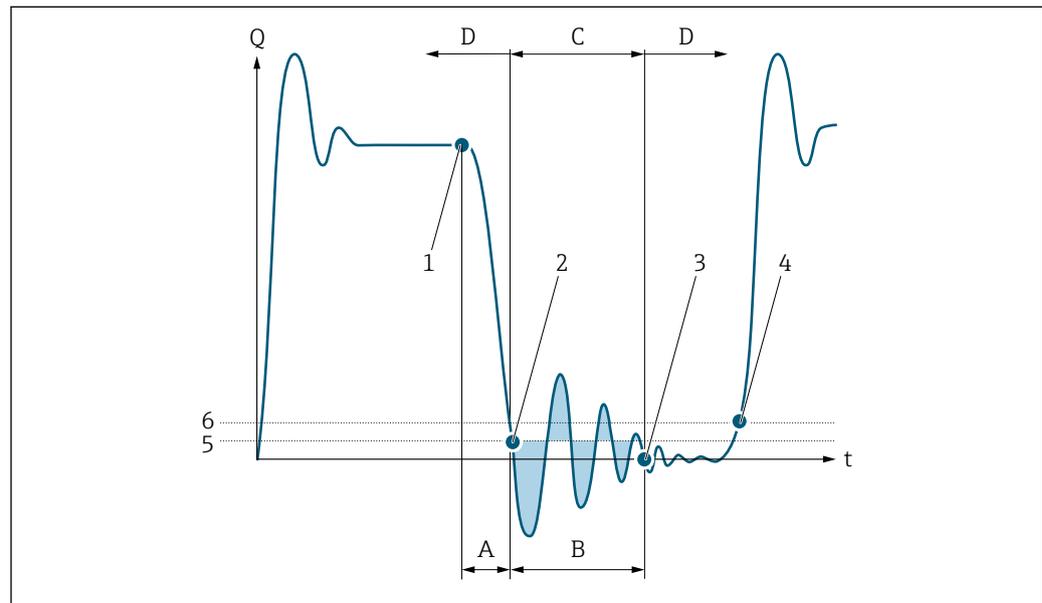
Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Druckst.underdr.
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  48) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Massefluss ■ Volumenfluss ■ Normvolumenfluss
Beschreibung	Eingabe der Zeitspanne für die Signalunterdrückung (= aktive Druckstoßunterdrückung).
Eingabe	0 ... 100 s
Werkseinstellung	0 s
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Druckstoßunterdrückung ist aktiv <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

Druckstoßunterdrückung ist inaktiv

- 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."

Navigation Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll.

► Überw. Teilfüll.	
Zuord.Prozessgr.	→ 51
Unterer Wert	→ 51
Oberer Wert	→ 52

Ansprechzeit	→  52
Max. Dämpfung	→  53

Zuord.Prozessgr.


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

Unterer Wert


Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Unterer Wert
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  51) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Dichte ■ Normdichte
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	200
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Der untere Grenzwert muss kleiner sein als der obere Grenzwert, der in Parameter Oberer Wert (→  52) festgelegt wird.</p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuord.Prozessgr. (→  51) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Grenzwert</i></p> <p> Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung △S862 Rohr teilgefüllt an.</p>

Oberer Wert 	
Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Oberer Wert
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  51) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dichte ▪ Normdichte
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	6 000
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Der obere Grenzwert muss größer sein als der untere Grenzwert, der in Parameter Unterer Wert (→  51) festgelegt wird.</p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuord.Prozessgr. (→  51) 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. (→  51) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dichte ▪ Normdichte
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. (→ 51) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Dichte ■ Normdichte
Beschreibung	Eingabe eines Dämpfungswerts, um die Überwachung eines leeren oder teilgefüllten Messrohrs zu aktivieren.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn die Schwingungsdämpfung (Untermenü Testpunkte (→ 68)) 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.</p> <p><i>Eingabe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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. <p><i>Beispiel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 "Messmodus"

Navigation Experte → Sensor → Messmodus

► **Messmodus**

Messstoff wählen	→ 54
Gasart wählen	→ 54
Ref.Schallgeschw	→ 55
TK Schallgeschw.	→ 55

Messstoff wählen



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messstoff wählen
Beschreibung	Auswahl der Messstoffart.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Flüssigkeit ■ Gas
Werkseinstellung	Flüssigkeit

Gasart wählen



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Gasart wählen
Voraussetzung	In Parameter Messstoff wählen (→ 54) ist die Option Gas gewählt.
Beschreibung	Auswahl der Gasart für die Messanwendung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Luft ■ Ammoniak NH₃ ■ Argon Ar ■ Schwf.hex.fl.SF₆ ■ Sauerstoff O₂ ■ Ozon O₃ ■ Stickoxid NO_x ■ Stickstoff N₂ ■ Distickst.m. N₂O ■ Methan CH₄ ■ Wasserstoff H₂ ■ Helium He ■ Chl.wass.st. HCl ■ Hydrog.sulf. H₂S ■ Ethylen C₂H₄ ■ Kohlendioxid CO₂ ■ Kohlenmonoxid CO ■ Chlor Cl₂ ■ Butan C₄H₁₀ ■ Propan C₃H₈ ■ Propylen C₃H₆ ■ Ethan C₂H₆ ■ Andere
Werkseinstellung	Methan CH ₄

Ref.Schallgeschw

Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Ref.Schallgeschw
Voraussetzung	In Parameter Gasart wählen (→ 54) ist die Option Andere ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Schallgeschwindigkeit vom Gas bei 0 °C (+32 °F).
Eingabe	1 ... 99 999,9999 m/s
Werkseinstellung	0 m/s

TK Schallgeschw.

Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → TK Schallgeschw.
Voraussetzung	In Parameter Gasart wählen (→ 54) ist die Option Andere ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Temperaturkoeffizienten der Schallgeschwindigkeit vom Gas.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0 (m/s)/K

3.2.5 Untermenü "Externe Komp."

Navigation Experte → Sensor → Externe Komp.

▶ Externe Komp.	
Druckkompensat.	→ 56
Druckwert	→ 56
Externer Druck	→ 56
Temperaturmodus	→ 57
Ext. Temperatur	→ 57

Druckkompensat.



Navigation	Experte → Sensor → Externe Komp. → Druckkompensat.
Voraussetzung	In Parameter Messstoff wählen (→ 54) ist die Option Gas ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Art der Druckkompensation.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Fester Wert ▪ Eingeles. Wert
Werkseinstellung	Aus

Druckwert



Navigation	Experte → Sensor → Externe Komp. → Druckwert
Voraussetzung	In Parameter Druckkompensat. (→ 56) ist die Option Fester Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Wertes für den Prozessdruck, der bei der Druckkorrektur verwendet wird.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0 bar
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→ 39)</p>

Externer Druck

Navigation	Experte → Sensor → Externe Komp. → Externer Druck
Voraussetzung	In Parameter Druckkompensat. (→ 56) ist die Option Eingeles. Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines externen Druckwerts.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0 bar
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→ 39)</p>

Temperaturmodus

Navigation	 Experte → Sensor → Externe Komp. → Temperaturmodus
Beschreibung	Auswahl des Temperaturmodus.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Interner Wert ■ Eingeles. Wert
Werkseinstellung	Interner Wert

Ext. Temperatur

Navigation	 Experte → Sensor → Externe Komp. → Ext. Temperatur
Voraussetzung	In Parameter Temperaturmodus (→  57) ist die Option Eingeles. Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der externen Temperatur.
Eingabe	-273,15 ... 99 999 °C
Werkseinstellung	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 °C ■ +32 °F
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinh. (→  38)</p>

3.2.6 Untermenü "Berech. Größen"

Navigation  Experte → Sensor → Berech. Größen

▶ Berech. Größen

▶ Normvolumenfluss →  57

Untermenü "Normvolumenfluss"

Navigation  Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss

▶ Normvolumenfluss

Normvolumenfluss →  58

Eingel.Normdicht	→  58
Feste Normdichte	→  58
Referenztemp.	→  59
Lin. Ausd.koeff.	→  59
Quad. Ausd.koeff	→  60

Normvolumenfluss

Navigation	 Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Normvolumenfluss
Beschreibung	Auswahl der Normdichte für die Berechnung des Normvolumenflusses.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Feste Normdichte ■ Berech.Normdich. ■ API53-Normdich. ■ Eingel.Normdicht
Werkseinstellung	Berech.Normdich.

Eingel.Normdicht

Navigation	 Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Eingel.Normdicht
Voraussetzung	In Parameter Normvolumenfluss (→  58) ist die Option Eingel.Normdicht ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der extern eingelesenen Normdichte, z.B. über den Stromeingang.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Normdichteeinh. (→  38)</p>

Feste Normdichte

Navigation	 Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Feste Normdichte
Voraussetzung	In Parameter Normvolumenfluss (→  58) ist die Option Feste Normdichte ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts für die Normdichte.

Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1 kg/Nl
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Normdichteinh. (→  38)

Referenztemp.

Navigation	 Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Referenztemp.
Voraussetzung	In Parameter Normvolumenfluss (→  58) ist die Option Berech.Normdich. ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe einer Referenztemperatur für die Berechnung der Normdichte.
Eingabe	-273,15 ... 99 999 °C
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ +20 °C ■ +68 °F
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinh. (→  38)

Berechnung der Normdichte

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

A0023403

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

Lin. Ausd.koeff.

Navigation	 Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Lin. Ausd.koeff.
Voraussetzung	In Parameter Normvolumenfluss (→  58) ist die Option Berech.Normdich. ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines linearen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Berechnung der Normdichte.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0,0

Quad. Ausd.koeff

Navigation  Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Quad. Ausd.koeff

Voraussetzung In Parameter **Normvolumenfluss** (→  58) ist die Option **Berech.Normdich.** ausgewählt.

Beschreibung Bei Messstoffen mit nicht linearem Ausdehnungsverhalten: Eingabe eines quadratischen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Berechnung der Normdichte.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0,0

3.2.7 Untermenü "Sensorabgleich"

Navigation  Experte → Sensor → Sensorabgleich

▶ **Sensorabgleich**

Einbaurichtung →  60

▶ **Nullpunktabgl.** →  61

▶ **Anpass.Prozessgr** →  62

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.

Abgleich läuft

Nullpunkt abgl.



Navigation

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

Beschreibung

Auswahl zum Starten des Nullpunkt abgleichs.

-  Bedingungen beachten →  61.

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	→  63
Massefl.faktor	→  63
Vol.fluss-Offset	→  63
Vol.flussfaktor	→  64
Dichte-Offset	→  64
Dichtefaktor	→  64
N-Vol.fl.Offset	→  65
N-Vol.fl.-Faktor	→  65
Normdich.-Offset	→  65
Normdichtefaktor	→  66

Temp.-Offset	→ 66
Temperaturfaktor	→ 66

Massefl.-Offset

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

Massefl.faktor

Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Massefl.faktor
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für den Massefluss. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Masseflussbereich angewendet.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Vol.fluss-Offset

Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Vol.fluss-Offset
Beschreibung	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Volumenfluss-Nachabgleich. Die Volumenflusseinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist m ³ /s.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 m ³ /s

Zusätzliche Information *Beschreibung*

 Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Vol.flussfaktor**Navigation**

 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Vol.flussfaktor

Beschreibung

Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für den Volumenfluss. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Volumenflussbereich angewendet.

Eingabe

Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung

1

Zusätzliche Information

Beschreibung

 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/m³.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0 kg/m³

Zusätzliche Information

Beschreibung

 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
<hr/>	
N-Vol.fl.Offset 	
Navigation	 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → N-Vol.fl.Offset
Beschreibung	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Normvolumenfluss-Nachabgleich. Die Normvolumenfluss-Einheit, auf der die Verschiebung basiert, beträgt 1 Nm ³ /s.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 Nm ³ /s
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset
<hr/>	
N-Vol.fl.-Faktor 	
Navigation	 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → N-Vol.fl.-Faktor
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für den Normvolumenfluss. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Normvolumenfluss-Bereich angewendet.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset
<hr/>	
Normdich.-Offset 	
Navigation	 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Normdich.-Offset
Beschreibung	Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Normdichte-Nachabgleich. Die Normdichte-Einheit, auf der die Verschiebung basiert, beträgt 1 kg/Nm ³ .
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 kg/Nm ³

Zusätzliche Information *Beschreibung*

 Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Normdichtefaktor

Navigation  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Normdichtefaktor

Beschreibung Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die Normdichte. Dieser Multiplikationsfaktor wird über dem Normdichte-Bereich angewendet.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 1

Zusätzliche Information *Beschreibung*

 Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Temp.-Offset

Navigation  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temp.-Offset

Beschreibung Eingabe der Nullpunktverschiebung für den Temperatur-Nachabgleich. Die Temperaturreinheit, auf der die Verschiebung basiert, ist K.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 K

Zusätzliche Information *Beschreibung*

 Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Temperaturfaktor

Navigation  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr → Temperaturfaktor

Beschreibung Eingabe eines Mengenfaktors für die Temperatur. Dieser Faktor bezieht sich jeweils auf die Temperatur in K.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 1

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

3.2.8 Untermenü "Kalibrierung"*Navigation*

Experte → Sensor → Kalibrierung

► Kalibrierung	
Kalibr.faktor	→ 67
Nullpunkt	→ 67
Nennweite	→ 68
CO ... 5	→ 68

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	<i>Beschreibung</i>  Der Wert ist auch auf dem Messaufnehmer-Typenschild angegeben.

CO ... 5

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

3.2.9 Untermenü "Testpunkte"

-  Das Untermenü **Testpunkte** (→  68) 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	→  69
Freq.schwank 0 ... 1	→  71
Schwing.ampl. 0 ... 1	→  71
Schwing.dämpf 0 ... 1	→  72
Schwank Dämpf.0 ... 1	→  75
Signalasymmetrie	→  75

Elektroniktemp.	→ 75
Trägerrohrtemp.	→ 76
Erregerstrom 0 ... 1	→ 76
RawMassFlow	→ 77

Schw.frequenz 0 ... 1

Navigation

Experte → Sensor → Testpunkte → Schw.frequenz 0 ... 1

Beschreibung

Anzeige der aktuellen Schwingfrequenz.

Anzeige

Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information

Typische Werte

Messaufnehmer	Material	DN		f _{Luft}		f _{Wasser}	
		[mm]	[in]	min. nom. [Hz]	max. nom. [Hz]	min. nom. [Hz]	max. nom. [Hz]
Promass A	Rostfreier Stahl, 1.4539 (904L)	1	1/24	275	317	254	292
		2	1/12	265	305	246	282
		4	1/8	284	326	246	282
	Alloy C22, 2.4602 (N 06022)	1	1/24	276	318	255	293
		2	1/12	266	306	249	287
		4	1/8	280	322	244	280
	Rostfreier Stahl, 1.4539 (904L), Hochdruckausführung	2	1/12	265	305	258	296
		4	1/8	276	318	259	297
	Promass E	Rostfreier Stahl, 1.4539 (904L)	8	3/8	531	611	479
15			1/2	654	752	564	648
25			1	770	886	649	747
40			1 1/2	706	812	597	687
50			2	495	569	408	470

Messaufnehmer	Material	DN		f _{Luft}		f _{Wasser}	
		[mm]	[in]	min. nom. [Hz]	max. nom. [Hz]	min. nom. [Hz]	max. nom. [Hz]
Promass F	Rostfreier Stahl, 1.4539 (904L)	8	3/8	404	464	365	419
		15	1/2	558	642	484	556
		25	1	744	856	628	722
		40	1 1/2	679	781	577	663
		50	2	521	599	432	498
		80	3	446	514	372	428
		100	4	372	428	305	351
	Rostfreier Stahl, 1.4404 (316L)	150	6	265	305	219	251
		250	10	237	273	195	225
	Alloy C22, 2.4602 (N 06022)	8	3/8	409	471	381	439
		15	1/2	549	631	484	556
		25	1	744	856	628	722
		40	1 1/2	674	776	577	663
		50	2	512	589	432	498
		80	3	446	514	377	433
		100	4	363	417	305	351
	Promass F HT	Alloy C22, 2.4602 (N 06022)	25	1	670	770	586
50			2	502	578	423	487
80			3	432	498	372	428
Promass G	Rostfreier Stahl, 1.4435 (316L)	8	3/8	530	600	510	580
		15	1/2	640	690	610	660
		25	1	780	835	745	800
Promass H	Zirkonium 702/R 60702	8	3/8	451	519	405	465
		15	1/2	502	578	451	519
		25	1	516	594	456	524
		40	1 1/2	367	423	328	378
		50	2	288	332	260	300
	Tantal 2.5W	8	3/8	409	471	391	449
		15	1/2	465	535	437	503
		25	1	442	508	409	471
		40	1 1/2	321	369	302	348
Promass I	Titan Grade 9 Titan Grade 2 (Flansch)	8	3/8	539	621	512	589
		15	1/2	646	744	609	701
		25, 15 FB	1, 1/2 FB	646	744	605	696
		40, 25 FB	1 1/2, 1/2 FB	674	776	609	701
		50, 40 FB	2, 1 1/2 FB	634	730	569	655
		80	3	491	565	438	504

Messaufnehmer	Material	DN		f _{Luft}		f _{Wasser}	
		[mm]	[in]	min. nom. [Hz]	max. nom. [Hz]	min. nom. [Hz]	max. nom. [Hz]
Promass O	Rostfreier Stahl, 25Cr Duplex (Super Duplex), 1.4410 (UNS S 32750)	80	3	462	532	405	467
		100	4	367	423	323	371
		150	6	280	322	245	281
Promass P	Rostfreier Stahl, 1.4435 (316L)	8	$\frac{3}{8}$	665	765	577	663
		15	$\frac{1}{2}$	814	936	707	813
		25	1	781	899	670	770
		40	$1\frac{1}{2}$	570	640	500	570
		50	2	400	460	330	390
Promass S 8x1B	Rostfreier Stahl, EN 1.4539 (ASTM 904L)	8	$\frac{3}{8}$	646	744	558	642
		15	$\frac{1}{2}$	804	926	693	797
		25	1	767	883	660	760
		40	$1\frac{1}{2}$	479	551	423	487
		50	2	428	492	372	428
Promass S 8x1C	Rostfreier Stahl, 1.4435 (316L)	8	$\frac{3}{8}$	646	744	558	642
		15	$\frac{1}{2}$	804	926	693	797
		25	1	767	883	660	760
		40	$1\frac{1}{2}$	570	640	500	570
		50	2	400	460	330	390
Promass X	Rostfreier Stahl, 1.4404/316 (316L)	350	14	242	278	195	225

Freq.schwank 0 ... 1

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

Beschreibung Anzeige der aktuellen Frequenzschwankung.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Schwing.ampl. 0 ... 1

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

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

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information*Beschreibung*

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

Grenzwerte

5 %

 Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät folgende Diagnosemeldungen an:

- Diagnosemeldung **△S913 Messstoff unge.,** zugehörige Service-ID **205 Osc Amp Limit**

Erklärung: Die gemessene Schwingamplitude ist unter den Grenzwert xMin gefallen.

- Diagnosemeldung **△S912 Messstoff inhom.,** zugehörige Service-ID **196 Fluid Inhomogeneous Amp**

– Erklärung: Die Fluktuation (Standardabweichung) der Amplitude ist zu groß.

– Mögliche Ursache: Luft oder Feststoffe im Messstoff (Multiphase)

Detaillierte Angaben zur Fehlerbehebung: Kapitel "Übersicht zu den servicespezifischen Diagnoseinformationen"

Schwing.dämpf 0 ... 1**Navigation**

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

Beschreibung

Anzeige der aktuellen Schwingungsdämpfung.

Anzeige

Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Die Schwingungsdämpfung ist ein Maß für den aktuellen Bedarf des Sensors an Erregerleistung.

Typische Werte

Messaufnehmer	Material	DN		Nominalwert Luft	Nominalwert Wasser
		[mm]	[in]	[A/m]	[A/m]
Promass A	Rostfreier Stahl, 1.4539 (904L)	1	1/24	250	300
		2	1/12	4	6
		4	1/8	8	12
	Alloy C22, 2.4602 (N 06022)	1	1/24	213	255
		2	1/12	4	6
		4	1/8	8	11
	Rostfreier Stahl, 1.4539 (904L), Hochdruckausführung	2	1/12	6	7
		4	1/8	12	15

Messaufnehmer	Material	DN		Nominalwert Luft	Nominalwert Wasser	
		[mm]	[in]	[A/m]	[A/m]	
Promass E	Rostfreier Stahl, 1.4539 (904L)	8	$\frac{3}{8}$	230	270	
		15	$\frac{1}{2}$	600	750	
		25	1	320	380	
		40	$1\frac{1}{2}$	500	650	
		50	2	270	310	
		80	3	500	360	
Promass F	Rostfreier Stahl, 1.4539 (904L)	8	$\frac{3}{8}$	60	70	
		15	$\frac{1}{2}$	160	190	
		25	1	270	310	
		40	$1\frac{1}{2}$	510	560	
		50	2	320	330	
		80	3	180	190	
		100	4	200	200	
		Rostfreier Stahl, 1.4404 (316L)	150	6	200	210
	250		10	310	330	
	Alloy C22, 2.4602 (N 06022)		8	$\frac{3}{8}$	50	55
			15	$\frac{1}{2}$	120	140
		25	1	200	220	
		40	$1\frac{1}{2}$	340	380	
		50	2	210	230	
		80	3	160	180	
		100	4	180	180	
150		6	200	200		
Promass F HT	Alloy C22, 2.4602 (N 06022)	25	1	700	750	
		50	2	800	900	
		80	3	700	700	
Promass G	Rostfreier Stahl, 1.4435 (316L)	8	$\frac{3}{8}$	235	245	
		15	$\frac{1}{2}$	620	660	
		25	1	630	660	
Promass H	Zirkonium 702/R 60702	8	$\frac{3}{8}$	180	180	
		15	$\frac{1}{2}$	120	110	
		25	1	400	230	
		40	$1\frac{1}{2}$	180	160	
		50	2	100	70	
	Tantal 2.5W	8	$\frac{3}{8}$	200	210	
		15	$\frac{1}{2}$	120	120	
		25	1	500	220	
		40	$1\frac{1}{2}$	125	120	
		50	2	80	70	

Messaufnehmer	Material	DN		Nominalwert Luft [A/m]	Nominalwert Wasser [A/m]
		[mm]	[in]		
Promass I	Titan Grade 9 Titan Grade 2 (Flansch)	8	$\frac{3}{8}$	70	90
		15	$\frac{1}{2}$	110	130
		25, 15 FB	1, $\frac{1}{2}$ FB	110	120
		40, 25 FB	1 $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$ FB	270	270
		50, 40 FB	2, 1 $\frac{1}{2}$ FB	210	180
		80	3	200	190
Promass O	Rostfreier Stahl, 25Cr Duplex (Super Duplex), 1.4410 (UNS S 32750)	80	3	160	170
		100	4	170	220
		150	6	230	250
Promass P	Rostfreier Stahl, 1.4435 (316L)	8	$\frac{3}{8}$	250	300
		15	$\frac{1}{2}$	250	300
		25	1	500	620
		40	1 $\frac{1}{2}$	280	340
		50	2	370	450
Promass S 8x1B	Rostfreier Stahl, EN 1.4539 (ASTM 904L)	8	$\frac{3}{8}$	210	260
		15	$\frac{1}{2}$	270	300
		25	1	460	530
		40	1 $\frac{1}{2}$	255	290
		50	2	230	290
Promass S 8x1C	Rostfreier Stahl, 1.4435 (316L)	8	$\frac{3}{8}$	210	260
		15	$\frac{1}{2}$	270	300
		25	1	460	530
		40	1 $\frac{1}{2}$	280	340
		50	2	370	450
Promass X	Rostfreier Stahl, 1.4404/316 (316L)	350	14	380	420

Grenzwerte

Die Dämpfung ist abhängig vom Messumformertyp und -exemplar und verändert sich mit der Art des Messstoffs (Exemplarunterschiede ca. $\pm 30\%$). Der minimale Wert wird mit entleertem Messaufnehmer erreicht. Bei viskosen Messstoffen kann der Wert mehrere 1 000 erreichen, bei mehrphasigen Messstoffen sogar mehrere 10 000. In diesen Fällen sollte zusätzlich die relative Schwingungsamplitude zur Diagnose herangezogen werden.



Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät folgende Diagnosemeldung an:

Diagnosemeldung Δ **S862 Rohr teilgefüllt**, zugehörige Service-ID **146 Density Monitoring**

Detaillierte Angaben zur Fehlerbehebung: Kapitel "Übersicht zu den servicespezifischen Diagnoseinformationen"

Schwank Dämpf.0 ... 1

Navigation	 Experte → Sensor → Testpunkte → Schwank Dämpf.0 ... 1
Beschreibung	Anzeige der aktuellen Schwankung der Rohrdämpfung.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

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>Grenzwerte</i></p> <p>Bei einem Betrag > 10 % ist von einem Schaden am Sensor oder Sensorkabel auszugehen.</p> <p> Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät folgende Diagnosemeldung an: Diagnosemeldung △S140 Sensorsignal, zugehörige Service-ID 204 El Dyn Sensor – Erklärung: Die Amplitudenasymmetrie zwischen Ein- und Auslasssensor hat den Grenzwert überschritten. – Mögliche Ursache: Kommt praktisch nur vor, wenn einer der beiden Signalaufnehmer defekt ist.</p> <p>Detaillierte Angaben zur Fehlerbehebung: Kapitel "Übersicht zu den servicespezifischen Diagnoseinformationen"</p>

Elektroniktemp.

Navigation	 Experte → Sensor → Testpunkte → Elektroniktemp.
Beschreibung	Anzeige der aktuellen Temperatur im Inneren der Hauptelektronik.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Aufgrund minimaler Eigenerwärmung der Elektronik entspricht die Elektroniktemperatur der Gehäuse- bzw. Umgebungstemperatur.</p> <p>HINWEIS!</p>

Den spezifizierten Bereich der Umgebungstemperatur beachten.

Abhängigkeit

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.**

Trägerrohrtemp.

Navigation

 Experte → Sensor → Testpunkte → Trägerrohrtemp.

Voraussetzung

- Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring"
- Wenn Trägerrohrtemperatur vorhanden:
 - Promass A
 - Promass F
 - Promass G
 - Promass H
 - Promass I
 - Promass O
 - Promass P
 - Promass S
 - Promass X

Beschreibung

Anzeige der aktuellen Temperatur des Messrohrgehäuses. Anzeige der 2. gemessenen Temperatur zur Kompensation.

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information

Grenzwerte

Bei thermisch isoliertem Sensor kann die Trägerrohrtemperatur die Temperatur des Messstoffs erreichen.

Abhängigkeit

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.**

Erregerstrom 0 ... 1

Navigation

 Experte → Sensor → Testpunkte → Erregerstrom 0 ... 1

Beschreibung

Anzeige des effektiven Erregerstroms.

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information

HINWEIS!

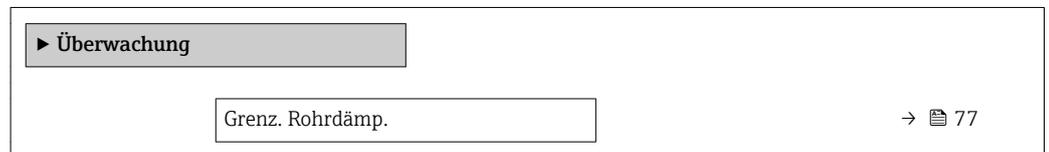
Der maximal verfügbare Erregerstrom ist erreicht, wenn die angezeigte Schwingungsamplitude kleiner 100 % ist.

RawMassFlow

Navigation	 Experte → Sensor → Testpunkte → RawMassFlow
Beschreibung	Anzeige des unbearbeiteten Masseflusses (beinhaltet alle Sensorkorrekturen etc.).
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>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- gleichs.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Masseflusseinh. (→  32)</p>

3.2.10 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	<p><i>Grenzwert</i></p> <p> ■ Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät Diagnosemeldung △S948 Rohrdämpf. hoch an.</p> <p>■ Z.B. für die Erkennung inhomogener Messstoffe</p>

3.3 Untermenü "Kommunikation"

Navigation  Experte → Kommunikation

▶ Kommunikation	
▶ Modbus-Konfig.	→  78
▶ Modbus-Info	→  82
▶ Modbus-Data-Map	→  83

3.3.1 Untermenü "Modbus-Konfig."

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig.

▶ Modbus-Konfig.	
Busadresse	→  78
Baudrate	→  79
Modus Datenüber.	→  79
Parität	→  79
Bytereihenfolge	→  80
Verzög. Antwort	→  80
Zuord. Diag.verh	→  80
Fehlerverhalten	→  81
Interpretermodus	→  81

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

- 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

- ASCII
- RTU

Werkseinstellung RTU

Zusätzliche Information *Auswahl*

- 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

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

Werkseinstellung Gerade

Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> Auswahlliste Option ASCII : <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 = Option Gerade ■ 1 = Option Ungerade Auswahlliste Option RTU : <ul style="list-style-type: none"> ■ 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

Verzög. Antwort


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

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

Eingabe 0 ... 100 ms

Werkseinstellung 6 ms

Zuord. Diag.verh


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

Beschreibung Auswahl des Diagnoseverhaltens für die Modbus-Kommunikation.

Auswahl

- 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 (→  81) definierten Alarmzustand an. ▪ Warnung Das Gerät misst weiter. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. Die Signalausgänge nehmen den in Parameter Fehlerverhalten (→  81) definierten Alarmzustand an. ▪ Alarm Das Gerät misst weiter. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. Die Signalausgänge nehmen den in Parameter Fehlerverhalten (→  81) 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 (→  80) aus.</p>

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.

4) Not a Number

Werkseinstellung Standard

Zusätzliche Information *Option "Standard"*

Verhalten gemäß Modbus-Standard, d.h. die beiden letzten empfangenen Bytes sind die Checksumme CRC16.

HINWEIS!

Die Auswahl hat nur im RTU-Modus eine Bedeutung. Im ASCII-Modus verhält sich das Gerät immer gemäß dem Modbus-Standard.

Option "Endbytes ignor."

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.

3.3.2 Untermenü "Modbus-Info"

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Info

▶ **Modbus-Info**

Geräte-ID	→  82
Geräterevision	→  82

Geräte-ID

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

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

Anzeige 4-stellige Hexadezimalzahl

Geräterevision

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Info → Geräterevision

Beschreibung Anzeige der Geräterevision (Device Revision).

Anzeige 4-stellige Hexadezimalzahl

3.3.3 Untermenü "Modbus-Data-Map"

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Data-Map

▶ Modbus-Data-Map

ScanListRegist0 ... 15

→  83

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

3.4 Untermenü "Applikation"

Navigation  Experte → Applikation

▶ Applikation

Summenz. rücks.

→  83

▶ Summenzähler 1 ... n

→  84

▶ Viskosität

→  90

▶ Konzentration

→  90

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abbrechen ■ Rücksetz.+Start.
Werkseinstellung	Abbrechen
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Abbrechen Der Parameter wird ohne Aktion verlassen. ■ Rücksetz.+Start. Alle Summenzähler werden auf Wert 0 zurückgesetzt und die Summierung wird erneut gestartet.

3.4.1 Untermenü "Summenzähler 1 ... n"

Navigation  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n

▶ Summenzähler 1 ... n	
Zuord.Prozessgr.	→  84
Masseinheit	→  85
Volumeneinheit	→  86
Normvolumeneinh.	→  86
Betriebsart	→  87
Steuerung Sz. 1 ... n	→  88
Vorwahlmenge 1 ... n	→  88
Fehlerverhalten	→  89

Zuord.Prozessgr. 

Navigation	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Zuord.Prozessgr.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für den Summenzähler 1 ... n.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Massefluss ■ Volumenfluss

- Normvolumenfluss
- Zielmess.Massefl^{**}
- Träger. Massefl.^{**}

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.** (→  84) angezeigt. Alle anderen Parameter des Untermenüs sind ausgeblendet.

Masseinheit

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

Voraussetzung In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  84) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist die Option **Massefluss** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl der Einheit für die Masse.

Auswahl

<p><i>SI-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ kg ▪ t 	<p><i>US-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ oz ▪ lb ▪ STon
---	---

Kundenspezifische Einheiten

User mass

Werkseinstellung Abhängig vom Land:

- kg (DN > 150 (6"): t)
- lb

Zusätzliche Information *Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  117

^{**} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Volumeneinheit


Navigation	Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Volumeneinheit		
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→ 84) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Volumenfluss ▪ Zielmess.Massefl^{**} ▪ Träger. Massefl.^{**} 		
Beschreibung	Auswahl der Einheit für das Volumen.		
Auswahl	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ cm³ ▪ dm³ ▪ m³ ▪ ml ▪ l ▪ hl ▪ Ml Mega 	<i>US-Einheiten</i> <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) 	<i>Imperial Einheiten</i> <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 (DN > 150 (6"): m³) ▪ gal (us) 		
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 117		

Normvolumeneinh.


Navigation	Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Normvolumeneinh.		
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→ 84) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist die Option Normvolumenfluss ausgewählt.		
Beschreibung	Auswahl der Einheit für das Normvolumen.		

** Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ NI ■ Nm³ ■ Sl ■ Sm³ <i>Kundenspezifische Einheiten</i> UserCrVol.	<i>US-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sft³ ■ Sgal (us) ■ Sbbbl (us;liq.) 	<i>Imperial Einheiten</i> Sgal (imp)
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ NI ((DN > 150 (6"): Nm³) ■ Sft³ 		
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  117		
Betriebsart 			
Navigation	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Betriebsart		
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  84) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss ■ Zielmess.Massefl^{**} ■ Träger. Massefl.^{**} 		
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 Positiver und negativer Durchfluss 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 entgegen der Förderrichtung wird aufsummiert (= Rückflussmenge). 		

** Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Steuerung Sz. 1 ... n

Navigation	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Steuerung Sz. 1 ... n
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  84) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss ■ Zielmess.Massefl^{**} ■ Träger. Massefl.^{**}
Beschreibung	Auswahl zur Steuerung des Summenzählerwerts 1...3.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Totalisieren ■ Rücksetz.+Halten ■ Vorwahlm.+Halten ■ Rücksetz.+Start. ■ Vorwahlm.+Start.
Werkseinstellung	Totalisieren
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Totalisieren Der Summenzähler wird mit dem aktuellem Zählerstand 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 (→  88) 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 (→  88) gesetzt und die Summierung erneut gestartet.

Vorwahlmenge 1 ... n

Navigation	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Vorwahlmenge 1 ... n
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  84) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss ■ Zielmess.Massefl^{**} ■ Träger. Massefl.^{**}
Beschreibung	Eingabe eines Startwerts für den Summenzähler 1 ... n.

** Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg ■ 0 lb
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p> Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Abhängigkeit von der Auswahl in Parameter Zuord.Prozessgr. (→  84) festgelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Option Volumenfluss: Parameter Volumenfl.einh. (→  33) ■ Option Massefluss, Option Zielmess.Massefl., Option Träger. Massefl.: Parameter Masseflusseinh. (→  32) ■ Option Normvolumenfluss: Parameter Normvolumeneinh. (→  86) <p><i>Beispiel</i></p> <p>Diese Einstellung eignet sich z.B. für wiederkehrende Abfüllprozesse mit einer festen Füllmenge.</p>
Fehlerverhalten 	
Navigation	 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Fehlerverhalten
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  84) von Untermenü Summenzähler 1 ... n ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss ■ Zielmess.Massefl^{**} ■ Träger. Massefl.^{**}
Beschreibung	Auswahl des Verhaltens eines Summenzählers bei Gerätealarm.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anhalten ■ Aktueller Wert ■ Letzt.gült. Wert
Werkseinstellung	Anhalten

** Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information*Beschreibung*

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

Auswahl

- Anhalten
Die Summierung 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.

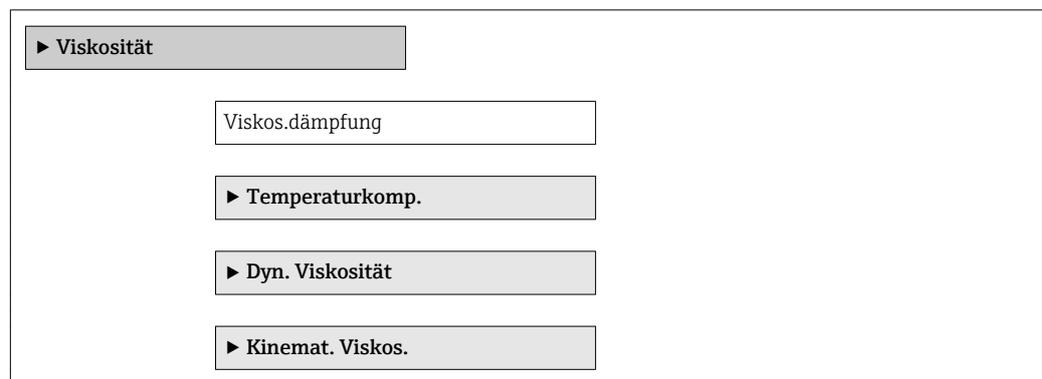
3.4.2 Untermenü "Viskosität"

 Nur erhältlich für Promass I.

 Detaillierte Angaben zu den Parameterbeschreibungen des Anwendungspakets **Viskosität**: Sonderdokumentation zum Gerät

Navigation

 Experte → Applikation → Viskosität

**3.4.3 Untermenü "Konzentration"**

 Detaillierte Angaben zu den Parameterbeschreibungen des Anwendungspakets **Konzentration**: Sonderdokumentation zum Gerät

Navigation

 Experte → Applikation → Konzentration



3.5 Untermenü "Diagnose"

Navigation  Experte → Diagnose

▶ Diagnose		
Akt. Diagnose		→  91
Zeitstempel		→  92
Letzte Diagnose		→  92
Zeitstempel		→  92
Zeit ab Neustart		→  93
Betriebszeit		→  93
▶ Diagnoseliste		→  93
▶ Ereignis-Logbuch		→  97
▶ Geräteinfo		→  98
▶ Min/Max-Werte		→  101
▶ Heartbeat		→  110
▶ Simulation		→  111

Akt. Diagnose

Navigation	 Experte → Diagnose → Akt. Diagnose
Voraussetzung	Ein Diagnoseereignis ist aufgetreten.
Beschreibung	Anzeige der aktuell aufgetretenen Diagnosemeldung. Wenn mehrere Meldungen gleichzeitig auftreten, wird die Meldung mit der höchsten Priorität angezeigt.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Weitere anstehende Diagnosemeldungen lassen sich in Untermenü Diagnoseliste (→  93) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:  F271 Hauptelektronik</p>

Zeitstempel

Navigation	 Experte → Diagnose → Zeitstempel
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die aktuelle Diagnosemeldung aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Akt. Diagnose (→  91) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

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	<p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: ⊗F271 Hauptelektronik</p>

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	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Letzte Diagnose (→  92) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

Zeit ab Neustart

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

Betriebszeit

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

3.5.1 Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation ☰ Experte → Diagnose → Diagnoseliste

▶ Diagnoseliste	
Diagnose 1	→ ☰ 94
Zeitstempel	→ ☰ 94
Diagnose 2	→ ☰ 94
Zeitstempel	→ ☰ 95
Diagnose 3	→ ☰ 95
Zeitstempel	→ ☰ 95
Diagnose 4	→ ☰ 96
Zeitstempel	→ ☰ 96
Diagnose 5	→ ☰ 96
Zeitstempel	→ ☰ 97

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	<i>Beispiele</i> Zum Anzeigeformat: <ul style="list-style-type: none">■  F271 Hauptelektronik■  F276 I/O-Modul

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	<i>Anzeige</i>  Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 1 (→  94) anzeigen. <i>Beispiel</i> Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s

Diagnose 2

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 2
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<i>Beispiele</i> Zum Anzeigeformat: <ul style="list-style-type: none">■  F271 Hauptelektronik■  F276 I/O-Modul

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	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 2 (→  94) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

Diagnose 3

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 3
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪  F271 Hauptelektronik ▪  F276 I/O-Modul

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 (→  95) 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"> ■  F271 Hauptelektronik ■  F276 I/O-Modul

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	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 4 (→  96) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

Diagnose 5

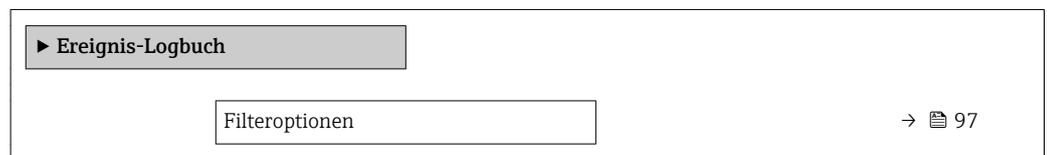
Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 5
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der fünfthöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■  F271 Hauptelektronik ■  F276 I/O-Modul

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 (→  96) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

3.5.2 Untermenü "Ereignis-Logbuch"

Navigation  Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch



Filteroptionen

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

3.5.3 Untermenü "Geräteinfo"*Navigation*

 Experte → Diagnose → Geräteinfo

▶ Geräteinfo	
Messstellenbez.	→  98
Seriennummer	→  99
Firmware-Version	→  99
Gerätename	→  99
Bestellcode	→  99
Erw.Bestellcd. 1	→  100
Erw.Bestellcd. 2	→  100
Erw.Bestellcd. 3	→  100
ENP-Version	→  101
Konfig.zähler	→  101

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

Promass 100

Seriennummer	
Navigation	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Seriennummer
Beschreibung	Anzeige der Seriennummer des Messgeräts.  Befindet sich auch auf dem Typenschild von Messaufnehmer und -umformer.
Anzeige	Max. 11-stellige Zeichenfolge aus Buchstaben und Zahlen.
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Nützliche Einsatzgebiete der Seriennummer <ul style="list-style-type: none"> ▪ Um das Messgerät schnell zu identifizieren, z.B. beim Kontakt mit Endress+Hauser. ▪ Um gezielt Informationen zum Messgerät mithilfe des Device Viewer zu erhalten: www.endress.com/deviceviewer
Firmware-Version	
Navigation	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Firmware-Version
Beschreibung	Anzeige der installierten Gerätefirmware-Version.
Anzeige	Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i>  Die Firmware-Version befindet sich auch auf: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Titelseite der Anleitung ▪ Dem Messumformer-Typenschild
Gerätename	
Navigation	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Gerätename
Beschreibung	Anzeige des Namens des Messumformers. Er befindet sich auch auf dem Typenschild des Messumformers.
Anzeige	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben oder Zahlen.
Werkseinstellung	Promass 100
Bestellcode 	
Navigation	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Bestellcode
Beschreibung	Anzeige des Gerätebestellcodes.

Anzeige	Zeichenfolge aus Buchstaben, Zahlen und bestimmten Satzzeichen (z.B. /).
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Befindet sich auch auf Typenschild von Messaufnehmer und Messumformer im Feld "Order code".</p> <p>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.</p> <p> Nützliche Einsatzgebiete des Bestellcodes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Um ein baugleiches Ersatzgerät zu bestellen. ▪ Um das Messgerät schnell eindeutig zu identifizieren, z.B. beim Kontakt mit Endress+Hauser.
<hr/>	
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	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der erweiterte Bestellcode gibt für das Messgerät die Ausprägung aller Merkmale der Produktstruktur an und charakterisiert damit das Messgerät eindeutig.</p> <p> Befindet sich auch auf Typenschild von Messaufnehmer und Messumformer im Feld "Ext. ord. cd."</p>
<hr/>	
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 (→  100)
<hr/>	
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 (→  100)

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>

Konfig.zähler

Navigation	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Konfig.zähler
Beschreibung	Anzeige der Anzahl von Parameteränderungen für das Gerät. Wenn der Anwender eine Parametereinstellung ändert, wird dieser Zähler hochgezählt.
Anzeige	0 ... 65 535

3.5.4 Untermenü "Min/Max-Werte"

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte

▶ Min/Max-Werte	
Min/Max rücksetz	→  102
▶ Elektroniktemp.	→  102
▶ Messstofftemp.	→  103
▶ Trägerrohrtemp.	→  104
▶ Schwingfrequenz	→  105

▶ Tors.schw.freq.	→  106
▶ Schwingamplitude	→  107
▶ Tors.schwingamp.	→  107
▶ Schwing.dämpfung	→  108
▶ Tors.schw.dämpf.	→  109
▶ Signalasymmetrie	→  110

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
- Schwingamplitude
- Schwing.ampl. 1^{**}
- Schwing.dämpfung
- Tors.schw.dämpf.^{**}
- Schwingfrequenz
- Tors.schw.freq.^{**}
- Signalasymmetrie

Werkseinstellung

Abbrechen

Untermenü "Elektroniktemp."

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

▶ Elektroniktemp.	
Min. Wert	→  103
Max. Wert	→  103

^{**} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Min. Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Elektroniktemp. → Min. Wert
Beschreibung	Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Hauptelektronikmodul.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinh. (→  38)</p>

Max. Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Elektroniktemp. → Max. Wert
Beschreibung	Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Hauptelektronikmodul.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinh. (→  38)</p>

Untermenü "Messstofftemp."

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

▶ **Messstofftemp.**

Min. Wert	→  103
Max. Wert	→  104

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.** (→ 38)**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.** (→ 38)**Untermenü "Trägerrohrtemp."***Navigation*

Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Trägerrohrtemp.

▶ Trägerrohrtemp.	
Min. Wert	→ 104
Max. Wert	→ 105

Min. Wert**Navigation**

Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Trägerrohrtemp. → Min. Wert

Voraussetzung

- Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring"
- Wenn Trägerrohrtemperatur vorhanden:
 - Promass F
 - Promass G
 - Promass H
 - Promass I
 - Promass O
 - Promass P
 - Promass S
 - Promass X

Beschreibung

Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Trägerrohr.

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→  38)

Max. Wert

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

Voraussetzung

- Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring"
- Wenn Trägerrohrtemperatur vorhanden:
 - Promass F
 - Promass G
 - Promass H
 - Promass I
 - Promass O
 - Promass P
 - Promass S
 - Promass X

Beschreibung Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Trägerrohr.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→  38)

Untermenü "Schwingfrequenz"

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

▶ **Schwingfrequenz**

Min. Wert	→  105
Max. Wert	→  106

Min. Wert

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

Beschreibung Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Schwingfrequenz.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Max. Wert

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

Beschreibung Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Schwingfrequenz.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Untermenü "Tors.schw.freq."

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schw.freq.

▶ Tors.schw.freq.	
Min. Wert	→  106
Max. Wert	→  106

Min. Wert

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schw.freq. → Min. Wert

Voraussetzung

- Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring"
- Nur für Promass I vorhanden.

Beschreibung Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Torsionsschwingfrequenz.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Max. Wert

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schw.freq. → Max. Wert

Voraussetzung

- Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring"
- Nur für Promass I vorhanden.

Beschreibung Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Torsionsschwingfrequenz.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Untermenü "Schwingamplitude"

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

► Schwingamplitude	
Min. Wert	→  107
Max. Wert	→  107

Min. Wert

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

Beschreibung Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Schwingamplitude.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Max. Wert

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

Beschreibung Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Schwingamplitude.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Untermenü "Tors.schwingamp."

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schwingamp.

► Tors.schwingamp.	
Min. Wert	→  108
Max. Wert	→  108

Min. Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schwingamp. → Min. Wert
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring" ■ Nur für Promass I vorhanden.
Beschreibung	Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Torsionsschwingamplitude.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Max. Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schwingamp. → Max. Wert
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring" ■ Nur für Promass I vorhanden.
Beschreibung	Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Torsionsschwingamplitude.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Untermenü "Schwing.dämpfung"

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwing.dämpfung

▶ **Schwing.dämpfung**

Min. Wert	→  108
Max. Wert	→  109

Min. Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwing.dämpfung → Min. Wert
Beschreibung	Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Schwingungsdämpfung.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Max. Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwing.dämpfung → Max. Wert
Beschreibung	Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Schwingungsdämpfung.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Untermenü "Tors.schw.dämpf."

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schw.dämpf.

▶ Tors.schw.dämpf.

Min. Wert	→  109
Max. Wert	→  109

Min. Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schw.dämpf. → Min. Wert
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring" ■ Nur für Promass I vorhanden.
Beschreibung	Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Torsionsschwingungsdämpfung.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Max. Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schw.dämpf. → Max. Wert
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring" ■ Nur für Promass I vorhanden.
Beschreibung	Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Torsionsschwingungsdämpfung.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Untermenü "Signalasymmetrie"

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

▶ Signalasymmetrie	
Min. Wert	→  110
Max. Wert	→  110

Min. Wert

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

Beschreibung Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Signalasymmetrie.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Max. Wert

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

Beschreibung Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Signalasymmetrie.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

3.5.5 Untermenü "Heartbeat"

 Detaillierte Angaben zu den Parameterbeschreibungen des Anwendungspaketes **Heartbeat Verification+Monitoring**: Sonderdokumentation zum Gerät

Navigation  Experte → Diagnose → Heartbeat

▶ Heartbeat
▶ Verifik.ausführ.
▶ Verifik.ergebnis
▶ HBT Monitoring
▶ Monitor.Ergebnis

3.5.6 Untermenü "Simulation"

Navigation  Experte → Diagnose → Simulation

▶ Simulation

Zuord. Prozessgr	→  111
Wert Prozessgr.	→  112
Sim. Gerätealarm	→  112

Zuord. Prozessgr

Navigation  Experte → Diagnose → Simulation → Zuord. Prozessgr

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

- Auswahl**
- Aus
 - Massefluss
 - Volumenfluss
 - Normvolumenfluss
 - Dichte
 - Normdichte
 - Temperatur
 - Dyn. Viskosität **
 - Kinemat. Viskos. **
 - TempKomp DynVisk **
 - TempKomp KinVisk **
 - Konzentration **
 - Zielmess.Massefl **
 - Träger. Massefl. **

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Beschreibung*

 Der Simulationwert der ausgewählten Prozessgröße wird in Parameter **Wert Prozessgr.** (→  112) festgelegt.

** Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Wert Prozessgr.	
Navigation	 Experte → Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr.
Voraussetzung	In Parameter Zuord. Prozessgr (→  111) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Massefluss ■ Volumenfluss ■ Normvolumenfluss ■ Dichte ■ Normdichte ■ Temperatur ■ Dyn. Viskosität ** ■ Kinemat. Viskos. ** ■ TempKomp DynVisk ** ■ TempKomp KinVisk ** ■ Konzentration ** ■ Zielmess.Massefl ** ■ Träger. Massefl. **
Beschreibung	Eingabe eines Simulationswerts der ausgewählten Prozessgröße. Die nachgelagerte Messwertbearbeitung sowie der Signalausgang folgen diesem Wert. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Parametrierung des Messgeräts prüfen.
Eingabe	Abhängig von der ausgewählten Prozessgröße
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<i>Eingabe</i>  Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  31) 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

** Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

4 Länderspezifische Werkseinstellungen

4.1 SI-Einheiten

 Nicht für USA und Kanada gültig.

4.1.1 Systemeinheiten

Masse	kg
Massefluss	kg/h
Volumen	l
Volumenfluss	l/h
Normvolumen	Nl
Normvolumenfluss	Nl/h
Dichte	kg/l
Normdichte	kg/Nl
Temperatur	°C
Druck	bar a

4.1.2 Endwerte

 Die Werkseinstellungen gelten für folgende Parameter:
1. Wert 100%-Bargraph

Nennweite [mm]	[kg/h]
1	4
2	20
4	90
8	400
15	1300
15 FB	3600
25	3600
25 FB	9000
40	9000
40 FB	14000
50	14000
50 FB	36000
80	36000
100	60000
150	130 t/h
250	360 t/h
350	650 t/h

4.1.3 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung



Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

Nennweite [mm]	Einschaltpunkt bei Flüssigkeit [kg/h]
1	0,08
2	0,4
4	1,8
8	8
15	26
15 FB	72
25	72
25 FB	180
40	180
40 FB	300
50	300
50 FB	720
80	720
100	1200
150	2,6 t/h
250	7,2 t/h
350	13 t/h

Nennweite [mm]	Einschaltpunkt bei Gas [kg/h]
1	0,02
2	0,1
4	0,45
8	2
15	6,5
15 FB	18
25	18
25 FB	45
40	45
40 FB	75
50	75
50 FB	180
80	180
100	300
150	650
250	1,8 t/h
350	3,25 t/h

4.2 US-Einheiten

 Nur für USA und Kanada gültig.

4.2.1 Systemeinheiten

Masse	lb
Massefluss	lb/min
Volumen	gal (us)
Volumenfluss	gal/min (us)
Normvolumen	Sft ³
Normvolumenfluss	Sft ³ /min
Dichte	lb/ft ³
Normdichte	lb/Sft ³
Temperatur	°F
Druck	psi a

4.2.2 Endwerte

 Die Werkseinstellungen gelten für folgende Parameter:
1. Wert 100%-Bargraph

Nennweite [in]	[lb/min]
1/24	0,15
1/12	0,75
1/8	3,3
3/8	15
1/2	50
1/2 FB	130
1	130
1 FB	330
1 1/2	330
1 1/2 FB	550
2	550
2 FB	1300
3	1300
4	2200
6	4800
10	13 000
14	23 500

4.2.3 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung

 Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

Nennweite [in]	Einschaltpunkt bei Flüssigkeit [lb/min]
1/24	0,003
1/12	0,015
1/8	0,066
3/8	0,3
1/2	1
1/2 FB	2,6
1	2,6
1 FB	6,6
1 1/2	6,6
1 1/2 FB	11
2	11
2 FB	26
3	26
4	44
6	95
10	260
14	470

Nennweite [in]	Einschaltpunkt bei Gas [lb/min]
1/24	0,001
1/12	0,004
1/8	0,016
3/8	0,075
1/2	0,25
1/2 FB	0,65
1	0,65
1 FB	1,65
1 1/2	1,65
1 1/2 FB	2,75
2	2,75
2 FB	6,5
3	6,5
4	11
6	23,75
10	65
14	117,5

5 Erläuterung der Einheitenabkürzungen

5.1 SI-Einheiten

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

5.2 US-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Dichte	lb/ft ³ , lb/gal (us)	Pound/Cubic foot, Pound/Gallon
	lb/bbl (us;liq.), lb/bbl (us;beer), lb/bbl (us;oil), lb/bbl (us;tank)	Pound/Volumeneinheit

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Druck	psi a	Pounds per square inch (absolute)
	psi g	Pounds per square inch (gauge)
Masse	oz, lb, STon	Ounce, Pound, Standard ton
Massefluss	oz/s, oz/min, oz/h, oz/d	Ounce/Zeiteinheit
	lb/s, lb/min, lb/h, lb/d	Pound/Zeiteinheit
	STon/s, STon/min, STon/h, STon/d	Standard ton/Zeiteinheit
Normdichte	lb/Sft ³	Gewichteinheit/Normvolumeneinheit
Normvolumen	Sft ³ , Sgal (us), Sbbl (us;liq.)	Standard cubic foot, Standard Gallon, Standard barrel
Normvolumenfluss	Sft ³ /s, Sft ³ /min, Sft ³ /h, Sft ³ /d	Standard cubic foot/Zeiteinheit
	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)
Temperatur	°F, °R	Fahrenheit, Rankine
Volumen	af	Acre foot
	ft ³	Cubic foot
	fl oz (us), gal (us), kgal (us), Mgal (us)	Fluid ounce, Gallon, Kilo gallon, Million gallon
	bbl (us;liq.), bbl (us;beer), bbl (us;oil), bbl (us;tank)	Barrel (normal liquids), Barrel (beer), Barrel (petrochemicals), Barrel (filling tanks)
Volumenfluss	af/s, af/min, af/h, af/d	Acre foot/Zeiteinheit
	ft ³ /s, ft ³ /min, ft ³ /h, ft ³ /d	Cubic foot/Zeiteinheit
	fl oz/s (us), fl oz/min (us), fl oz/h (us), fl oz/d (us)	Fluid ounce/Zeiteinheit
	gal/s (us), gal/min (us), gal/h (us), gal/d (us)	Gallon/Zeiteinheit
	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
Dichte	lb/gal (imp), lb/bbl (imp;beer), lb/bbl (imp;oil)	Pound/Volumeneinheit
Normvolumen	Sgal (imp)	Standard Gallon

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

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.

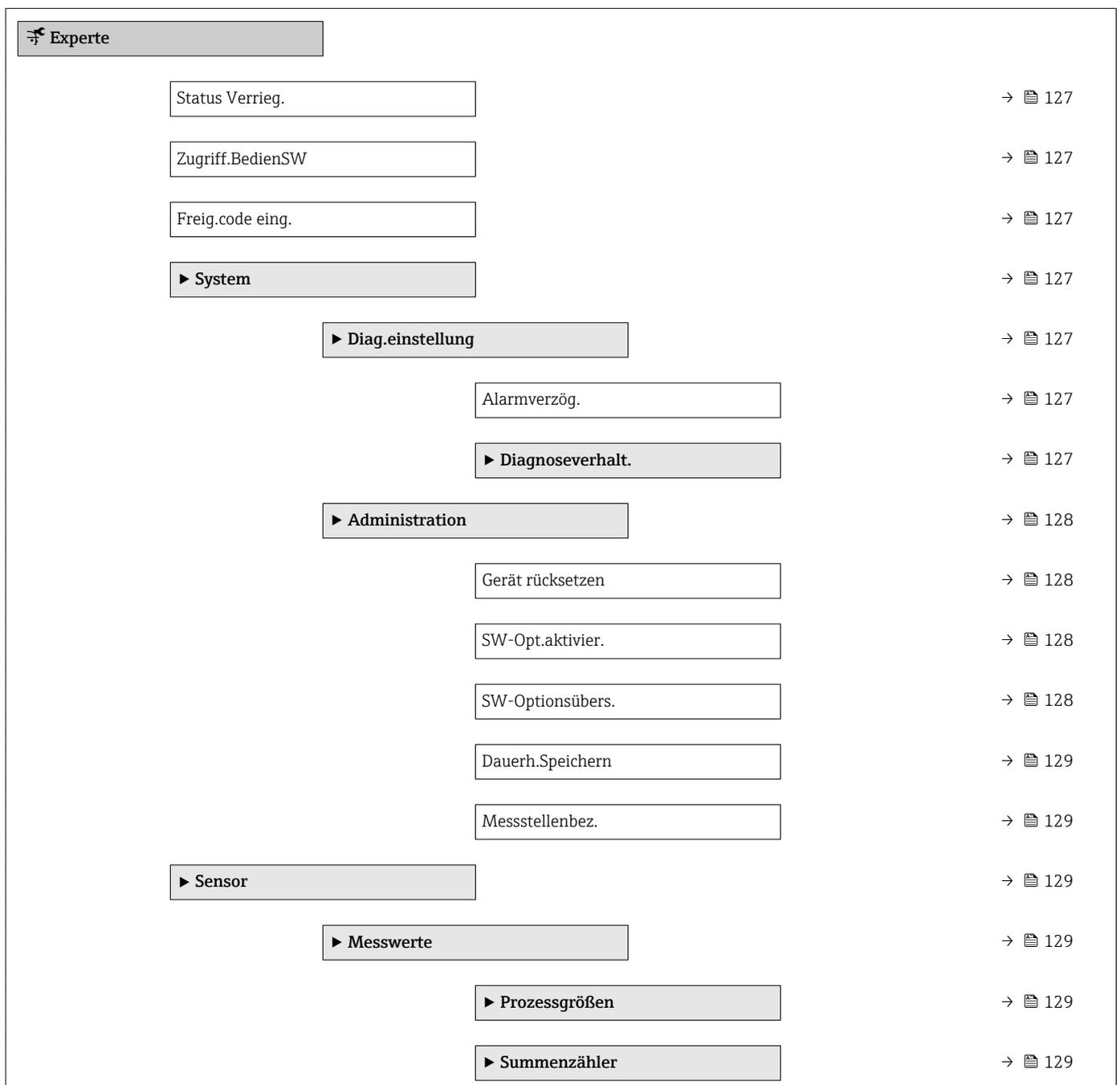
Abhängig vom verwendeten Funktionscode wird bei dieser Spezifikation die Registeradresse durch eine vorangestellte Zahl erweitert:

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

Funktions-code	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.



▶ Systemeinheiten	→ 130
Masseflusseinh.	→ 130
Masseinheit	→ 130
Volumenfl.einh.	→ 131
Volumeneinheit	→ 132
Normvol.fl.einh.	→ 133
Normvolumeneinh.	→ 133
Dichteeinheit	→ 133
Normdichteeinh.	→ 134
Temperatureinh.	→ 134
Druckeinheit	→ 134
Datum/Zeitformat	→ 134
▶ Anwender Einh.	→ 134
▶ Prozessparameter	→ 135
Durchfl.dämpfung	→ 135
Dichtedämpfung	→ 135
Temp.dämpfung	→ 135
Messwertunterdr.	→ 135
▶ Schleichmenge	→ 135
▶ Überw. Teilfüll.	→ 135
▶ Messmodus	→ 136
Messstoff wählen	→ 136
Gasart wählen	→ 136
Ref.Schallgeschw	→ 136
TK Schallgeschw.	→ 136

▶ Externe Komp.	→ 136
Druckkompensat.	→ 136
Druckwert	→ 136
Externer Druck	→ 136
Temperaturmodus	→ 136
Ext. Temperatur	→ 136
▶ Berech. Größen	→ 136
▶ Normvolumenfluss	→ 136
▶ Sensorabgleich	→ 137
Einbaurichtung	→ 137
▶ Nullpunktabgl.	→ 137
▶ Anpass.Prozessgr	→ 137
▶ Kalibrierung	→ 137
Kalibr.faktor	→ 137
Nullpunkt	→ 137
Nennweite	→ 138
CO ... 5	→ 138
▶ Testpunkte	→ 138
Schw.frequenz 0 ... 1	→ 138
Freq.schwank 0 ... 1	→ 138
Schwing.ampl. 0 ... 1	→ 138
Schwing.dämpf 0 ... 1	→ 138
Schwank Dämpf.0 ... 1	→ 138
Signalasymmetrie	→ 138
Elektroniktemp.	→ 138

Trägerrohrtemp.	→  138
Erregerstrom 0 ... 1	→  138
RawMassFlow	→  138
► Kommunikation	→  138
► Modbus-Konfig.	→  138
Busadresse	→  138
Baudrate	→  138
Modus Datenüber.	→  138
Parität	→  138
Bytereihenfolge	→  139
Verzög. Antwort	→  139
Zuord. Diag.verh	→  139
Fehlerverhalten	→  139
Interpretermodus	→  139
► Modbus-Info	→  139
Geräte-ID	→  139
Gerätrevision	→  139
► Modbus-Data-Map	→  139
ScanListRegist0 ... 15	→  139
► Applikation	→  139
Summenz. rücks.	→  139
► Summenzähler 1 ... n	→  140
Zuord.Prozessgr.	→  140
Masseinheit	→  140
Volumeneinheit	→  140

	Normvolumeneinh.	→  140
	Betriebsart	→  140
	Steuerung Sz. 1 ... n	→  140
	Vorwahlmenge 1 ... n	→  140
	Fehlerverhalten	→  140
	► Diagnose	→  141
	Akt. Diagnose	→  141
	Zeitstempel	→  141
	Letzte Diagnose	→  141
	Zeitstempel	→  141
	Zeit ab Neustart	→  141
	Betriebszeit	→  141
	► Diagnoseliste	→  141
	Diagnose 1	→  141
	Zeitstempel	→  141
	Diagnose 2	→  141
	Zeitstempel	→  141
	Diagnose 3	→  141
	Zeitstempel	→  141
	Diagnose 4	→  141
	Zeitstempel	→  141
	Diagnose 5	→  141
	Zeitstempel	→  141
	► Ereignis-Logbuch	→  141
	Filteroptionen	→  141

▶ Geräteinfo	→ 📄 142
Messstellenbez.	→ 📄 142
Seriennummer	→ 📄 142
Firmware-Version	→ 📄 142
Gerätename	→ 📄 142
Bestellcode	→ 📄 142
Erw.Bestellcd. 1	→ 📄 142
Erw.Bestellcd. 2	→ 📄 142
Erw.Bestellcd. 3	→ 📄 142
ENP-Version	→ 📄 142
Konfig.zähler	→ 📄 142
▶ Min/Max-Werte	→ 📄 142
Min/Max rücksetz	→ 📄 142
▶ Elektroniktemp.	→ 📄 142
▶ Messstofftemp.	→ 📄 142
▶ Trägerrohrtemp.	→ 📄 143
▶ Schwingfrequenz	→ 📄 143
▶ Tors.schw.freq.	→ 📄 143
▶ Schwingamplitude	→ 📄 143
▶ Tors.schwingamp.	→ 📄 143
▶ Schwing.dämpfung	→ 📄 143
▶ Tors.schw.dämpf.	→ 📄 144
▶ Signalasymmetrie	→ 📄 144
▶ Simulation	→ 📄 144
Zuord. Prozessgr	→ 📄 144

	Wert Prozessgr.	→ 144
	Sim. Gerätealarm	→ 144

6.3 Register-Informationen

Navigation: Experte					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Status Verrieg.	4918	Integer	Read	256 = Hardw.-verrieg. 512 = Vorüber. verrieg	10
Zugriff.BedienSW	2178	Integer	Read	0 = Bediener 1 = Instandhalter	11
Freig.code eing.	2177	Integer	Read / Write	0 ... 9999	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. 144	2081	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	14
Diagnosenr. 832	2759	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	15
Diagnosenr. 833	2762	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	15
Diagnosenr. 834	2761	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	16

Navigation: Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt.					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Diagnosenr. 835	2760	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	16
Diagnosenr. 912	2758	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	16
Diagnosenr. 913	2754	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	17
Diagnosenr. 944	2082	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	17
Diagnosenr. 192	2022	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	18
Diagnosenr. 274	2755	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	18
Diagnosenr. 392	2023	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	18
Diagnosenr. 592	2024	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	19
Diagnosenr. 992	2021	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbuch 2 = Warnung 3 = Alarm	19

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 14 = Auf Feldb.Stand. *	20
SW-Opt.aktivier.	2795	Integer	Read / Write	Max. 10-stellige Zeichenfolge aus Zahlen.	20
SW-Optionsübers.	2902	Integer	Read	4 = Konzentration 64 = Viskosität 16384 = HBT Monitoring 32768 = HBT Verification	21

Navigation: Experte → System → Administration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Dauerh.Speichern	6907	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	22
Messstellenbez.	4901 ... 4908	String	Read / Write	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).	22

* Sichtbar in Abhängigkeit von der Kommunikationsvariante

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	24
Volumenfluss	2009 ... 2010	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	24
Normvolumenfluss	2011 ... 2012	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	25
Dichte	2013 ... 2014	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	24
Normdichte	2015 ... 2016	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	25
Temperatur	2017 ... 2018	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	25
Druckwert	2089 ... 2090	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	26
Dyn. Viskosität	2019 ... 2020	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	26
Kinemat. Viskos.	2083 ... 2084	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	26
TempKomp DynVisk	2093 ... 2094	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	27
TempKomp KinVisk	2095 ... 2096	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	27
Konzentration	2598 ... 2599	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	27
Zielmess.Massefl	2797 ... 2798	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	28
Träger. Massefl.	2799 ... 2800	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	28

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	29
Summenz.überl. 1 ... n	1: 2612 ... 2613 2: 2812 ... 2813 3: 3012 ... 3013	Float	Read	Ganzzahl mit Vorzeichen	30

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	32
Masseinheit	2102	Integer	Read / Write	0 = g 1 = kg⁽⁺⁾ 2 = t 3 = oz 4 = lb 5 = STon 6 = User mass	32

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)	33

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)	35

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Normvol.fl.einh.	2105	Integer	Read / Write	0 = NI/s 1 = NI/min 2 = NI/h⁽⁺⁾ 3 = NI/d 4 = Nm ³ /s 5 = Nm ³ /min 6 = Nm ³ /h 7 = Nm ³ /d 8 = Sm ³ /s 9 = Sm ³ /min 10 = Sm ³ /h 11 = Sm ³ /d 12 = Sft ³ /s 13 = Sft ³ /min 14 = Sft ³ /h 15 = Sft ³ /d 16 = Sgal/s (us) 17 = Sgal/min (us) 18 = Sgal/h (us) 19 = Sgal/d (us) 20 = Sbbbl/s (us;liq.) 21 = Sbbbl/min (us;liq.) 22 = Sbbbl/h (us;liq.) 23 = Sbbbl/d (us;liq.) 24 = Sgal/s (imp) 25 = Sgal/min (imp) 26 = Sgal/h (imp) 27 = Sgal/d (imp) 28 = UserCrVol./s 29 = UserCrVol./min 30 = UserCrVol./h 31 = UserCrVol./d	35
Normvolumeneinh.	2106	Integer	Read / Write	0 = NI⁽⁺⁾ 1 = Nm ³ 2 = Sm ³ 3 = Sft ³ 4 = Sl 5 = Sgal (us) 6 = Sbbbl (us;liq.) 7 = Sgal (imp) 8 = UserCrVol.	36
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	37

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Normdichteeinh.	2108	Integer	Read / Write	0 = g/Scm ³ 1 = kg/Nl ⁽⁺⁾ 2 = kg/Nm ³ 3 = kg/Sm ³ 4 = lb/Sft ³	38
Temperatureinh.	2109	Integer	Read / Write	0 = °C ⁽⁺⁾ 1 = K 2 = °F 3 = °R	38
Druckeinheit	2130	Integer	Read / Write	0 = bar 1 = psi a 2 = bar g 3 = psi g 4 = Pa a 5 = kPa a 6 = MPa a 7 = Pa g 8 = kPa g 9 = MPa g 10 = User pres.	39
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	39

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 (@, %, /)	40
Faktor Masse	2115 ... 2116	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	41
Text Volumen	2542 ... 2546	String	Read / Write	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	41
Faktor Volumen	2119 ... 2120	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	42
Text Normvol.	2568 ... 2572	String	Read / Write	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	42
Faktor Normvol.	2573 ... 2574	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	43
Text Dichte	2549 ... 2553	String	Read / Write	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	43
Offset Dichte	2556 ... 2557	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	44
Faktor Dichte	2123 ... 2124	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	44
Text Druck	2559 ... 2563	String	Read / Write	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	44
Offset Druck	2566 ... 2567	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	44
Faktor Druck	2564 ... 2565	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	45

Untermenü "Prozessparameter"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Durchfl.dämpfung	5510 ... 5511	Float	Read / Write	0 ... 100,0 s	45
Dichtedämpfung	5508 ... 5509	Float	Read / Write	0 ... 999,9 s	46
Temp.dämpfung	5127 ... 5128	Float	Read / Write	0 ... 999,9 s	46
Messwertunterdr.	5503	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	47

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 3 = Normvolumenfluss	48
Einschaltpunkt	5138 ... 5139	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	48
Ausschaltpunkt	5104 ... 5105	Float	Read / Write	0 ... 100,0 %	48
Druckst. unterdr.	5140 ... 5141	Float	Read / Write	0 ... 100 s	49

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 5 = Normdichte	51
Unterer Wert	5110 ... 5111	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	51
Oberer Wert	5112 ... 5113	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	52
Ansprechzeit	5108 ... 5109	Float	Read / Write	0 ... 100 s	52
Max. Dämpfung	2414 ... 2415	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	53

Untermenü "Messmodus"

Navigation: Experte → Sensor → Messmodus					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Messstoff wählen	2442	Integer	Read / Write	0 = Flüssigkeit 1 = Gas	54
Gasart wählen	5229	Integer	Read / Write	0 = Luft 1 = Stickstoff N2 2 = Argon Ar 3 = Helium He 4 = Kohlendioxid CO2 5 = Sauerstoff O2 6 = Methan CH4 7 = Ammoniak NH3 9 = Wasserstoff H2 10 = Ethan C2H6 11 = Propan C3H8 12 = Butan C4H10 13 = Chlor Cl2 14 = Chl.wass.st. HCl 15 = Kohlenmonoxid CO 16 = Distickst.m. N2O 17 = Stickoxid NOx 18 = Hydrog.sulf. H2S 19 = Schwf.hex.fl.SF6 20 = Propylen C3H6 21 = Ozon O3 22 = Andere 23 = Ethylen C2H4	54
Ref.Schallgeschw	7413 ... 7414	Float	Read / Write	1 ... 99999,9999 m/s	55
TK Schallgeschw.	7411 ... 7412	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	55

Untermenü "Externe Komp."

Navigation: Experte → Sensor → Externe Komp.					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Druckkompensat.	5184	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Fester Wert 2 = Eingeles. Wert	56
Druckwert	5185 ... 5186	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	56
Externer Druck	2440 ... 2441	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	56
Temperaturmodus	5515	Integer	Read / Write	0 = Interner Wert 1 = Eingeles. Wert	57
Ext. Temperatur	2507 ... 2508	Float	Read / Write	-273,15 ... 99999 °C	57

Untermenü "Berech. Größen"

Untermenü "Normvolumenfluss"

Navigation: Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Normvolumenfluss	5129	Integer	Read / Write	0 = Berech.Normdich. 1 = Feste Normdichte 2 = Eingel.Normdicht 3 = API53-Normdich.	58
Eingel.Normdicht	2509 ... 2510	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	58
Feste Normdichte	5130 ... 5131	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	58

Navigation: Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Referenztemp.	5136 ... 5137	Float	Read / Write	-273,15 ... 99999 °C	59
Lin. Ausd.koeff.	5132 ... 5133	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	59
Quad. Ausd.koeff	5134 ... 5135	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	60

Untermenü "Sensorabgleich"

Navigation: Experte → Sensor → Sensorabgleich					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Einbaurichtung	5501	Integer	Read / Write	0 = In Pfeilricht. 1 = Gegen Pfeilricht	60

Untermenü "Nullpunktabgl."

Navigation: Experte → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktabgl.					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Nullpunkt abgl.	5121	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Starten 2 = Nullabgl.fehl. 8 = In Arbeit	61
Fortschritt	6797	Integer	Read	0 ... 100 %	62

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	63
Massefl.faktor	5519 ... 5520	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	63
Vol.fluss-Offset	5525 ... 5526	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	63
Vol.flussfaktor	5523 ... 5524	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	64
Dichte-Offset	5529 ... 5530	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	64
Dichtefaktor	5527 ... 5528	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	64
N-Vol.fl.Offset	2044 ... 2045	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	65
N-Vol.fl.-Faktor	2076 ... 2077	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	65
Normdich.-Offset	2046 ... 2047	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	65
Normdichtefaktor	2042 ... 2043	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	66
Temp.-Offset	5533 ... 5534	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	66
Temperaturfaktor	5531 ... 5532	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	66

Untermenü "Kalibrierung"

Navigation: Experte → Sensor → Kalibrierung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→
Kalibr.faktor	7513 ... 7514	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	67
Nullpunkt	7527 ... 7528	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	67

Navigation: Experte → Sensor → Kalibrierung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Nennweite	2048 ... 2057	String	Read	DNxx/x"	68
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	68

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	69
Freq.schwank 0 ... 1	0: 2498 ... 2499 1: 2500 ... 2501	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	71
Schwing.ampl. 0 ... 1	0: 2449 ... 2450 1: 2451 ... 2452	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	71
Schwing.dämpf 0 ... 1	0: 9505 ... 9506 1: 9507 ... 9508	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	72
Schwank Dämpf.0 ... 1	0: 2502 ... 2503 1: 2504 ... 2505	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	75
Signalasymmetrie	2443 ... 2444	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	75
Elektroniktemp.	2457 ... 2458	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	75
Trägerrohrtemp.	9513 ... 9514	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	76
Erregerstrom 0 ... 1	0: 9509 ... 9510 1: 9511 ... 9512	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	76
RawMassFlow	10232 ... 10233	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	77

6.3.3 Untermenü "Kommunikation"

Untermenü "Modbus-Konfig."

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig.					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Busadresse	4910	Integer	Read / Write	1 ... 247	78
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	79
Modus Datenüber.	4913	Integer	Read / Write	0 = RTU 1 = ASCII	79
Parität	4914	Integer	Read / Write	0 = Gerade 1 = Ungerade 2 = Keine/2 Stop Bit 3 = Keine/1 Stop Bit	79

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig.					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
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	80
Verzög. Antwort	4916 ... 4917	Float	Read / Write	0 ... 100 ms	80
Zuord. Diag.verh	4921	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Warnung 2 = Alarm 3 = Alarm o. Warnung	80
Fehlerverhalten	4920	Integer	Read / Write	0 = NaN-Wert 1 = Letzt.gült. Wert	81
Interpretermodus	4925	Integer	Read / Write	0 = Standard 1 = Endbytes ignor.	81

Untermenü "Modbus-Info"

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Info					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Geräte-ID	2547	Integer	Read	4-stellige Hexadezimalzahl	82
Gerätrevision	4481	Integer	Read	4-stellige Hexadezimalzahl	82

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 ... 65 535	83

6.3.4 Untermenü "Applikation"

Navigation: Experte → Applikation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Summenz. rücks.	2609	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Rücksetz.+Start.	83

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 3 = Normvolumenfluss 13 = Zielmess.Massefl.* 14 = Träger. Massefl.*	84
Masseinheit	1: 2602 2: 2802 3: 3002	Integer	Read / Write	0 = g 1 = kg⁽⁺⁾ 2 = t 3 = oz 4 = lb 5 = STon 6 = User mass	85
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)	86
Normvolumeneinh.	1: 2604 2: 2804 3: 3004	Integer	Read / Write	0 = NI⁽⁺⁾ 1 = Nm ³ 2 = Sm ³ 3 = Sft ³ 4 = Sl 5 = Sgal (us) 6 = Sbbbl (us;liq.) 7 = Sgal (imp) 8 = UserCrVol.	86
Betriebsart	1: 2605 2: 2805 3: 3005	Integer	Read / Write	0 = Nettomenge 1 = Menge Förderrich 2 = Rückflussmenge	87
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.	88
Vorwahlmenge 1 ... n	1: 2590 ... 2591 2: 2592 ... 2593 3: 2594 ... 2595	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	88
Fehlerverhalten	1: 2606 2: 2806 3: 3006	Integer	Read / Write	0 = Anhalten 1 = Aktueller Wert 2 = Letzt.gült. Wert	89

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

6.3.5 Untermenü "Diagnose"

Navigation: Experte → Diagnose					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Akt. Diagnose	2732	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	91
Zeitstempel	2719	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	92
Letzte Diagnose	2734	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	92
Zeitstempel	2068	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	92
Zeit ab Neustart	2624	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	93
Betriebszeit	2631	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	93

Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation: Experte → Diagnose → Diagnoseliste					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Diagnose 1	2736	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	94
Zeitstempel	2710	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	94
Diagnose 2	2738	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	94
Zeitstempel	2701	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	95
Diagnose 3	2740	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	95
Zeitstempel	2692	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	95
Diagnose 4	2742	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	96
Zeitstempel	2683	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	96
Diagnose 5	2744	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	96
Zeitstempel	2675	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	97

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	97

Untermenü "Geräteinfo"

Navigation: Experte → Diagnose → Geräteinfo					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Messstellenbez.	2026 ... 2041	String	Read	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).	98
Seriennummer	7003 ... 7007.5	String	Read	Max. 11-stellige Zeichenfolge aus Buchstaben und Zahlen.	99
Firmware-Version	7277 ... 7280	String	Read	Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz	99
Gerätename	7263 ... 7270	String	Read	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben oder Zahlen.	99
Bestellcode	2058 ... 2067	String	Read	Zeichenfolge aus Buchstaben, Zahlen und bestimmten Satzzeichen (z.B. /).	99
Erw.Bestellcd. 1	2212 ... 2221	String	Read	Zeichenfolge	100
Erw.Bestellcd. 2	2222 ... 2231	String	Read	Zeichenfolge	100
Erw.Bestellcd. 3	2232 ... 2241	String	Read	Zeichenfolge	100
ENP-Version	4003 ... 4010	String	Read	Zeichenfolge	101
Konfig.zähler	3100	Integer	Read	0 ... 65535	101

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 6 = Schwing.ampl. 1 * 8 = Schwingamplitude 9 = Tors.schw.freq. * 10 = Schwing.dämpfung 11 = Tors.schw.dämpf. * 12 = Schwingfrequenz 13 = Signalasymmetrie	102

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "Elektroniktemp."

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Elektroniktemp.					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Min. Wert	2421 ... 2422	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	103
Max. Wert	2419 ... 2420	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	103

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	103
Max. Wert	7531 ... 7532	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	104

Untermenü "Trägerrohrtemp."

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Trägerrohrtemp.					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Min. Wert	7533 ... 7534	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	104
Max. Wert	7535 ... 7536	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	105

Untermenü "Schwingfrequenz"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingfrequenz					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Min. Wert	2459 ... 2460	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	105
Max. Wert	2468 ... 2469	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	106

Untermenü "Tors.schw.freq."

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schw.freq.					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Min. Wert	2519 ... 2520	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	106
Max. Wert	2517 ... 2518	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	106

Untermenü "Schwingamplitude"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingamplitude					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Min. Wert	2472 ... 2473	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	107
Max. Wert	2470 ... 2471	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	107

Untermenü "Tors.schwingamp."

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schwingamp.					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Min. Wert	2515 ... 2516	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	108
Max. Wert	2480 ... 2481	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	108

Untermenü "Schwing.dämpfung"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwing.dämpfung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Min. Wert	2478 ... 2479	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	108
Max. Wert	2423 ... 2424	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	109

Untermenü "Tors.schw.dämpf."

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Tors.schw.dämpf.					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Min. Wert	2523 ... 2524	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	109
Max. Wert	2521 ... 2522	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	109

Untermenü "Signalasymmetrie"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Signalasymmetrie					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Min. Wert	2474 ... 2475	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	110
Max. Wert	2476 ... 2477	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	110

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 3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte 5 = Normdichte 7 = Temperatur 9 = Dyn. Viskosität * 10 = Kinemat. Viskos. * 11 = TempKomp DynVisk * 12 = TempKomp KinVisk * 13 = Zielmess.Massefl * 14 = Träger. Massefl. * 15 = Konzentration *	111
Wert Prozessgr.	6814 ... 6815	Float	Read / Write	Abhängig von der ausgewählten Prozessgröße	112
Sim. Gerätealarm	6812	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	112

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Stichwortverzeichnis

A

Administration (Untermenü)	19
Aktuelle Diagnose (Parameter)	91
Alarmverzögerung (Parameter)	12
Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter)	83
Anpassung Prozessgrößen (Untermenü)	62
Ansprechzeit teilgefülltes Rohr (Parameter)	52
Anwender-Offset Dichte (Parameter)	44
Anwender-Offset Druck (Parameter)	44
Anwenderfaktor Dichte (Parameter)	44
Anwenderfaktor Druck (Parameter)	45
Anwenderfaktor Masse (Parameter)	41
Anwenderfaktor Normvolumen (Parameter)	43
Anwenderfaktor Volumen (Parameter)	42
Anwenderspezifische Einheiten (Untermenü)	40
Anwendertext Dichte (Parameter)	43
Anwendertext Druck (Parameter)	44
Anwendertext Masse (Parameter)	40
Anwendertext Normvolumen (Parameter)	42
Anwendertext Volumen (Parameter)	41
Applikation (Untermenü)	83
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter)	48

B

Baudrate (Parameter)	79
Berechnete Prozessgrößen (Untermenü)	57
Bestellcode (Parameter)	99
Betriebsart Summenzähler (Parameter)	87
Betriebszeit (Parameter)	93
Betriebszeit ab Neustart (Parameter)	93
Busadresse (Parameter)	78
Bytereihenfolge (Parameter)	80

C

C0 ... 5 (Parameter)	68
--------------------------------	----

D

Datum/Zeitformat (Parameter)	39
Dauerhaftes Speichern (Parameter)	22
Diagnose (Untermenü)	91
Diagnose 1 (Parameter)	94
Diagnose 2 (Parameter)	94
Diagnose 3 (Parameter)	95
Diagnose 4 (Parameter)	96
Diagnose 5 (Parameter)	96
Diagnoseeinstellungen (Untermenü)	12
Diagnoseliste (Untermenü)	93
Diagnoseverhalten (Untermenü)	13
Dichte (Parameter)	24
Dichte-Offset (Parameter)	64
Dichtedämpfung (Parameter)	46
Dichteeinheit (Parameter)	37
Dichtefaktor (Parameter)	64
Direktzugriff	
Aktuelle Diagnose	91

Alarmverzögerung	12
Alle Summenzähler zurücksetzen	83
Ansprechzeit teilgefülltes Rohr	52
Anwender-Offset Dichte	44
Anwender-Offset Druck	44
Anwenderfaktor Dichte	44
Anwenderfaktor Druck	45
Anwenderfaktor Masse	41
Anwenderfaktor Normvolumen	43
Anwenderfaktor Volumen	42
Anwendertext Dichte	43
Anwendertext Druck	44
Anwendertext Masse	40
Anwendertext Normvolumen	42
Anwendertext Volumen	41
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	48
Baudrate	79
Bestellcode	99
Betriebsart Summenzähler	
Summenzähler 1 ... n	87
Betriebszeit	93
Betriebszeit ab Neustart	93
Busadresse	78
Bytereihenfolge	80
C0 ... 5	68
Datum/Zeitformat	39
Dauerhaftes Speichern	22
Diagnose 1	94
Diagnose 2	94
Diagnose 3	95
Diagnose 4	96
Diagnose 5	96
Dichte	24
Dichte-Offset	64
Dichtedämpfung	46
Dichteeinheit	37
Dichtefaktor	64
Druckeinheit	39
Druckkompensation	56
Druckstoßunterdrückung	49
Druckwert	26, 56
Durchflusssdämpfung	45
Dynamische Viskosität	26
Einbaurichtung	60
Eingelesene Normdichte	58
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	48
Elektroniktemperatur	75
ENP-Version	101
Erregerstrom 0 ... 1	76
Erweiterter Bestellcode 1	100
Erweiterter Bestellcode 2	100
Erweiterter Bestellcode 3	100
Externe Temperatur	57
Externer Druck	56
Fehlerverhalten	81
Summenzähler 1 ... n	89

Feste Normdichte	58	Schwingungsdämpfung 0 ... 1	72
Filteroptionen	97	Seriennummer	99
Firmware-Version	99	Signalasymmetrie	75
Fortschritt	62	Simulation Gerätealarm	112
Freigabecode eingeben	11	Software-Optionsübersicht	21
Frequenzschwankung 0 ... 1	71	Status Verriegelung	10
Gasart wählen	54	Steuerung Summenzähler 1 ... n	88
Gerät zurücksetzen	20	Summenzählerüberlauf 1 ... n	30
Geräte-ID	82	Summenzählerwert 1 ... n	29
Gerätename	99	SW-Option aktivieren	20
Geräterevision	82	Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit	55
Grenzwert Messrohrdämpfung	77	Temp.kompensierte dynamische Viskosität	27
Interpretermodus	81	Temp.kompensierte kinematische Visk.	27
Kalibrierfaktor	67	Temperatur	25
Kinematische Viskosität	26	Temperatur-Offset	66
Konfigurationszähler	101	Temperaturdämpfung	46
Konzentration	27	Temperatureinheit	38
Letzte Diagnose	92	Temperaturfaktor	66
Linearer Ausdehnungskoeffizient	59	Temperaturmodus	57
Masseinheit	32	Trägermessstoff Massefluss	28
Summenzähler 1 ... n	85	Trägerrohrtemperatur	76
Massefluss	24	Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr	51
Massefluss-Offset	63	Verzögerung Antworttelegramm	80
Masseflusseinheit	32	Volumeneinheit	35
Masseflussfaktor	63	Summenzähler 1 ... n	86
Maximale Dämpfung Messstoffüberwachung	53	Volumenfluss	24
Maximaler Wert 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109,	110	Volumenfluss-Offset	63
Messstellenbezeichnung	22, 98	Volumenflusseinheit	33
Messstoff wählen	54	Volumenflussfaktor	64
Messwertunterdrückung	47	Vorwahlmenge 1 ... n	88
Min/Max-Werte zurücksetzen	102	Wert Prozessgröße	112
Minimaler Wert 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109,	110	Zeitstempel	92, 94, 95, 96, 97
Modus Datenübertragung	79	Zielmessstoff Massefluss	28
Nennweite	68	Zugriffsrechte Bediensoftware	11
Normdichte	25	Zuordnung Diagnoseverhalten	80
Normdichte-Offset	65	Zuordnung Prozessgröße	48, 51
Normdichteinheit	38	Summenzähler 1 ... n	84
Normdichtefaktor	66	Zuordnung Simulation Prozessgröße	111
Normvolumeneinheit	36	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046	14
Summenzähler 1 ... n	86	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140	14
Normvolumenfluss	25	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144	14
Normvolumenfluss-Berechnung	58	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 192	18
Normvolumenfluss-Einheit	35	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 274	18
Normvolumenfluss-Faktor	65	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 392	18
Normvolumenfluss-Offset	65	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 592	19
Nullpunkt	67	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832	15
Nullpunkt abgleichen	61	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833	15
Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr	52	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834	16
Parität	79	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835	16
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient	60	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912	16
RawMassFlow	77	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913	17
Referenz-Schallgeschwindigkeit	55	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 944	17
Referenztemperatur	59	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 948	17
Scan-List-Register 0 ... 15	83	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 992	19
Schwankung Rohrdämpfung 0 ... 1	75	Dokument	
Schwingamplitude 0 ... 1	71	Aufbau	4
Schwingfrequenz 0 ... 1	69	Erläuterung Aufbau Parameterbeschreibung	6
		Funktion	4
		Umgang	4

Verwendete Symbole	6	Konzentration (Untermenü)	90
Zielgruppe	4	L	
Dokumentfunktion	4	Letzte Diagnose (Parameter)	92
Druckeinheit (Parameter)	39	Linearer Ausdehnungskoeffizient (Parameter)	59
Druckkompensation (Parameter)	56	M	
Druckstoßunterdrückung (Parameter)	49	Masseinheit (Parameter)	32, 85
Druckwert (Parameter)	26, 56	Massefluss (Parameter)	24
Durchflussdämpfung (Parameter)	45	Massefluss-Offset (Parameter)	63
Dynamische Viskosität (Parameter)	26	Masseflusseinheit (Parameter)	32
E		Masseflussfaktor (Parameter)	63
Einbaurichtung (Parameter)	60	Maximale Dämpfung Messstoffüberwachung (Parameter)	53
Eingelesene Normdichte (Parameter)	58	Maximaler Wert (Parameter) 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110	
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter)	48	Messmodus (Untermenü)	53
Elektroniktemperatur (Parameter)	75	Messstellenbezeichnung (Parameter)	22, 98
Elektroniktemperatur (Untermenü)	102	Messstoff wählen (Parameter)	54
ENP-Version (Parameter)	101	Messstofftemperatur (Untermenü)	103
Ereignis-Logbuch (Untermenü)	97	Messwerte (Untermenü)	23
Erregerstrom 0 ... 1 (Parameter)	76	Messwertunterdrückung (Parameter)	47
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter)	100	Min/Max-Werte (Untermenü)	101
Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter)	100	Min/Max-Werte zurücksetzen (Parameter)	102
Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter)	100	Minimaler Wert (Parameter) 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110	
Externe Kompensation (Untermenü)	55	Modbus-Data-Map (Untermenü)	83
Externe Temperatur (Parameter)	57	Modbus-Information (Untermenü)	82
Externer Druck (Parameter)	56	Modbus-Konfiguration (Untermenü)	78
F		Modus Datenübertragung (Parameter)	79
Fehlerverhalten (Parameter)	81, 89	N	
Feste Normdichte (Parameter)	58	Nennweite (Parameter)	68
Filteroptionen (Parameter)	97	Normdichte (Parameter)	25
Firmware-Version (Parameter)	99	Normdichte-Offset (Parameter)	65
Fortschritt (Parameter)	62	Normdichteinheit (Parameter)	38
Freigabecode eingeben (Parameter)	11	Normdichtefaktor (Parameter)	66
Frequenzschwankung 0 ... 1 (Parameter)	71	Normvolumeneinheit (Parameter)	36, 86
Funktion		Normvolumenfluss (Parameter)	25
siehe Parameter		Normvolumenfluss-Berechnung (Parameter)	58
G		Normvolumenfluss-Berechnung (Untermenü)	57
Gasart wählen (Parameter)	54	Normvolumenfluss-Einheit (Parameter)	35
Gerät zurücksetzen (Parameter)	20	Normvolumenfluss-Faktor (Parameter)	65
Geräte-ID (Parameter)	82	Normvolumenfluss-Offset (Parameter)	65
Geräteinformation (Untermenü)	98	Nullpunkt (Parameter)	67
Gerätename (Parameter)	99	Nullpunkt abgleichen (Parameter)	61
Geräterevision (Parameter)	82	Nullpunktgleich (Untermenü)	61
Grenzwert Messrohrdämpfung (Parameter)	77	O	
H		Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr (Parameter)	52
Heartbeat (Untermenü)	110	P	
I		Parameter	
Interpretermodus (Parameter)	81	Aufbau der Beschreibung	6
K		Parität (Parameter)	79
Kalibrierfaktor (Parameter)	67	Prozessgrößen (Untermenü)	23
Kalibrierung (Untermenü)	67	Prozessparameter (Untermenü)	45
Kinematische Viskosität (Parameter)	26	Q	
Kommunikation (Untermenü)	78	Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (Parameter)	60
Konfigurationszähler (Parameter)	101		
Konzentration (Parameter)	27		

R

RawMassFlow (Parameter)	77
Referenz-Schallgeschwindigkeit (Parameter)	55
Referenztemperatur (Parameter)	59

S

Scan-List-Register 0 ... 15 (Parameter)	83
Schleichmengenunterdrückung (Untermenü)	47
Schwankung Rohrdämpfung 0 ... 1 (Parameter)	75
Schwingamplitude (Untermenü)	107
Schwingamplitude 0 ... 1 (Parameter)	71
Schwingfrequenz (Untermenü)	105
Schwingfrequenz 0 ... 1 (Parameter)	69
Schwingungsdämpfung (Untermenü)	108
Schwingungsdämpfung 0 ... 1 (Parameter)	72
Sensor (Untermenü)	22
Sensorabgleich (Untermenü)	60
Seriennummer (Parameter)	99
Signalasymmetrie (Parameter)	75
Signalasymmetrie (Untermenü)	110
Simulation (Untermenü)	111
Simulation Gerätealarm (Parameter)	112
Software-Optionsübersicht (Parameter)	21
Status Verriegelung (Parameter)	10
Steuerung Summenzähler 1 ... n (Parameter)	88
Summenzähler (Untermenü)	29
Summenzähler 1 ... n (Untermenü)	84
Summenzählerüberlauf 1 ... n (Parameter)	30
Summenzählerwert 1 ... n (Parameter)	29
SW-Option aktivieren (Parameter)	20
System (Untermenü)	11
Systemeinheiten (Untermenü)	31

T

Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit (Parameter)	55
Temp.kompensierte dynamische Viskosität (Parameter)	27
Temp.kompensierte kinematische Visk. (Parameter)	27
Temperatur (Parameter)	25
Temperatur-Offset (Parameter)	66
Temperaturdämpfung (Parameter)	46
Temperatureinheit (Parameter)	38
Temperaturfaktor (Parameter)	66
Temperaturmodus (Parameter)	57
Testpunkte (Untermenü)	68
Torsionsschwingamplitude (Untermenü)	107
Torsionsschwingfrequenz (Untermenü)	106
Torsionsschwingungsdämpfung (Untermenü)	109
Trägermessstoff Massefluss (Parameter)	28
Trägerrohrtemperatur (Parameter)	76
Trägerrohrtemperatur (Untermenü)	104

U

Überwachung (Untermenü)	77
Überwachung teilgefülltes Rohr (Untermenü)	50
Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr (Parameter)	51
Untermenü	
Administration	19
Anpassung Prozessgrößen	62

Anwenderspezifische Einheiten	40
Applikation	83
Berechnete Prozessgrößen	57
Diagnose	91
Diagnoseeinstellungen	12
Diagnoseliste	93
Diagnoseverhalten	13
Elektroniktemperatur	102
Ereignis-Logbuch	97
Externe Kompensation	55
Geräteinformation	98
Heartbeat	110
Kalibrierung	67
Kommunikation	78
Konzentration	90
Messmodus	53
Messstofftemperatur	103
Messwerte	23
Min/Max-Werte	101
Modbus-Data-Map	83
Modbus-Information	82
Modbus-Konfiguration	78
Normvolumenfluss-Berechnung	57
Nullpunktgleich	61
Prozessgrößen	23
Prozessparameter	45
Schleichmengenunterdrückung	47
Schwingamplitude	107
Schwingfrequenz	105
Schwingungsdämpfung	108
Sensor	22
Sensorabgleich	60
Signalasymmetrie	110
Simulation	111
Summenzähler	29
Summenzähler 1 ... n	84
System	11
Systemeinheiten	31
Testpunkte	68
Torsionsschwingamplitude	107
Torsionsschwingfrequenz	106
Torsionsschwingungsdämpfung	109
Trägerrohrtemperatur	104
Überwachung	77
Überwachung teilgefülltes Rohr	50
Viskosität	90

V

Verzögerung Antworttelegramm (Parameter)	80
Viskosität (Untermenü)	90
Volumeneinheit (Parameter)	35, 86
Volumenfluss (Parameter)	24
Volumenfluss-Offset (Parameter)	63
Volumenflusseinheit (Parameter)	33
Volumenflussfaktor (Parameter)	64
Vorwahlmenge 1 ... n (Parameter)	88

W

Werkseinstellungen	113
SI-Einheiten	113
US-Einheiten	115
Wert Prozessgröße (Parameter)	112

Z

Zeitstempel (Parameter)	92, 94, 95, 96, 97
Zielgruppe	4
Zielmessstoff Massefluss (Parameter)	28
Zugriffsrechte Bediensoftware (Parameter)	11
Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter)	80
Zuordnung Prozessgröße (Parameter)	48, 51, 84
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter)	111
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046 (Parameter)	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140 (Parameter)	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144 (Parameter)	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 192 (Parameter)	18
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 274 (Parameter)	18
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 392 (Parameter)	18
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 592 (Parameter)	19
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Parameter)	15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Parameter)	15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Parameter)	16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Parameter)	16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912 (Parameter)	16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913 (Parameter)	17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 944 (Parameter)	17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 948 (Parameter)	17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 992 (Parameter)	19

www.addresses.endress.com
