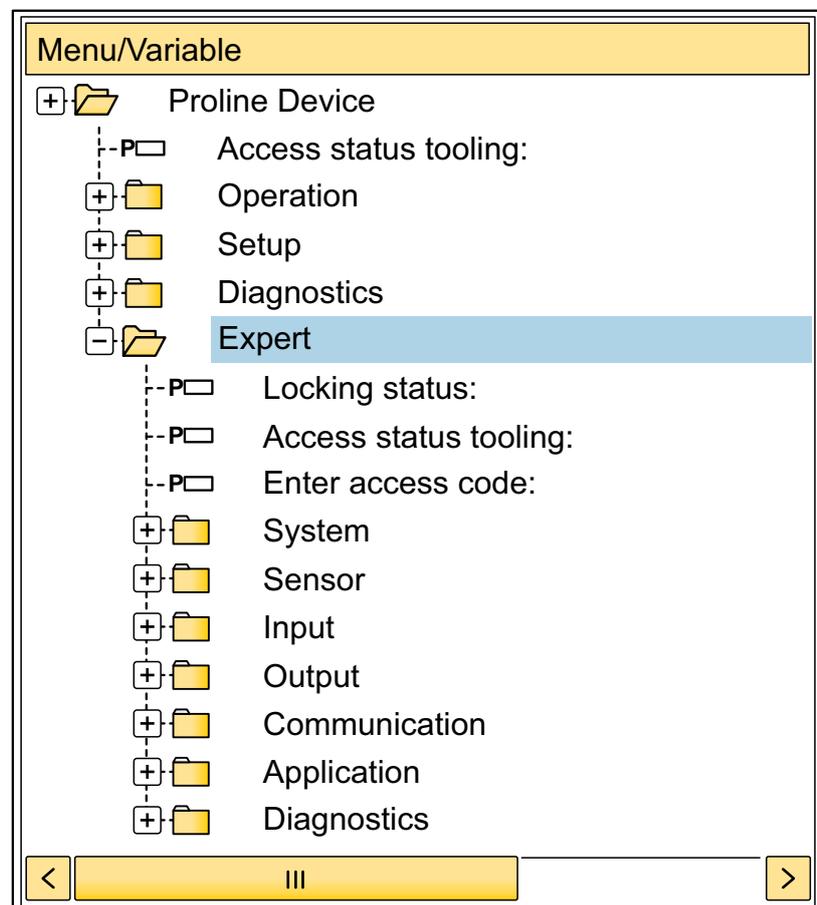


Beschreibung Geräteparameter LPGmass Modbus RS485

Coriolis-Durchflussmessgerät



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4	4	Länderspezifische Werkseinstellungen	100
1.1	Dokumentfunktion	4	4.1	SI-Einheiten	100
1.2	Zielgruppe	4	4.1.1	Systemeinheiten	100
1.3	Umgang mit dem Dokument	4	4.1.2	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung	100
1.3.1	Informationen zum Dokumentaufbau	4	4.2	US-Einheiten	100
1.3.2	Aufbau einer Parameterbeschreibung	6	4.2.1	Systemeinheiten	100
1.4	Verwendete Symbole	6	4.2.2	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung	101
1.4.1	Symbole für Informationstypen	6	5	Erläuterung der Einheitenabkürzungen	102
1.4.2	Symbole in Grafiken	6	5.1	SI-Einheiten	102
1.5	Dokumentation	7	5.2	US-Einheiten	102
1.5.1	Standarddokumentation	7	5.3	Imperial-Einheiten	103
1.5.2	Geräteabhängige Zusatzdokumentation	7	6	Modbus RS485-Register-Informationen	105
2	Übersicht zum Experten-Bedienmenü	8	6.1	Hinweise	105
3	Beschreibung der Geräteparameter	10	6.1.1	Aufbau der Register-Informationen	105
3.1	Untermenü "System"	11	6.1.2	Adressmodell	105
3.1.1	Untermenü "Diagnoseeinstellungen"	12	6.2	Übersicht zum Experten-Bedienmenü	106
3.1.2	Untermenü "Administration"	19	6.3	Register-Informationen	112
3.2	Untermenü "Sensor"	22	6.3.1	Untermenü "System"	112
3.2.1	Untermenü "Messwerte"	23	6.3.2	Untermenü "Sensor"	114
3.2.2	Untermenü "Systemeinheiten"	27	6.3.3	Untermenü "Kommunikation"	123
3.2.3	Untermenü "Prozessparameter"	41	6.3.4	Untermenü "Applikation"	124
3.2.4	Untermenü "Messmodus"	50	6.3.5	Untermenü "Diagnose"	126
3.2.5	Untermenü "Externe Kompensation"	52	Stichwortverzeichnis	129	
3.2.6	Untermenü "Berechnete Prozessgrößen"	54			
3.2.7	Untermenü "Sensorabgleich"	57			
3.2.8	Untermenü "Kalibrierung"	63			
3.2.9	Untermenü "Testpunkte"	65			
3.2.10	Untermenü "Überwachung"	69			
3.3	Untermenü "Kommunikation"	69			
3.3.1	Untermenü "Modbus-Konfiguration"	70			
3.3.2	Untermenü "Modbus-Information"	74			
3.3.3	Untermenü "Modbus-Data-Map"	75			
3.4	Untermenü "Applikation"	75			
3.4.1	Untermenü "Summenzähler 1...n"	76			
3.5	Untermenü "Diagnose"	81			
3.5.1	Untermenü "Diagnoseliste"	84			
3.5.2	Untermenü "Ereignis-Logbuch"	88			
3.5.3	Untermenü "Geräteinformation"	88			
3.5.4	Untermenü "Min/Max-Werte"	92			
3.5.5	Untermenü "Simulation"	98			

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

- Detaillierte Angaben zur:
- Anordnung der Parameter gemäß der Menüstruktur vom Menü **Betrieb**, Menü **Setup**, Menü **Diagnose** mit Kurzbeschreibungen: Betriebsanleitung zum Gerät
 - Bedienphilosophie des Bedienmenüs: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Bedienphilosophie"

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
LPGmass	BA01316D

1.5.2 Geräteabhängige Zusatzdokumentation

Sonderdokumentation

Inhalt	Dokumentationscode
Angaben zum Eichbetrieb	SD01758D

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 Verriegelung	→ 10
Zugriffsrechte Bediensoftware	→ 11
Freigabecode eingeben	→ 11
▶ System	→ 11
▶ Diagnoseeinstellungen	→ 12
▶ Administration	→ 19
▶ Sensor	→ 22
▶ Messwerte	→ 23
▶ Systemeinheiten	→ 27
▶ Prozessparameter	→ 41
▶ Messmodus	→ 50
▶ Externe Kompensation	→ 52
▶ Berechnete Prozessgrößen	→ 54
▶ Sensorabgleich	→ 57
▶ Kalibrierung	→ 63
▶ Testpunkte	→ 65
▶ Überwachung	→ 69
▶ Kommunikation	→ 69
▶ Modbus-Konfiguration	→ 70
▶ Modbus-Information	→ 74
▶ Modbus-Data-Map	→ 75

▶ Applikation	→ 75
Alle Summenzähler zurücksetzen	→ 75
▶ Summenzähler 1...n	→ 76
▶ Diagnose	→ 81
Aktuelle Diagnose	→ 82
Zeitstempel	→ 82
Letzte Diagnose	→ 82
Zeitstempel	→ 83
Betriebszeit ab Neustart	→ 83
Betriebszeit	→ 83
▶ Diagnoseliste	→ 84
▶ Ereignis-Logbuch	→ 88
▶ Geräteinformation	→ 88
▶ Min/Max-Werte	→ 92
▶ Simulation	→ 98

3 Beschreibung der Geräteparameter

Die Parameter werden im Folgenden nach der Menüstruktur der Vor-Ort-Anzeige aufgeführt. Spezifische Parameter für die Bedientools sind an den entsprechenden Stellen in der Menüstruktur eingefügt.

<div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; border: 1px solid black;"> Experte </div>	
Status Verriegelung	→ 10
Zugriffsrechte Bedienssoftware	→ 11
Freigabecode eingeben	→ 11
▶ System	→ 11
▶ Sensor	→ 22
▶ Kommunikation	→ 69
▶ Applikation	→ 75
▶ Diagnose	→ 81

Status Verriegelung

Navigation

Experte → Status Verrieg.

Beschreibung

Anzeige des aktiven Schreibschutzes.

Anzeige

- Hardware-verriegelt
- Vorübergehend verriegelt

Zusätzliche Information

Anzeige

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

Detaillierte Angaben zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie" → 7

Auswahl

Optionen	Beschreibung
Hardware-verriegelt (Priorität 1)	Der Verriegelungsschalter (DIP-Schalter) für die Hardware-Verriegelung ist auf dem Hauptelektronikmodul aktiviert. Dadurch ist der Schreibzugriff auf die Parameter gesperrt.
Vorübergehend verriegelt (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.

Zugriffsrechte Bediensoftware

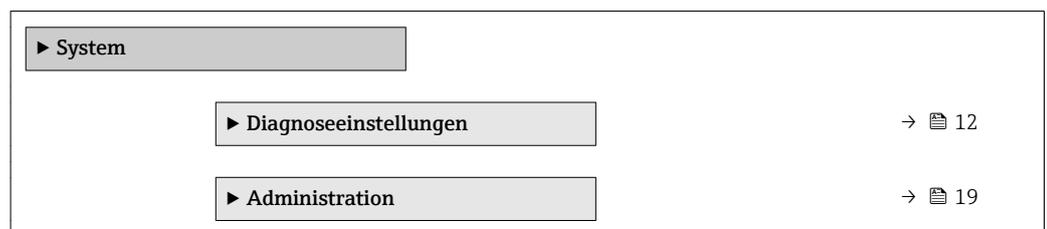
Navigation	 Experte → Zugriff.BedienSW
Beschreibung	Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Bedientool.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bediener ▪ Instandhalter
Werkseinstellung	Instandhalter
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Zugriffsrechte sind über Parameter Freigabecode eingeben (→  11) änderbar.</p> <p> Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein.</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p> Detaillierte Angaben zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie" →  7</p>

Freigabecode eingeben

Navigation	 Experte → Freig.code eing.
Beschreibung	Eingabe des anwenderspezifischen Freigabecodes, um den Parameterschreibschutz aufzuheben.
Eingabe	0...9999

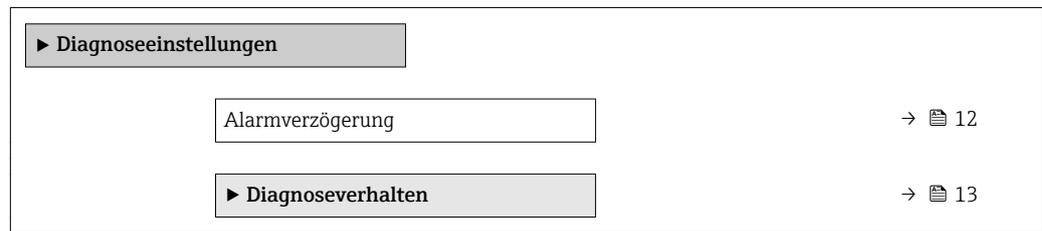
3.1 Untermenü "System"

Navigation  Experte → System



3.1.1 Untermenü "Diagnoseeinstellungen"

Navigation  Experte → System → Diag.einstellung



Alarmverzögerung

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 überschritten
- 140 Sensorsignal
- 144 Messabweichung zu hoch
- 190 Special event 1
- 191 Special event 5
- 192 Special event 9
- 830 Sensortemperatur zu hoch
- 831 Sensortemperatur zu niedrig
- 832 Elektroniktemperatur zu hoch
- 833 Elektroniktemperatur zu niedrig
- 834 Prozesstemperatur zu hoch
- 835 Prozesstemperatur zu niedrig
- 843 Prozessgrenzwert
- 910 Messrohr schwingt nicht
- 912 Messstoff inhomogen
- 913 Messstoff ungeeignet
- 944 Monitoring fehlgeschlagen
- 990 Special event 4
- 991 Special event 8
- 992 Special event 12

Untermenü "Diagnoseverhalten"

Jeder Diagnoseinformation ist ab Werk ein bestimmtes Diagnoseverhalten zugeordnet. Diese Zuordnung kann der Anwender bei bestimmten Diagnoseinformationen im Untermenü **Diagnoseverhalten** (→  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 Logbucheintrag	Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü Ereignis-Logbuch (→  88) eingetragen.
Aus	Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.

 Eine Auflistung aller Diagnoseereignisse: Betriebsanleitung zum Gerät →  7

Navigation  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt.

► Diagnoseverhalten

- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140
→  14
- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046
→  14
- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144
→  15
- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832
→  15
- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833
→  15
- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834
→  16
- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835
→  16
- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912
→  16
- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913
→  17
- Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 944
→  17

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 192	→  18
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 274	→  18
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 392	→  18
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 592	→  19
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 992	→  19

Zuordnung Verhalten von 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 Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  13

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046 (Sensorlimit überschritten)

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

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144 (Messabweichung zu hoch)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 144
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 144 Messabweichung zu hoch .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Alarm
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Elektroniktemperatur zu hoch)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 832
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 832 Elektroniktemperatur zu hoch .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Elektroniktemperatur zu niedrig)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 833
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 833 Elektroniktemperatur zu niedrig .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Prozesstemperatur zu hoch)


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

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Prozesstemperatur zu niedrig)


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

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912 (Messstoff inhomogen)


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

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913 (Messstoff ungeeignet)


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

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 944 (Monitoring fehlgeschlagen)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 944
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 944 Monitoring fehlgeschlagen .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 948 (Messrohrdämpfung zu hoch)


Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 948
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 948 Messrohrdämpfung zu hoch .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13

Zuordnung Verhalten von 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 Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 274 (Hauptelektronik-Fehler)


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

Zuordnung Verhalten von 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 Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13

Zuordnung Verhalten von 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 Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13

Zuordnung Verhalten von 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 Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 13

3.1.2 Untermenü "Administration"

Navigation Experte → System → Administration

▶ Administration	
Gerät zurücksetzen	→ 20
SW-Option aktivieren	→ 20
Software-Optionsübersicht	→ 21

Dauerhaftes Speichern	→  21
Messstellenbezeichnung	→  22

Gerät zurücksetzen
**Navigation**

 Experte → System → Administration → Gerät rücksetzen

Beschreibung

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

Auswahl

- Abbrechen
- Auf Feldbus-Standardwerte *
- Auf Auslieferungszustand
- Gerät neu starten

Werkseinstellung

Abbrechen

Zusätzliche Information

Option "Abbrechen"

Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.

Option "Auf Feldbus-Standardwerte"

Jeder Parameter wird auf Feldbus-Standardwerte zurückgesetzt.

Option "Auf Auslieferungszustand"

Jeder Parameter, für den eine kundenspezifische Voreinstellung bestellt wurde, wird auf diesen kundenspezifischen Wert zurückgesetzt; alle anderen Parameter auf ihre Werkseinstellung.

 Wenn keine kundenspezifischen Einstellungen bestellt wurden, ist diese Option nicht sichtbar.

Option "Gerät neu starten"

Durch den Neustart wird jeder Parameter, dessen Daten sich im flüchtigen Speicher (RAM) befinden, auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt (z.B. Messwertdaten). Die Gerätekonfiguration bleibt unverändert.

SW-Option aktivieren
**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"

Software-Optionsübersicht

Navigation Experte → System → Administration → SW-Optionsübers.

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

Anzeige Zeichenfolge aus Buchstaben

Zusätzliche Information *Beschreibung*
Es werden alle Optionen angezeigt, die durch Bestellung vom Kunden zur Verfügung stehen.

Dauerhaftes 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.

Messstellenbezeichnung


Navigation	Experte → System → Administration → Messstellenbez.
Beschreibung	Eingabe der Bezeichnung für die Messstelle.
Eingabe	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).
Werkseinstellung	LPGmass

3.2 Untermenü "Sensor"

Navigation Experte → Sensor

▶ Sensor	
▶ Messwerte	→ 23
▶ Systemeinheiten	→ 27
▶ Prozessparameter	→ 41
▶ Messmodus	→ 50
▶ Externe Kompensation	→ 52
▶ Berechnete Prozessgrößen	→ 54
▶ Sensorabgleich	→ 57
▶ Kalibrierung	→ 63
▶ Testpunkte	→ 65
▶ Überwachung	→ 69

3.2.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte

▶ Messwerte	
▶ Prozessgrößen	→  23
▶ Summenzähler	→  25

Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen

▶ Prozessgrößen	
Massefluss	→  23
Volumenfluss	→  24
Normvolumenfluss	→  24
Dichte	→  24
Normdichte	→  24
Temperatur	→  25
Druckwert	→  25

Massefluss

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Massefluss

Beschreibung Anzeige des aktuell gemessenen Masseflusses.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Masseflusseinheit** (→  28)

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 Volumenflusseinheit (→  29)

Dichte

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Dichte
Beschreibung	Anzeige der aktuell gemessenen Dichte.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Dichteeinheit (→  33)

Normvolumenfluss

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Normvolumenfluss
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Normvolumenflusses.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Normvolumenfluss-Einheit (→  31)

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 **Normdichteinheit** (→ 34)

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 **Temperatureinheit** (→ 34)

Druckwert

Navigation

Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Druckwert

Beschreibung

Anzeige des fixen oder eingelesenen Druckwerts.

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information*Abhängigkeit*Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Druckeinheit** (→ 35)**Untermenü "Summenzähler"***Navigation*

Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler

▶ Summenzähler	
Summenzählerwert 1...n	→ 26
Summenzählerüberlauf 1...n	→ 26

Summenzählerwert 1...n


Navigation	Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.wert 1...n
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 76) von Untermenü Summenzähler 1...n ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Volumenfluss ▪ Massefluss ▪ Normvolumenfluss
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Zählerstands des Summenzählers.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Da nur maximal 7-stellige Zahlen im Bedientool angezeigt werden können, ergibt sich der aktuelle Zählerstand nach Überschreiten dieses Anzeigebereichs aus der Summe von Summenzählerwert und Überlaufwert aus Parameter Summenzählerüberlauf 1...n.</p> <p> Bei einer Störung verhält sich der Summenzähler gemäß der Einstellung in Parameter Fehlerverhalten (→ 80).</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p>Der Wert der seit Messbeginn aufsummierten Prozessgröße kann positiv oder negativ sein. Dies hängt ab von den Einstellungen in Parameter Betriebsart Summenzähler (→ 79).</p> <p> Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Abhängigkeit von der Auswahl in Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 76) festgelegt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option Volumenfluss: Parameter Volumenflusseinheit (→ 29) ▪ Option Massefluss: Parameter Masseflusseinheit (→ 28) ▪ Option Normvolumenfluss: Parameter Normvolumeneinheit (→ 78) </p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Berechnung des aktuellen Summenzählerstands nach Überschreiten des 7-stelligen Anzeigebereichs des Bedientools: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wert in Parameter Summenzählerwert 1: 1 968 457 m³ ▪ Wert in Parameter Summenzählerüberlauf 1: 1 · 10⁷ (1 Überlauf) = 10 000 000 [m³] ▪ Aktueller Summenzählerstand: 11 968 457 m³ </p>

Summenzählerüberlauf 1...n


Navigation	Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.überl. 1...n
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 76) von Untermenü Summenzähler 1...n ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Volumenfluss ▪ Massefluss ▪ Normvolumenfluss
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Summenzählerüberlaufs.
Anzeige	Ganzzahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information*Beschreibung*

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

Anzeige

-  Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Abhängigkeit von der Auswahl in Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  76) festgelegt:
- Option **Volumenfluss**: Parameter **Volumenflusseinheit** (→  29)
 - Option **Massefluss**: Parameter **Masseflusseinheit** (→  28)
 - Option **Normvolumenfluss**: Parameter **Normvolumeneinheit** (→  78)

Beispiel

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

- Wert in Parameter **Summenzählerwert 1**: 1 968 457 m³
- Wert in Parameter **Summenzählerüberlauf 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	
Masseflusseinheit	→  28
Masseeinheit	→  29
Volumenflusseinheit	→  29
Volumeneinheit	→  31
Normvolumenfluss-Einheit	→  31
Normvolumeneinheit	→  32
Dichteinheit	→  33
Normdichteinheit	→  34
Temperatureinheit	→  34
Druckeinheit	→  35

Datum/Zeitformat	→  35
► Anwenderspezifische Einheiten	→  36

Masseflusseinheit

Navigation

 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseflusseinh.

Beschreibung

Auswahl der Einheit für den Massefluss.

Auswahl

SI-Einheiten

- g/s
- g/min
- g/h
- g/d
- kg/s
- kg/min
- kg/h
- kg/d
- t/s
- t/min
- t/h
- t/d

US-Einheiten

- oz/s
- oz/min
- oz/h
- oz/d
- lb/s
- lb/min
- lb/h
- lb/d
- STon/s
- STon/min
- STon/h
- STon/d

Kundenspezifische Einheiten

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

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- kg/min
- lb/min

Zusätzliche Information

Auswirkung

Die gewählte Einheit gilt für:

- Parameter **Zielmessstoff Massefluss**
- Parameter **Trägermessstoff Massefluss**
- Parameter **Massefluss** (→  23)

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  102

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter **Anwendertext Masse** (→  36) festgelegt.

Masseinheit


Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseinheit

Beschreibung Auswahl der Einheit für die Masse.

Auswahl*SI-Einheiten*

- g
- kg
- t

US-Einheiten

- oz
- lb
- STon

Kundenspezifische Einheiten
User mass

Werkseinstellung Abhängig vom Land:

- kg
- lb

Zusätzliche Information *Auswahl*

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 102

Kundenspezifische Einheiten

Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter **Anwendertext Masse** (→ 36) festgelegt.

Volumenflusseinheit


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/min
- gal/min (us)

Zusätzliche Information*Auswirkung*

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

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  102

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Anwendertext Volumen** (→  37) festgelegt.

Volumeneinheit**Navigation**

 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumeneinheit

Beschreibung

Auswahl der Einheit für das Volumen.

Auswahl*SI-Einheiten*

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

US-Einheiten

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

Imperial Einheiten

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

Kundenspezifische Einheiten

User vol.

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- l
- gal (us)

Zusätzliche Information*Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  102

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Anwendertext Volumen** (→  37) festgelegt.

Normvolumenfluss-Einheit**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/min ■ Sft³/min 	
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i>	
	Die gewählte Einheit gilt für: Parameter Normvolumenfluss (→  24)	
	<i>Auswahl</i>	
	 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  102	

Normvolumeneinheit


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 ■ Sft³ 						

Zusätzliche Information *Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  102

Dichteinheit**Navigation**

 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Dichteinheit

Beschreibung

Auswahl der Einheit für die Messstoffdichte.

Auswahl*SI-Einheiten*

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

US-Einheiten

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

Imperial Einheiten

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

Kundenspezifische Einheiten

User dens.

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- kg/l
- g/cm³

Zusätzliche Information*Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:
Parameter **Dichte** (→  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: →  102

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für die kundenspezifische Dichte wird in Parameter **Anwendertext Dichte** (→  39) festgelegt.

Normdichteinheit


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Normdichteinh.										
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 ■ g/Scm ³										
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: <ul style="list-style-type: none"> ■ Parameter Eingelesene Normdichte (→ 55) ■ Parameter Feste Normdichte (→ 55) ■ Parameter Normdichte (→ 24) <i>Auswahl</i> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 102										

Temperatureinheit


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 Maximaler Wert (→ 93) ■ Parameter Minimaler Wert (→ 93) ■ Parameter Maximaler Wert (→ 94) ■ Parameter Minimaler Wert (→ 94) ■ Parameter Maximaler Wert (→ 95) ■ Parameter Minimaler Wert (→ 95) 						

- Parameter **Externe Temperatur** (→  54)
- Parameter **Temperatur** (→  25)
- Parameter **Referenztemperatur** (→  56)

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  102

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 g
- psi g

Zusätzliche Information

Auswirkung

Die Einheit wird übernommen von:

- Parameter **Druckwert** (→  53)
- Parameter **Externer Druck** (→  53)
- Parameter **Druckwert** (→  25)

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  102

Datum/Zeitformat

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Datum/Zeitformat

Beschreibung Auswahl des gewünschten Zeitformats für Kalibrierhistorie.

Auswahl

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

Werkseinstellung dd.mm.yy hh:mm

Zusätzliche Information *Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  102

Untermenü "Anwenderspezifische Einheiten"

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh.

► Anwenderspezifische Einheiten	
Anwendertext Masse	→  36
Anwenderfaktor Masse	→  37
Anwendertext Volumen	→  37
Anwenderfaktor Volumen	→  38
Anwendertext Normvolumen	→  38
Anwenderfaktor Normvolumen	→  39
Anwendertext Dichte	→  39
Anwender-Offset Dichte	→  40
Anwenderfaktor Dichte	→  40
Anwendertext Druck	→  40
Anwender-Offset Druck	→  40
Anwenderfaktor Druck	→  41

Anwendertext 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 Masseflusseinheit (→  28) ■ Parameter Masseinheit (→  29) <p><i>Beispiel</i></p> <p>Bei der Eingabe des Textes ZENT für Zentner werden in der Auswahlliste von Parameter Masseflusseinheit (→  28) folgende Optionen angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ZENT/s ■ ZENT/min ■ ZENT/h ■ ZENT/d

Anwenderfaktor 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>

Anwendertext 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 **Volumenflusseinheit** (→  29)
- Parameter **Volumeneinheit** (→  31)

Beispiel

Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter **Volumenflusseinheit** (→  29) folgende Optionen angezeigt:

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

Anwenderfaktor 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

Anwendertext Normvolumen**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 **Normvolumenfluss-Einheit** (→ 31)
- Parameter **Normvolumeneinheit** (→ 32)

Beispiel

Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter **Normvolumenfluss-Einheit** (→ 31) folgende Optionen angezeigt:

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

Anwenderfaktor Normvolumen**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

Anwendertext 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** (→ 33) als Option angezeigt.

Beispiel

Eingabe des Textes "ZE_L" für Zentner pro Liter

Anwender-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

Anwenderfaktor Dichte

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

Anwendertext 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 (→ 35) als Option angezeigt.

Anwender-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

Anwenderfaktor 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	
Durchflussdämpfung	→ 41
Dichtedämpfung	→ 42
Temperaturdämpfung	→ 42
Messwertunterdrückung	→ 43
► Schleichmengenunterdrückung	→ 43
► Überwachung teilgefülltes Rohr	→ 47

Durchflussdämpfung

Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Durchfl.dämpfung
Beschreibung	Eingabe der Zeitkonstante für die Dämpfung (PT1-Glied) des Massedurchflusswerts. 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
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 →  43 ▪ 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>

Temperaturdämpfung

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.

Messwertunterdrückung**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.

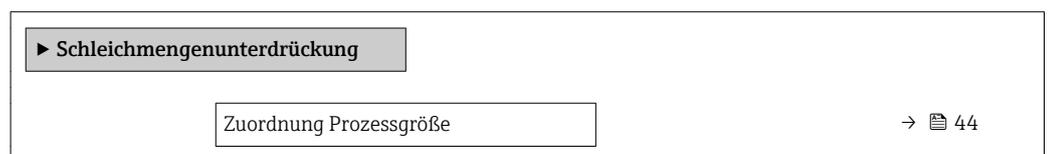
*Beschreibung***Messwertunterdrückung ist aktiv**

- Die Diagnosemeldung Diagnosemeldung \triangle **C453 Messwertunterdrückung** wird ausgegeben.
- Ausgabewerte
 - Ausgang: Wert bei nulldurchfluss
 - Temperatur: Wird weiter ausgegeben
 - Summenzähler 1...3: Werden nicht weiter aufsummiert

 Die Messwertunterdrückung kann auch über den Statureingang aktiviert werden: Parameter **Zuordnung Statureingang**.

Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"*Navigation*

 Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge



3) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→  44
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	→  45
Druckstoßunterdrückung	→  45

Zuordnung Prozessgröße

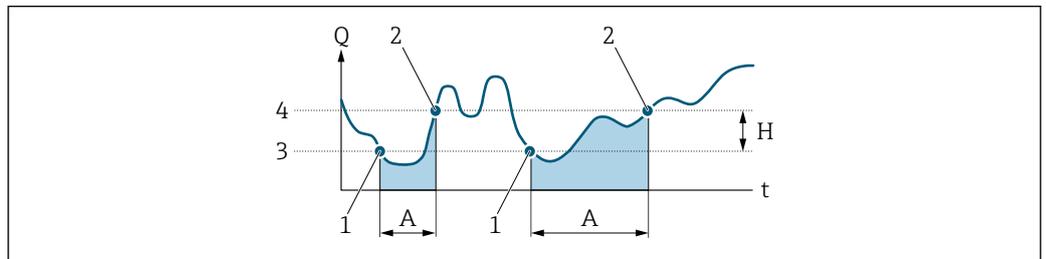
Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Zuord.Prozessgr.
Beschreibung	Auswahl der Prozessgröße für die Schleichmengenerkennung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Massefluss ■ Volumenfluss ■ Normvolumenfluss
Werkseinstellung	Massefluss

Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.

Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Einschaltpunkt
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  44) 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 →  45.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  44) ausgewählten Prozessgröße.</p>

Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.

Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Ausschaltpunkt
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 44) 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 → 44.
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

Druckstoßunterdrückung

Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Druckst.underdr.
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 44) 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*Beschreibung***Druckstoßunterdrückung ist aktiv**

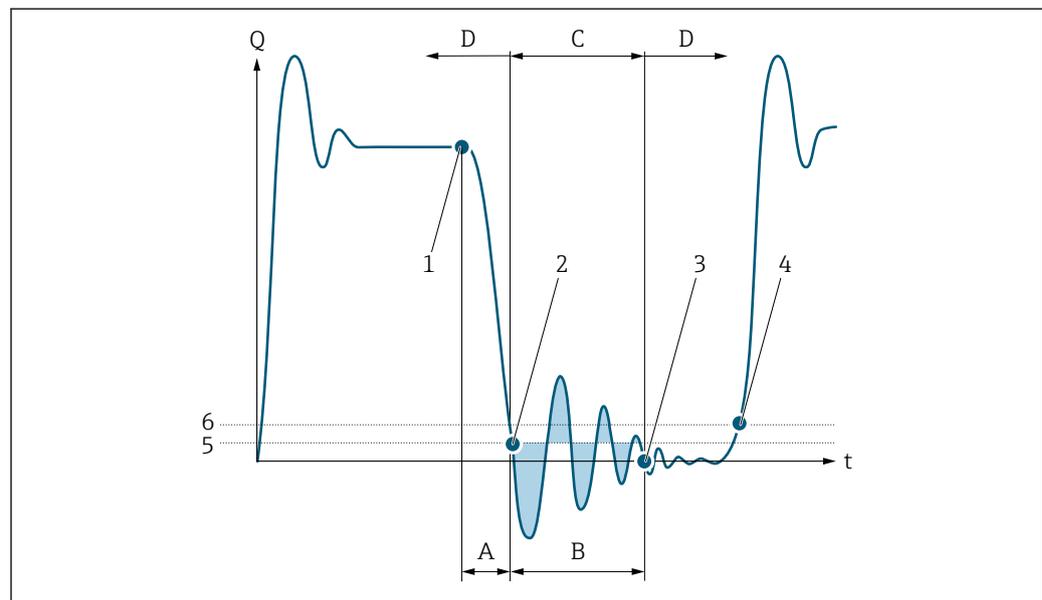
- Voraussetzung:
 - Durchfluss < Einschaltpunkt der Schleichmenge
 - oder
 - Änderung der Durchflussrichtung
- Ausgabewerte
 - Angezeigter Durchfluss: 0
 - Angezeigter Summenzählerwert: Letzter gültiger Wert

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 "Überwachung teilgefülltes Rohr"

Navigation  Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll.

► Überwachung teilgefülltes Rohr	
Zuordnung Prozessgröße	→  47
Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr	→  47
Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr	→  48
Ansprechzeit teilgefülltes Rohr	→  49
Maximale Dämpfung Messstoffüberwachung	→  49

Zuordnung Prozessgröße

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

- Aus
- Dichte
- Normdichte

Werkseinstellung

Aus

Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr

Navigation

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

Voraussetzung

In Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→  47) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- 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	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ 200 kg/m³ ■ 12,5 lb/ft³
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Der untere Grenzwert muss kleiner sein als der obere Grenzwert, der in Parameter Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr (→  48) festgelegt wird.</p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  47) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Grenzwert</i></p> <p> Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung △S862 Messrohr nur z.T. gefüllt an.</p>

Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr


Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Oberer Wert
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  47) 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	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ 6 000 kg/m³ ■ 374,6 lb/ft³
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Der obere Grenzwert muss größer sein als der untere Grenzwert, der in Parameter Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr (→  47) festgelegt wird.</p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  47) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Grenzwert</i></p> <p> Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät die Diagnosemeldung △S862 Messrohr nur z.T. gefüllt an.</p>

Ansprechzeit teilgefülltes Rohr


Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Ansprechzeit
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 47) 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 Messrohr nur z.T. gefüllt bei teilgefülltem oder leerem Messrohr ausgelöst wird.
Eingabe	0...100 s
Werkseinstellung	1 s

Maximale Dämpfung Messstoffüberwachung


Navigation	Experte → Sensor → Prozessparameter → Überw. Teilfüll. → Max. Dämpfung
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 47) 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	<i>Beschreibung</i> Wenn die Messrohrdämpfung (Untermenü Testpunkte (→ 65)) 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 Messrohr nur z.T. gefüllt** an. Bei inhomogenen Messstoffen oder Lufteinschlüssen steigt die Dämpfung der Messrohre.

Eingabe

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

Beispiel

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

3.2.4 Untermenü "Messmodus"

Navigation  Experte → Sensor → Messmodus

▶ Messmodus	
Messstoff wählen	→  50
Gasart wählen	→  51
Referenz-Schallgeschwindigkeit	→  51
Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit	→  52

Messstoff wählen

Navigation  Experte → Sensor → Messmodus → Messstoff wählen

Beschreibung Auswahl der Messstoffart.

Auswahl

- Flüssigkeit
- Gas

Werkseinstellung Flüssigkeit

Gasart wählen



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Gasart wählen
Voraussetzung	In Parameter Messstoff wählen (→ 50) ist die Option Gas gewählt.
Beschreibung	Auswahl der Gasart für die Messanwendung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Luft ■ Ammoniak NH₃ ■ Argon Ar ■ Schwefelhexafluorid SF₆ ■ Sauerstoff O₂ ■ Ozon O₃ ■ Stickoxid NO_x ■ Stickstoff N₂ ■ Distickstoffmonoxid N₂O ■ Methan CH₄ ■ Wasserstoff H₂ ■ Helium He ■ Chlorwasserstoff HCl ■ Hydrogensulfid H₂S ■ Ethylen C₂H₄ ■ Kohlendioxid CO₂ ■ Kohlenmonoxid CO ■ Chlor Cl₂ ■ Butan C₄H₁₀ ■ Propan C₃H₈ ■ Propylen C₃H₆ ■ Ethan C₂H₆ ■ Andere
Werkseinstellung	Methan CH ₄

Referenz-Schallgeschwindigkeit



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Ref.Schallgeschw
Voraussetzung	In Parameter Gasart wählen (→ 51) 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

Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → TK Schallgeschw.
Voraussetzung	In Parameter Gasart wählen (→ 51) 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 Kompensation"

Navigation Experte → Sensor → Externe Komp.

▶ Externe Kompensation	
Druckkompensation	→ 52
Druckwert	→ 53
Externer Druck	→ 53
Temperaturmodus	→ 53
Externe Temperatur	→ 54

Druckkompensation



Navigation	Experte → Sensor → Externe Komp. → Druckkompensat.
Voraussetzung	In Parameter Messstoff wählen (→ 50) ist die Option Gas ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Art der Druckkompensation.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Fester Wert ■ Eingeleseener Wert
Werkseinstellung	Aus

Druckwert



Navigation	Experte → Sensor → Externe Komp. → Druckwert
Voraussetzung	In Parameter Druckkompensation (→ 52) 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	<i>Eingabe</i> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→ 35)

Externer Druck

Navigation	Experte → Sensor → Externe Komp. → Externer Druck
Voraussetzung	In Parameter Druckkompensation (→ 52) ist die Option Eingelesener Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines externen Druckwerts.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0 bar
Zusätzliche Information	<i>Eingabe</i> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→ 35)

Temperaturmodus



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

Externe Temperatur

Navigation	 Experte → Sensor → Externe Komp. → Ext. Temperatur
Voraussetzung	In Parameter Temperaturmodus (→  53) ist die Option Eingelesener Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der externen Temperatur.
Eingabe	-273,15...99999 °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 Temperatureinheit (→  34)</p>

3.2.6 Untermenü "Berechnete Prozessgrößen"

Navigation  Experte → Sensor → Berech. Größen

<p>▶ Berechnete Prozessgrößen</p> <p style="text-align: right;">▶ Normvolumenfluss-Berechnung →  54</p>

Untermenü "Normvolumenfluss-Berechnung"

Navigation  Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss

<p>▶ Normvolumenfluss-Berechnung</p> <p>Normvolumenfluss-Berechnung →  55</p> <p>Eingelesene Normdichte →  55</p> <p>Feste Normdichte →  55</p> <p>Referenztemperatur →  56</p> <p>Linearer Ausdehnungskoeffizient →  56</p> <p>Quadratischer Ausdehnungskoeffizient →  57</p>
--

Normvolumenfluss-Berechnung


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 ■ Berechnete Normdichte ■ Normdichte nach API-Tabelle 53 ■ Eingelesene Normdichte
Werkseinstellung	Berechnete Normdichte

Eingelesene Normdichte

Navigation	Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Einzel.Normdicht
Voraussetzung	In Parameter Normvolumenfluss-Berechnung (→ 55) ist die Option Eingelesene Normdichte 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 Normdichteinheit (→ 34)</p>

Feste Normdichte


Navigation	Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Feste Normdichte
Voraussetzung	In Parameter Normvolumenfluss-Berechnung (→ 55) ist die Option Feste Normdichte ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts für die Normdichte.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Normdichteinheit (→ 34)</p>

Referenztemperatur

Navigation	 Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Referenztemp.
Voraussetzung	In Parameter Normvolumenfluss-Berechnung (→  55) ist die Option Berechnete Normdichte ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe einer Referenztemperatur für die Berechnung der Normdichte.
Eingabe	-273,15...99999 °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 Temperatureinheit (→  34)
--------------------------------	---

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]

Linearer Ausdehnungskoeffizient

Navigation	 Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Lin. Ausd.koeff.
Voraussetzung	In Parameter Normvolumenfluss-Berechnung (→  55) ist die Option Berechnete Normdichte ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines linearen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Berechnung der Normdichte.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0,0

Quadratischer Ausdehnungskoeffizient


Navigation	Experte → Sensor → Berech. Größen → Normvolumenfluss → Quad. Ausd.koeff
Voraussetzung	In Parameter Normvolumenfluss-Berechnung (→ 55) ist die Option Berechnete Normdichte 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	→ 57
▶ Nullpunktabgleich	→ 58
▶ Anpassung Prozessgrößen	→ 59

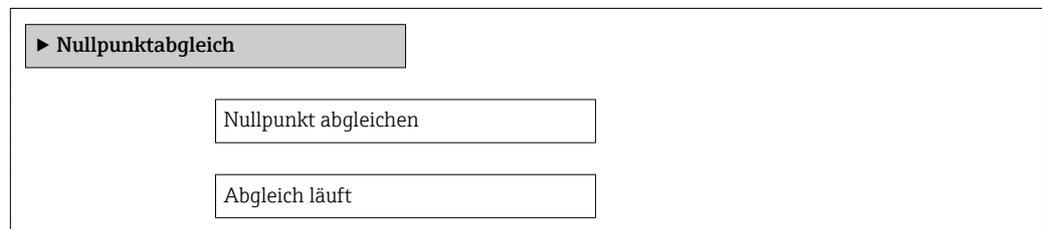
Einbaurichtung


Navigation	Experte → Sensor → Sensorabgleich → Einbaurichtung
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Vorzeichens der Messstoff-Durchflussrichtung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durchfluss in Pfeilrichtung ■ Durchfluss gegen Pfeilrichtung
Werkseinstellung	Durchfluss in Pfeilrichtung
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Vor der Änderung: Die tatsächliche Durchflussrichtung des Messstoffs feststellen in Bezug zur Pfeilrichtung auf dem Messaufnehmer-Typenschild.</p>

Untermenü "Nullpunktabgleich"

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

Navigation  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktabgl.

**Nullpunkt abgleichen**

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

Beschreibung Auswahl zum Starten des Nullpunktabgleichs.

 Bedingungen beachten →  58.

Auswahl

- Abbrechen
- In Arbeit
- Fehler bei Nullpunktabgleich
- Starten

Werkseinstellung Abbrechen

Zusätzliche Information *Beschreibung*

- Abbrechen
Wenn der Nullpunktabgleich fehlgeschlagen ist, auswählen, um den Nullpunktabgleich abzuberechnen.
- In Arbeit
Wird während dem Nullpunktabgleich angezeigt.
- Fehler bei Nullpunktabgleich
Wird angezeigt, wenn der Nullpunktabgleich fehlgeschlagen ist.
- Starten
Auswählen, um den Nullpunktabgleich zu starten.

Fortschritt

Navigation	 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktabgl. → Fortschritt
Beschreibung	Fortschrittsanzeige des Vorgangs.
Anzeige	0...100 %

Untermenü "Anpassung Prozessgrößen"

Navigation  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpass.Prozessgr

► Anpassung Prozessgrößen	
Massefluss-Offset	→  59
Masseflussfaktor	→  60
Volumenfluss-Offset	→  60
Volumenflussfaktor	→  60
Dichte-Offset	→  61
Dichtefaktor	→  61
Normvolumenfluss-Offset	→  61
Normvolumenfluss-Faktor	→  62
Normdichte-Offset	→  62
Normdichtefaktor	→  62
Temperatur-Offset	→  63
Temperaturfaktor	→  63

Massefluss-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

Masseflussfaktor


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

Volumenfluss-Offset


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

Volumenflussfaktor


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 *Beschreibung*

 Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Normvolumenfluss-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 Nm³/s.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 Nm³/s

Zusätzliche Information *Beschreibung*

 Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Normvolumenfluss-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

Beschreibung

 Korrigierter Wert = (Faktor × Wert) + Offset

Normdichte-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/Nm³.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0 kg/Nm³

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

Temperatur-Offset

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

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

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 K

Zusätzliche Information *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**

Kalibrierfaktor	→  64
Nullpunkt	→  64

Nennweite	→  64
CO...5	→  65

Kalibrierfaktor

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

Nullpunkt



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

Nennweite

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

C0...5

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

3.2.9 Untermenü "Testpunkte"

-  Das Untermenü **Testpunkte** (→  65) 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	
Schwingfrequenz 0	→  65
Frequenzschwankung 0	→  66
Schwingamplitude 0	→  66
Schwingungsdämpfung 0	→  67
Schwankung Rohrdämpfung 0	→  67
Signalasymmetrie	→  67
Elektroniktemperatur	→  68
Erregerstrom 0	→  68
RawMassFlow	→  68

Schwingfrequenz 0

Navigation	 Experte → Sensor → Testpunkte → Schw.frequenz 0
Beschreibung	Anzeige der aktuellen Schwingfrequenz.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information *Typische Werte*

Messaufnehmer	DN		f _{Luft}		f _{Wasser}	
	[mm]	[in]	min. nom. [Hz]	max. nom. [Hz]	min. nom. [Hz]	max. nom. [Hz]
LPGmass	8	3/8	531	611	479	551
	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

Frequenzschwankung 0

Navigation	 Experte → Sensor → Testpunkte → Freq.schwank 0
Beschreibung	Anzeige der aktuellen Frequenzschwankung.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Schwingamplitude 0

Navigation	 Experte → Sensor → Testpunkte → Schwing.ampl. 0
Beschreibung	Anzeige der relativen Schwingamplitude des Sensors, bezogen auf den Sollwert.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Unter normalen Bedingungen beträgt dieser Wert 100 %. Bei schwierigen Messstoffen (zweiphasig, hohe Viskosität oder hohe Gasgeschwindigkeit) kann der Wert absinken.</p> <p><i>Grenzwerte</i></p> <p>5 %</p> <p> Wenn der angezeigte Wert außerhalb des Grenzwerts liegt, zeigt das Messgerät folgende Diagnosemeldungen an:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnosemeldung △S913 Messstoff ungeeignet, zugehörige Service-ID 205 Osc Amp Limit Erklärung: Die gemessene Schwingamplitude ist unter den Grenzwert xMin gefallen. ▪ Diagnosemeldung △S912 Messstoff inhomogen, zugehörige Service-ID 196 Fluid Inhomogeneous Amp <ul style="list-style-type: none"> – Erklärung: Die Fluktuation (Standardabweichung) der Amplitude ist zu groß. – Mögliche Ursache: Luft oder Feststoffe im Messstoff (Multiphase) <p>Detaillierte Angaben zur Fehlerbehebung: Kapitel "Übersicht zu den servicespezifischen Diagnoseinformationen"</p>

Schwingungsdämpfung 0

Navigation  Experte → Sensor → Testpunkte → Schwing.dämpf 0

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	DN		Nominalwert Luft [A/m]	Nominalwert Wasser [A/m]
	[mm]	[in]		
LPGmass	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

Grenzwerte

Die Dämpfung ist abhängig von der Viskosität und der Homogenität des Messstoffs. Eine hohe Viskosität oder ein inhomogener Messstoff (Gemisch Gas/Flüssigkeit/Feststoff) führen zu einer zum Teil erheblich erhöhten Dämpfung (bis mehrere Zehntausend).

Schwankung Rohrdämpfung 0

Navigation  Experte → Sensor → Testpunkte → Schwank Dämpf. 0

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 *Beschreibung*

Der Messwert resultiert aus Fertigungstoleranzen der Sensorspulen und sollte über die Lebensdauer des Messaufnehmers gleich bleiben.

Grenzwerte

Bei einem Betrag > 25 % ist von einem Schaden am Sensor oder Sensorkabel auszugehen.

 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.

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

Elektroniktemperatur

Navigation  Experte → Sensor → Testpunkte → Elektroniktemp.

Beschreibung Anzeige der aktuellen Temperatur im Inneren der Hauptelektronik.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information **HINWEIS!**
Den spezifizierten Bereich der Umgebungstemperatur beachten.

Abhängigkeit

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinheit** (→  34)

Erregerstrom 0

Navigation  Experte → Sensor → Testpunkte → Erregerstrom 0

Beschreibung Anzeige des aktuellen Erregerstroms.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

RawMassFlow

Navigation  Experte → Sensor → Testpunkte → RawMassFlow

Beschreibung Anzeige des unbearbeiteten Masseflusses (beinhaltet alle Sensorkorrekturen etc.).

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Beschreibung*

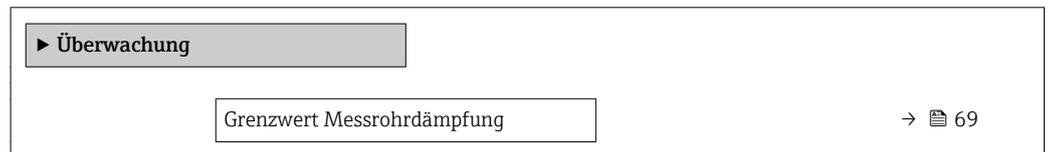
Anzeige des Masseflusswerts vor Offset- und Faktor-Korrektur, Dämpfung, Schleichen-
genunterdrückung und Überwachung teilgefülltes Rohr. Dieser Wert kann dazu verwendet
werden, um den aktuellen Nullpunkt zu prüfen, ähnlich der Funktion eines Nullpunkt-
abgleichs.

Abhängigkeit

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Masseflusseinheit** (→  28)

3.2.10 Untermenü "Überwachung"

Navigation  Experte → Sensor → Überwachung



Grenzwert Messrohrdämpfung

Navigation  Experte → Sensor → Überwachung → Grenz. Rohrdämp.

Beschreibung Eingabe eines Grenzwerts für die Messrohrdämpfung.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

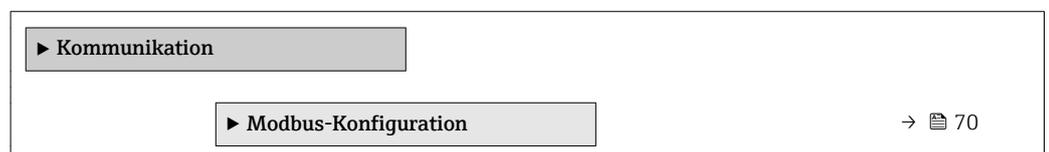
Werkseinstellung Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information *Grenzwert*

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

3.3 Untermenü "Kommunikation"

Navigation  Experte → Kommunikation



▶ Modbus-Information	→ 74
▶ Modbus-Data-Map	→ 75

3.3.1 Untermenü "Modbus-Konfiguration"

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig.

▶ Modbus-Konfiguration	
Busadresse	→ 70
Baudrate	→ 70
Modus Datenübertragung	→ 71
Parität	→ 71
Bytereihenfolge	→ 72
Verzögerung Antworttelegramm	→ 72
Zuordnung Diagnoseverhalten	→ 72
Fehlerverhalten	→ 73
Interpretermodus	→ 73

Busadresse

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Busadresse

Beschreibung Eingabe der Geräteadresse.

Eingabe 1...247

Werkseinstellung 247

Baudrate

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Baudrate

Beschreibung Auswahl einer Übertragungsgeschwindigkeit.

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1200 BAUD ■ 2400 BAUD ■ 4800 BAUD ■ 9600 BAUD ■ 19200 BAUD ■ 38400 BAUD ■ 57600 BAUD ■ 115200 BAUD
Werkseinstellung	19200 BAUD

Modus Datenübertragung

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

Parität

Navigation	 Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Parität
Beschreibung	Auswahl der Paritäts-Bits.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ungerade ■ Gerade ■ Keine / 1 Stop Bit ■ Keine / 2 Stop Bits
Werkseinstellung	Gerade
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <p>Auswahlliste Option ASCII:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 = Option Gerade ■ 1 = Option Ungerade

Auswahlliste Option **RTU**:

- 0 = Option **Gerade**
- 1 = Option **Ungerade**
- 2 = Option **Keine / 1 Stop Bit**
- 3 = Option **Keine / 2 Stop Bits**

Bytereihenfolge

Navigation	 Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Bytereihenfolge
Beschreibung	Auswahl der Übertragungsreihenfolge der Bytes. Die Übertragungsreihenfolge muss mit dem Modbus-Master abgestimmt werden.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0-1-2-3 ■ 3-2-1-0 ■ 1-0-3-2 ■ 2-3-0-1
Werkseinstellung	1-0-3-2

Verzögerung Antworttelegramm

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

Zuordnung Diagnoseverhalten

Navigation	 Experte → Kommunikation → Modbus-Konfig. → Zuord. Diag.verh
Beschreibung	Auswahl des Diagnoseverhaltens für die Modbus-Kommunikation.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Alarm oder 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 oder Warnung Das Gerät misst weiter. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. Die Signalausgänge nehmen den in Parameter Fehlerverhalten (→  73) definierten Alarmzustand an. ▪ Warnung Das Gerät misst weiter. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. Die Signalausgänge nehmen den in Parameter Fehlerverhalten (→  73) definierten Alarmzustand an. ▪ Alarm Das Gerät misst weiter. Es wird eine Diagnosemeldung generiert. Die Signalausgänge nehmen den in Parameter Fehlerverhalten (→  73) 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 ▪ Letzter gültiger 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. ▪ Letzter gültiger Wert Das Gerät gibt den letzten gültigen Messwert vor Auftreten der Störung aus. <p> Dieser Parameter wirkt sich je nach gewählter Option in Parameter Zuordnung Diagnoseverhalten (→  72) 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 ▪ Überzählige Bytes ignorieren
Werkseinstellung	Standard

4) Not a Number

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 "Überzählige Bytes ignorieren"

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-Information"

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Info

► Modbus-Information	
Geräte-ID	→  74
Geräterevision	→  74

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

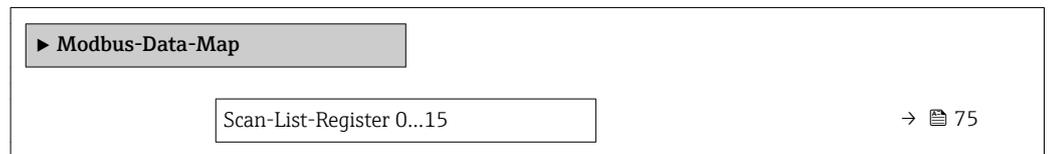
Anzeige der Geräterevision (Device Revision).

Anzeige

4-stellige Hexadezimalzahl

3.3.3 Untermenü "Modbus-Data-Map"

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus-Data-Map



Scan-List-Register 0...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



Alle Summenzähler zurücksetzen

Navigation  Experte → Applikation → Summenz. rücks.

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

Auswahl

- Abbrechen
- Zurücksetzen + Starten

Werkseinstellung Abbrechen

Zusätzliche Information*Auswahl*

- Abbrechen
Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.
- Zurücksetzen + Starten
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**

Zuordnung Prozessgröße	→ 76
Masseinheit	→ 77
Volumeneinheit	→ 77
Normvolumeneinheit	→ 78
Betriebsart Summenzähler	→ 79
Steuerung Summenzähler 1...n	→ 79
Vorwahlmenge 1...n	→ 80
Fehlerverhalten	→ 80

Zuordnung Prozessgröße**Navigation**

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

Beschreibung

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

Auswahl

- Aus
- Massefluss
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss

Werkseinstellung

Massefluss

Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Wenn die Auswahl geändert wird, setzt das Gerät den Summenzähler auf den Wert 0 zurück.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p>Wenn die Option Aus ausgewählt ist, wird im Untermenü Summenzähler 1...n nur noch Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  76) angezeigt. Alle anderen Parameter des Untermenüs sind ausgeblendet.</p>
--------------------------------	---

Masseinheit

Navigation	 Experte → Applikation → Summenzähler 1...n → Masseinheit								
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  76) von Untermenü Summenzähler 1...n ist die Option Massefluss ausgewählt.								
Beschreibung	Auswahl der Einheit für die Masse.								
Auswahl	<table> <thead> <tr> <th><i>SI-Einheiten</i></th> <th><i>US-Einheiten</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>▪ g</td> <td>▪ oz</td> </tr> <tr> <td>▪ kg</td> <td>▪ lb</td> </tr> <tr> <td>▪ t</td> <td>▪ STon</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Kundenspezifische Einheiten</i> User mass</p>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	▪ g	▪ oz	▪ kg	▪ lb	▪ t	▪ STon
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>								
▪ g	▪ oz								
▪ kg	▪ lb								
▪ t	▪ STon								
Werkseinstellung	<p>Abhängig vom Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ kg ▪ lb 								
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <p> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  102</p>								

Volumeneinheit

Navigation	 Experte → Applikation → Summenzähler 1...n → Volumeneinheit
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  76) von Untermenü Summenzähler 1...n ist die Option Volumenfluss ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Einheit für das Volumen.

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

Kundenspezifische Einheiten
User vol.

Werkseinstellung	Abhängig vom Land:
	<ul style="list-style-type: none"> ■ l ■ gal (us)

Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>
	 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  102

Normvolumeneinheit

Navigation	 Experte → Applikation → Summenzähler 1...n → Normvolumeneinh.
-------------------	---

Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  76) von Untermenü Summenzähler 1...n ist die Option Normvolumenfluss ausgewählt.
----------------------	--

Beschreibung	Auswahl der Einheit für das Normvolumen.
---------------------	--

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nl ■ Nm³ ■ Sl ■ Sm³ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sft³ ■ Sgal (us) ■ Sbbl (us;liq.) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sgal (imp)

Kundenspezifische Einheiten
UserCrVol.

Werkseinstellung	Abhängig vom Land:
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nl ■ Sft³

Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>
	 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  102

Betriebsart Summenzähler


Navigation	Experte → Applikation → Summenzähler 1...n → Betriebsart
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 76) von Untermenü Summenzähler 1...n ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Volumenfluss ▪ Massefluss ▪ Normvolumenfluss
Beschreibung	Auswahl der Art, wie der Summenzähler den Durchfluss aufsummiert.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettomenge ▪ Menge Förderrichtung ▪ 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 Förderrichtung Nur der Durchfluss in Förderrichtung wird aufsummiert. ▪ Rückflussmenge Nur der Durchfluss entgegen der Förderrichtung wird aufsummiert (= Rückflussmenge).

Steuerung Summenzähler 1...n

Navigation	Experte → Applikation → Summenzähler 1...n → Steuerung Sz. 1...n
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 76) von Untermenü Summenzähler 1...n ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Volumenfluss ▪ Massefluss ▪ Normvolumenfluss
Beschreibung	Auswahl zur Steuerung des Summenzählerwerts 1...3.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Totalisieren ▪ Zurücksetzen + Anhalten ▪ Vorwahlmenge + Anhalten ▪ Zurücksetzen + Starten ▪ Vorwahlmenge + Starten
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. ■ Zurücksetzen + Anhalten Die Summierung wird angehalten und der Summenzähler auf Wert 0 zurückgesetzt. ■ Vorwahlmenge + Anhalten Die Summierung wird angehalten und der Summenzähler auf seinen definierten Startwert aus Parameter Vorwahlmenge (→  80) gesetzt. ■ Zurücksetzen + Starten Der Summenzähler wird auf Wert 0 zurückgesetzt und die Summierung erneut gestartet. ■ Vorwahlmenge + Starten Der Summenzähler wird auf seinen definierten Startwert aus Parameter Vorwahlmenge (→  80) gesetzt und die Summierung erneut gestartet.
--------------------------------	---

Vorwahlmenge 1...n

Navigation	 Experte → Applikation → Summenzähler 1...n → Vorwahlmenge 1...n
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  76) von Untermenü Summenzähler 1...n ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss
Beschreibung	Eingabe eines Startwerts für den Summenzähler 1...n.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 kg ■ 0 lb
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p> Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Abhängigkeit von der Auswahl in Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  76) festgelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Option Volumenfluss: Parameter Volumenflusseinheit (→  29) ■ Option Massefluss: Parameter Masseflusseinheit (→  28) ■ Option Normvolumenfluss: Parameter Normvolumeneinheit (→  78)

Fehlerverhalten

Navigation	 Experte → Applikation → Summenzähler 1...n → Fehlerverhalten
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→  76) von Untermenü Summenzähler 1...n ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Massefluss ■ Normvolumenfluss
Beschreibung	Auswahl des Verhaltens eines Summenzählers bei Gerätealarm.

Auswahl

- Anhalten
- Aktueller Wert
- Letzter gültiger Wert

Werkseinstellung

Anhalten

Zusätzliche Information*Beschreibung*

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

Auswahl

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

3.5 Untermenü "Diagnose"

Navigation

Experte → Diagnose

► Diagnose		
Aktuelle Diagnose		→  82
Zeitstempel		→  82
Letzte Diagnose		→  82
Zeitstempel		→  83
Betriebszeit ab Neustart		→  83
Betriebszeit		→  83
► Diagnoseliste		→  84
► Ereignis-Logbuch		→  88
► Geräteinformation		→  88
► Min/Max-Werte		→  92
► Simulation		→  98

Aktuelle 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 (→  84) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:  F271 Hauptelektronik-Fehler</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 Aktuelle Diagnose (→  82) 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 *Beispiel*
 Zum Anzeigeformat:
 ☒F271 Hauptelektronik-Fehler

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 *Anzeige*
 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Letzte Diagnose** (→  82) anzeigen.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
 24d12h13m00s

Betriebszeit ab Neustart

Navigation  Experte → Diagnose → Zeit ab Neustart

Beschreibung Anzeige der Betriebszeit, die seit dem letzten Geräteneustart vergangen ist.

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

Betriebszeit

Navigation  Experte → Diagnose → Betriebszeit

Beschreibung Anzeige der Zeitdauer, die das Gerät bis zum jetzigen Zeitpunkt in Betrieb ist.

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

Zusätzliche Information *Anzeige*
 Maximale Anzahl der Tage beträgt 9 999, was 27 Jahren entspricht.

3.5.1 Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation  Experte → Diagnose → Diagnoseliste

► Diagnoseliste		
Diagnose 1	→	 84
Zeitstempel	→	 84
Diagnose 2	→	 85
Zeitstempel	→	 85
Diagnose 3	→	 85
Zeitstempel	→	 86
Diagnose 4	→	 86
Zeitstempel	→	 86
Diagnose 5	→	 87
Zeitstempel	→	 87

Diagnose 1

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 1
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■  F271 Hauptelektronik-Fehler ■  F276 I/O-Modul-Fehler

Zeitstempel

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität aufgetreten ist.

Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 1 (→  84) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

Diagnose 2

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

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 (→  85) 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 *Beispiele*

Zum Anzeigeformat:

- ☒ F271 Hauptelektronik-Fehler
- ☒ F276 I/O-Modul-Fehler

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 *Anzeige*

 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 3** (→  85) anzeigen.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:

24d12h13m00s

Diagnose 4

Navigation  Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 4

Beschreibung Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität.

Anzeige Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

Zusätzliche Information *Beispiele*

Zum Anzeigeformat:

- ☒ F271 Hauptelektronik-Fehler
- ☒ F276 I/O-Modul-Fehler

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 (→  86) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>
--------------------------------	---

Diagnose 5

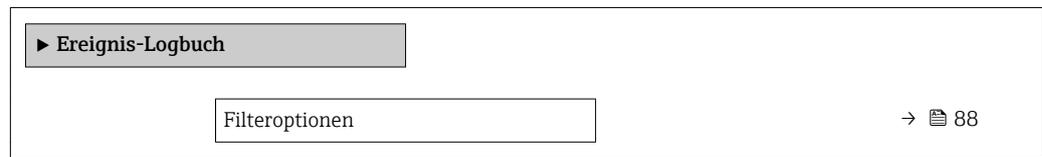
Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 5
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der fünfthöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: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

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 (→  87) 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

- Alle
- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Information (I)

Werkseinstellung

Alle

Zusätzliche Information

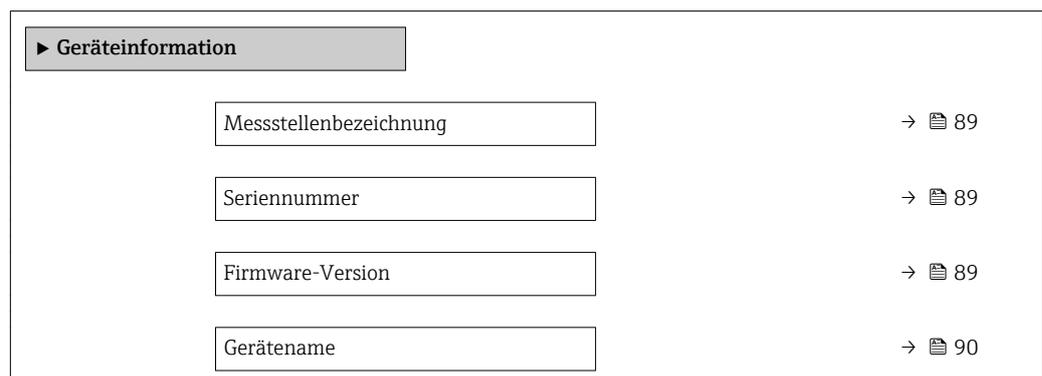
Beschreibung

 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 "Geräteinformation"

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo



Bestellcode	→ ⓘ 90
Erweiterter Bestellcode 1	→ ⓘ 90
Erweiterter Bestellcode 2	→ ⓘ 91
Erweiterter Bestellcode 3	→ ⓘ 91
ENP-Version	→ ⓘ 91
Konfigurationszähler	→ ⓘ 92

Messstellenbezeichnung

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	LPGmass

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 *Anzeige*

-  Die Firmware-Version befindet sich auch auf:
- Der Titelseite der Anleitung
 - Dem Messumformer-Typenschild

Gerätename

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Gerätename

Beschreibung Anzeige des Namens des Messgeräts. Er befindet sich auch auf dem Typenschild.

Anzeige Max. 32 Zeichen wie Buchstaben oder Zahlen.

Werkseinstellung LPGmass

Bestellcode

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Bestellcode

Beschreibung Anzeige des Gerätebestellcodes.

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

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

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

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

Erweiterter Bestellcode 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 im Feld "Ext. ord. cd."</p>
--------------------------------	---

Erweiterter Bestellcode 2



Navigation	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 2
Beschreibung	Anzeige des zweiten Teils des erweiterten Bestellcodes.
Anzeige	Zeichenfolge
Zusätzliche Information	Zusätzliche Information siehe Parameter Erweiterter Bestellcode 1 (→  90)

Erweiterter Bestellcode 3



Navigation	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 3
Beschreibung	Anzeige des dritten Teils des erweiterten Bestellcodes.
Anzeige	Zeichenfolge
Zusätzliche Information	Zusätzliche Information siehe Parameter Erweiterter Bestellcode 1 (→  90)

ENP-Version

Navigation	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → ENP-Version
Beschreibung	Anzeige der Version des elektronischen Typenschildes ("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>

Konfigurationszähler

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-Werte zurücksetzen	→  92
▶ Elektroniktemperatur	→  93
▶ Messstofftemperatur	→  94
▶ Trägerrohrtemperatur	→  94
▶ Schwingfrequenz	→  95
▶ Schwingamplitude	→  96
▶ Schwingungsdämpfung	→  97
▶ Signalasymmetrie	→  97

Min/Max-Werte zurücksetzen



Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Min/Max rücksetz
Beschreibung	Auswahl von Messgrößen, deren gemessene Minimal-, Mittel- und Maximalwerte zurückgesetzt werden sollen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abbrechen ■ Schwingamplitude ■ Schwingungsdämpfung ■ Schwingfrequenz ■ Signalasymmetrie

Werkseinstellung Abbrechen

Untermenü "Elektroniktemperatur"

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

▶ **Elektroniktemperatur**

Minimaler Wert	→  93
Maximaler Wert	→  93

Minimaler 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 *Abhängigkeit*
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinheit** (→  34)

Maximaler 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 *Abhängigkeit*
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinheit** (→  34)

Untermenü "Messstofftemperatur"

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

► Messstofftemperatur	
Minimaler Wert	→  94
Maximaler Wert	→  94

Minimaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp. → Min. Wert
Beschreibung	Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Messstoff-Temperaturwerts.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  34)

Maximaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp. → Max. Wert
Beschreibung	Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Messstoff-Temperaturwerts.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  34)

Untermenü "Trägerrohrtemperatur"

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

► Trägerrohrtemperatur	
Minimaler Wert	→  95
Maximaler Wert	→  95

Minimaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Trägerrohrtemp. → Min. Wert
Voraussetzung	Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring"
Beschreibung	Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Trägerrohr.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  34)

Maximaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Trägerrohrtemp. → Max. Wert
Voraussetzung	Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification + Monitoring"
Beschreibung	Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Trägerrohr.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→  34)

Untermenü "Schwingfrequenz"

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

▶ Schwingfrequenz	
Minimaler Wert	→  95
Maximaler Wert	→  96

Minimaler Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingfrequenz → Min. Wert
Beschreibung	Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Schwingfrequenz.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Maximaler Wert

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

Beschreibung Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Schwingfrequenz.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Untermenü "Schwingamplitude"

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

▶ **Schwingamplitude**

Minimaler Wert	→  96
Maximaler Wert	→  96

Minimaler Wert

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

Beschreibung Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Schwingamplitude.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Maximaler Wert

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

Beschreibung Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Schwingamplitude.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Untermenü "Schwingungsdämpfung"

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

▶ Schwingungsdämpfung	
Minimaler Wert	→  97
Maximaler Wert	→  97

Minimaler Wert

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

Beschreibung Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Schwingungsdämpfung.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Maximaler Wert

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

Beschreibung Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Schwingungsdämpfung.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Untermenü "Signalasymmetrie"

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

▶ Signalasymmetrie	
Minimaler Wert	→  98
Maximaler Wert	→  98

Minimaler Wert

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

Maximaler 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 "Simulation"

Navigation  Experte → Diagnose → Simulation

▶ Simulation	
Zuordnung Simulation Prozessgröße	→  98
Wert Prozessgröße	→  99
Simulation Gerätealarm	→  99

Zuordnung Simulation Prozessgröße



Navigation	 Experte → Diagnose → Simulation → Zuord. Prozessgr
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Simulation, die dadurch aktiviert wird.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Massefluss ▪ Volumenfluss ▪ Normvolumenfluss ▪ Dichte ▪ Normdichte ▪ Temperatur
Werkseinstellung	Aus

Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Der Simulationswert der ausgewählten Prozessgröße wird in Parameter Wert Prozessgröße (→  99) festgelegt.
<hr/>	
Wert Prozessgröße 	
Navigation	 Experte → Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr.
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Simulation Prozessgröße (→  98) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Massefluss ▪ Volumenfluss ▪ Normvolumenfluss ▪ Dichte ▪ Normdichte ▪ Temperatur
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 (→  27) übernommen.

Simulation Gerätealarm 

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

4 Länderspezifische Werkseinstellungen

4.1 SI-Einheiten

 Nicht für USA und Kanada gültig.

4.1.1 Systemeinheiten

Masse	kg
Massefluss	kg/min
Volumen	l
Volumenfluss	l/min
Normvolumen	NI
Normvolumenfluss	NI/min
Dichte	kg/l
Normdichte	kg/NI
Temperatur	°C
Druck	bar g

4.1.2 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung

 Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

Nennweite [mm]	[l/min]
8	0,25
15	1
25	2,5
40	6
50	10

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	g/cm ³
Normdichte	g/Scm ³

Temperatur	lb/ft ³
Druck	psi g

4.2.2 Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrückung



Der Einschaltpunkt ist abhängig von Messstoffart und Nennweite.

Nennweite [in]	[gal/min (us)]
$\frac{3}{8}$	0,06
$\frac{1}{2}$	0,25
1	0,6
1½	1,5
2	2,5

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)"

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

6.2 Übersicht zum Experten-Bedienmenü

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

Experte			
Status Verriegelung			→ 112
Zugriffsrechte Bediensoftware			→ 112
Freigabecode eingeben			→ 112
► System			→ 112
► Diagnoseeinstellungen			→ 112
Alarmverzögerung			→ 112
► Diagnoseverhalten			→ 112
► Administration			→ 113
Gerät zurücksetzen			→ 113
SW-Option aktivieren			→ 113
Software-Optionsübersicht			→ 113
Dauerhaftes Speichern			→ 113
Messstellenbezeichnung			→ 113
► Sensor			→ 114
► Messwerte			→ 114
► Prozessgrößen			→ 114
► Summenzähler			→ 114

► Systemeinheiten	→  115
Masseflusseinheit	→  115
Masseinheit	→  115
Volumenflusseinheit	→  116
Volumeneinheit	→  117
Normvolumenfluss-Einheit	→  118
Normvolumeneinheit	→  118
Dichteinheit	→  118
Normdichteinheit	→  119
Temperatureinheit	→  119
Druckeinheit	→  119
Datum/Zeitformat	→  119
► Anwenderspezifische Einheiten	→  119
► Prozessparameter	→  120
Durchflussdämpfung	→  120
Dichtedämpfung	→  120
Temperaturdämpfung	→  120
Messwertunterdrückung	→  120
► Schleichmengenunterdrückung	→  120
► Überwachung teilgefülltes Rohr	→  120
► Messmodus	→  121
Messstoff wählen	→  121
Gasart wählen	→  121
Referenz-Schallgeschwindigkeit	→  121
Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit	→  121

▶ Externe Kompensation	→ 121
Druckkompensation	→ 121
Druckwert	→ 121
Externer Druck	→ 121
Temperaturmodus	→ 121
Externe Temperatur	→ 121
▶ Berechnete Prozessgrößen	→ 121
▶ Normvolumenfluss-Berechnung	→ 121
▶ Sensorabgleich	→ 122
Einbaurichtung	→ 122
▶ Nullpunktabgleich	→ 122
▶ Anpassung Prozessgrößen	→ 122
▶ Kalibrierung	→ 123
Kalibrierfaktor	→ 123
Nullpunkt	→ 123
Nennweite	→ 123
CO...5	→ 123
▶ Testpunkte	→ 123
Schwingfrequenz 0	→ 123
Frequenzschwankung 0	→ 123
Schwingamplitude 0	→ 123
Schwingungsdämpfung 0	→ 123
Schwankung Rohrdämpfung 0	→ 123
Signalasymmetrie	→ 123
Elektroniktemperatur	→ 123

Erregerstrom 0	→  123
RawMassFlow	→  123
► Kommunikation	→  123
► Modbus-Konfiguration	→  123
Busadresse	→  123
Baudrate	→  123
Modus Datenübertragung	→  123
Parität	→  124
Bytereihenfolge	→  124
Verzögerung Antworttelegramm	→  124
Zuordnung Diagnoseverhalten	→  124
Fehlerverhalten	→  124
Interpretermodus	→  124
► Modbus-Information	→  124
Geräte-ID	→  124
Geräterevision	→  124
► Modbus-Data-Map	→  124
Scan-List-Register 0...15	→  124
► Applikation	→  124
Alle Summenzähler zurücksetzen	→  124
► Summenzähler 1...n	→  125
Zuordnung Prozessgröße	→  125
Masseinheit	→  125
Volumeneinheit	→  125
Normvolumeneinheit	→  125

Betriebsart Summenzähler	→  125
Steuerung Summenzähler 1...n	→  125
Vorwahlmenge 1...n	→  125
Fehlerverhalten	→  125
► Diagnose	→  126
Aktuelle Diagnose	→  126
Zeitstempel	→  126
Letzte Diagnose	→  126
Zeitstempel	→  126
Betriebszeit ab Neustart	→  126
Betriebszeit	→  126
► Diagnoseliste	→  126
Diagnose 1	→  126
Zeitstempel	→  126
Diagnose 2	→  126
Zeitstempel	→  126
Diagnose 3	→  126
Zeitstempel	→  126
Diagnose 4	→  126
Zeitstempel	→  126
Diagnose 5	→  126
Zeitstempel	→  126
► Ereignis-Logbuch	→  126
Filteroptionen	→  126

► Geräteinformation	→  127
Messstellenbezeichnung	→  127
Seriennummer	→  127
Firmware-Version	→  127
Gerätename	→  127
Bestellcode	→  127
Erweiterter Bestellcode 1	→  127
Erweiterter Bestellcode 2	→  127
Erweiterter Bestellcode 3	→  127
ENP-Version	→  127
Konfigurationszähler	→  127
► Min/Max-Werte	→  127
Min/Max-Werte zurücksetzen	→  127
► Elektroniktemperatur	→  127
► Messstofftemperatur	→  127
► Trägerrohrtemperatur	→  127
► Schwingfrequenz	→  128
► Schwingamplitude	→  128
► Schwingungsdämpfung	→  128
► Signalasymmetrie	→  128
► Simulation	→  128
Zuordnung Simulation Prozessgröße	→  128
Wert Prozessgröße	→  128
Simulation Gerätealarm	→  128

6.3 Register-Informationen

Navigation: Experte					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 📄
Status Verriegelung	4918	Integer	Read	256 = Hardware-verriegelt 512 = Vorübergehend verriegelt	10
Zugriffsrechte Bediensoftware	2178	Integer	Read	0 = Bediener 1 = Instandhalter	11
Freigabecode eingeben	2177	Integer	Read / Write	0...9999	11

6.3.1 Untermenü "System"

Untermenü "Diagnoseeinstellungen"

Navigation: Experte → System → Diagnoseeinstellungen					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 📄
Alarmverzögerung	6808	Float	Read / Write	0...60 s	12

Untermenü "Diagnoseverhalten"

Navigation: Experte → System → Diagnoseeinstellungen → Diagnoseverhalten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 📄
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140	2757	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046	2756	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144	2081	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832	2759	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833	2762	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834	2761	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835	2760	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912	2758	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	16

Navigation: Experte → System → Diagnoseeinstellungen → Diagnoseverhalten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913	2754	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 944	2082	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 192	2022	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	18
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 274	2755	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	18
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 392	2023	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	18
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 592	2024	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	19
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 992	2021	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Nur Logbucheintrag 2 = Warnung 3 = Alarm	19

Untermenü "Administration"

Navigation: Experte → System → Administration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Gerät zurücksetzen	6817	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Gerät neu starten 2 = Auf Auslieferungszustand 14 = Auf Feldbus-Standardwerte *	20
SW-Option aktivieren	2795	Integer	Read / Write	Max. 10-stellige Zeichenfolge aus Zahlen.	20
Software-Optionsübersicht	2902	Integer	Read	Zeichenfolge aus Buchstaben	21
Dauerhaftes Speichern	6907	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	21
Messstellenbezeichnung	4901	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	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	23
Volumenfluss	2009	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	24
Normvolumenfluss	2011	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	24
Dichte	2013	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	24
Normdichte	2015	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	24
Temperatur	2017	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	25
Druckwert	2089	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	25

Untermenü "Summenzähler"

Navigation: Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Summenzählerwert 1...n	1: 2610 2: 2810 3: 3010	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	26
Summenzählerüberlauf 1...n	1: 2612 2: 2812 3: 3012	Float	Read	Ganzzahl mit Vorzeichen	26

Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Masseflusseinheit	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	28
Masseinheit	2102	Integer	Read / Write	0 = g 1 = kg⁽⁺⁾ 2 = t 3 = oz 4 = lb 5 = STon 6 = User mass	29

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Volumenflusseinheit	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)	29

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 = 1⁽⁺⁾ 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)	31

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Normvolumenfluss-Einheit	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	31
Normvolumeneinheit	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.	32
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	33

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Normdichteeinheit	2108	Integer	Read / Write	0 = g/Scm ³ 1 = kg/Nl (+) 2 = kg/Nm ³ 3 = kg/Sm ³ 4 = lb/Sft ³	34
Temperatureinheit	2109	Integer	Read / Write	0 = °C (+) 1 = K 2 = °F 3 = °R	34
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.	35
Datum/Zeitformat	2150	Integer	Read / Write	0 = dd.mm.yy hh:mm 1 = mm/dd/yy hh:mm am/pm 2 = dd.mm.yy hh:mm am/pm 3 = mm/dd/yy hh:mm	35

Untermenü "Anwenderspezifische Einheiten"

Navigation: Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwenderspezifische Einheiten					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Anwendertext Masse	2531	String	Read / Write	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	36
Anwenderfaktor Masse	2115	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	37
Anwendertext Volumen	2542	String	Read / Write	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	37
Anwenderfaktor Volumen	2119	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	38
Anwendertext Normvolumen	2568	String	Read / Write	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	38
Anwenderfaktor Normvolumen	2573	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	39
Anwendertext Dichte	2549	String	Read / Write	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	39
Anwender-Offset Dichte	2556	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	40
Anwenderfaktor Dichte	2123	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	40
Anwendertext Druck	2559	String	Read / Write	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	40
Anwender-Offset Druck	2566	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	40
Anwenderfaktor Druck	2564	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	41

Untermenü "Prozessparameter"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Durchflussdämpfung	5510	Float	Read / Write	0...100	41
Dichtedämpfung	5508	Float	Read / Write	0...999,9 s	42
Temperaturdämpfung	5127	Float	Read / Write	0...999,9 s	42
Messwertunterdrückung	5503	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	43

Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmengenunterdrückung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Prozessgröße	5101	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss	44
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	5138	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	44
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	5104	Float	Read / Write	0...100,0 %	45
Druckstoßunterdrückung	5140	Float	Read / Write	0...100 s	45

Untermenü "Überwachung teilgefülltes Rohr"

Navigation: Experte → Sensor → Prozessparameter → Überwachung teilgefülltes Rohr					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Prozessgröße	5106	Integer	Read / Write	0 = Aus 4 = Dichte 5 = Normdichte	47
Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr	5110	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	47
Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr	5112	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	48
Ansprechzeit teilgefülltes Rohr	5108	Float	Read / Write	0...100 s	49
Maximale Dämpfung Messstoffüberwachung	2414	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	49

Untermenü "Messmodus"

Navigation: Experte → Sensor → Messmodus					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Messstoff wählen	2442	Integer	Read / Write	0 = Flüssigkeit 1 = Gas	50
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 = Chlorwasserstoff HCl 15 = Kohlenmonoxid CO 16 = Distickstoffmonoxid N2O 17 = Stickoxid NOx 18 = Hydrogensulfid H2S 19 = Schwefelhexafluorid SF6 20 = Propylen C3H6 21 = Ozon O3 22 = Andere 23 = Ethylen C2H4	51
Referenz-Schallgeschwindigkeit	7413	Float	Read / Write	1...99999,9999 m/s	51
Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit	7411	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	52

Untermenü "Externe Kompensation"

Navigation: Experte → Sensor → Externe Kompensation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Druckkompensation	5184	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Fester Wert 2 = Eingelesener Wert	52
Druckwert	5185	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	53
Externer Druck	2440	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	53
Temperaturmodus	5515	Integer	Read / Write	0 = Intern gemessener Wert 1 = Eingelesener Wert	53
Externe Temperatur	2507	Float	Read / Write	-273,15...99999 °C	54

Untermenü "Berechnete Prozessgrößen"

Untermenü "Normvolumenfluss-Berechnung"

Navigation: Experte → Sensor → Berechnete Prozessgrößen → Normvolumenfluss-Berechnung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Normvolumenfluss-Berechnung	5129	Integer	Read / Write	0 = Berechnete Normdichte 1 = Feste Normdichte 2 = Eingelesene Normdichte 3 = Normdichte nach API-Tabelle 53	55
Eingelesene Normdichte	2509	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	55

Navigation: Experte → Sensor → Berechnete Prozessgrößen → Normvolumenfluss-Berechnung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Feste Normdichte	5130	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	55
Referenztemperatur	5136	Float	Read / Write	-273,15...99 999 °C	56
Linearer Ausdehnungskoeffizient	5132	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	56
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient	5134	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	57

Untermenü "Sensorabgleich"

Navigation: Experte → Sensor → Sensorabgleich					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Einbaurichtung	5501	Integer	Read / Write	0 = Durchfluss in Pfeilrichtung 1 = Durchfluss gegen Pfeilrichtung	57

Untermenü "Nullpunktabgleich"

Navigation: Experte → Sensor → Sensorabgleich → Nullpunktabgleich					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Nullpunkt abgleichen	5121	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Starten 2 = Fehler bei Nullpunktabgleich 8 = In Arbeit	58
Fortschritt	6797	Integer	Read	0...100 %	59

Untermenü "Anpassung Prozessgrößen"

Navigation: Experte → Sensor → Sensorabgleich → Anpassung Prozessgrößen					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Massefluss-Offset	5521	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	59
Masseflussfaktor	5519	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	60
Volumenfluss-Offset	5525	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	60
Volumenflussfaktor	5523	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	60
Dichte-Offset	5529	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	61
Dichtefaktor	5527	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	61
Normvolumenfluss-Offset	2044	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	61
Normvolumenfluss-Faktor	2076	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	62
Normdichte-Offset	2046	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	62
Normdichtefaktor	2042	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	62
Temperatur-Offset	5533	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	63
Temperaturfaktor	5531	Float	Read / Write	Positive Gleitkommazahl	63

Untermenü "Kalibrierung"

Navigation: Experte → Sensor → Kalibrierung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Kalibrierfaktor	7513	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	64
Nullpunkt	7527	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	64
Nennweite	2048	String	Read	DNxx/x"	64
CO...5	0: 7501 1: 7503 2: 7505 3: 7507 4: 7509 5: 7511	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	65

Untermenü "Testpunkte"

Navigation: Experte → Sensor → Testpunkte					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Schwingfrequenz 0	0: 9501 1: 9503	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	65
Frequenzschwankung 0	0: 2498 1: 2500	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	66
Schwingamplitude 0	0: 2449 1: 2451	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	66
Schwingungsdämpfung 0	0: 9505 1: 9507	Float	Read	Positive Gleitkommazahl	67
Schwankung Rohrdämpfung 0	0: 2502 1: 2504	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	67
Signalasymmetrie	2443	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	67
Elektroniktemperatur	2457	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	68
Erregerstrom 0	0: 9509 1: 9511	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	68
RawMassFlow	10232	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	68

6.3.3 Untermenü "Kommunikation"

Untermenü "Modbus-Konfiguration"

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Konfiguration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Busadresse	4910	Integer	Read / Write	1...247	70
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	70
Modus Datenübertragung	4913	Integer	Read / Write	0 = RTU 1 = ASCII	71

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Konfiguration					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Parität	4914	Integer	Read / Write	0 = Gerade 1 = Ungerade 2 = Keine / 2 Stop Bits 3 = Keine / 1 Stop Bit	71
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	72
Verzögerung Antworttelegramm	4916	Float	Read / Write	0...100 ms	72
Zuordnung Diagnoseverhalten	4921	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Warnung 2 = Alarm 3 = Alarm oder Warnung	72
Fehlerverhalten	4920	Integer	Read / Write	0 = NaN-Wert 1 = Letzter gültiger Wert	73
Interpretermodus	4925	Integer	Read / Write	0 = Standard 1 = Überzählige Bytes ignorieren	73

Untermenü "Modbus-Information"

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Information					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Geräte-ID	2547	Integer	Read	4-stellige Hexadezimalzahl	74
Gerätrevision	4481	Integer	Read	4-stellige Hexadezimalzahl	74

Untermenü "Modbus-Data-Map"

Navigation: Experte → Kommunikation → Modbus-Data-Map					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Scan-List-Register 0...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	75

6.3.4 Untermenü "Applikation"

Navigation: Experte → Applikation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Alle Summenzähler zurücksetzen	2609	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 1 = Zurücksetzen + Starten	75

Untermenü "Summenzähler 1...n"

Navigation: Experte → Applikation → Summenzähler 1...n					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Prozessgröße	1: 2601 2: 2801 3: 3001	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss	76
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	77
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)	77
Normvolumeneinheit	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 = Sbbl (us;liq.) 7 = Sgal (imp) 8 = UserCrVol.	78
Betriebsart Summenzähler	1: 2605 2: 2805 3: 3005	Integer	Read / Write	0 = Nettomenge 1 = Menge Förderrichtung 2 = Rückflussmenge	79
Steuerung Summenzähler 1...n	1: 2608 2: 2808 3: 3008	Integer	Read / Write	0 = Totalisieren 1 = Zurücksetzen + Starten 2 = Vorwahlmenge + Anhalten 3 = Zurücksetzen + Anhalten 4 = Vorwahlmenge + Starten	79
Vorwahlmenge 1...n	1: 2590 2: 2592 3: 2594	Float	Read / Write	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	80
Fehlerverhalten	1: 2606 2: 2806 3: 3006	Integer	Read / Write	0 = Anhalten 1 = Aktueller Wert 2 = Letzter gültiger Wert	80

6.3.5 Untermenü "Diagnose"

Navigation: Experte → Diagnose					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Aktuelle Diagnose	2732	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	82
Zeitstempel	2719	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	82
Letzte Diagnose	2734	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	82
Zeitstempel	2068	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	83
Betriebszeit ab Neustart	2624	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	83
Betriebszeit	2631	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	83

Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation: Experte → Diagnose → Diagnoseliste					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Diagnose 1	2736	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	84
Zeitstempel	2710	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	84
Diagnose 2	2738	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	85
Zeitstempel	2701	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	85
Diagnose 3	2740	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	85
Zeitstempel	2692	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	86
Diagnose 4	2742	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	86
Zeitstempel	2683	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	86
Diagnose 5	2744	Integer	Read	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.	87
Zeitstempel	2675	Integer	Read	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	87

Untermenü "Ereignis-Logbuch"

Navigation: Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Filteroptionen	2639	Integer	Read / Write	0 = Ausfall (F) 4 = Wartungsbedarf (M) 8 = Funktionskontrolle (C) 12 = Außerhalb der Spezifikation (S) 16 = Information (I) 255 = Alle	88

Untermenü "Geräteinformation"

Navigation: Experte → Diagnose → Geräteinformation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Messstellenbezeichnung	2026	String	Read	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).	89
Seriennummer	7003	String	Read	Max. 11-stellige Zeichenfolge aus Buchstaben und Zahlen.	89
Firmware-Version	7277	String	Read	Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz	89
Gerätename	7263	String	Read	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben oder Zahlen.	90
Bestellcode	2058	String	Read	Zeichenfolge aus Buchstaben, Zahlen und bestimmten Satzzeichen (z.B. /).	90
Erweiterter Bestellcode 1	2212	String	Read	Zeichenfolge	90
Erweiterter Bestellcode 2	2222	String	Read	Zeichenfolge	91
Erweiterter Bestellcode 3	2232	String	Read	Zeichenfolge	91
ENP-Version	4003	String	Read	Zeichenfolge	91
Konfigurationszähler	3100	Integer	Read	0..65535	92

Untermenü "Min/Max-Werte"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Min/Max-Werte zurücksetzen	2525	Integer	Read / Write	0 = Abbrechen 8 = Schwingamplitude 10 = Schwingungsdämpfung 12 = Schwingfrequenz 13 = Signalasymmetrie	92

Untermenü "Elektroniktemperatur"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Elektroniktemperatur					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Minimaler Wert	2421	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	93
Maximaler Wert	2419	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	93

Untermenü "Messstofftemperatur"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemperatur					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Minimaler Wert	7529	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	94
Maximaler Wert	7531	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	94

Untermenü "Trägerrohrtemperatur"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Trägerrohrtemperatur					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Minimaler Wert	7533	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	95
Maximaler Wert	7535	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	95

Untermenü "Schwingfrequenz"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingfrequenz					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Minimaler Wert	2459	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	95
Maximaler Wert	2468	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	96

Untermenü "Schwingamplitude"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingamplitude					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Minimaler Wert	2472	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	96
Maximaler Wert	2470	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	96

Untermenü "Schwingungsdämpfung"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Schwingungsdämpfung					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Minimaler Wert	2478	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	97
Maximaler Wert	2423	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	97

Untermenü "Signalasymmetrie"

Navigation: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Signalasymmetrie					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Minimaler Wert	2474	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	98
Maximaler Wert	2476	Float	Read	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	98

Untermenü "Simulation"

Navigation: Experte → Diagnose → Simulation					
Parameter	Register	Datentyp	Zugriff	Anzeige / Auswahl / Eingabe	→ 
Zuordnung Simulation Prozessgröße	6813	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = Massefluss 2 = Volumenfluss 3 = Normvolumenfluss 4 = Dichte 5 = Normdichte 7 = Temperatur	98
Wert Prozessgröße	6814	Float	Read / Write	Abhängig von der ausgewählten Prozessgröße	99
Simulation Gerätealarm	6812	Integer	Read / Write	0 = Aus 1 = An	99

Stichwortverzeichnis

A

Administration (Untermenü)	19
Aktuelle Diagnose (Parameter)	82
Alarmverzögerung (Parameter)	12
Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter)	75
Anpassung Prozessgrößen (Untermenü)	59
Ansprechzeit teilgefülltes Rohr (Parameter)	49
Anwender-Offset Dichte (Parameter)	40
Anwender-Offset Druck (Parameter)	40
Anwenderfaktor Dichte (Parameter)	40
Anwenderfaktor Druck (Parameter)	41
Anwenderfaktor Masse (Parameter)	37
Anwenderfaktor Normvolumen (Parameter)	39
Anwenderfaktor Volumen (Parameter)	38
Anwenderspezifische Einheiten (Untermenü)	36
Anwendertext Dichte (Parameter)	39
Anwendertext Druck (Parameter)	40
Anwendertext Masse (Parameter)	36
Anwendertext Normvolumen (Parameter)	38
Anwendertext Volumen (Parameter)	37
Applikation (Untermenü)	75
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parameter)	45

B

Baudrate (Parameter)	70
Berechnete Prozessgrößen (Untermenü)	54
Bestellcode (Parameter)	90
Betriebsart Summenzähler (Parameter)	79
Betriebszeit (Parameter)	83
Betriebszeit ab Neustart (Parameter)	83
Busadresse (Parameter)	70
Bytereihenfolge (Parameter)	72

C

C0...5 (Parameter)	65
------------------------------	----

D

Datum/Zeitformat (Parameter)	35
Dauerhaftes Speichern (Parameter)	21
Diagnose (Untermenü)	81
Diagnose 1 (Parameter)	84
Diagnose 2 (Parameter)	85
Diagnose 3 (Parameter)	85
Diagnose 4 (Parameter)	86
Diagnose 5 (Parameter)	87
Diagnoseeinstellungen (Untermenü)	12
Diagnoseliste (Untermenü)	84
Diagnoseverhalten (Untermenü)	13
Dichte (Parameter)	24
Dichte-Offset (Parameter)	61
Dichtedämpfung (Parameter)	42
Dichteeinheit (Parameter)	33
Dichtefaktor (Parameter)	61
Direktzugriff	
Aktuelle Diagnose	82

Alarmverzögerung	12
Alle Summenzähler zurücksetzen	75
Ansprechzeit teilgefülltes Rohr	49
Anwender-Offset Dichte	40
Anwender-Offset Druck	40
Anwenderfaktor Dichte	40
Anwenderfaktor Druck	41
Anwenderfaktor Masse	37
Anwenderfaktor Normvolumen	39
Anwenderfaktor Volumen	38
Anwendertext Dichte	39
Anwendertext Druck	40
Anwendertext Masse	36
Anwendertext Normvolumen	38
Anwendertext Volumen	37
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	45
Baudrate	70
Bestellcode	90
Betriebsart Summenzähler	
Summenzähler 1...n	79
Betriebszeit	83
Betriebszeit ab Neustart	83
Busadresse	70
Bytereihenfolge	72
C0...5	65
Datum/Zeitformat	35
Dauerhaftes Speichern	21
Diagnose 1	84
Diagnose 2	85
Diagnose 3	85
Diagnose 4	86
Diagnose 5	87
Dichte	24
Dichte-Offset	61
Dichtedämpfung	42
Dichteeinheit	33
Dichtefaktor	61
Druckeinheit	35
Druckkompensation	52
Druckstoßunterdrückung	45
Druckwert	25, 53
Durchflusssdämpfung	41
Einbaurichtung	57
Eingelesene Normdichte	55
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.	44
Elektroniktemperatur	68
ENP-Version	91
Erregerstrom 0	68
Erweiterter Bestellcode 1	90
Erweiterter Bestellcode 2	91
Erweiterter Bestellcode 3	91
Externe Temperatur	54
Externer Druck	53
Fehlerverhalten	73
Summenzähler 1...n	80
Feste Normdichte	55

Filteroptionen	88
Firmware-Version	89
Fortschritt	59
Freigabecode eingeben	11
Frequenzschwankung 0	66
Gasart wählen	51
Gerät zurücksetzen	20
Geräte-ID	74
Gerätename	90
Geräterevision	74
Grenzwert Messrohrdämpfung	69
Interpretermodus	73
Kalibrierfaktor	64
Konfigurationszähler	92
Letzte Diagnose	82
Linearer Ausdehnungskoeffizient	56
Masseinheit	29
Summenzähler 1...n	77
Massefluss	23
Massefluss-Offset	59
Masseflusseinheit	28
Masseflussfaktor	60
Maximale Dämpfung Messstoffüberwachung	49
Maximaler Wert	93, 94, 95, 96, 97, 98
Messstellenbezeichnung	22, 89
Messstoff wählen	50
Messwertunterdrückung	43
Min/Max-Werte zurücksetzen	92
Minimaler Wert	93, 94, 95, 96, 97, 98
Modus Datenübertragung	71
Nennweite	64
Normdichte	24
Normdichte-Offset	62
Normdichteinheit	34
Normdichtefaktor	62
Normvolumeneinheit	32
Summenzähler 1...n	78
Normvolumenfluss	24
Normvolumenfluss-Berechnung	55
Normvolumenfluss-Einheit	31
Normvolumenfluss-Faktor	62
Normvolumenfluss-Offset	61
Nullpunkt	64
Nullpunkt abgleichen	58
Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr	48
Parität	71
Quadratischer Ausdehnungskoeffizient	57
RawMassFlow	68
Referenz-Schallgeschwindigkeit	51
Referenztemperatur	56
Scan-List-Register 0...15	75
Schwankung Rohrdämpfung 0	67
Schwingamplitude 0	66
Schwingfrequenz 0	65
Schwingungsdämpfung 0	67
Seriennummer	89
Signalasymmetrie	67
Simulation Gerätealarm	99
Software-Optionsübersicht	21
Status Verriegelung	10
Steuerung Summenzähler 1...n	79
Summenzählerüberlauf 1...n	26
Summenzählerwert 1...n	26
SW-Option aktivieren	20
Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit	52
Temperatur	25
Temperatur-Offset	63
Temperaturdämpfung	42
Temperatureinheit	34
Temperaturfaktor	63
Temperaturmodus	53
Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr	47
Verzögerung Antworttelegramm	72
Volumeneinheit	31
Summenzähler 1...n	77
Volumenfluss	24
Volumenfluss-Offset	60
Volumenflusseinheit	29
Volumenflussfaktor	60
Vorwahlmenge 1...n	80
Wert Prozessgröße	99
Zeitstempel	82, 83, 84, 85, 86, 87
Zugriffsrechte Bediensoftware	11
Zuordnung Diagnoseverhalten	72
Zuordnung Prozessgröße	44, 47
Summenzähler 1...n	76
Zuordnung Simulation Prozessgröße	98
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144	15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 192	18
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 274	18
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 392	18
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 592	19
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832	15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833	15
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834	16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835	16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 912	16
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 913	17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 944	17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 948	17
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 992	19
Dokument	
Aufbau	4
Erläuterung Aufbau Parameterbeschreibung	6
Funktion	4
Umgang	4
Verwendete Symbole	6
Zielgruppe	4
Dokumentfunktion	4
Druckeinheit (Parameter)	35
Druckkompensation (Parameter)	52
Druckstoßunterdrückung (Parameter)	45
Druckwert (Parameter)	25, 53
Durchflussdämpfung (Parameter)	41

E			
Einbaurichtung (Parameter)	57	Messstellenbezeichnung (Parameter)	22, 89
Eingelesene Normdichte (Parameter)	55	Messstoff wählen (Parameter)	50
Einschaltpunkt Schleimengenunterdrück. (Parameter)	44	Messstofftemperatur (Untermenü)	94
Elektroniktemperatur (Parameter)	68	Messwerte (Untermenü)	23
Elektroniktemperatur (Untermenü)	93	Messwertunterdrückung (Parameter)	43
ENP-Version (Parameter)	91	Min/Max-Werte (Untermenü)	92
Ereignis-Logbuch (Untermenü)	88	Min/Max-Werte zurücksetzen (Parameter)	92
Erregerstrom 0 (Parameter)	68	Minimaler Wert (Parameter)	93, 94, 95, 96, 97, 98
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter)	90	Modbus-Data-Map (Untermenü)	75
Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter)	91	Modbus-Information (Untermenü)	74
Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter)	91	Modbus-Konfiguration (Untermenü)	70
Externe Kompensation (Untermenü)	52	Modus Datenübertragung (Parameter)	71
Externe Temperatur (Parameter)	54	N	
Externer Druck (Parameter)	53	Nennweite (Parameter)	64
F		Normdichte (Parameter)	24
Fehlerverhalten (Parameter)	73, 80	Normdichte-Offset (Parameter)	62
Feste Normdichte (Parameter)	55	Normdichteeinheit (Parameter)	34
Filteroptionen (Parameter)	88	Normdichtefaktor (Parameter)	62
Firmware-Version (Parameter)	89	Normvolumeneinheit (Parameter)	32, 78
Fortschritt (Parameter)	59	Normvolumenfluss (Parameter)	24
Freigabecode eingeben (Parameter)	11	Normvolumenfluss-Berechnung (Parameter)	55
Frequenzschwankung 0 (Parameter)	66	Normvolumenfluss-Berechnung (Untermenü)	54
Funktion		Normvolumenfluss-Einheit (Parameter)	31
siehe Parameter		Normvolumenfluss-Faktor (Parameter)	62
G		Normvolumenfluss-Offset (Parameter)	61
Gasart wählen (Parameter)	51	Nullpunkt (Parameter)	64
Gerät zurücksetzen (Parameter)	20	Nullpunkt abgleichen (Parameter)	58
Geräte-ID (Parameter)	74	Nullpunktgleich (Untermenü)	58
Geräteinformation (Untermenü)	88	O	
Gerätename (Parameter)	90	Oberer Grenzwert teilgefülltes Rohr (Parameter)	48
Geräterevision (Parameter)	74	P	
Grenzwert Messrohrdämpfung (Parameter)	69	Parameter	
I		Aufbau der Beschreibung	6
Interpretermodus (Parameter)	73	Parität (Parameter)	71
K		Prozessgrößen (Untermenü)	23
Kalibrierfaktor (Parameter)	64	Prozessparameter (Untermenü)	41
Kalibrierung (Untermenü)	63	Q	
Kommunikation (Untermenü)	69	Quadratischer Ausdehnungskoeffizient (Parameter)	57
Konfigurationszähler (Parameter)	92	R	
L		RawMassFlow (Parameter)	68
Letzte Diagnose (Parameter)	82	Referenz-Schallgeschwindigkeit (Parameter)	51
Linearer Ausdehnungskoeffizient (Parameter)	56	Referenztemperatur (Parameter)	56
M		S	
Masseinheit (Parameter)	29, 77	Scan-List-Register 0...15 (Parameter)	75
Massefluss (Parameter)	23	Schleimengenunterdrückung (Untermenü)	43
Massefluss-Offset (Parameter)	59	Schwankung Rohrdämpfung 0 (Parameter)	67
Masseflusseinheit (Parameter)	28	Schwingamplitude (Untermenü)	96
Masseflussfaktor (Parameter)	60	Schwingamplitude 0 (Parameter)	66
Maximale Dämpfung Messstoffüberwachung (Parameter)	49	Schwingfrequenz (Untermenü)	95
Maximaler Wert (Parameter)	93, 94, 95, 96, 97, 98	Schwingfrequenz 0 (Parameter)	65
Messmodus (Untermenü)	50	Schwingungsdämpfung (Untermenü)	97
		Schwingungsdämpfung 0 (Parameter)	67
		Sensor (Untermenü)	22
		Sensorabgleich (Untermenü)	57

Seriennummer (Parameter)	89
Signalasymmetrie (Parameter)	67
Signalasymmetrie (Untermenü)	97
Simulation (Untermenü)	98
Simulation Gerätealarm (Parameter)	99
Software-Optionsübersicht (Parameter)	21
Status Verriegelung (Parameter)	10
Steuerung Summenzähler 1...n (Parameter)	79
Summenzähler (Untermenü)	25
Summenzähler 1...n (Untermenü)	76
Summenzählerüberlauf 1...n (Parameter)	26
Summenzählerwert 1...n (Parameter)	26
SW-Option aktivieren (Parameter)	20
System (Untermenü)	11
Systemeinheiten (Untermenü)	27

T

Temp.koeffizient Schallgeschwindigkeit (Parameter)	52
Temperatur (Parameter)	25
Temperatur-Offset (Parameter)	63
Temperaturdämpfung (Parameter)	42
Temperatureinheit (Parameter)	34
Temperaturfaktor (Parameter)	63
Temperaturmodus (Parameter)	53
Testpunkte (Untermenü)	65
Trägerrohrtemperatur (Untermenü)	94

U

Überwachung (Untermenü)	69
Überwachung teilgefülltes Rohr (Untermenü)	47
Unterer Grenzwert teilgefülltes Rohr (Parameter)	47
Untermenü	
Administration	19
Anpassung Prozessgrößen	59
Anwenderspezifische Einheiten	36
Applikation	75
Berechnete Prozessgrößen	54
Diagnose	81
Diagnoseeinstellungen	12
Diagnoseliste	84
Diagnoseverhalten	13
Elektroniktemperatur	93
Ereignis-Logbuch	88
Externe Kompensation	52
Geräteinformation	88
Kalibrierung	63
Kommunikation	69
Messmodus	50
Messstofftemperatur	94
Messwerte	23
Min/Max-Werte	92
Modbus-Data-Map	75
Modbus-Information	74
Modbus-Konfiguration	70
Normvolumenfluss-Berechnung	54
Nullpunktgleichung	58
Prozessgrößen	23
Prozessparameter	41
Schleichmengenunterdrückung	43

Schwingamplitude	96
Schwingfrequenz	95
Schwingungsdämpfung	97
Sensor	22
Sensorabgleich	57
Signalasymmetrie	97
Simulation	98
Summenzähler	25
Summenzähler 1...n	76
System	11
Systemeinheiten	27
Testpunkte	65
Trägerrohrtemperatur	94
Überwachung	69
Überwachung teilgefülltes Rohr	47

V

Verzögerung Antworttelegramm (Parameter)	72
Volumeneinheit (Parameter)	31, 77
Volumenfluss (Parameter)	24
Volumenfluss-Offset (Parameter)	60
Volumenflusseinheit (Parameter)	29
Volumenflussfaktor (Parameter)	60
Vorwahlmenge 1...n (Parameter)	80

W

Werkseinstellungen	100
SI-Einheiten	100
US-Einheiten	100
Wert Prozessgröße (Parameter)	99

Z

Zeitstempel (Parameter)	82, 83, 84, 85, 86, 87
Zielgruppe	4
Zugriffsrechte Bediensoftware (Parameter)	11
Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter)	72
Zuordnung Prozessgröße (Parameter)	44, 47, 76
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter)	98
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 046 (Parameter)	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 140 (Parameter)	14
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 144 (Parameter)	15
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
