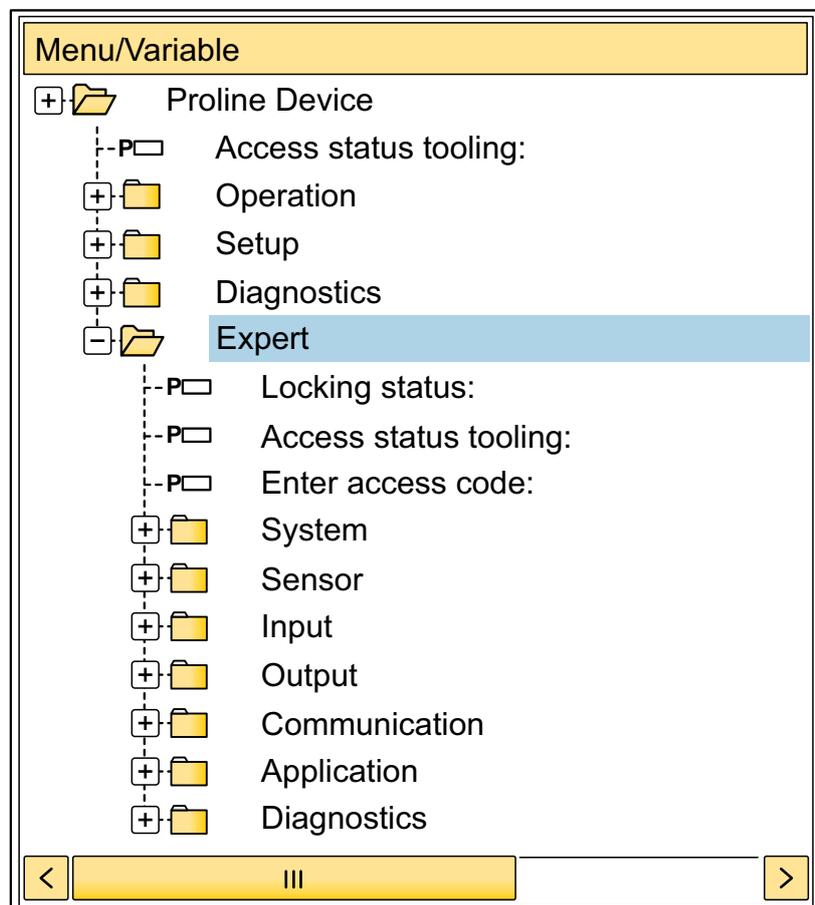


Beschreibung Geräteparameter Proline Prowirl 200 HART

Wirbeldurchfluss-Messgerät



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4			
1.1	Dokumentfunktion	4			
1.2	Zielgruppe	4			
1.3	Umgang mit dem Dokument	4			
1.3.1	Informationen zum Dokumentaufbau	4			
1.3.2	Aufbau einer Parameterbeschreibung	6			
1.4	Verwendete Symbole	6			
1.4.1	Symbole für Informationstypen	6			
1.4.2	Symbole in Grafiken	7			
1.5	Dokumentation	7			
1.5.1	Standarddokumentation	7			
1.5.2	Geräteabhängige Zusatzdokumentation	7			
2	Übersicht zum Experten-Bedienmenü	8			
3	Beschreibung der Geräteparameter	10			
3.1	Untermenü "System"	13			
3.1.1	Untermenü "Anzeige"	13			
3.1.2	Untermenü "Datensicher.Anz."	26			
3.1.3	Untermenü "Diagnoseeinstellungen" ..	29			
3.1.4	Untermenü "Administration"	45			
3.2	Untermenü "Sensor"	52			
3.2.1	Untermenü "Messwerte"	52			
3.2.2	Untermenü "Systemeinheiten"	71			
3.2.3	Untermenü "Prozessparameter"	94			
3.2.4	Untermenü "Messmodus"	98			
3.2.5	Untermenü "Externe Kompensation" ..	126			
3.2.6	Untermenü "Sensorabgleich"	130			
3.2.7	Untermenü "Kalibrierung"	134			
3.3	Untermenü "Eingang"	135			
3.3.1	Untermenü "Stromeingang"	135			
3.4	Untermenü "Ausgang"	138			
3.4.1	Untermenü "Stromausgang 1 ... n" ..	138			
3.4.2	Untermenü "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang"	147			
3.5	Untermenü "Kommunikation"	163			
3.5.1	Untermenü "HART-Eingang"	164			
3.5.2	Untermenü "HART-Ausgang"	169			
3.5.3	Untermenü "Diagnosekonfiguration" ..	186			
3.6	Untermenü "Applikation"	198			
3.6.1	Untermenü "Summenzähler 1 ... n" ..	199			
3.7	Untermenü "Diagnose"	203			
3.7.1	Untermenü "Diagnoseliste"	206			
3.7.2	Untermenü "Ereignislogbuch"	210			
3.7.3	Untermenü "Geräteinfo"	213			
3.7.4	Untermenü "Sensorinfo"	216			
3.7.5	Untermenü "Hauptelek.+ I/O1"	217			
3.7.6	Untermenü "I/O-Modul"	217			
3.7.7	Untermenü "Anzeigemodul"	218			
3.7.8	Untermenü "Messwertspeicherung" ..	218			
3.7.9	Untermenü "Min/Max-Werte"	225			
3.7.10	Untermenü "Heartbeat"	232			
3.7.11	Untermenü "Simulation"	232			
4	Erläuterung der Einheitenabkürzungen	240			
4.1	SI-Einheiten	240			
4.2	US-Einheiten	241			
4.3	Imperial-Einheiten	242			
4.4	Andere Einheiten	243			
5	Länderspezifische Werkseinstellungen	244			
5.1	SI-Einheiten	244			
5.1.1	Systemeinheiten	244			
5.1.2	Endwerte	244			
5.1.3	Strombereich Ausgänge	245			
5.1.4	Impulswertigkeit	245			
5.2	US-Einheiten	246			
5.2.1	Systemeinheiten	246			
5.2.2	Endwerte	246			
5.2.3	Strombereich Ausgänge	247			
5.2.4	Impulswertigkeit	247			
	Stichwortverzeichnis	249			

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Dokumentfunktion

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

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

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

1.2 Zielgruppe

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

1.3 Umgang mit dem Dokument

1.3.1 Informationen zum Dokumentaufbau

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



1 Beispielgrafik für den schematischen Aufbau des Bedienmenüs

- Weitere Angaben zur:
- Anordnung der Parameter gemäß der Menüstruktur vom Menü **Betrieb**, Menü **Setup**, Menü **Diagnose** mit Kurzbeschreibungen: Betriebsanleitung → 7
 - Bedienphilosophie des Bedienmenüs: Betriebsanleitung → 7

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 Vor-Ort-Anzeige (Direktzugriffscodex)  Navigationspfad zum Parameter via Bedientool Die Namen der Menüs, Untermenüs und Parameter werden in abgekürzter Form aufgeführt, wie sie auf Anzeige und im Bedientool erscheinen.
Voraussetzung	Nur unter dieser Voraussetzung ist der Parameter verfügbar
Beschreibung	Erläuterung der Funktion des Parameters
Auswahl	Auflistung der einzelnen Optionen vom Parameter <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option 1 ▪ Option 2
Eingabe	Eingabebereich vom Parameter
Anzeige	Anzeigewert/-daten vom Parameter
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 Vor-Ort-Anzeige
	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
Prowirl D 200	BA01685D
Prowirl F 200	BA01686D
Prowirl O 200	BA01687D
Prowirl R 200	BA01688D

1.5.2 Geräteabhängige Zusatzdokumentation

Sonderdokumentation

Inhalt	Dokumentationscode
Angaben zur Druckgeräterichtlinie	SD01614D
Handbuch zur Funktionalen Sicherheit	SD02025D

Inhalt	Dokumentationscode
Heartbeat Technology	SD02029D
Nassdampferkennung	SD02032D
Nassdampfmessung	SD02035D

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		
Direktzugriff (0106)		→ 10
Status Verrieg. (0004)		→ 11
Zugriff Anzeige (0091)		→ 12
Freig.code eing. (0092)		→ 13
▶ System		→ 13
▶ Anzeige		→ 13
▶ Datensicher.Anz.		→ 26
▶ Diag.einstellung		→ 29
▶ Administration		→ 45
▶ Sensor		→ 52
▶ Messwerte		→ 52
▶ Systemeinheiten		→ 71
▶ Prozessparameter		→ 94
▶ Messmodus		→ 98
▶ Externe Komp.		→ 126
▶ Sensorabgleich		→ 130
▶ Kalibrierung		→ 134
▶ Eingang		→ 135
▶ Stromeingang		→ 135
▶ Ausgang		→ 138
▶ Stromausg. 1		→ 138

▶ Stromausg. 2	→ 138
▶ PFS-Ausgang	→ 147
▶ Kommunikation	→ 163
▶ HART-Eingang	→ 164
▶ HART-Ausgang	→ 169
▶ Diagnosekonfig.	→ 186
▶ Applikation	→ 198
Summenz. rücks. (2806)	→ 198
▶ Summenzähler 1 ... n	→ 199
▶ Diagnose	→ 203
Akt. Diagnose (0691)	→ 204
Letzte Diagnose (0690)	→ 205
Zeit ab Neustart (0653)	→ 205
Betriebszeit (0652)	→ 206
▶ Diagnoseliste	→ 206
▶ Ereignislogbuch	→ 210
▶ Geräteinfo	→ 213
▶ Sensorinfo	→ 216
▶ Mainboard-Modul	
▶ I/O-Modul	→ 217
▶ Anzeigemodul	→ 218
▶ Messwertspeich.	→ 218
▶ Min/Max-Werte	→ 225
▶ Heartbeat	→ 232
▶ Simulation	→ 232

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.

 Experte		
Direktzugriff (0106)		→  10
Status Verrieg. (0004)		→  11
Zugriff Anzeige (0091)		→  12
Freig.code eing. (0092)		→  13
▶ System		→  13
▶ Sensor		→  52
▶ Eingang		→  135
▶ Ausgang		→  138
▶ Kommunikation		→  163
▶ Applikation		→  198
▶ Diagnose		→  203

Direktzugriff

Navigation

 Experte → Direktzugriff (0106)

Beschreibung

Eingabe des Zugriffscode, um via Vor-Ort-Bedienung direkt auf den gewünschten Parameter zugreifen zu können. Jedem Parameter ist dafür eine Parameternummer zugeordnet.

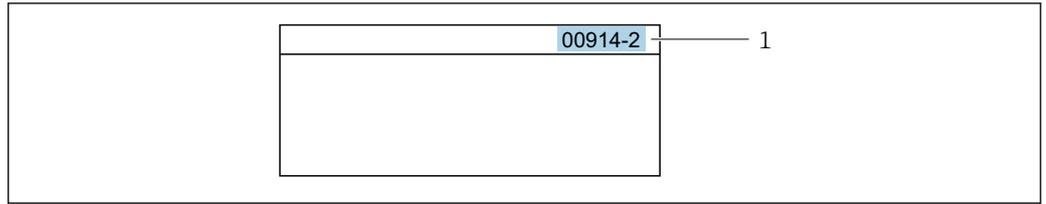
Eingabe

0 ... 65535

Zusätzliche Information

Eingabe

Der Direktzugriffscod besteht aus einer maximal 5-stelligen Nummer und der Kanalnummer, die den Kanal einer Prozessgröße identifiziert: z.B. 00914-2. Dieser erscheint während der Navigieransicht rechts in der Kopfzeile des gewählten Parameters.



A0029414

1 Direktzugriffscod

Bei der Eingabe des Direktzugriffscodes folgende Punkte beachten:

- Die führenden Nullen im Direktzugriffscod müssen nicht eingegeben werden.
Beispiel: Eingabe von **914** statt **00914**
- Wenn keine Kanalnummer eingegeben wird, wird automatisch Kanal 1 angesprochen.
Beispiel: Eingabe von **00914** → Parameter **Zuord.Prozessgr.**
- Wenn auf einen anderen Kanal gesprungen wird: Direktzugriffscod mit der entsprechenden Kanalnummer eingeben.
Beispiel: Eingabe von **00914-2** → Parameter **Zuord.Prozessgr.**

Status Verrieg.

Navigation

Experte → Status Verrieg. (0004)

Beschreibung

Anzeige des aktiven Schreibschutzes.

Anzeige

- Hardw.-verrieg.
- SIL-verriegelt
- Vorüber. verrieg

Zusätzliche Information

Anzeige

Wenn mehrere Schreibschutzarten aktiv sind, wird auf der Vor-Ort-Anzeige der Schreibschutz mit der höchsten Priorität angezeigt. Im Bedientool hingegen werden alle aktiven Schreibschutzarten angezeigt.

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

Auswahl

Optionen	Beschreibung
Keine	Es gelten die Zugriffsrechte, die in Parameter Zugriff Anzeige (→ 12) angezeigt werden . Erscheint nur auf der Vor-Ort-Anzeige.
Hardw.-verrieg. (Priorität 1)	Der DIP-Schalter für die Hardware-Verriegelung ist auf dem Hauptelektronikmodul aktiviert. Dadurch ist der Schreibzugriff auf die Parameter gesperrt (z.B. über Vor-Ort-Anzeige oder Bedientool) .
SIL-verriegelt (Priorität 2)	Der SIL-Betrieb ist aktiviert. Dadurch ist der Schreibzugriff auf die Parameter gesperrt (z.B. über Vor-Ort-Anzeige oder Bedientool) .
Vorüber. verrieg (Priorität 3)	Aufgrund interner Verarbeitungen im Gerät (z.B. Up-/Download von Daten, Reset) ist der Schreibzugriff auf die Parameter kurzzeitig gesperrt. Nach Abschluss der Verarbeitung sind die Parameter wieder änderbar.

Zugriff Anzeige

Navigation	 Experte → Zugriff Anzeige (0091)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Vor-Ort-Bedienung.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bediener ▪ Instandhalter
Werkseinstellung	Bediener
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn vor einem Parameter das -Symbol erscheint, ist er mit den aktuellen Zugriffsrechten über die Vor-Ort-Anzeige nicht änderbar.</p> <p> Die Zugriffsrechte sind über Parameter Freig.code eing. (→  13) änderbar.</p> <p> Zu Parameter Freig.code eing. (→  13): Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Schreibschutz aufheben via Freigabecode"</p> <p> Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein.</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p> Detaillierte Angaben zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie"</p>

Zugriff.BedienSW

Navigation	 Experte → Zugriff.BedienSW (0005)
Beschreibung	Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Bedientool.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bediener ▪ Instandhalter
Werkseinstellung	Instandhalter
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Zugriffsrechte sind über Parameter Freig.code eing. (→  13) änderbar.</p> <p> Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein.</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p> Detaillierte Angaben zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie"</p>

Freig.code eing.

Navigation	 Experte → Freig.code eing. (0092)
Beschreibung	Eingabe des anwenderspezifischen Freigabecodes, um den Parameterschreibschutz auf der Vor-Ort-Anzeige aufzuheben.
Eingabe	0 ... 9999

Freig.code eing.

Navigation	 Experte → Freig.code eing. (0003)
Beschreibung	Eingabe des anwenderspezifischen Freigabecodes, um den Parameterschreibschutz im Bedientool aufzuheben.
Eingabe	Max. 16-stellige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

3.1 Untermenü "System"

Navigation   Experte → System

▶ System	
▶ Anzeige	→  13
▶ Datensicher.Anz.	→  26
▶ Diag.einstellung	→  29
▶ Administration	→  45

3.1.1 Untermenü "Anzeige"

Navigation   Experte → System → Anzeige

▶ Anzeige	
Language (0104)	→  14
Format Anzeige (0098)	→  15
1. Anzeigewert (0107)	→  17

1.Wert 0%Bargr. (0123)	→  17
1.Wert 100%Barg (0125)	→  18
1.Nachkommast. (0095)	→  18
2. Anzeigewert (0108)	→  19
2.Nachkommast. (0117)	→  19
3. Anzeigewert (0110)	→  20
3.Wert 0%Bargr. (0124)	→  20
3.Wert 100%Barg (0126)	→  21
3.Nachkommast. (0118)	→  21
4. Anzeigewert (0109)	→  21
4.Nachkommast. (0119)	→  22
Intervall Anz. (0096)	→  22
Dämpfung Anzeige (0094)	→  23
Kopfzeile (0097)	→  23
Kopfzeilentext (0112)	→  24
Trennzeichen (0101)	→  24
Kontrast Anzeige (0105)	→  25
Hintergrundbel. (0111)	→  25
Zugriff Anzeige (0091)	→  25

Language

Navigation
  Experte → System → Anzeige → Language (0104)
Voraussetzung

Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

Beschreibung

Auswahl der eingestellten Sprache auf der Vor-Ort-Anzeige.

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ English ■ Deutsch * ■ Français * ■ Español * ■ Italiano * ■ Nederlands * ■ Portuguesa * ■ Polski * ■ русский язык(Ru) * ■ Svenska * ■ Türkçe * ■ 中文 (Chinese) * ■ 日本語 (Japanese) * ■ 한국어 (Korean) * ■ العربية (Ara) * ■ Bahasa Indonesia * ■ ภาษาไทย (Thai) * ■ tiếng Việt (Vit) * ■ čeština (Czech) *
Werkseinstellung	English (alternativ ist die bestellte Sprache voreingestellt)

Format Anzeige

Navigation	 Experte → System → Anzeige → Format Anzeige (0098)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl der Messwertdarstellung auf der Vor-Ort-Anzeige.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 Wert groß ■ Bargraph+1 Wert ■ 2 Werte ■ Wert groß+2Werte ■ 4 Werte
Werkseinstellung	1 Wert groß
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Es lassen sich Darstellungsform (Größe, Bargraph) und Anzahl der gleichzeitig angezeigten Messwerte (1...4) einstellen. Diese Einstellung gilt nur für den normalen Messbetrieb.</p> <ul style="list-style-type: none">  <ul style="list-style-type: none"> ■ Welche Messwerte auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden und in welcher Reihenfolge, wird über die Parameter 1. Anzeigewert (→  17)...Parameter 4. Anzeigewert (→  21) festgelegt. ■ Wenn insgesamt mehr Messwerte festgelegt werden als die gewählte Darstellung zulässt, zeigt das Gerät die Werte im Wechsel an. Die Anzeigedauer bis zum nächsten Wechsel wird über Parameter Intervall Anz. (→  22) eingestellt.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

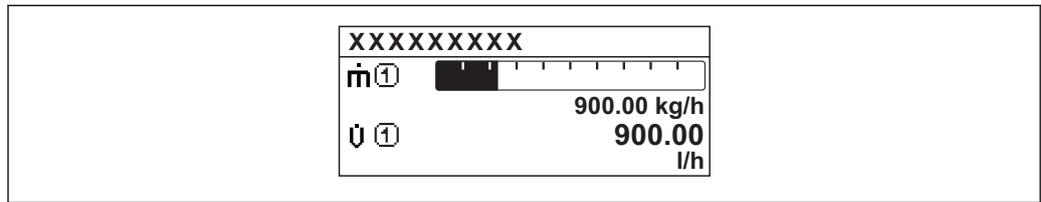
Mögliche Messwertdarstellungen auf der Vor-Ort-Anzeige:

Option "1 Wert groß"



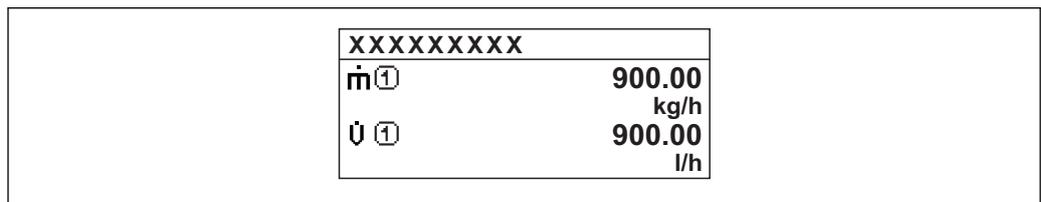
A0016529

Option "Bargraph+1 Wert"



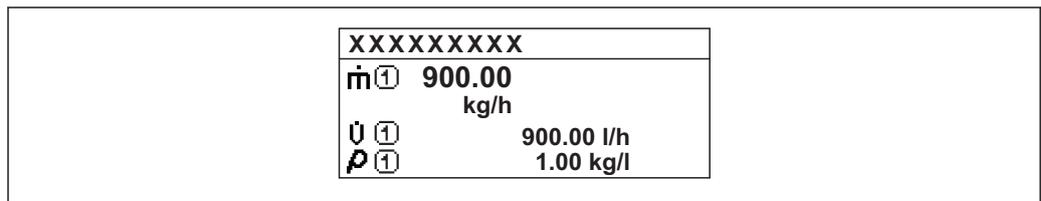
A0013098

Option "2 Werte"



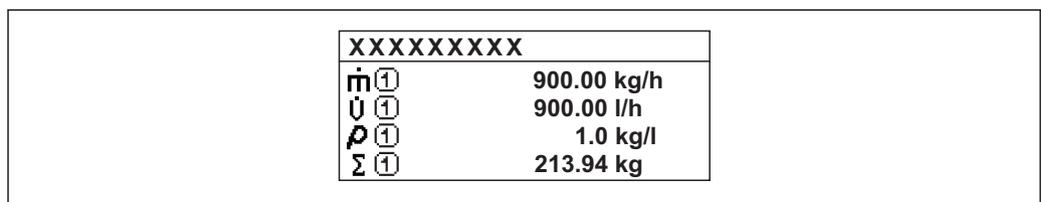
A0013100

Option "Wert groß+2Werte"



A0013102

Option "4 Werte"



A0013103



1. Anzeigewert

Navigation	Experte → System → Anzeige → 1. Anzeigewert (0107)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Normvolumenfluss ■ Massefluss ■ Fließgeschwind. ■ Temperatur ■ Ber.Sattdampfdr. * ■ Dampfqualität * ■ Gesamtmassefluss * ■ Kondens.massefl. * ■ Energiefluss * ■ Wärmeflussdiff. * ■ Reynoldszahl * ■ Dichte * ■ Druck * ■ Spezif. Volumen * ■ Überhitzungsgrad * ■ Summenzähler 1 ■ Summenzähler 2 ■ Summenzähler 3 ■ Stromausg. 1 * ■ Stromausg. 2 *

Werkseinstellung Volumenfluss

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 1. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.



Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (→ 15).

Abhängigkeit



Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→ 71) übernommen.



1.Wert 0%Bargr.

Navigation	Experte → System → Anzeige → 1.Wert 0%Bargr. (0123)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Eingabe des 0%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 1. Anzeigewerts.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 m³/h ▪ 0 ft³/h
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  15).</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  71) übernommen.</p>

1.Wert 100%Barg

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 1.Wert 100%Barg (0125)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Eingabe des 100%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 1. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite →  244
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  15).</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  71) übernommen.</p>

1.Nachkommast.

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 1.Nachkommast. (0095)
Voraussetzung	In Parameter 1. Anzeigewert (→  17) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 1. Anzeigewert.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx

Werkseinstellung x.xx

Zusätzliche Information *Beschreibung*

 Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts: Das Pfeilsymbol zwischen Messwert und Einheit bedeutet, dass das Gerät mit mehr Stellen rechnet als auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt werden.

2. Anzeigewert

Navigation  Experte → System → Anzeige → 2. Anzeigewert (0108)

Voraussetzung Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

Beschreibung Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.

Auswahl Auswahlliste siehe Parameter **1. Anzeigewert** (→  17)

Werkseinstellung Keine

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 2. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.

 Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** (→  15).

Abhängigkeit

 Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→  71) übernommen.

2.Nachkommast.

Navigation  Experte → System → Anzeige → 2.Nachkommast. (0117)

Voraussetzung In Parameter **2. Anzeigewert** (→  19) ist ein Messwert festgelegt.

Beschreibung Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 2. Anzeigewert.

Auswahl

- x
- x.x
- x.xx
- x.xxx
- x.xxxx

Werkseinstellung x.xx

Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts: Das Pfeilsymbol zwischen Messwert und Einheit bedeutet, dass das Gerät mit mehr Stellen rechnet als auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt werden.</p>
<hr/>	
3. Anzeigewert	
Navigation	 Experte → System → Anzeige → 3. Anzeigewert (0110)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter 1. Anzeigewert (→  17)
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 3. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  15).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  71) übernommen.</p>
<hr/>	
3.Wert 0%Bargr.	
Navigation	 Experte → System → Anzeige → 3.Wert 0%Bargr. (0124)
Voraussetzung	In Parameter 3. Anzeigewert (→  20) wurde eine Auswahl getroffen.
Beschreibung	Eingabe des 0%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 3. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 m³/h ■ 0 ft³/h
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  15).</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  71) übernommen.</p>

3.Wert 100%Barg

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 3.Wert 100%Barg (0126)
Voraussetzung	In Parameter 3. Anzeigewert (→  20) wurde eine Auswahl getroffen.
Beschreibung	Eingabe des 100%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 3. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  15).</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  71) übernommen.</p>

3.Nachkommast.

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 3.Nachkommast. (0118)
Voraussetzung	In Parameter 3. Anzeigewert (→  20) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 3. Anzeigewert.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx
Werkseinstellung	x.xx
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts: Das Pfeilsymbol zwischen Messwert und Einheit bedeutet, dass das Gerät mit mehr Stellen rechnet als auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt werden.</p>

4. Anzeigewert

Navigation	  Experte → System → Anzeige → 4. Anzeigewert (0109)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.

Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter 1. Anzeigewert (→  17)
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 4. Stelle. Der Wert wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p> Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→  15).</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→  71) übernommen.</p>

4.Nachkommast.



Navigation	  Experte → System → Anzeige → 4.Nachkommast. (0119)
Voraussetzung	In Parameter 4. Anzeigewert (→  21) ist ein Messwert festgelegt.
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 4. Anzeigewert.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx
Werkseinstellung	x.xx
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts: Das Pfeilsymbol zwischen Messwert und Einheit bedeutet, dass das Gerät mit mehr Stellen rechnet als auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt werden.</p>

Intervall Anz.

Navigation	  Experte → System → Anzeige → Intervall Anz. (0096)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Eingabe der Anzeigedauer von Messwerten auf der Vor-Ort-Anzeige, wenn diese alternierend angezeigt werden.
Eingabe	1 ... 10 s
Werkseinstellung	5 s

Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Ein solcher Wechsel wird nur automatisch erzeugt, wenn mehr Messwerte festgelegt werden als aufgrund der gewählten Darstellungsform gleichzeitig auf der Vor-Ort- Anzeige angezeigt werden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Welche Messwerte auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden, wird über die Parameter 1. Anzeigewert (→  17)...Parameter 4. Anzeigewert (→  21) festgelegt. ■ Die Darstellungsform der angezeigten Messwerte wird über Parameter Format Anzeige (→  15) festgelegt.
--------------------------------	--

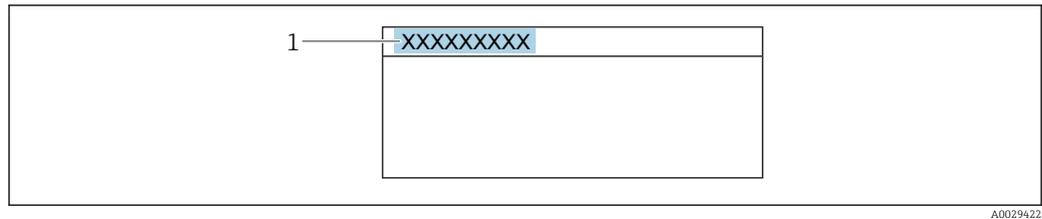
Dämpfung Anzeige

Navigation	  Experte → System → Anzeige → Dämpfung Anzeige (0094)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Eingabe einer Zeitkonstante für die Reaktionszeit der Vor-Ort-Anzeige auf prozessbedingte Messwertschwankungen.
Eingabe	0,0 ... 999,9 s
Werkseinstellung	0,0 s
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied ¹⁾) für die Dämpfung der Anzeige:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert die Anzeige besonders schnell auf schwankende Messgrößen. ■ Bei einer hohen Zeitkonstante wird sie hingegen abgedämpft. <p> Bei Eingabe des Werts 0 (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p>

Kopfzeile

Navigation	  Experte → System → Anzeige → Kopfzeile (0097)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl des Kopfzeileninhalts der Vor-Ort-Anzeige.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messstellenbez. ■ Freitext
Werkseinstellung	Messstellenbez.
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.</p>

1) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung



1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

Auswahl

- Messstellenbez.
Wird in Parameter **Messstellenbez.** (→  213) definiert.
- Freitext
Wird in Parameter **Kopfzeilentext** (→  24) definiert.

Kopfzeilentext

Navigation

  Experte → System → Anzeige → Kopfzeilentext (0112)

Voraussetzung

In Parameter **Kopfzeile** (→  23) ist die Option **Freitext** ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe eines kundenspezifischen Textes für die Kopfzeile der Vor-Ort-Anzeige.

Eingabe

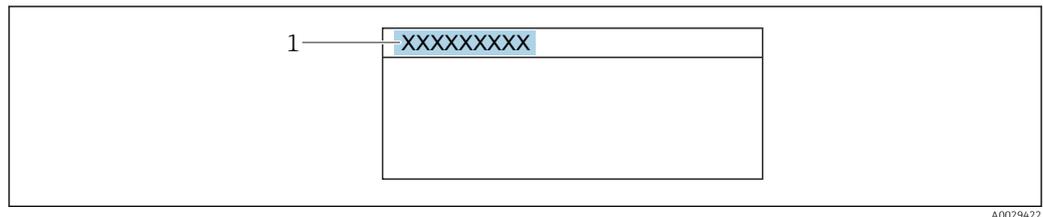
Max. 12 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)

Werkseinstellung

Zusätzliche Information

Beschreibung

Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.



1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

Eingabe

Wie viele Zeichen angezeigt werden, ist abhängig von den verwendeten Zeichen.

Trennzeichen

Navigation

  Experte → System → Anzeige → Trennzeichen (0101)

Voraussetzung

Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.

Beschreibung	Auswahl des Trennzeichens für die Dezimaldarstellung von Zahlenwerten.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ . (Punkt) ■ , (Komma)
Werkseinstellung	. (Punkt)

Kontrast Anzeige

Navigation	  Experte → System → Anzeige → Kontrast Anzeige (0105)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Eingabe zur Anpassung des Anzeigekontrasts an die Umgebungsbedingungen (z.B. an Ablesewinkel oder Beleuchtung).
Eingabe	20 ... 80 %
Werkseinstellung	Abhängig vom Display
Zusätzliche Information	<p><i>Kontrast einstellen via Drucktasten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schwächer: Tasten   gleichzeitig drücken und gedrückt halten. ■ Stärker: Tasten   gleichzeitig drücken und gedrückt halten.

Hintergrundbel.

Navigation	  Experte → System → Anzeige → Hintergrundbel. (0111)
Voraussetzung	Bestellmerkmal "Anzeige; Bedienung", Option E "SD03 4-zeilig, beleuchtet; Touch Control + Datensicherungsfunktion"
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung der Vor-Ort-Anzeige.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Deaktivieren ■ Aktivieren
Werkseinstellung	Deaktivieren

Zugriff Anzeige

Navigation	  Experte → System → Anzeige → Zugriff Anzeige (0091)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Vor-Ort-Bedienung.

Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bediener ■ Instandhalter
Werkseinstellung	Bediener
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn vor einem Parameter das -Symbol erscheint, ist er mit den aktuellen Zugriffsrechten über die Vor-Ort-Anzeige nicht änderbar.</p> <p> Die Zugriffsrechte sind über Parameter Freig.code eing. (→  13) änderbar.</p> <p> Zu Parameter Freig.code eing. (→  13): Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Schreibschutz aufheben via Freigabecode"</p> <p> Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein.</p> <p><i>Anzeige</i></p> <p> Detaillierte Angaben zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwenderrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie"</p>

3.1.2 Untermenü "Datensicher.Anz."

Navigation   Experte → System → Datensicher.Anz.

▶ Datensicher.Anz.	
Betriebszeit (0652)	→  26
Letzte Sicherung (0102)	→  27
Daten verwalten (0100)	→  27
Vergl.ergebnis (0103)	→  28

Betriebszeit

Navigation	  Experte → System → Datensicher.Anz. → Betriebszeit (0652)
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	<p><i>Anzeige</i></p> <p>Maximale Anzahl der Tage beträgt 9 999, was 27 Jahren entspricht.</p>

Letzte Sicherung

Navigation	 Experte → System → Datensicher.Anz. → Letzte Sicherung (0102)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, wann die letzte Datensicherung in das Anzeigemodul erfolgt ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)

Daten verwalten



Navigation	 Experte → System → Datensicher.Anz. → Daten verwalten (0100)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl einer Aktion zur Datensicherung in das Anzeigemodul.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abbrechen ■ Sichern ■ Wiederherstellen ■ Duplizieren ■ Vergleichen ■ Sicherung löscht.
Werkseinstellung	Abbrechen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Während die Aktion durchgeführt wird, ist die Parametrierung via Vor-Ort-Anzeige gesperrt.</p>

 Zur Statusmeldung im Bedientool: Parameter **Sicherungsstatus** (→  28)

Auswahl

Optionen	Beschreibung
Abbrechen	Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.
Sichern	Die aktuelle Gerätekonfiguration wird vom HistoROM Backup in das Anzeigemodul des Geräts gesichert. Die Sicherungskopie umfasst die Messumformerdaten des Geräts. Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Sicherung aktiv, bitte warten!
Wiederherstellen	Die letzte Sicherungskopie der Gerätekonfiguration wird aus dem Anzeigemodul in das HistoROM Backup des Geräts zurückgespielt. Die Sicherungskopie umfasst die Messumformerdaten des Geräts. Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Wiederherstellen aktiv! Stromvers. nicht trennen!
Vergleichen	Die im Anzeigemodul gespeicherte Gerätekonfiguration wird mit der aktuellen Gerätekonfiguration des HistoROM Backups verglichen. Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Vergl. Dateien Das Ergebnis lässt sich in Parameter Vergl.ergebnis (→  28) anzeigen.

Optionen	Beschreibung
Duplizieren	Die Messumformerkonfiguration eines Geräts wird mithilfe des Anzeigemoduls auf ein anderes Gerät übertragen. Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Kopieren aktiv! Stromversorgung nicht trennen!
Sicherung lösch.	Die Sicherungskopie der Gerätekonfiguration wird aus dem Anzeigemodul des Geräts gelöscht. Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Lösche Datei

HistoROM

Ein HistoROM ist ein "nichtflüchtiger" Gerätespeicher in Form eines EEPROM.

Sicherungsstatus

Navigation	 Experte → System → Datensicher.Anz. → Sicherungsstatus (0121)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Anzeige zum Stand der Datensicherungsaktion.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine ▪ Sicherung läuft ▪ Wiederh. läuft ▪ Import. läuft ▪ Löschen läuft ▪ Vergleich läuft
Werkseinstellung	Keine

Vergl.ergebnis

Navigation	  Experte → System → Datensicher.Anz. → Vergl.ergebnis (0103)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Anzeige des letzten Ergebnisses vom Vergleich der aktuellen Gerätekonfiguration mit ihrer Sicherungskopie im Anzeigemodul.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identisch ▪ Nicht identisch ▪ Sicherung fehlt ▪ Daten defekt ▪ Ungeprüft ▪ Datens. n. komp.
Werkseinstellung	Ungeprüft

Zusätzliche Information*Beschreibung*

 Der Vergleich wird über die Option **Vergleichen** in Parameter **Daten verwalten** (→  27) gestartet.

Auswahl

- **Identisch**
 - Die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM stimmt mit ihrer Sicherungskopie im Anzeigemodul überein.
 - Wenn die Messumformerkonfiguration eines anderen Geräts auf das Gerät via Anzeigemodul und Option **Duplizieren** in Parameter **Daten verwalten** (→  27) übertragen wurde, stimmt die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM mit ihrer Sicherungskopie im Anzeigemodul nur zum Teil überein: Die Einstellungen bezüglich Messumformer sind nicht identisch.
- **Nicht identisch**
Die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM stimmt nicht mit ihrer Sicherungskopie im Anzeigemodul überein.
- **Sicherung fehlt**
Von der Gerätekonfiguration des HistoROM existiert keine Sicherungskopie im Anzeigemodul.
- **Daten defekt**
Die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM ist mit ihrer Sicherungskopie im Anzeigemodul nicht kompatibel oder fehlerhaft.
- **Ungeprüft**
Es wurde noch kein Vergleich zwischen der Gerätekonfiguration des HistoROM und ihrer Sicherungskopie im Anzeigemodul durchgeführt.
- **Datens. n. komp.**
Die Sicherungskopie im Anzeigemodul ist mit dem Gerät nicht kompatibel.

HistoROM

Ein HistoROM ist ein "nichtflüchtiger" Gerätespeicher in Form eines EEPROM.

3.1.3 Untermenü "Diagnoseeinstellungen"*Navigation*

 Experte → System → Diag.einstellung

▶ Diag.einstellung		
Alarmverzög. (0651)		→  30
▶ Diagnoseverhalt.		→  30
▶ Diagn.grenzwerte		→  44

Alarmverzög.**Navigation**

Experte → System → Diag.einstellung → Alarmverzög. (0651)

Beschreibung

Eingabe der Zeitspanne, bis das Gerät eine Diagnosemeldung generiert.



Das Zurücksetzen der Diagnosemeldung erfolgt ohne Zeitverzögerung.

Eingabe

0 ... 60 s

Werkseinstellung

0 s

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Diese Einstellung wirkt sich auf die folgenden Diagnosemeldungen aus:

- 046 Sensorlimit
- 828 Umgebungstemp.
- 829 Umgebungstemp.
- 832 Elektroniktemp.
- 833 Elektroniktemp.
- 834 Prozesstemp.
- 835 Prozesstemp.
- 841 Durchfl.geschw.
- 844 Sensorbereich
- 870 Messunsicherheit
- 871 Dampfsättigung
- 872 Nassdampf
- 873 Wasser vorhanden
- 874 X%-Spec ungültig
- 945 Sensorbereich
- 946 Vibration
- 947 Vibrat. zu hoch
- 972 Grenzw.Überhitz.

Untermenü "Diagnoseverhalten"

Jeder Diagnoseinformation ist ab Werk ein bestimmtes Diagnoseverhalten zugeordnet. Diese Zuordnung kann der Anwender bei bestimmten Diagnoseinformationen im Untermenü **Diagnoseverhalt.** (→ 30) ändern.

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

Optionen	Beschreibung
Alarm	Das Gerät unterbricht die Messung. Die Signalausgänge und Summenzähler nehmen den definierten Alarmzustand an. Eine Diagnosemeldung wird generiert. Bei Vor-Ort-Anzeige mit Touch-Control: Die Hintergrundbeleuchtung wechselt auf rot.
Warnung	Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge und Summenzähler werden nicht beeinflusst. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.

Optionen	Beschreibung
Nur Logbuch	Das Gerät misst weiter. Die Diagnosemeldung wird nur im Untermenü Ereignislogbuch (→  210) (Untermenü Ereignisliste (→  211)) und nicht im Wechsel zur Betriebsanzeige angezeigt.
Aus	Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch eingetragen.

 Eine Auflistung aller Diagnoseereignisse: Betriebsanleitung zum Gerät

Navigation   Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt.

► Diagnoseverhalt.	
Diagnosenr. 022 (0751)	→  32
Diagnosenr. 122 (0752)	→  32
Diagnosenr. 350 (0756)	→  33
Diagnosenr. 371 (0757)	→  33
Diagnosenr. 441 (0657)	→  34
Diagnosenr. 442 (0658)	→  34
Diagnosenr. 443 (0659)	→  34
Diagnosenr. 444 (0740)	→  35
Diagnosenr. 801 (0660)	→  35
Diagnosenr. 828 (0755)	→  36
Diagnosenr. 829 (0754)	→  36
Diagnosenr. 832 (0675)	→  37
Diagnosenr. 833 (0676)	→  37
Diagnosenr. 834 (0677)	→  38
Diagnosenr. 835 (0678)	→  38
Diagnosenr. 841 (0729)	→  39
Diagnosenr. 844 (0747)	→  39
Diagnosenr. 870 (0726)	→  40

Diagnosenr. 871 (0748)	→  40
Diagnosenr. 872 (0746)	→  41
Diagnosenr. 873 (0749)	→  41
Diagnosenr. 874 (0772)	→  42
Diagnosenr. 945 (0750)	→  42
Diagnosenr. 947 (0753)	→  43
Diagnosenr. 972 (0758)	→  43

Diagnosenr. 022 (Temp. sensor)
**Navigation**

  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 022 (0751)

Voraussetzung

Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung":
 ■ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)"
 oder
 ■ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"

Beschreibung

Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **022 Temp. sensor**.

Auswahl

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbuch

Werkseinstellung

Alarm

Zusätzliche Information

Auswahl

 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  30

Diagnosenr. 122 (Temp. sensor)
**Navigation**

  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 122 (0752)

Voraussetzung

Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung":
 ■ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)"
 oder
 ■ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"

Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 122 Temp. sensor .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  30

Diagnosenr. 350 (Vorverstärker)


Navigation	 Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 350 (0756)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 350 Vorverstärker .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Alarm
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  30

Diagnosenr. 371 (Temp. sensor)


Navigation	 Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 371 (0757)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 371 Temp. sensor .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  30

Diagnosenr. 441 (Stromausg. 1 ... n)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 441 (0657)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 441 Stromausg. 1 ... n.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30

Diagnosenr. 442 (Frequenzausg.)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 442 (0658)
Voraussetzung	Das Messgerät hat einen Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang.
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 442 Frequenzausg..
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Alarm ■ Warnung ■ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30

Diagnosenr. 443 (Impulsausgang)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 443 (0659)
Voraussetzung	Das Messgerät hat einen Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang.
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 443 Impulsausgang.

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  30

Diagnosenr. 444 (Stromeingang 1)


Navigation	  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 444 (0740)
Voraussetzung	Das Gerät hat einen Stromeingang (I/O-Modul 218).
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 444 Stromeingang 1 .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  30

Diagnosenr. 801 (Versorg.spannung)


Navigation	  Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 801 (0660)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 801 Versorg.spannung .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Alarm
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →  30

Diagnosenr. 828 (Umgebungstemp.)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 828 (0755)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 828 Umgebungstemp..
Auswahl	<ul style="list-style-type: none">▪ Aus▪ Alarm▪ Warnung▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Umgebungstemperatur des Vorverstärkers ist zu tief.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30</p>

Diagnosenr. 829 (Umgebungstemp.)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 829 (0754)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 829 Umgebungstemp..
Auswahl	<ul style="list-style-type: none">▪ Aus▪ Alarm▪ Warnung▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Umgebungstemperatur des Vorverstärkers ist zu hoch.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30</p>

Diagnosenr. 832 (Elektroniktemp.)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 832 (0675)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 832 Elektroniktemp. .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none">▪ Aus▪ Alarm▪ Warnung▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Elektroniktemperatur des Messumformers ist zu hoch.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30</p>

Diagnosenr. 833 (Elektroniktemp.)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 833 (0676)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 833 Elektroniktemp. .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none">▪ Aus▪ Alarm▪ Warnung▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Elektroniktemperatur des Messumformers ist zu niedrig.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30</p>

Diagnosenr. 834 (Prozesstemp.)**Navigation**

Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 834 (0677)

Beschreibung

Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **834 Prozesstemp..**

Auswahl

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbuch

Werkseinstellung

Warnung

Zusätzliche Information

Beschreibung

Die Prozesstemperatur ist zu hoch.

Auswahl



Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30

Diagnosenr. 835 (Prozesstemp.)**Navigation**

Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 835 (0678)

Beschreibung

Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung **835 Prozesstemp..**

Auswahl

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Nur Logbuch

Werkseinstellung

Warnung

Zusätzliche Information

Beschreibung

Die Prozesstemperatur ist zu niedrig.

Auswahl



Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30

Diagnosenr. 841 (Durchfl.geschw.)



Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 841 (0729)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 841 Durchfl.geschw..
Auswahl	<ul style="list-style-type: none">▪ Aus▪ Alarm▪ Warnung▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Durchflussgeschwindigkeit ist zu hoch.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30</p>

Diagnosenr. 844 (Sensorbereich)



Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 844 (0747)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 844 Sensorbereich.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none">▪ Aus▪ Alarm▪ Warnung▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Sensorbereich wurde überschritten: "Overspeeding".</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30</p>

Diagnosenr. 870 (Messunsicherheit)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 870 (0726)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 870 Messunsicherheit .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none">▪ Aus▪ Alarm▪ Warnung▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Reynoldszahl ist zu tief.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30</p>

Diagnosenr. 871 (Dampfsättigung)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 871 (0748)
Voraussetzung	In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 871 Dampfsättigung .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none">▪ Aus▪ Alarm▪ Warnung▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30</p>

Diagnosenr. 872 (Nassdampf)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 872 (0746)
Voraussetzung	Das Anwendungspaket Nassdampferkennung wurde aktiviert. In Parameter SW-Optionsübers. (→ 50) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 872 Nassdampf .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30

Diagnosenr. 873 (Wasser vorhanden)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 873 (0749)
Voraussetzung	In Parameter Messtoff wählen (→ 99) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 873 Wasser vorhanden .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30

Diagnosenr. 874 (X%-Spec ungültig)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 874 (0772)
Voraussetzung	In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 874 X%-Spec ungültig .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Bedingungen zur Berechnung der Dampfqualität sind nicht erfüllt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30</p>

Diagnosenr. 945 (Sensorbereich)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 945 (0750)
Voraussetzung	<p>Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung":</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ▪ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 945 Sensorbereich .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Sensorbereich ist außerhalb der Druck-Temperatur-Kurve des Messrohrs.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30</p>

Diagnosenr. 947 (Vibrat. zu hoch)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 947 (0753)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 947 Vibrat. zu hoch .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Alarm
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30

Diagnosenr. 972 (Grenzw.Überhitz.)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 972 (0758)
Voraussetzung	Wenn im Parameter Messstoff wählen (→ 99) die Option Dampf gewählt ist.
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 972 Grenzw.Überhitz..
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Alarm ▪ Warnung ▪ Nur Logbuch
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Die obere Grenze für überhitzten Dampf wurde überschritten. <i>Auswahl</i> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30

Untermenü "Diagnosegrenzwerte"

Navigation  Experte → System → Diag.einstellung → Diagn.grenzwerte

▶ Diagn.grenzwerte	
Grenzwert ReZahl (7646)	→  44
Grenzw Dampfqual (7717)	→  44
Grenzw.Überhitz. (7737)	→  45

Grenzwert ReZahl 

Navigation

 Experte → System → Diag.einstellung → Diagn.grenzwerte → Grenzwert ReZahl (7646)

Voraussetzung

Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung":
 ■ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)"
 oder
 ■ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"

Beschreibung

Eingabe des unteren Grenzwertes für die Reynoldszahl, bei dessen Unterschreitung die Diagnosemeldung **870 Messunsicherheit** ausgelöst wird.

Eingabe

4 000 ... 100 000

Werkseinstellung

5 000

Zusätzliche Information

Grenzwert

 Wenn die Reynoldszahl den hier konfigurierten Grenzwert unterschritten hat, wird das in Parameter **Diagnosenr. 870** (→  40) ausgewählte Diagnoseverhalten ausgelöst.

Grenzw Dampfqual 

Navigation

 Experte → System → Diag.einstellung → Diagn.grenzwerte → Grenzw Dampfqual (7717)

Voraussetzung

Folgende Bedingungen sind erfüllt:
 ■ In Parameter **Messstoff wählen** (→  99) ist die Option **Dampf** ausgewählt.
 ■ In Parameter **Dampfqualität** (→  99) ist die Option **Berechneter Wert** ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe des Schwellenwerts der Dampfqualität, bei dessen Unterschreitung die Diagnosemeldung **△S872 Nassdampf** ausgelöst wird.

Eingabe

0 ... 100 %

Werkseinstellung 80 %

Zusätzliche Information Grenzwert

Dieser Grenzwert hat eine Hysterese von 5 %, d.h. die Diagnosemeldung wird bei einem Schwellenwert von +5 % oder bei Erreichen von 100 % wieder zurückgesetzt (für die Werkseinstellung von 80 % bei 85 %).

 Wenn die Dampfqualität den hier konfigurierten Grenzwert unterschritten hat, wird das in Parameter **Diagnosenr. 872** (0746) (→  41) ausgewählte Diagnoseverhalten ausgelöst.

Grenzw.Überhitz. 

Navigation   Experte → System → Diag.einstellung → Diagn.grenzwerte → Grenzw.Überhitz. (7737)

Voraussetzung In Parameter **Messtoff wählen** (→  99) ist die Option **Dampf** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe des Schwellenwerts des Überhitzungsgrads, bei dessen Überschreitung die Diagnosemeldung **972 Grenzw.Überhitz.** ausgelöst wird.

Eingabe 0 ... 500 K

Werkseinstellung 5 K

Zusätzliche Information Grenzwert

Dieser Grenzwert hat eine Hysterese von 1 K, d.h. die Diagnosemeldung wird bei Erreichen des Schwellenwerts +1 K ausgelöst und bei Unterschreitung des Schwellenwerts wieder zurückgesetzt.

 Wenn der Überhitzungsgrad den hier konfigurierten Grenzwert überschritten hat, wird das in Parameter **Diagnosenr. 972** (→  43) ausgewählte Diagnoseverhalten ausgelöst.

3.1.4 Untermenü "Administration"

Navigation   Experte → System → Administration

▶ Administration

- ▶ **Freig.code def.** →  46
- Gerät rücksetzen (0000) →  48
- SW-Opt.aktivier. (0029) →  49
- SW-Optionsübers. (0015) →  50

Sens.-Notbetrieb (7712)	→ 50
Schreibs. rücks. (0019)	→ 51

Wizard "Freig.code def."

 Der Wizard **Freig.code def.** (→ 46) ist nur bei Bedienung über die Vor-Ort-Anzeige vorhanden.

Bei Bedienung über das Bedientool befindet sich der Parameter **Freig.code def.** (→ 47) direkt im Untermenü **Administration**. Den Parameter **Code bestätigen** gibt es bei Bedienung über das Bedientool nicht.

Navigation  Experte → System → Administration → Freig.code def.

▶ Freig.code def.	
Freig.code def.	→ 46
Code bestätigen	→ 47

Freig.code def.

Navigation

 Experte → System → Administration → Freig.code def. → Freig.code def.

Beschreibung

Eingabe eines anwenderspezifischen Freigabecodes zur Einschränkung des Schreibzugriffs auf die Parameter. So wird die Konfiguration des Geräts gegen unbeabsichtigtes Ändern via Vor-Ort-Anzeige geschützt.

Eingabe

0 ... 9999

Werkseinstellung

0

Zusätzliche Information

Beschreibung

Der Schreibschutz betrifft alle Parameter, die im Dokument mit dem -Symbol markiert sind.

Auf der Vor-Ort-Anzeige zeigt das -Symbol vor einem Parameter, dass er schreibgeschützt ist.

 Schreibgeschützte Parameter sind nach Definition des Freigabecodes nur wieder änderbar, wenn in Parameter **Freig.code eing.** (→  13) der Freigabecode eingegeben wird.

 Bei Verlust des Freigabecodes: Wenden Sie sich an Ihre Endress+Hauser Vertriebsorganisation.

Eingabe

Wenn der Freigabecode nicht im Eingabebereich liegt, gibt das Gerät eine entsprechende Meldung aus.

Werkseinstellung

Wird die Werkseinstellung nicht geändert oder als Freigabecode **0** definiert, sind die Parameter nicht schreibgeschützt und die Konfigurationsdaten des Geräts damit änderbar. Der Anwender ist in der Rolle "**Instandhalter**" angemeldet.

Code bestätigen



Navigation

 Experte → System → Administration → Freig.code def. → Code bestätigen

Beschreibung

Wiederholte Eingabe des definierten Freigabecodes zur Bestätigung des Freigabecodes.

Eingabe

0 ... 9999

Werkseinstellung

0

Weitere Parameter im Untermenü "Administration"

Freig.code def.



Navigation

 Experte → System → Administration → Freig.code def.

Beschreibung

Eingabe eines Freigabecodes anwenderspezifischen zur Einschränkung des Schreibzugriffs auf die Parameter. So wird die Konfiguration des Geräts gegen unbeabsichtigtes Ändern via Bedientool geschützt.

Eingabe

0 ... 9999

Werkseinstellung

0

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Der Schreibschutz betrifft alle Parameter, die im Dokument mit dem -Symbol markiert sind.

 Schreibgeschützte Parameter sind nach Definition des Freigabecodes nur wieder änderbar, wenn in Parameter **Freig.code eing.** (→  13) der Freigabecode eingegeben wird.

 Bei Verlust des Freigabecodes: Wenden Sie sich an Ihre Endress+Hauser Vertriebsorganisation.

Eingabe

Wenn der Freigabecode nicht im Eingabebereich liegt, gibt das Gerät eine entsprechende Meldung aus.

Werkseinstellung

Wird die Werkseinstellung nicht geändert oder als Freigabecode **0** definiert, sind die Parameter nicht schreibgeschützt und die Konfigurationsdaten des Geräts damit änderbar. Der Anwender ist in der Rolle "**Instandhalter**" angemeldet.

Gerät rücksetzen**Navigation**

  Experte → System → Administration → Gerät rücksetzen (0000)

Beschreibung

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

Auswahl

- Abbrechen
- Auf Werkseinst.
- Auf Auslief.zust
- Gerät neustarten

Werkseinstellung

Abbrechen

Zusätzliche Information

Auswahl

Optionen	Beschreibung
Abbrechen	Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.
Auf Werkseinst.	Jeder Parameter wird auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt.
Auf Auslief.zust	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.
Gerät neustarten	Durch den Neustart wird jeder Parameter, dessen Daten sich im flüchtigen Speicher (RAM) befinden, auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt (z.B. Messwertdaten). Die Gerätekonfiguration bleibt unverändert.

**SW-Opt.aktivier.**

Navigation	Experte → System → Administration → SW-Opt.aktivier. (0029)
Beschreibung	Eingabe eines Aktivierungscode zur Freischaltung einer zusätzlich bestellten Softwareoption.
Eingabe	Max. 10-stellige Zeichenfolge aus Zahlen.
Werkseinstellung	Abhängig von der bestellten Softwareoption
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Wenn ein Messgerät mit einer zusätzlichen Softwareoption bestellt wurde, wird der Aktivierungscode bereits ab Werk im Messgerät einprogrammiert.</p> <p>Auf dem mitgelieferten Parameter-Protokoll ist der Aktivierungscode dokumentiert.</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p> Für die nachträgliche Freischaltung einer Softwareoption: Wenden Sie sich an Ihre Endress+Hauser Vertriebsorganisation.</p> <p>HINWEIS!</p> <p>Der Aktivierungscode ist mit der Seriennummer des Messgeräts verknüpft und variiert je nach Messgerät und Softwareoption.</p> <p>Die Eingabe eines fehlerhaften bzw. ungültigen Codes führt zum Verlust bereits aktivierter Softwareoptionen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vor Eingabe eines neuen Aktivierungscode: Vorhandenen Aktivierungscode aus dem Parameter-Protokoll notieren. ▶ Den neuen Aktivierungscode eingeben, den Endress+Hauser bei Bestellung der neuen Softwareoption zur Verfügung gestellt hat. ▶ Nach Eingabe des Aktivierungscode: In Parameter SW-Optionsübers. (→ 50) prüfen, ob die neue Softwareoption angezeigt wird. ↳ Wenn die neue Softwareoption angezeigt wird, ist die Softwareoption aktiv. ↳ Wenn die neue Softwareoption nicht angezeigt wird oder alle Softwareoptionen gelöscht wurden, war der eingegebene Code fehlerhaft oder ungültig. ▶ Bei Eingabe eines fehlerhaften bzw. ungültigen Codes: Den alten Aktivierungscode aus dem Parameter-Protokoll eingeben. ▶ Den neuen Aktivierungscode unter Angabe der Seriennummer bei Ihrer Endress+Hauser Vertriebsorganisation prüfen lassen oder erneut anfragen. <p><i>Beispiel für eine Softwareoption</i></p> <p>Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EA "Extended HistoROM"</p> <p> In Parameter SW-Optionsübers. (→ 50) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.</p>

SW-Optionsübers.

Navigation	 Experte → System → Administration → SW-Optionsübers. (0015)
Beschreibung	Anzeige aller Software-Optionen, die im Gerät aktiviert sind.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Extend. HistoROM ■ SIL ■ Massefluss ■ Erdgas ■ Luft+Industr.gas ■ Nassdampferkenn. ■ Nassdampfmessung ■ HBT Verifikation
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Es werden alle Optionen angezeigt, die durch Bestellung vom Kunden zur Verfügung stehen.</p> <p><i>Option "Extend. HistoROM"</i> Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EA "Extended HistoROM"</p> <p><i>Option "SIL"</i> Bestellmerkmal "Weitere Zulassung", Option LA "SIL"</p> <p><i>Option "Massefluss", Option "Erdgas", Option "Luft+Industr.gas"</i> Bestellmerkmal "Sensorausführung": <ul style="list-style-type: none"> ■ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ■ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)" </p> <p><i>Option "Nassdampferkenn."</i>  Nur erhältlich für Prowirl F. Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option ES "Nassdampferkennung"</p> <p><i>Option "Nassdampfmessung"</i>  Nur erhältlich für Prowirl F. Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EU "Nassdampfmessung"</p> <p><i>Option "HBT Verifikation"</i> Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification"</p>

Sens.-Notbetrieb



Navigation	 Experte → System → Administration → Sens.-Notbetrieb (7712)
Voraussetzung	Das Gerät hat bei der Überprüfung der Kenndaten im Messaufnehmer-Datenspeicher oder Elektronikmodul einen Fehler festgestellt. Eine Diagnosemeldung vom Statustyp ⊗F wird ausgegeben.

Beschreibung	Einschalten des Notbetriebs vom Messaufnehmer, um die im HistoROM gespeicherte Sicherung der Messaufnehmer-Kenndaten oder Hauptelektronik-Kenndaten zu verwenden.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abbrechen ▪ Ok
Werkseinstellung	Abbrechen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Wenn die Daten im S-DAT oder im Onboard-Speicher aufgrund eines Defektes oder Fehlers nicht gelesen werden können, wird dieser Parameter sichtbar. Auf dem HistoROM (FT10) befindet sich eine Kopie der Daten. Wenn der Notbetrieb aktiviert wird, wird diese Kopie verwendet und das Gerät misst zumindest bis zum nächsten Aus- und Einschalten wieder korrekt. Nach dem Ein- und Ausschalten müsste man dann wieder den Notbetrieb aktivieren. So wird sichergestellt, dass der Kunde das Gerät betreiben kann, bis er ein neues Ersatzteil bekommt.</p> <p>Das Statussignal der ausgegebenen Diagnosemeldung wechselt von F (Ausfall) auf M (Wartungsbedarf), das Diagnoseverhalten von Alarm auf Warnung: △M. Die Diagnosemeldung wird solange ausgegeben, bis die Kenndaten im Messaufnehmer-Datenspeicher wieder korrekt sind.</p> <p> Behebungsmaßnahmen zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die ⏏-Taste abrufbar.</p> <p> Informationen zu Statussignalen und Diagnoseverhalten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Diagnosemeldung"</p>

Schreibs. rücks.


Navigation	 Experte → System → Administration → Schreibs. rücks. (0019)
Voraussetzung	Der SIL-Betrieb wurde aktiviert.
Beschreibung	Eingabe des SIL-Verriegelungscode zum Rücksetzen des Schreibschutzes und Deaktivieren des SIL-Betriebs.
Eingabe	0 ... 65535
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<p><i>Voraussetzung</i></p> <p> Detaillierte Angaben zur Aktivierung und Deaktivierung des SIL-Betriebs: Sonderdokumentation zum Gerät</p> <p><i>Beschreibung</i></p> <p> Nach Aktivierung des SIL-Betriebs sind die prozessrelevanten Parameter aus Sicherheitsgründen mit einem Schreibschutz verriegelt. Das Lesen der Parameter ist weiterhin möglich. Dadurch werden alle Kommunikationsmöglichkeiten wie Serviceschnittstelle, HART-Protokoll und Vor-Ort-Anzeige eingeschränkt.</p>

3.2 Untermenü "Sensor"

Navigation  Experte → Sensor

▶ Sensor	
▶ Messwerte	→  52
▶ Systemeinheiten	→  71
▶ Prozessparameter	→  94
▶ Messmodus	→  98
▶ Externe Komp.	→  126
▶ Sensorabgleich	→  130
▶ Kalibrierung	→  134

3.2.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte

▶ Messwerte	
▶ Prozessgrößen	→  52
▶ Summenzähler	→  66
▶ Eingangswerte	→  67
▶ Ausgangswerte	→  68

Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen

▶ Prozessgrößen	
Volumenfluss (1838)	→  53
Normvolumenfluss (1850)	→  54
Massefluss (1847)	→  54
Fließgeschwind. (1865)	→  55

Temperatur (1851)	→  56
Ber.Sattdampfdr. (1852)	→  56
Dampfqualität (1853)	→  57
Gesamtmassefluss (1854)	→  57
Kondens.massefl. (1857)	→  57
Energiefluss (1872)	→  58
Wärmeflussdiff. (1863)	→  58
Reynoldszahl (1864)	→  59
Dichte (7607)	→  59
Spezif. Volumen (7739)	→  60
Druck (7696)	→  60
Sättigungstemp. (7709)	→  61
Überhitzungsgrad (7738)	→  61
Kompress.faktor (7729)	→  61
Vortex-Frequenz (7722)	→  62

Volumenfluss

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Volumenfluss (1838)
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Volumenflusses.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Volumenfl.einh. (→  72)

Normvolumenfluss

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Normvolumenfluss (1850)

Beschreibung Anzeige des aktuell berechneten Normvolumenflusses.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Zur Berechnung des Normvolumenflusses wird der gemessene Volumenfluss mit dem Verhältnis von Dichte (Parameter **Dichte** (→  59)) zu Normdichte multipliziert. Dabei sind Dichte und Normdichte abhängig von der Sensorausführung und vom gewählten Messstoff (siehe Tabelle). Bei kondensierenden Gasen ist die Ausgabe vom Normvolumenfluss nicht anwendbar (z.B. Dampf).

Sensorausführung	Messstoff	Messstoff-Typ	Dichte	Normdichte
Volumenfluss	alle ¹⁾	–	ρ	ρ_{Ref}
Massefluss	Dampf	–	$f(p, T)$	–
	Gas	alle außer ²⁾	$f(p, T)$	$f(p_{\text{Ref}}, T_{\text{Ref}})$
	Flüssig	alle außer	$f(T)$	$f(T_{\text{Ref}})$
	Gas		$f(p, T, p_{\text{Ref}}, T_{\text{Ref}}, \rho_{\text{Ref}})$	ρ_{Ref}
	Flüssig		$f(T, T_{\text{Ref}}, \rho_{\text{Ref}})$	ρ_{Ref}
ρ	Feste Dichte (→  127)			
ρ_{Ref}	Normdichte (→  105)			
p	Druck (→  60)			
p_{Ref}	Referenzdruck (→  105)			
T	Temperatur (→  56)			
T_{Ref}	Referenztemp. (→  106)			
$f(\dots)$	Berechnungsmethode als Funktion von ...			

1) Die Ausgabe von Normvolumen bei kondensierenden Gasen ist nicht anwendbar.

2) Anwenderspezifisches Gas oder Flüssigkeit

Abhängigkeit

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Normvol.fl.einh.** (→  75)

Massefluss

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Massefluss (1847)

Beschreibung Anzeige des aktuell berechneten Masseflusses.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information

Beschreibung

Zur Berechnung des Masseflusses wird der gemessene Volumenfluss mit der Dichte (Parameter **Dichte** (→  59)) multipliziert. Dabei ist die Dichte abhängig von der Sensorausführung und vom gewählten Messstoff (siehe Tabelle).

Sensorausführung	Messstoff	Messstoff-Typ	Dichte
Volumenfluss	alle	–	ρ
Massefluss	Dampf	–	$f(p, T)$
	Gas	alle außer ¹⁾	$f(p, T)$
	Flüssig	alle außer ¹⁾	$f(T)$
	Gas	¹⁾	$f(p, T, p_{Ref}, T_{Ref}, \rho_{Ref})$
	Flüssig	¹⁾	$f(T, T_{Ref}, \rho_{Ref})$
ρ	Feste Dichte (→  127)		
ρ_{Ref}	Normdichte (→  105)		
p	Druck (→  60)		
p_{Ref}	Referenzdruck (→  105)		
T	Temperatur (→  56)		
T_{Ref}	Referenztemp. (→  106)		
$f(...)$	Berechnungsmethode als Funktion von ...		

1) Anwenderspezifisches Gas oder Flüssigkeit

Abhängigkeit

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Masseflusseinh.** (→  73)

Fließgeschwind.

Navigation

 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Fließgeschwind. (1865)

Beschreibung

Anzeige der aktuell berechneten Fließgeschwindigkeit.

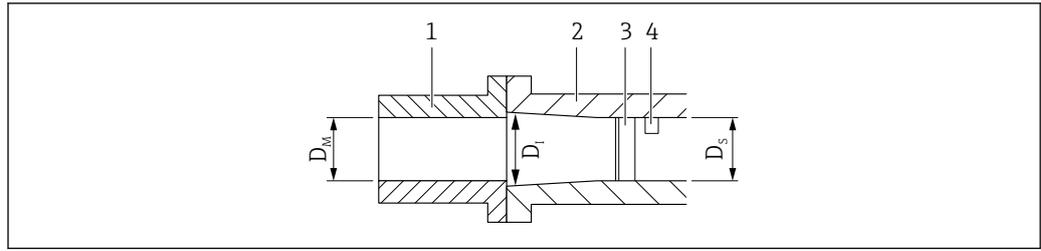
Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information

Beschreibung

Die Fließgeschwindigkeit wird berechnet basierend auf dem Querschnittsverhältnis des Durchmessers des Messrohrs (D_S) zum Durchmesser des Flanschanschlusses des Messaufnehmers (D_I) oder zum Durchmesser der Anschlussrohrleitung (D_M), wenn vom Kunden in Parameter **D Anschlussrohr** (→  131) eingegeben. D_S und D_I sind durch die Geometrie des Grundkörpers vorgegebene Produktionsdaten.



A0034419

- 1 Anschlussrohrleitung
 2 Flanschanschlusses des Messaufnehmers
 3 Staukörper
 4 DSC-Sensor
 D_M Durchmesser der Anschlussrohrleitung - Parameter "D Anschlussrohr" (→ ⓘ 131)
 D_I Durchmesser des Flanschanschlusses des Messaufnehmers
 D_S Durchmesser des Messrohrs

Abhängigkeit

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Geschwind.einh.** (→ ⓘ 81)

Temperatur

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Temperatur (1851)

Beschreibung Anzeige der aktuell gemessenen Temperatur.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→ ⓘ 77)

Ber.Sattdampfdr.

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Ber.Sattdampfdr. (1852)

Voraussetzung Folgende Bedingungen sind erfüllt:

- Bestellmerkmal "Sensorausführung",
 - Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)"
 - oder
 - Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"
- In Parameter **Messstoff wählen** (→ ⓘ 99) ist die Option **Dampf** ausgewählt.

Beschreibung Anzeige des aktuell berechneten Sattdampfdrucks.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Druckeinheit** (→ ⓘ 76)

Dampfqualität

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Dampfqualität (1853)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestellmerkmal "Sensorausführung", <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ▪ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)" ▪ In Parameter Messstoff wählen (→  99) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der aktuellen Dampfqualität. Abhängig vom Kompensationsmodus der Dampfqualität: Parameter Dampfqualität (→  99).
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Gesamtmassefluss

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Gesamtmassefluss (1854)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EU "Nassdampfmessung" ▪ In Parameter Messstoff wählen (→  99) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuell berechneten Gesamtmasseflusses (Dampf und Kondensat).
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Masseflusseinh. (→  73)

Kondens.massefl.

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Kondens.massefl. (1857)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EU "Nassdampfmessung" ▪ In Parameter Messstoff wählen (→  99) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuell berechneten Kondensatmasseflusses.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Masseflusseinh. (→  73)

Energiefluss

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Energiefluss (1872)
Voraussetzung	Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung": <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ▪ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"
Beschreibung	Anzeige des aktuell berechneten Energieflusses.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Energiefl.einh. (→  78)

Wärmeflussdiff.

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Wärmeflussdiff. (1863)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestellmerkmal "Sensorausführung" <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ▪ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)" ▪ In Parameter Gasart wählen (→  100) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> Reines Gas Gasgemisch Erdgas Anw.spez. Gas
Beschreibung	Anzeige der aktuell berechneten Wärmeflussdifferenz.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Für die korrekte Berechnung der Wärmeflussdifferenz benötigt das Messgerät folgendes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Art der Berechnung in Parameter Wärmediff.ber. (→  127) auswählen. 2. Wert in Parameter 2.Temp.Wärmediff (→  129) eingeben. <i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Energiefl.einh. (→  78)

Reynoldszahl

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Reynoldszahl (1864)

Voraussetzung Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung":
 ■ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)"
 oder
 ■ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"

Beschreibung Anzeige der aktuell berechneten Reynoldszahl.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information *Beschreibung*

$$Re = \frac{\rho \cdot v \cdot d}{\eta}$$

Dabei ist:

- ρ die Dichte des Messstoffs (Parameter **Dichte** (→  59))
- v die Strömungsgeschwindigkeit des Fluids gegenüber dem Körper (Parameter **Fließgeschwind.** (→  55))
- d die charakteristische Länge des Körpers
- η die Viskosität des Messstoffs
 - Für Gase: Parameter **Dyn. Viskosität** (→  110)
 - Für Flüssigkeiten: Parameter **Dyn. Viskosität** (→  109)
- Als charakteristische Länge wird der Prozessanschlussrohrdurchmesser herangezogen (Parameter **D Anschlussrohr** (→  131))

Dichte

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Dichte (7607)

Voraussetzung Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung":
 ■ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)"
 oder
 ■ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"

Beschreibung Anzeige der aktuell berechneten Messstoffdichte.

Anzeige Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Die Dichte wird abhängig vom ausgewählten Messstoff mit Druck und Temperatur und der entsprechenden Methode berechnet (z.B. IAPWS, NEL40...).

Abhängigkeit

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Dichteeinheit** (→  82)

Spezif. Volumen

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Spezif. Volumen (7739)
Voraussetzung	Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung": <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ▪ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Wertes für das spezifische Volumen.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Beim spezifischen Volumen handelt es sich um eine in Dampfanwendungen übliche Prozessgröße.</p> <p> Zur Berechnung: Kehrwert der Dichte (Parameter Dichte (→  59))</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Spezif. Vol.einh (→  83)</p>

Druck

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Druck (7696)
Voraussetzung	Eine der folgenden Bedingungen ist erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestellmerkmal "Sensorausführung", <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ▪ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)" oder ▪ In Parameter Eingeles. Wert (→  126) ist die Option Druck ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Prozessdrucks.
Anzeige	0 ... 250 bar
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Es wird der Wert des eingelesenen Druckes angezeigt (z.B. über das Stromeingangsmo- dul).</p> <p>Wenn in Parameter Eingeles. Wert (→  126) die Option Druck nicht als eingelesener Wert ausgewählt ist, wird der Eingabewert für den festen Prozessdruck (Parameter Fest. Prozessdr. (→  129)) angezeigt.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→  76)</p>

Sättigungstemp.

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Sättigungstemp. (7709)
Voraussetzung	In Parameter Messtoff wählen (→  99) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der aktuell berechneten Sättigungstemperatur.
Anzeige	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ °F
Zusätzliche Information	<p>Die Sättigungstemperatur beschreibt die Temperaturgrenze, bei der Dampf zu kondensieren beginnt. Dieser Wert wird nach IAPWS-IF97 mithilfe des aktuellen Prozessdrucks berechnet (Parameter Druck (→  60)).</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinh. (→  77)</p>

Überhitzungsgrad

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Überhitzungsgrad (7738)
Voraussetzung	In Parameter Messtoff wählen (→  99) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuell berechneten Überhitzungsgrads.
Anzeige	0 ... 500 K
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Überhitzungsgrad beschreibt die Differenz zwischen der Temperatur (Parameter Temperatur (→  56)) und der Sättigungstemperatur (Parameter Sättigungstemp. (→  61)). Wenn die Temperatur unterhalb der aktuellen Sättigungstemperatur liegt, bekommt der Überhitzungsgrad den Wert 0.</p>

Kompress.faktor

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Kompress.faktor (7729)
Voraussetzung	<p>Folgende Bedingungen sind erfüllt: Bestellmerkmal "Sensorausführung"</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ■ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)" <p>In Parameter Messtoff wählen (→  99) ist die Option Gas oder die Option Dampf ausgewählt.</p>

Beschreibung Anzeige des aktuell berechneten Kompressibilitätsfaktors.

Anzeige 0 ... 2

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Der Kompressibilitätsfaktor beschreibt die Abweichung des Messstoffs bei aktuellen Prozessbedingungen vom idealen Verhalten. Wenn der Messstoff ein anwenderspezifisches Gas/Flüssigkeit ist, wird der Kompressibilitätsfaktor als Eingabewert Z-Faktor (Parameter **Z-Faktor** (→  109)) eingegeben.

Vortex-Frequenz

Navigation   Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Vortex-Frequenz (7722)

Beschreibung Anzeige der mittels DSC-Sensor direkt erfassten Messgröße der Strömung im Messrohr.

Anzeige **Messbereich je nach Nennweite:**
0,1 ... 3 100 Hz

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Die Filtersettings geben den Messbereich der Vortex-Frequenz in Abhängigkeit der Nennweite an.

Filtersettings Flüssigkeiten

Prowirl D

Nennweite	Minimum Vortex frequency	Maximum Vortex frequency
	$f_{vmin}^{1)}$ [Hz]	f_{vmax} [Hz]
DN 15 (½")	11,5	666,5
DN 25 (1")	6,7	388,8
DN 40 (1½")	3,9	224,3
DN 50 (2")	3,0	172,8
DN 80 (3")	2,1	122,8
DN 100 (4")	1,7	101,4
DN150 (6")	1,1	66,6

1) Für Werkseinstellung Parameter **Turndown** (7755) (→  96)

Prowirl F

Nennweite	Minimum Vortex frequency	Maximum Vortex frequency
	$f_{vmin}^{1)}$ [Hz]	f_{vmax} [Hz]
DN 15 (½")	8,9	570
DN 25 (1")	5,1	330
DN 40 (1½")	3,2	210
DN 50 (2")	2,5	160

Nennweite	Minimum Vortex frequency	Maximum Vortex frequency
	$f_{vmin}^{1)}$ [Hz]	f_{vmax} [Hz]
DN 80 (3")	1,7	110
DN 100 (4")	1,3	82
DN 150 (6")	0,84	54
DN 200 (8")	0,64	41
DN 250 (10")	0,51	33
DN 300 (12")	0,43	27

1) Für Werkseinstellung Parameter **Turndown** (7755) (→ ⓘ 96)

Prowirl O

Nennweite	Minimum Vortex frequency	Maximum Vortex frequency
	$f_{vmin}^{1)}$ [Hz]	f_{vmax} [Hz]
DN 15 (½")	12,0	570
DN 25 (1")	6,9	330
DN 40 (1½")	4,9	230
DN 50 (2")	3,9	180
DN 80 (3")	2,5	119
DN 100 (4")	1,9	91
DN150 (6")	1,3	60
DN 200 (8")	0,92	43
DN 250 (10")	0,73	34
DN 300 (12")	0,61	29

1) Für Werkseinstellung Parameter **Turndown** (7755) (→ ⓘ 96)

Prowirl R

Nennweite	Minimum Vortex frequency	Maximum Vortex frequency
	$f_{vmin}^{1)}$ [Hz]	f_{vmax} [Hz]
DN 25 (1") > DN 15 (½") DN 40 (1½") >> DN 15 (½")	12,0	570
DN 40 (1½") > DN 25 (1") DN 50 (2") >> DN 25 (1")	6,9	330
DN 50 (2") > DN 40 (1½") DN 80 (3") >> DN 40 (1½")	4,4	210
DN 80 (3") > DN 50 (2") DN 100 (4") >> DN 50 (2")	3,4	160
DN 100 (4") > DN 80 (3") DN150 (6") >> DN 80 (3")	2,3	110

Nennweite	Minimum Vortex frequency	Maximum Vortex frequency
	$f_{vmin}^{1)}$ [Hz]	f_{vmax} [Hz]
DN150 (6") > DN 100 (4") DN 200 (8") >> DN 100 (4")	1,7	82
DN 200 (8") > DN150 (6") DN 250 (10") >> DN150 (6")	1,1	54

1) Für Werkseinstellung Parameter **Turndown** (7755) (→ ⓘ 96)

Filtersettings Gase/Dampf

Prowirl D

DN [mm (in)]	Minimum Vortex frequency	Maximum Vortex frequency
	$f_{vmin}^{1)}$ [Hz]	f_{vmax} [Hz]
DN 15 (½")	209,9	3 100
DN 25 (1")	67,1	3 100
DN 40 (1½")	13,7	1 869,1
DN 50 (2")	10,5	2 303,8
DN 80 (3")	7,5	1 636,9
DN 100 (4")	6,2	1 352,3
DN150 (6")	4,1	888,6

1) Für Werkseinstellung Parameter **Turndown** (7755) (→ ⓘ 96)

Prowirl F

DN [mm (in)]	Minimum Vortex frequency	Maximum Vortex frequency
	$f_{vmin}^{1)}$ [Hz]	f_{vmax} [Hz]
DN 15 (½")	45	2 900
DN 25 (1")	26	2 700
DN 40 (1½")	16	1 700
DN 50 (2")	13	2 100
DN 80 (3")	8,5	1 400
DN 100 (4")	6,4	1 100
DN150 (6")	4,3	720
DN 200 (8")	3,2	540
DN 250 (10")	2,6	430
DN 300 (12")	2,2	370

1) Für Werkseinstellung Parameter **Turndown** (7755) (→ ⓘ 96)

Prowirl O

DN [mm (in)]	Minimum Vortex frequency	Maximum Vortex frequency
	$f_{vmin}^{1)}$ [Hz]	f_{vmax} [Hz]
DN 15 (½")	60	2 900
DN 25 (1")	34	2 700
DN 40 (1½")	25	1 900
DN 50 (2")	19	2 500
DN 80 (3")	13	1 600
DN 100 (4")	9,6	1 200
DN150 (6")	6,3	800
DN 200 (8")	4,6	580
DN 250 (10")	3,6	460
DN 300 (12")	3,1	390

1) Für Werkseinstellung Parameter **Turndown** (7755) (→ 96)

Prowirl R

DN [mm (in)]	Minimum Vortex frequency	Maximum Vortex frequency
	$f_{vmin}^{1)}$ [Hz]	f_{vmax} [Hz]
DN 25 (1") > DN 15 (½") DN 40 (1½") >> DN 15 (½")	60	2 900
DN 40 (1½") > DN 25 (1") DN 50 (2") >> DN 25 (1")	34	2 700
DN 50 (2") > DN 40 (1½") DN 80 (3") >> DN 40 (1½")	22	1 700
DN 80 (3") > DN 50 (2") DN 100 (4") >> DN 50 (2")	17	2 100
DN 100 (4") > DN 80 (3") DN150 (6") >> DN 80 (3")	11	1 400
DN150 (6") > DN 100 (4") DN 200 (8") >> DN 100 (4")	8,6	1 100
DN 200 (8") > DN150 (6") DN 250 (10") >> DN150 (6")	5,7	720

1) Für Werkseinstellung Parameter **Turndown** (7755) (→ 96)

Untermenü "Summenzähler"

Navigation  Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler

▶ Summenzähler	
Summenz.wert 1 ... n (0911-1 ... n)	→  66
Summenz.überl. 1 ... n (0910-1 ... n)	→  67

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

 Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.wert 1 ... n (0911-1 ... n)

Voraussetzung

In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  199) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Massefluss
- Gesamtmassefluss *
- Kondens.massefl. *
- Energiefluss *
- Wärmeflussdiff. *

Beschreibung

Anzeige des aktuellen Zählerstands des Summenzählers.

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Da nur maximal 7-stellige Zahlen im Bedientool angezeigt werden können, ergibt sich der aktuelle Zählerstand nach Überschreiten dieses Anzeigebereichs aus der Summe von Summenzählerwert und Überlaufwert aus Parameter **Summenz.überl. 1 ... n**.

 Bei einer Störung verhält sich der Summenzähler gemäß der Einstellung in Parameter **Fehlerverhalten** (→  202).

Anzeige

 Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter **Einh. Summenz.** (→  200) festgelegt.

Beispiel

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

- Wert in Parameter **Summenz.wert 1**: 1 968 457 m³
- Wert in Parameter **Summenz.überl. 1**: 1 · 10⁷ (1 Überlauf) = 10 000 000 [m³]
- Aktueller Summenzählerstand: 11 968 457 m³

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Summenz.überl. 1 ... n



Navigation

Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.überl. 1 ... n (0910-1 ... n)

Voraussetzung

In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→ 199) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Massefluss
- Gesamtmassefluss *
- Kondens.massefl. *
- Energiefluss *
- Wärmeflussdiff. *

Beschreibung

Anzeige des aktuellen Summenzählerüberlaufs.

Anzeige

Ganzzahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Anzeige

Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter **Einh. Summenz.** (→ 200) festgelegt.

Beispiel

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

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

Untermenü "Eingangswerte"

Navigation

Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte

▶ Eingangswerte

Gemess. Strom 1 (1604-1)	→ 68
Messwerte 1 (1603-1)	→ 68

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Gemess. Strom 1

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → Gemess. Strom 1 (1604-1)
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Stromwerts vom Stromeingang.
Anzeige	3,59 ... 22,5 mA
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i> Anzeige abhängig von der in Parameter Eingeles. Wert (→  126) gewählten Prozessgröße.

Messwerte 1

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → Messwerte 1 (1603-1)
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Eingangswerts.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> Die Anzeige ist abhängig von der in Parameter Eingeles. Wert (→  126) ausgewählten Option.

Untermenü "Ausgangswerte"

Navigation   Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte

► Ausgangswerte	
Ausgangsstrom 1 (0361-1)	→  69
Gemess. Strom 1 (0366-1)	→  69
Klemmenspg. 1 (0662)	→  69
Ausgangsstrom 2 (0361-2)	→  69
Impulsausgang (0456)	→  69
Ausgangsfreq. (0471)	→  70
Schaltzustand (0461)	→  70

Ausgangsstrom 1 ... n

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Ausgangsstrom 1 ... n (0361-1 ... n)
Beschreibung	Anzeige des aktuell berechneten Stromwerts vom Stromausgang.
Anzeige	3,59 ... 22,5 mA

Gemess. Strom 1

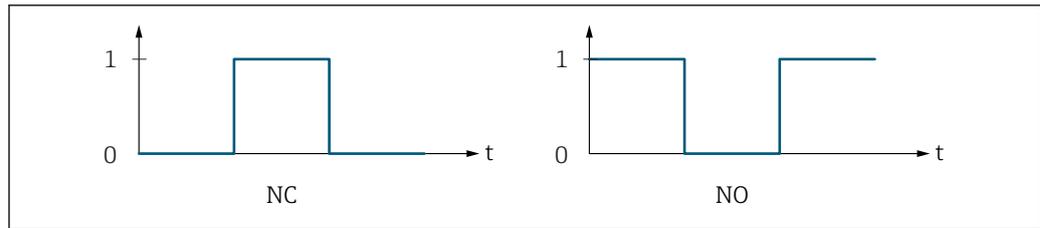
Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Gemess. Strom 1 (0366-1)
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Stromwerts vom Stromausgang.
Anzeige	0 ... 30 mA

Klemmenspg. 1

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Klemmenspg. 1 (0662)
Beschreibung	Anzeige der aktuellen Klemmenspannung, die am Ausgang anliegt.
Anzeige	0,0 ... 50,0 V

Impulsausgang

Navigation	 Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Impulsausgang (0456)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  148) ist die Option Impuls ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Beim Impulsausgang handelt es sich um einen Open-Collector-Ausgang. ■ Werksseitig ist dieser so eingestellt, dass der Transistor für die Dauer des Impulses leitet (Schließer) und sicherheitsgerichtet ist. ■ Mithilfe der Parameter Impulswertigkeit (→  150) und Parameter Impulsbreite (→  150) können die Wertigkeit, d.h. der Betrag des Messwerts, dem ein Impuls entspricht, und die Dauer des Impulses definiert werden.



A0028726

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

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter **Invert. Signal** (→  163) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht.

Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter **Fehlerverhalten** (→  151)) konfiguriert werden.

Ausgangsfreq.

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Ausgangsfreq. (0471)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  148) ist die Option Frequenz ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Istwerts der Ausgangsfrequenz.
Anzeige	0 ... 1 250 Hz

Schaltzustand

Navigation	  Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Schaltzustand (0461)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  148) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ■ Offen ■ Geschlossen
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Offen Der Schaltausgang ist nicht leitend. ■ Geschlossen Der Schaltausgang ist leitend.

3.2.2 Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation  Experte → Sensor → Systemeinheiten

► Systemeinheiten	
Volumenfl.einh. (0553)	→  72
Volumeneinheit (0563)	→  73
Masseflusseinh. (0554)	→  73
Masseinheit (0574)	→  74
Normvol.fl.einh. (0558)	→  75
Normvolumeneinh. (0575)	→  76
Druckeinheit (0564)	→  76
Temperatureinh. (0557)	→  77
Energiefl.einh. (0565)	→  78
Energieeinheit (0559)	→  79
Brennwerteinheit (0552)	→  80
Brennwerteinheit (0606)	→  81
Geschwind.einh. (0566)	→  81
Dichteeinheit (0555)	→  82
Spezif. Vol.einh (0610)	→  83
Einh. dyn. Visk. (0577)	→  83
SpezWärmKapaEinh (0604)	→  84
Längeneinheit (0551)	→  84
Datum/Zeitformat (2812)	→  85
► Anwender Einh.	→  85

Volumenfl.einh.



Navigation

Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumenfl.einh. (0553)

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:

- m³/h
- ft³/min

Zusätzliche Information*Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:
Parameter **Volumenfluss** (→  53)

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  240

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Text Volumen** (→  86) festgelegt.

Volumeneinheit**Navigation**

  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Volumeneinheit (0563)

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:

- m³
- ft³

Zusätzliche Information*Auswahl*

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  240

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter **Text Volumen** (→  86) festgelegt.

Masseflusseinh.**Navigation**

  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseflusseinh. (0554)

Beschreibung

Auswahl der Einheit für den Massefluss.

Auswahl	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ g/s ▪ g/min ▪ g/h ▪ g/d ▪ kg/s ▪ kg/min ▪ kg/h ▪ kg/d ▪ t/s ▪ t/min ▪ t/h ▪ t/d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ oz/s ▪ oz/min ▪ oz/h ▪ oz/d ▪ lb/s ▪ lb/min ▪ lb/h ▪ lb/d ▪ STon/s ▪ STon/min ▪ STon/h ▪ STon/d

Kundenspezifische Einheiten

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

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

Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i>
	<p>Die gewählte Einheit gilt für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parameter Massefluss (→  54) ▪ Parameter Gesamtmassefluss (→  57) ▪ Parameter Kondens.massefl. (→  57)

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  240

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter **Text Masse** (→  87) festgelegt.

Masseinheit

Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Masseinheit (0574)
-------------------	---

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

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

Kundenspezifische Einheiten

User mass

Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ kg ■ lb
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <p> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  240</p> <p><i>Kundenspezifische Einheiten</i></p> <p> Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter Text Masse (→  87) festgelegt.</p>

Normvol.fl.einh.


Navigation   Experte → Sensor → Systemeinheiten → Normvol.fl.einh. (0558)

Beschreibung Auswahl der Einheit für den Normvolumenfluss.

Auswahl	<p><i>SI-Einheiten</i></p> <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 <p><i>Kundenspezifische Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ UserCrVol./s ■ UserCrVol./min ■ UserCrVol./h ■ UserCrVol./d 	<p><i>US-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sft³/s ■ Sft³/min ■ Sft³/h ■ Sft³/d
----------------	--	---

Werkseinstellung Abhängig vom Land:

- Nm³/h
- Sft³/h

Zusätzliche Information *Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:
Parameter **Normvolumenfluss** (→  54)

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  240

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für das kundenspezifische Normvolumen wird in Parameter **Text Normvol.** (→  88) festgelegt.

Normvolumeneinh.


Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Normvolumeneinh. (0575)

Beschreibung Auswahl der Einheit für das Normvolumen.

Auswahl

<p><i>SI-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ NI ■ Nm³ ■ Sm³ 	<p><i>US-Einheiten</i></p> <p>Sft³</p>
---	---

Kundenspezifische Einheiten
UserCrVol.

Werkseinstellung Abhängig vom Land:

- Nm³
- Sft³

Zusätzliche Information *Auswahl*

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 240

Kundenspezifische Einheiten

Die Einheit für das kundenspezifische Normvolumen wird in Parameter **Text Normvol.** (→ 88) festgelegt.

Druckeinheit


Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Druckeinheit (0564)

Voraussetzung Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung":

- Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)"
oder
- Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"

Beschreibung Auswahl der Einheit für den Rohrdruck.

Auswahl

<p><i>SI-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pa ■ kPa ■ MPa ■ mbar a ■ bar ■ torr ■ atm ■ gf/cm² ■ kgf/cm² 	<p><i>US-Einheiten</i></p> <p>psi</p>	<p><i>Andere Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ mmH2O (4°C) ■ mmH2O (68°F) ■ mmHg (0°C) ■ inH2O (4°C) ■ inH2O (68°F) ■ ftH2O (68°F) ■ inHg (0°C)
--	---------------------------------------	---

Kundenspezifische Einheiten
User pres.

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- bar
- psi

Zusätzliche Information*Auswirkung*

Die Einheit wird übernommen von:

- Parameter **Ber.Sattdampfdr.** (→  56)
- Parameter **Umgebungsdruck** (→  127)
- Parameter **Max. Wert** (→  230)
- Parameter **Fest. Prozessdr.** (→  129)
- Parameter **Druck** (→  60)
- Parameter **Referenzdruck** (→  105)

Auswahl
 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  240
Kundenspezifische Einheiten
 Die Einheit für die kundenspezifische Energie wird in Parameter **Text Druck** (→  93) festgelegt.
Temperatureinh.**Navigation**  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Temperatureinh. (0557)**Beschreibung**

Auswahl der Einheit für die Temperatur.

Auswahl*SI-Einheiten*

- °C
- K

US-Einheiten

- °F
- °R

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- °C
- °F

Zusätzliche Information*Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:

- Parameter **Temperatur** (→  56)
- Parameter **Max. Wert** (→  227)
- Parameter **Min. Wert** (→  227)
- Parameter **Mittelwert** (→  227)
- Parameter **Max. Wert** (→  228)
- Parameter **Min. Wert** (→  228)
- Parameter **Max. Wert** (→  229)
- Parameter **Min. Wert** (→  229)
- Parameter **2.Temp.Wärmediff** (→  129)
- Parameter **Feste Temperatur** (→  128)

- Parameter **Ref.verbr.temp.** (→  104)
- Parameter **Referenztemp.** (→  106)
- Parameter **Sättigungstemp.** (→  61)

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  240

Energiefl.einh. 

Navigation

  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Energiefl.einh. (0565)

Voraussetzung

Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung":

- Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)"
oder
- Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"

Beschreibung

Auswahl der Einheit für den Energiefluss.

Auswahl

SI-Einheiten

- kW
- MW
- GW
- kJ/s
- kJ/min
- kJ/h
- kJ/d
- MJ/s
- MJ/h
- MJ/min
- MJ/d
- GJ/s
- GJ/min
- GJ/h
- GJ/d
- kcal/s
- kcal/min
- kcal/h
- kcal/d
- Mcal/s
- Mcal/min
- Mcal/h
- Mcal/d
- Gcal/s
- Gcal/min
- Gcal/h
- Gcal/d

Imperial Einheiten

- Btu/s
- Btu/min
- Btu/h
- Btu/day
- MBtu/s
- MBtu/min
- MBtu/h
- MBtu/d
- MMBtu/s
- MMBtu/min
- MMBtu/h
- MMBtu/d

Kundenspezifische Einheiten

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

Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ kW ■ Btu/h
Zusätzliche Information	<p><i>Auswirkung</i></p> <p>Die gewählte Einheit gilt für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Parameter Wärmeflussdiff. (→  58) ■ Parameter Energiefluss (→  58) <p><i>Auswahl</i></p> <p> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  240</p> <p><i>Kundenspezifische Einheiten</i></p> <p> Die Einheit für die kundenspezifische Energie wird in Parameter Text Energie (→  91) festgelegt.</p>

Energieeinheit


Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Energieeinheit (0559)	
Voraussetzung	Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung": <ul style="list-style-type: none"> ■ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ■ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)" 	
Beschreibung	Auswahl der Einheit für Energie.	
Auswahl	<p><i>SI-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ kWh ■ MWh ■ GWh ■ kJ ■ MJ ■ GJ ■ kcal ■ Mcal ■ Gcal <p><i>Kundenspezifische Einheiten</i> User en.</p>	<p><i>Imperial Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Btu ■ MBtu ■ MMBtu
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ kWh ■ Btu 	
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <p> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  240</p> <p><i>Kundenspezifische Einheiten</i></p> <p> Die Einheit für die kundenspezifische Energie wird in Parameter Text Energie (→  91) festgelegt.</p>	

Brennwerteinheit


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Brennwerteinheit (0552)				
Voraussetzung	<p>Folgende Bedingungen sind erfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestellmerkmal "Sensorausführung", <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ▪ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)" ▪ In Parameter Heizwertart (→ 104) ist die Option Brennwert Vol. oder die Option Heizwert Volumen ausgewählt. 				
Beschreibung	Auswahl der Einheit für den Brennwert.				
Auswahl	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"><i>SI-Einheiten</i></td> <td style="vertical-align: top;"><i>Imperial Einheiten</i></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ kJ/Nm³ ▪ MJ/Nm³ ▪ kWh/Nm³ ▪ MWh/Sm³ ▪ kJ/Sm³ ▪ MJ/Sm³ ▪ kWh/Sm³ ▪ MWh/Nm³ </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Btu/Sm³ ▪ MBtu/Sm³ ▪ Btu/Sft³ ▪ MBtu/Sft³ </td> </tr> </table> <p><i>Kundenspezifische Einheiten</i> User cval.</p>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kJ/Nm³ ▪ MJ/Nm³ ▪ kWh/Nm³ ▪ MWh/Sm³ ▪ kJ/Sm³ ▪ MJ/Sm³ ▪ kWh/Sm³ ▪ MWh/Nm³ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Btu/Sm³ ▪ MBtu/Sm³ ▪ Btu/Sft³ ▪ MBtu/Sft³
<i>SI-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ kJ/Nm³ ▪ MJ/Nm³ ▪ kWh/Nm³ ▪ MWh/Sm³ ▪ kJ/Sm³ ▪ MJ/Sm³ ▪ kWh/Sm³ ▪ MWh/Nm³ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Btu/Sm³ ▪ MBtu/Sm³ ▪ Btu/Sft³ ▪ MBtu/Sft³ 				
Werkseinstellung	<p>Abhängig vom Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ kJ/Nm³ ▪ Btu/Sft³ 				
Zusätzliche Information	<p><i>Auswirkung</i></p> <p>Die gewählte Einheit gilt für: Parameter Referenzbrennw. (→ 105)</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 240</p> <p><i>Kundenspezifische Einheiten</i></p> <p> Die Einheit für den kundenspezifischen Brennwert wird in Parameter Spez. Enth. Text (→ 90) festgelegt.</p>				

Brennwerteinheit (Masse)**Navigation**

Experte → Sensor → Systemeinheiten → Brennwerteinheit (0606)

Voraussetzung

Folgende Bedingungen sind erfüllt:

- Bestellmerkmal "Sensorausführung",
 - Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)"
 - oder
 - Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"
- In Parameter **Heizwertart** (→ 104) ist die Option **Brennwert Masse** oder die Option **Heizwert Masse** ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl der Einheit für den Brennwert (Masse).

Auswahl*SI-Einheiten*

- kJ/kg
- MJ/kg
- kWh/kg
- MWh/kg

US-Einheiten

- kJ/lb
- MJ/lb
- kWh/lb
- MWh/lb

Imperial Einheiten

- Btu/lb
- MBtu/lb

Kundenspezifische Einheiten

User cval.

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- kJ/kg
- Btu/lb

Zusätzliche Information*Auswahl*

Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 240

Kundenspezifische EinheitenDie Einheit für den kundenspezifischen Brennwert wird in Parameter **Spez. Enth. Text** (→ 90) festgelegt.**Geschwind.einh.****Navigation**

Experte → Sensor → Systemeinheiten → Geschwind.einh. (0566)

Beschreibung

Auswahl der Einheit für die Fließgeschwindigkeit.

Auswahl*SI-Einheiten*

m/s

US-Einheiten

ft/s

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- m/s
- ft/s

Zusätzliche Information*Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:

- Parameter **Fließgeschwind.** (→  55)
- Parameter **Max. Wert** (→  230)

Auswahl

 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  240

Dichteeinheit**Navigation**

  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Dichteeinheit (0555)

Beschreibung

Auswahl der Einheit für die Messstoffdichte.

Auswahl*SI-Einheiten*

- g/cm³
- kg/l
- kg/dm³
- 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/m³
- lb/ft³

Zusätzliche Information*Auswirkung*

Die gewählte Einheit gilt für:

- Parameter **Dichte** (→  59)
- Parameter **Feste Dichte** (→  127)
- Parameter **Normdichte** (→  105)

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: →  240

Kundenspezifische Einheiten

 Die Einheit für die kundenspezifische Dichte wird in Parameter **Text Dichte** (→  89) festgelegt.

Spezif. Vol.einh	
Navigation	 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Spezif. Vol.einh (0610)
Voraussetzung	Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung": <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ▪ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"
Beschreibung	Auswahl der Einheit für spezifisches Volumen.
Auswahl	<i>Andere Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ m³/kg ▪ ft³/lb
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ▪ m³/kg ▪ ft³/lb
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: Parameter Spezif. Volumen (→  60)
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  240
Einh. dyn. Visk.	

Navigation	 Experte → Sensor → Systemeinheiten → Einh. dyn. Visk. (0577)
Beschreibung	Auswahl der Einheit für dynamische Viskosität.
Auswahl	<i>SI-Einheiten</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ cP ▪ Pa s ▪ P
Werkseinstellung	Pa s
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parameter Dyn. Viskosität (→  110) (Gase) ▪ Parameter Dyn. Viskosität (→  109) (Flüssigkeiten)
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>  Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: →  240

SpezWärmKapaEinh


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → SpezWärmKapaEinh (0604)										
Voraussetzung	<p>Folgende Bedingungen sind erfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewählter Messstoff: <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Anw.spez. Gas ausgewählt. Oder ▪ In Parameter Flüssigkeitstyp (→ 101) ist die Option Anw.spez. Fl. ausgewählt. ▪ In Parameter Enthalpie-Art (→ 104) ist die Option Wärme ausgewählt. 										
Beschreibung	Auswahl der Einheit für die spezifische Wärmekapazität.										
Auswahl	<table> <thead> <tr> <th><i>SI-Einheiten</i></th> <th><i>Imperial Einheiten</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>▪ kJ/(kgK)</td> <td>Btu/(lb°R)</td> </tr> <tr> <td>▪ MJ/(kgK)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>▪ kWh/(kgK)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>▪ kcal/(kgK)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>	▪ kJ/(kgK)	Btu/(lb°R)	▪ MJ/(kgK)		▪ kWh/(kgK)		▪ kcal/(kgK)	
<i>SI-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>										
▪ kJ/(kgK)	Btu/(lb°R)										
▪ MJ/(kgK)											
▪ kWh/(kgK)											
▪ kcal/(kgK)											
Werkseinstellung	kJ/(kgK)										
Zusätzliche Information	<p><i>Auswirkung</i></p> <p>Die gewählte Einheit gilt für: Parameter Spez. Wärmekapa. (→ 108)</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 240</p>										

Längeneinheit


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Längeneinheit (0551)						
Beschreibung	Auswahl der Einheit für das Längenmaß der Nennweite.						
Auswahl	<table> <thead> <tr> <th><i>SI-Einheiten</i></th> <th><i>US-Einheiten</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>▪ mm</td> <td>▪ in</td> </tr> <tr> <td>▪ m</td> <td>▪ ft</td> </tr> </tbody> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	▪ mm	▪ in	▪ m	▪ ft
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>						
▪ mm	▪ in						
▪ m	▪ ft						
Werkseinstellung	<p>Abhängig vom Land:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mm ▪ in 						
Zusätzliche Information	<p><i>Auswirkung</i></p> <p>Die gewählte Einheit gilt für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parameter Einlaufstrecke (→ 131) ▪ Parameter D Anschlussrohr (→ 131) <p><i>Auswahl</i></p> <p> Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 240</p>						

Datum/Zeitformat



Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Datum/Zeitformat (2812)

Beschreibung Auswahl des gewünschten Zeitformats für Kalibrierhistorie.

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

Werkseinstellung dd.mm.yy hh:mm

Zusätzliche Information *Auswahl*
 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 240

Untermenü "Anwenderspezifische Einheiten"

Navigation Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh.

► Anwender Einh.	
Text Volumen (0567)	→ 86
Faktor Volumen (0568)	→ 87
Text Masse (0560)	→ 87
Offset Masse (0562)	→ 87
Faktor Masse (0561)	→ 88
Text Normvol. (0592)	→ 88
Offset Normvol. (0602)	→ 89
Faktor Normvol. (0590)	→ 89
Text Dichte (0570)	→ 89
Offset Dichte (0571)	→ 90
Faktor Dichte (0572)	→ 90
Spez. Enth. Text (0585)	→ 90

Spez. Enth. Off. (0584)	→  91
Spez. Enth. Fak. (0583)	→  91
Text Energie (0600)	→  91
Offset Energie (0599)	→  92
Faktor Energie (0586)	→  92
Text Druck (0581)	→  93
Offset Druck (0580)	→  93
Faktor Druck (0579)	→  93

Text Volumen

Navigation

  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Volumen (0567)

Beschreibung

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

Eingabe

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

Werkseinstellung

User vol.

Zusätzliche Information

Auswirkung

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

- Parameter **Volumenfl.einh.** (→  72)
- Parameter **Volumeneinheit** (→  73)

Beispiel

Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter **Volumenfl.einh.** (→  72) folgende Optionen angezeigt:

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

Faktor Volumen


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Volumen (0568)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die anwenderspezifische Volumen- und Volumenflusseinheit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	1,0

Text Masse


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Masse (0560)
Beschreibung	Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit von Masse und Massefluss. Die zugehörigen Zeiteinheiten (s, min, h, d) beim Massefluss werden automatisch dazu generiert.
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
Werkseinstellung	User mass
Zusätzliche Information	<p><i>Auswirkung</i></p> <p> Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Option angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Parameter Masseflusseinh. (→ 73) ▪ Parameter Masseinheit (→ 74) <p><i>Beispiel</i></p> <p>Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter Masseflusseinh. (→ 73) folgende Optionen angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ GLAS/s ▪ GLAS/min ▪ GLAS/h ▪ GLAS/d

Offset Masse


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Masse (0562)
Beschreibung	Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Masse- und Masseflusseinheit (ohne Zeit).
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

Zusätzliche Information*Beschreibung*

 Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset

Faktor Masse**Navigation**

  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Masse (0561)

Beschreibung

Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die anwenderspezifische Masse- und Masseflusseinheit.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

1,0

Text Normvol.**Navigation**

  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Normvol. (0592)

Beschreibung

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

Eingabe

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

Werkseinstellung

UserCrVol.

Zusätzliche Information*Auswirkung*

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

- Parameter **Normvol.fl.einh.** (→  75)
- Parameter **Normvolumeneinh.** (→  76)

Beispiel

Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter **Normvol.fl.einh.** (→  75) folgende Optionen angezeigt:

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

Offset Normvol.

Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Normvol. (0602)
Beschreibung	Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Normvolumen- und Normvolumenflusseinheit (ohne Zeit). Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

Faktor Normvol.

Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Normvol. (0590)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die anwenderspezifische Normvolumen- und Normvolumenflusseinheit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	1,0

Text Dichte

Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Dichte (0570)
Beschreibung	Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit der Dichte.
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
Werkseinstellung	User dens.
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste von Parameter Dichteeinheit (→ 82) als Option angezeigt. <i>Beispiel</i> Eingabe des Textes “ZE_L” für Zentner pro Liter

Offset Dichte


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Dichte (0571)
Beschreibung	Eingabe der Nullpunktverschiebung für die anwenderspezifische Dichteinheit. Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

Faktor Dichte


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Dichte (0572)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors für die anwenderspezifische Dichteinheit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	1,0

Spez. Enth. Text


Navigation	Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Spez. Enth. Text (0585)
Beschreibung	Eingabe eines Texts für die anwenderspezifische Brennwerteinheit. Die zugehörigen Volumeneinheiten (cm ³ , dm ³ , m ³ , ml, l, hl, Ml Mega, af, ft ³ , fl oz, gal, kgal, Mgal, bbl) bzw. Masseinheiten (g, kg, t, oz, lb, STon) beim Brennwert werden automatisch dazu generiert.
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
Werkseinstellung	User enth.
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 Brennwerteinheit (→ 80) (Volumen) ■ Parameter Brennwerteinheit (→ 80) (Masse) <p><i>Beispiel</i></p> <p>Bei der Eingabe des Textes CAL werden in der Auswahlliste von Parameter Brennwerteinheit (→ 80) folgende Optionen angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ CAL/Nm³ ■ CAL/m³ ■ CAL/ft³ ■ CAL/Sft³

Spez. Enth. Off. 

Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Spez. Enth. Off. (0584)
Beschreibung	Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Brennwerteinheit (ohne Volumen).
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

Spez. Enth. Fak. 

Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Spez. Enth. Fak. (0583)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Volumen) für die anwenderspezifische Brennwerteinheit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	1,0
Zusätzliche Information	<i>Beispiel</i> $1 \text{ W} \times \text{min} = 60 \text{ J} \rightarrow 0,166 \text{ W} \times \text{min} = 1 \text{ J} \rightarrow \text{Eingabe: } 0,0166$

Text Energie 

Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Energie (0600)
Voraussetzung	Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung": <ul style="list-style-type: none"> ■ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ■ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"
Beschreibung	Eingabe eines Texts für die anwenderspezifische Energieeinheit.
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
Werkseinstellung	User en.

Zusätzliche Information*Auswirkung*

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

- Parameter **Energieeinheit** (→  79)
- Parameter **Energiefl.einh.** (→  78)

Beispiel

Bei der Eingabe des Textes W werden in der Auswahlliste von Parameter **Energiefl.einh.** (→  78) folgende Optionen angezeigt:

- W/s
- W/min
- W/h
- W/d

Offset Energie**Navigation**

  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Energie (0599)

Voraussetzung

Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung":

- Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)"
oder
- Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"

Beschreibung

Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Energieeinheit (ohne Zeit).

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0

Faktor Energie**Navigation**

  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Energie (0586)

Voraussetzung

Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung":

- Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)"
oder
- Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"

Beschreibung

Eingabe eines Mengenfaktors für die anwenderspezifische Energieeinheit.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

1,0

Text Druck 

Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Druck (0581)
Voraussetzung	Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung": <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ▪ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"
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 (→  76) als Option angezeigt.

Offset Druck 

Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Druck (0580)
Voraussetzung	Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung": <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ▪ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"
Beschreibung	Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Druckeinheit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0

Faktor Druck 

Navigation	  Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Druck (0579)
Voraussetzung	Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung": <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ▪ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors für die anwenderspezifische Druckeinheit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	1,0

Zusätzliche Information*Beispiel*1 Dyn/cm² = 0,1 Pa → 10 Dyn/cm² = 1 Pa → Eingabe: 10**3.2.3 Untermenü "Prozessparameter"***Navigation*

Experte → Sensor → Prozessparameter

▶ Prozessparameter		
Messwertunterdr. (1839)		→ 94
Durchfl.dämpfung (1802)		→ 95
▶ Schleichmenge		→ 95

Messwertunterdr.**Navigation**

Experte → Sensor → Prozessparameter → Messwertunterdr. (1839)

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

Die Option **Messwertunterdr.** kann auch im Untermenü **Statuseingang** aktiviert werden: Parameter **Zuord. Stat.eing.**

Durchfl.dämpfung



Navigation

Experte → Sensor → Prozessparameter → Durchfl.dämpfung (1802)

Beschreibung

Eingabe der Zeitkonstante für die Durchflussdämpfung (PT1-Glied). Reduzierung der Streuung des Durchflussmesswerts (gegenüber Störungen). Dazu wird die Tiefe des Durchflussfilters eingestellt: Mit zunehmender Filtereinstellung erhöht sich die Reaktionszeit des Geräts.

Eingabe

0 ... 999,9 s

Werkseinstellung

5 s

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

Eingabe

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

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

Auswirkung

Die Dämpfung wirkt auf folgende Größen des Geräts:

- Ausgänge → 138
- Schleichmengenunterdrückung
- Summenzähler → 199

Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"

Navigation

Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge

▶ **Schleichmenge**

Empfindlichkeit (7756)	→ 96
Turndown (7755)	→ 96
Zuord.Prozessgr. (1837)	→ 97
Einschaltpunkt (1805)	→ 97
Ausschaltpunkt (1804)	→ 97

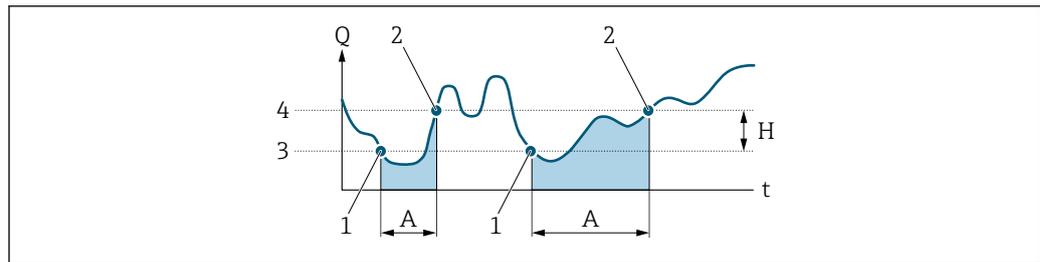
2) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Empfindlichkeit 	
Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Empfindlichkeit (7756)
Beschreibung	Eingabe zur Steuerung der Geräteempfindlichkeit im unteren Durchflussbereich.
Eingabe	1 ... 9
Werkseinstellung	5
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Das Messsignal muss eine bestimmte minimale Signalamplitude aufweisen, damit die Signale fehlerfrei ausgewertet werden können. Daraus lässt sich mithilfe der Nennweite ebenfalls der entsprechende Durchfluss ableiten. Die minimale Signalamplitude ist abhängig von der eingestellten Empfindlichkeit des DSC-Sensors s von der Dampfqualität x und von der Stärke der vorhandenen Vibration a. Der Wert mf entspricht der kleinsten messbaren Durchflussgeschwindigkeit ohne Vibration (kein Nassdampf) bei einer Dichte von 1 kg/m^3 ($0,0624 \text{ lbm/ft}^3$). Mit dem Parameter Empfindlichkeit (Wertebereich 1 ... 9, Werkseinstellung 5) kann der Wert mf im Bereich von 6 ... 20 m/s (1,8 ... 6 ft/s) (Werkseinstellung 12 m/s (3,7 ft/s)).</p> <p>Die kleinste aufgrund der Signalamplitude messbare Durchflussgeschwindigkeit v_{AmpMin} ergibt sich aus dem Parameter Empfindlichkeit und der Dampfqualität x oder aus der Stärke der vorhandenen Vibration a.</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p>Erhöhung der Empfindlichkeit lässt die Messung kleinerer Durchflusssignale zu. Verringerung der Empfindlichkeit führt zur Verbesserung gegenüber von Störungen im unteren Durchflussbereich.</p>

Turndown 	
Navigation	 Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Turndown (7755)
Beschreibung	Eingabe zum Einstellen des Turndown.
Eingabe	50 ... 100 %
Werkseinstellung	100 %
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Mit dem Parameter kann der Messbereich bei Bedarf eingeschränkt werden. Das obere Messbereichsende bleibt unberührt. der untere Messbereichsanfang kann zu höheren Durchflusswerten hin verschoben werden. Damit lassen sich z.B. Schleichmengen unterdrücken.</p> <p><i>Eingabe</i></p> <p>Verringerung des Turndown führt zur Einschränkung des unteren Messbereichs bezogen auf die minimal messbare Vortex-Frequenz.</p>

Zuord.Prozessgr.		
Navigation	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Zuord.Prozessgr. (1837)	
Beschreibung	Auswahl der Prozessgröße für die Schleichmengenerkennung.	
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Volumenfluss ▪ Normvolumenfluss ▪ Massefluss ▪ Reynoldszahl * 	
Werkseinstellung	Aus	
Einschaltpunkt		
Navigation	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Einschaltpunkt (1805)	
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  97) ist eine Prozessgröße ausgewählt.	
Beschreibung	Eingabe eines Einschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Wenn der eingegebene Wert ungleich 0 ist, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiviert →  97.	
Eingabe	Positive Gleitkommazahl	
Werkseinstellung	0	
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuord.Prozessgr. (→  97) ausgewählten Prozessgröße.	
Ausschaltpunkt		
Navigation	  Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Ausschaltpunkt (1804)	
Voraussetzung	In Parameter Zuord.Prozessgr. (→  97) ist eine Prozessgröße ausgewählt.	
Beschreibung	Eingabe eines Ausschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben →  97.	
Eingabe	0 ... 100,0 %	
Werkseinstellung	50 %	

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information *Beispiel*

A0012887

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

3.2.4 Untermenü "Messmodus"

Navigation Experte → Sensor → Messmodus

► Messmodus	
Messstoff wählen (7653)	→ 99
Dampfberech.mod. (7742)	→ 99
Dampfqualität (7605)	→ 99
Wert Dampfqual. (7630)	→ 100
Gasart wählen (7635)	→ 100
Flüssigkeitstyp (7636)	→ 101
Dichteberechnung (7608)	→ 102
Enthalpieberech. (7619)	→ 102
► Messst.eigensch.	→ 103

Messstoff wählen



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messstoff wählen (7653)
Beschreibung	Auswahl der Messstoffart für die Messanwendung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gas ■ Flüssigkeit ■ Dampf
Werkseinstellung	Dampf

Dampfberech.mod.



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Dampfberech.mod. (7742)
Voraussetzung	In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des Dampfberechnungsmodus für Sattedampfmessung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ S.dampf(T-komp.) ■ Auto (p-/T-komp)
Werkseinstellung	S.dampf(T-komp.)
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ S.dampf(T-komp.) Temperaturkompensiert ■ Auto (p-/T-komp) Druck-/Temperaturkompensiert

Dampfqualität



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Dampfqualität (7605)
Voraussetzung	<p>Folgende Bedingungen sind erfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bestellmerkmal "Anwendungspaket": <ul style="list-style-type: none"> ■ Option ES "Nassdampferkennung" ■ Option EU "Nassdampfmessung" ■ In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Dampf ausgewählt. <p> In Parameter SW-Optionsübers. (→ 50) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.</p>
Beschreibung	Auswahl des Kompensationsmodus für die Dampfqualität.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fester Wert ■ Berechneter Wert

Werkseinstellung	Fester Wert
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>  Detaillierte Angaben zur Einstellung des Parameters in Dampfanwendungen: Sonderdokumentation Anwendungspaket Nassdampferkennung und Nassdampfmesung →  7

Wert Dampfqual.


Navigation	  Experte → Sensor → Messmodus → Wert Dampfqual. (7630)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Messstoff wählen (→  99) ist die Option Dampf ausgewählt. ▪ In Parameter Dampfqualität (→  99) ist die Option Fester Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts für die Dampfqualität.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	100 %
Zusätzliche Information	<i>Eingabe</i>  Detaillierte Angaben zur Einstellung des Parameters in Dampfanwendungen: Sonderdokumentation Anwendungspaket Nassdampferkennung und Nassdampfmesung →  7

Gasart wählen


Navigation	  Experte → Sensor → Messmodus → Gasart wählen (7635)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestellmerkmal "Sensorausführung", <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ▪ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)" ▪ In Parameter Messstoff wählen (→  99) ist die Option Gas ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Gasart für die Messanwendung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reines Gas ▪ Gasgemisch ▪ Luft ▪ Erdgas ▪ Anw.spez. Gas
Werkseinstellung	Anw.spez. Gas
Zusätzliche Information	Option "Anw.spez. Gas" Einsatzbereiche: Berechnung des Masseflusses eines anwenderspezifischen Gases

Berechnete Größen: Es werden der Massefluss, die Dichte, der Normvolumenfluss und die Wärmemenge aus dem gemessenen Volumenfluss und der gemessenen Temperatur berechnet. Für die Wärmemengenberechnung muss entweder die spezifische Wärmekapazität oder der Brennwert eingegeben werden.

Berechnungsformeln:

- Massefluss: $m = q \cdot \rho (T)$
- Dichte: $\rho = \rho_1 (T_1) / (1 + \beta_p \cdot [T - T_1])$
- Normvolumenfluss: $v_n = q \cdot (\rho (T) / \rho_{ref})$
- Wärmemenge bei Wärmedifferenz: $E = q \cdot \rho (T) \cdot c_p \cdot \Delta T$
- Wärmemenge bei Verbrennung: $E = q \cdot \rho (T) \cdot h$

m = Massefluss

q = Volumenfluss (gemessen)

v_n = Normvolumenfluss

T = Prozesstemperatur (gemessen)

T_1 = Temperatur (\rightarrow  56), bei welcher der Wert für ρ_1 gilt.

ρ = Dichte

ρ_{ref} = Referenzdichte

ρ_1 = Dichte (\rightarrow  59), bei welcher der Wert für T_1 gilt.

β_p = Lin. Ausd.koeff. (\rightarrow  107) der Flüssigkeit bei T_1

 Mögliche Kombinationen dieser Werte: Parameter **Lin. Ausd.koeff.** (\rightarrow  107)

Flüssigkeitstyp

Navigation

  Experte \rightarrow Sensor \rightarrow Messmodus \rightarrow Flüssigkeitstyp (7636)

Voraussetzung

Folgende Bedingungen sind erfüllt:

- Bestellmerkmal "Sensorausführung",
 - Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)"
 - oder
 - Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"
- In Parameter **Messstoff wählen** (\rightarrow  99) ist die Option **Flüssigkeit** ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl des Flüssigkeitstyps für die Messanwendung.

Auswahl

- Wasser
- LPG (Liquified Petroleum Gas)
- Anw.spez. Fl.

Werkseinstellung

Wasser

Zusätzliche Information

Option "Anw.spez. Fl."

Einsatzbereiche: Berechnung des Masseflusses einer anwenderspezifischen Flüssigkeit, z.B. eines Thermoöls.

Berechnete Größen: Es werden der Massefluss, die Dichte, der Normvolumenfluss und die Wärmemenge aus dem gemessenen Volumenfluss und der gemessenen Temperatur berechnet. Für die Wärmemengenberechnung muss entweder die spezifische Wärmekapazität oder der Brennwert eingegeben werden.

Berechnungsformeln:

- Massefluss: $m = q \cdot \rho (T)$
- Dichte: $\rho = \rho_1 (T_1) / (1 + \beta_p \cdot |T - T_1|)$
- Normvolumenfluss: $v_n = q \cdot (\rho (T) / \rho_{ref})$
- Wärmemenge bei Wärmedifferenz: $E = q \cdot \rho (T) \cdot c_p \cdot \Delta T$
- Wärmemenge bei Verbrennung: $E = q \cdot \rho (T) \cdot h$

m = Massefluss

q = Volumenfluss (gemessen)

v_n = Normvolumenfluss

T = Prozesstemperatur (gemessen)

T_1 = Temperatur (→  56), bei welcher der Wert für ρ_1 gilt.

ρ = Dichte

ρ_{ref} = Referenzdichte

ρ_1 = Dichte (→  59), bei welcher der Wert für T_1 gilt.

β_p = Lin. Ausd.koeff. (→  107) der Flüssigkeit bei T_1



Mögliche Kombinationen dieser Werte: Parameter **Lin. Ausd.koeff.** (→  107)

Dichteberechnung

Navigation

  Experte → Sensor → Messmodus → Dichteberechnung (7608)

Voraussetzung

Folgende Bedingungen sind erfüllt:

- In Parameter **Messstoff wählen** (→  99) ist die Option **Gas** ausgewählt.
- In Parameter **Gasart wählen** (→  100) ist die Option **Erdgas** ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl der Norm, auf deren Basis die Dichte berechnet wird.

Auswahl

- AGA Nx19
- ISO 12213- 2
- ISO 12213- 3

Werkseinstellung

AGA Nx19

Enthalpieberech.

Navigation

  Experte → Sensor → Messmodus → Enthalpieberech. (7619)

Voraussetzung

Folgende Bedingungen sind erfüllt:

- Bestellmerkmal "Sensorausführung",
 - Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)"
 - oder
 - Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"
- In Parameter **Messstoff wählen** (→  99) ist die Option **Gas** und in Parameter **Gasart wählen** (→  100) die Option **Erdgas** ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl der Norm, auf deren Basis die Enthalpie berechnet wird.

- Auswahl**
- AGA5
 - ISO 6976

Werkseinstellung AGA5

Untermenü "Messstoffeigenschaften"

Navigation  Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch.

► Messst.eigensch.	
Enthalpie-Art (7620)	→  104
Heizwertart (7698)	→  104
Ref.verbr.temp. (7699)	→  104
Normdichte (7700)	→  105
Referenzbrennw. (7701)	→  105
Referenzdruck (7702)	→  105
Referenztemp. (7703)	→  106
Ref.-Z-Faktor (7704)	→  106
Lin. Ausd.koeff. (7621)	→  107
Relative Dichte (7705)	→  108
Spez. Wärmekapa. (7716)	→  108
Brennwert (7626)	→  109
Z-Faktor (7631)	→  109
Dyn. Viskosität (7733)	→  109
Dyn. Viskosität (7732)	→  110
► Gaszusammensetz.	→  111

Enthalpie-Art 

Navigation	  Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Enthalpie-Art (7620)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Gasart wählen (→  100) ist die Option Anw.spez. Gas ausgewählt. Oder ▪ In Parameter Flüssigkeitstyp (→  101) ist die Option Anw.spez. Fl. ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Enthalpie-Art.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wärme ▪ Brennwert
Werkseinstellung	Wärme

Heizwertart 

Navigation	  Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Heizwertart (7698)
Voraussetzung	Der Parameter Heizwertart (→  104) ist sichtbar.
Beschreibung	Auswahl, ob auf Basis von Heizwert oder Brennwert berechnet wird.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brennwert Vol. ▪ Heizwert Volumen ▪ Brennwert Masse ▪ Heizwert Masse
Werkseinstellung	Brennwert Masse

Ref.verbr.temp. 

Navigation	  Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Ref.verbr.temp. (7699)
Voraussetzung	Der Parameter Ref.verbr.temp. (→  104) ist sichtbar.
Beschreibung	Eingabe der Referenz-Verbrennungstemperatur zur Berechnung vom Erdgas-Energiewert.
Eingabe	-200 ... 450 °C
Werkseinstellung	20 °C
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinh. (→  77)</p>

Normdichte


Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Normdichte (7700)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Anw.spez. Gas ausgewählt. Oder ▪ In Parameter Flüssigkeitstyp (→ 101) ist die Option Wasser oder die Option Anw.spez. Fl. ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts für die Normdichte.
Eingabe	0,01 ... 15 000 kg/m ³
Werkseinstellung	1 000 kg/m ³
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Dichteinheit (→ 82)

Referenzbrennw.


Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Referenzbrennw. (7701)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Gas ausgewählt. ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Erdgas ausgewählt. ▪ In Parameter Dichteberechnung (→ 102) ist die Option ISO 12213- 3 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Referenzbrennwerts vom Erdgas.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	50 000 kJ/Nm ³
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Brennwerteinheit (→ 80)

Referenzdruck


Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Referenzdruck (7702)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestellmerkmal "Sensorausführung", <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ▪ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)" ▪ In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Gas ausgewählt.

Beschreibung	Eingabe des Referenzdrucks für die Berechnung der Normdichte.
Eingabe	0 ... 250 bar
Werkseinstellung	1,01325 bar
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→  76)

Referenztemp.


Navigation	  Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Referenztemp. (7703)
Voraussetzung	Folgenden Bedingungen erfüllt ist: <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Messstoff wählen (→  99) ist die Option Gas ausgewählt. <li style="padding-left: 20px;">Oder ▪ In Parameter Messstoff wählen (→  99) ist die Option Flüssigkeit ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Referenztemperatur für die Berechnung der Normdichte.
Eingabe	-200 ... 450 °C
Werkseinstellung	20 °C
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinh. (→  77)

Ref.-Z-Faktor


Navigation	  Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Ref.-Z-Faktor (7704)
Voraussetzung	In Parameter Gasart wählen (→  100) ist die Option Anw.spec. Gas ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Realgaskonstante Z für Gas unter Normbedingungen.
Eingabe	0,1 ... 2
Werkseinstellung	1

Lin. Ausd.koeff.**Navigation**

Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Lin. Ausd.koeff. (7621)

Voraussetzung

Folgende Bedingungen sind erfüllt:

- In Parameter **Messstoff wählen** (→ 99) ist die Option **Flüssigkeit** ausgewählt.
- In Parameter **Flüssigkeitstyp** (→ 101) ist die Option **Anw.spez. Fl.** ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe des linearen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Normdichteberechnung bei anwenderspezifischen Flüssigkeiten.

Eingabe

$1,0 \cdot 10^{-6} \dots 2,0 \cdot 10^{-3}$

Werkseinstellung

$2,06 \cdot 10^{-4}$

Zusätzliche Information

Eingabe

- Wenn der Wert in diesem Parameter geändert wird, wird empfohlen ein Reset des Summenzählers durchzuführen.
- Der Ausdehnungskoeffizient kann mithilfe des Applicators ermittelt werden.
- Wenn zwei Wertepaare für Dichte und Temperatur bekannt sind (Dichte ρ_1 bei Temperatur T_1 und Dichte ρ_2 bei Temperatur T_2), kann der Ausdehnungskoeffizient nach folgender Formel berechnet werden:

$$\beta_p = ((\rho_1/\rho_2) - 1)/(T_1 - T_2)$$

Beispielwerte

- Die Berechnung der Dichte für anwenderspezifische Flüssigkeiten ist umso besser, je näher sich die Prozesstemperatur an dem jeweiligen Temperaturwert befindet. Weicht die Prozesstemperatur stark vom aufgeführten Wert ab, sollte der Ausdehnungskoeffizient nach der Formel (siehe oben) berechnet werden.

Messstoff (Flüssigkeit)	Temperaturwert [K]	Dichtewert [kg/m ³]	Ausdehnungskoeffizient [10 ⁻⁴ 1/K]
Luft	123,15	594	18,76
Ammoniak	298,15	602	25
Argon	133,15	1028	111,3
n-Butan	298,15	573	20,7
Kohlendioxid	298,15	713	106,6
Chlor	298,15	1398	21,9
Cyclohexan	298,15	773	11,6
n-Dekan	298,15	728	10,2
Ethan	298,15	315	175,3
Ethylen	298,15	386	87,7
n-Heptan	298,15	351	12,4
n-Hexan	298,15	656	13,8
Hydrogenchlorid	298,15	796	70,9
i-Butan	298,15	552	22,5
Methan	163,15	331	73,5
Stickstoff	93,15	729	75,3
n-Oktan	298,15	699	11,1
Sauerstoff	133,15	876	95,4

Messstoff (Flüssigkeit)	Temperaturwert [K]	Dichtewert [kg/m ³]	Ausdehnungskoeffizient [10 ⁻⁴ 1/K]
n-Pentan	298,15	621	16,2
Propane	298,15	493	32,1
Vinylchlorid	298,15	903	19,3

Tabellenwerte auch Carl L. Yaws (2001): Matheson Gas Data Book, 7th edition

Relative Dichte

Navigation

  Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Relative Dichte (7705)

Voraussetzung

Folgende Bedingungen sind erfüllt:

- In Parameter **Messstoff wählen** (→  99) ist die Option **Gas** ausgewählt.
- In Parameter **Gasart wählen** (→  100) ist die Option **Erdgas** ausgewählt.
- In Parameter **Dichteberechnung** (→  102) ist die Option **ISO 12213- 3** ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe der relativen Dichte vom Erdgas.

Eingabe

0,55 ... 0,9

Werkseinstellung

0,664

Spez. Wärmekapa.

Navigation

  Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Spez. Wärmekapa. (7716)

Voraussetzung

Folgende Bedingungen sind erfüllt:

- Gewählter Messstoff:
 - In Parameter **Gasart wählen** (→  100) ist die Option **Anw.spez. Gas** ausgewählt.
 - Oder
 - In Parameter **Flüssigkeitstyp** (→  101) ist die Option **Anw.spez. Fl.** ausgewählt.
- In Parameter **Enthalpie-Art** (→  104) ist die Option **Wärme** ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe der spezifischen Wärmekapazität vom Messstoff.

Eingabe

0 ... 50 kJ/(kgK)

Werkseinstellung

4,187 kJ/(kgK)

Zusätzliche Information

Abhängigkeit

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **SpezWärmKapaEinh** (→  84)

Brennwert



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Brennwert (7626)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewählter Messstoff: <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Anw.spez. Gas ausgewählt. Oder ▪ In Parameter Flüssigkeitstyp (→ 101) ist die Option Anw.spez. Fl. ausgewählt. ▪ In Parameter Enthalpie-Art (→ 104) ist die Option Brennwert ausgewählt. ▪ In Parameter Heizwertart (→ 104) ist die Option Brennwert Vol. oder die Option Brennwert Masse ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Brennwertes zur Berechnung vom Energiefluss.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	50 000 kJ/kg

Z-Faktor



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Z-Faktor (7631)
Voraussetzung	In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Anw.spez. Gas ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Realgaskonstante Z für Gas unter Betriebsbedingungen.
Eingabe	0,1 ... 2,0
Werkseinstellung	1

Dyn. Viskosität (Flüssigkeiten)



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Dyn. Viskosität (7733)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestellmerkmal "Sensorausführung", <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Volumen" oder ▪ Option "Volumen Hochtemperatur" ▪ In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Flüssigkeit ausgewählt. oder ▪ In Parameter Flüssigkeitstyp (→ 101) ist die Option Anw.spez. Fl. gewählt.
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts der dynamischen Viskosität für eine Flüssigkeit.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1 cP

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Die eingegebene Viskosität dient zur Linearisierung des Messfehlers im unteren Reynoldszahlbereich, wenn die berechnete Viskosität nicht vorliegt, z.B. Sensorausführung "Volumenfluss" oder der Messstoff ist eine anwenderspezifische Flüssigkeit (siehe Tabelle).

Abhängigkeiten

Sensorausführung	Messstoff	Dyn. Viskosität
Volumenfluss	alle	x
Massefluss	alle außer ¹⁾	-
	¹⁾	x
x	Dynamische Viskosität als Eingabewert	

1) Anwenderspezifische Flüssigkeit

Abhängigkeit

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Einh. dyn. Visk.** (→ 83)

Dyn. Viskosität (Gase)**Navigation**

Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Dyn. Viskosität (7732)

Voraussetzung

Folgende Bedingungen sind erfüllt:

- Bestellmerkmal "Sensorausführung",
 - Option "Volumen" oder
 - Option "Volumen Hochtemperatur"
- In Parameter **Messstoff wählen** (→ 99) ist die Option **Gas** oder die Option **Dampf** ausgewählt. oder
- In Parameter **Gasart wählen** (→ 100) die Option **Anw.spez. Gas** gewählt ist.

Beschreibung

Eingabe eines festen Werts der dynamischen Viskosität für ein Gas oder Dampf.

Eingabe

Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung

0,015 cP

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Die eingegebene Viskosität dient zur Linearisierung des Messfehlers im unteren Reynoldszahlbereich, wenn die berechnete Viskosität nicht vorliegt, z.B. Sensorausführung "Volumenfluss" oder der Messstoff ist ein anwenderspezifisches Gas (siehe Tabelle).

Abhängigkeiten

Sensorausführung	Messstoff	Dyn. Viskosität
Volumenfluss	alle	x
Massefluss	alle außer ¹⁾	-

Sensorausführung	Messstoff	Dyn. Viskosität
	1)	x
x	Dynamische Viskosität als Eingabewert	

1) Anwenderspezifisches Gas

Abhängigkeit

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Einh. dyn. Visk.** (→  83)

Untermenü "Gaszusammensetzung"

Navigation  Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetzung.

▶ **Gaszusammensetzung.**

Gasart (7714)	→  112
Gasgemisch (7640)	→  113
Mol% Ar (7663)	→  114
Mol% C2H3Cl (7664)	→  114
Mol% C2H4 (7665)	→  115
Mol% C2H6 (7666)	→  115
Mol% C3H8 (7667)	→  115
Mol% CH4 (7668)	→  116
Mol% Cl2 (7707)	→  116
Mol% CO (7669)	→  117
Mol% CO2 (7670)	→  117
Mol% H2 (7671)	→  117
Mol% H2O (7672)	→  118
Mol% H2S (7673)	→  118
Mol% HCl (7674)	→  119

Mol% He (7675)	→  119
Mol% i-C4H10 (7676)	→  119
Mol% i-C5H12 (7677)	→  120
Mol% Kr (7678)	→  120
Mol% N2 (7679)	→  120
Mol% n-C10H22 (7680)	→  121
Mol% n-C4H10 (7681)	→  121
Mol% n-C5H12 (7682)	→  122
Mol% n-C6H14 (7683)	→  122
Mol% n-C7H16 (7684)	→  122
Mol% n-C8H18 (7685)	→  123
Mol% n-C9H20 (7686)	→  123
Mol% Ne (7687)	→  123
Mol% NH3 (7688)	→  124
Mol% O2 (7689)	→  124
Mol% SO2 (7691)	→  124
Mol% Xe (7692)	→  125
Mol% anderes Gas (7690)	→  125
Relative Feuchte (7731)	→  125

Gasart

Navigation

  Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Gasart (7714)

Voraussetzung

Folgenden Bedingungen sind erfüllt:

- In Parameter **Messstoff wählen** (→  99) ist die Option **Gas** ausgewählt.
- In Parameter **Gasart wählen** (→  100) ist die Option **Reines Gas** ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl der Gasart für die Messanwendung.

- Auswahl**
- Wasserstoff H₂
 - Helium He
 - Neon Ne
 - Argon Ar
 - Krypton Kr
 - Xenon Xe
 - Stickstoff N₂
 - Sauerstoff O₂
 - Chlor Cl₂
 - Ammoniak NH₃
 - Kohlenmonoxid CO
 - Kohlendioxid CO₂
 - Schwefeldiox. SO₂
 - Hydrog.sulf. H₂S
 - Chl.wass.st. HCl
 - Methan CH₄
 - Ethan C₂H₆
 - Propan C₃H₈
 - Butan C₄H₁₀
 - Ethylen C₂H₄
 - Vinyl Chloride

Werkseinstellung Methan CH₄

Gasgemisch

Navigation   Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Gasgemisch (7640)

Voraussetzung Folgende Bedingungen sind erfüllt:

- In Parameter **Messstoff wählen** (→  99) ist die Option **Gas** ausgewählt.
- In Parameter **Gasart wählen** (→  100) ist die Option **Gasgemisch** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl des Gasgemisches für die Messanwendung.

- Auswahl**
- Wasserstoff H₂
 - Helium He
 - Neon Ne
 - Argon Ar
 - Krypton Kr
 - Xenon Xe
 - Stickstoff N₂
 - Sauerstoff O₂
 - Chlor Cl₂
 - Ammoniak NH₃
 - Kohlenmonoxid CO
 - Kohlendioxid CO₂
 - Schwefeldiox. SO₂
 - Hydrog.sulf. H₂S
 - Chl.wass.st. HCl
 - Methan CH₄
 - Ethan C₂H₆
 - Propan C₃H₈
 - Butan C₄H₁₀

- Ethylen C₂H₄
- Vinyl Chloride
- Andere

Werkseinstellung Methan CH₄

Mol% Ar

Navigation   Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% Ar (7663)

Voraussetzung Folgende Bedingungen sind erfüllt:
 In Parameter **Messstoff wählen** (→  99) ist die Option **Gas** ausgewählt.

- In Parameter **Gasart wählen** (→  100) ist die Option **Gasgemisch** und in Parameter **Gasgemisch** (→  113) ist die Option **Argon Ar** ausgewählt.

Oder

- In Parameter **Gasart wählen** (→  100) ist die Option **Erdgas** und in Parameter **Dichteberechnung** (→  102) ist die Option **ISO 12213- 2** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.

Eingabe 0 ... 100 %

Werkseinstellung 0 %

Mol% C₂H₃Cl

Navigation   Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% C₂H₃Cl (7664)

Voraussetzung Folgende Bedingungen sind erfüllt:

- In Parameter **Messstoff wählen** (→  99) ist die Option **Gas** ausgewählt.
- In Parameter **Gasart wählen** (→  100) ist die Option **Gasgemisch** ausgewählt.
- In Parameter **Gasgemisch** (→  113) ist die Option **Vinyl Chloride** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.

Eingabe 0 ... 100 %

Werkseinstellung 0 %

Mol% C2H4



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% C2H4 (7665)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Gas ausgewählt. ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Gasgemisch ausgewählt. ▪ In Parameter Gasgemisch (→ 113) ist die Option Ethylen C2H4 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	0 %

Mol% C2H6



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% C2H6 (7666)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Gas ausgewählt. <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Gasgemisch und in Parameter Gasgemisch (→ 113) ist die Option Ethan C2H6 ausgewählt. Oder <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Erdgas und in Parameter Dichteberechnung (→ 102) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	0 %

Mol% C3H8



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% C3H8 (7667)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Gas ausgewählt. <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Gasgemisch und in Parameter Gasgemisch (→ 113) ist die Option Propan C3H8 ausgewählt. Oder <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Erdgas und in Parameter Dichteberechnung (→ 102) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.

Eingabe 0 ... 100 %

Werkseinstellung 0 %

Mol% CH₄



Navigation Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% CH₄ (7668)

Voraussetzung Folgende Bedingungen sind erfüllt:
 In Parameter **Messstoff wählen** (→ 99) ist die Option **Gas** ausgewählt.
 ■ In Parameter **Gasart wählen** (→ 100) ist die Option **Gasgemisch** und in Parameter **Gasgemisch** (→ 113) ist die Option **Methan CH₄** ausgewählt.
 Oder
 ■ In Parameter **Gasart wählen** (→ 100) ist die Option **Erdgas** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.

Eingabe 0 ... 100 %

Werkseinstellung 100 %

Mol% Cl₂



Navigation Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% Cl₂ (7707)

Voraussetzung Folgende Bedingungen sind erfüllt:
 ■ In Parameter **Messstoff wählen** (→ 99) ist die Option **Gas** ausgewählt.
 ■ In Parameter **Gasart wählen** (→ 100) ist die Option **Gasgemisch** ausgewählt.
 ■ In Parameter **Gasgemisch** (→ 113) ist die Option **Chlor Cl₂** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.

Eingabe 0 ... 100 %

Werkseinstellung 0 %

Mol% CO



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% CO (7669)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Gas ausgewählt. <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Gasgemisch und in Parameter Gasgemisch (→ 113) ist die Option Kohlenmonoxid CO ausgewählt. Oder <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Erdgas und in Parameter Dichteberechnung (→ 102) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	0 %

Mol% CO2



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% CO2 (7670)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Gas ausgewählt. <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Gasgemisch und in Parameter Gasgemisch (→ 113) ist die Option Kohlendioxid CO2 ausgewählt. Oder <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Erdgas ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	0 %

Mol% H2



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% H2 (7671)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Gas ausgewählt. <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Gasgemisch und in Parameter Gasgemisch (→ 113) ist die Option Wasserstoff H2 ausgewählt. Oder <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Erdgas und in Parameter Dichteberechnung (→ 102) ist nicht die Option AGA Nx19 ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.

Eingabe 0 ... 100 %

Werkseinstellung 0 %

Mol% H2O



Navigation Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetzung. → Mol% H2O (7672)

Voraussetzung Folgenden Bedingungen sind erfüllt:

- In Parameter **Messstoff wählen** (→ 99) ist die Option **Gas** ausgewählt.
- In Parameter **Gasart wählen** (→ 100) ist die Option **Erdgas** ausgewählt.
- In Parameter **Dichteberechnung** (→ 102) ist die Option **ISO 12213- 2** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.

Eingabe 0 ... 100 %

Werkseinstellung 0 %

Mol% H2S



Navigation Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetzung. → Mol% H2S (7673)

Voraussetzung Folgende Bedingungen sind erfüllt:
In Parameter **Messstoff wählen** (→ 99) ist die Option **Gas** ausgewählt.

- In Parameter **Gasart wählen** (→ 100) ist die Option **Gasgemisch** und in Parameter **Gasgemisch** (→ 113) ist die Option **Hydrog.sulf. H2S** ausgewählt.

Oder

- In Parameter **Gasart wählen** (→ 100) ist die Option **Erdgas** und in Parameter **Dichteberechnung** (→ 102) ist die Option **ISO 12213- 2** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.

Eingabe 0 ... 100 %

Werkseinstellung 0 %

Mol% HCl



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% HCl (7674)
Voraussetzung	Folgenden Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Gas ausgewählt. ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Gasgemisch ausgewählt. ▪ In Parameter Gasgemisch (→ 113) ist die Option Chl.wass.st. HCl ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	0 %

Mol% He



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% He (7675)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Gas ausgewählt. <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Gasgemisch und in Parameter Gasgemisch (→ 113) ist die Option Helium He ausgewählt. Oder <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Erdgas und in Parameter Dichteberechnung (→ 102) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	0 %

Mol% i-C4H10



Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% i-C4H10 (7676)
Voraussetzung	Folgenden Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Gas ausgewählt. ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Erdgas ausgewählt. ▪ In Parameter Dichteberechnung (→ 102) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0 ... 100 %

Werkseinstellung 0 %

Mol% i-C5H12

Navigation   Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% i-C5H12 (7677)

Voraussetzung Folgenden Bedingungen sind erfüllt:

- In Parameter **Messstoff wählen** (→  99) ist die Option **Gas** ausgewählt.
- In Parameter **Gasart wählen** (→  100) ist die Option **Erdgas** ausgewählt.
- In Parameter **Dichteberechnung** (→  102) ist die Option **ISO 12213- 2** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.

Eingabe 0 ... 100 %

Werkseinstellung 0 %

Mol% Kr

Navigation   Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% Kr (7678)

Voraussetzung Folgenden Bedingungen sind erfüllt:

- In Parameter **Messstoff wählen** (→  99) ist die Option **Gas** ausgewählt.
- In Parameter **Gasart wählen** (→  100) ist die Option **Gasgemisch** ausgewählt.
- In Parameter **Gasgemisch** (→  113) ist die Option **Krypton Kr** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.

Eingabe 0 ... 100 %

Werkseinstellung 0 %

Mol% N2

Navigation   Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% N2 (7679)

Voraussetzung Folgende Bedingungen sind erfüllt:

In Parameter **Messstoff wählen** (→  99) ist die Option **Gas** ausgewählt.

- In Parameter **Gasart wählen** (→  100) ist die Option **Gasgemisch** und in Parameter **Gasgemisch** (→  113) ist die Option **Stickstoff N2** ausgewählt.

Oder

- In Parameter **Gasart wählen** (→  100) ist die Option **Erdgas** und in Parameter **Dichteberechnung** (→  102) ist die Option **AGA Nx19** oder die Option **ISO 12213- 2** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.

Eingabe 0 ... 100 %

Werkseinstellung 0 %

Mol% n-C10H22

Navigation   Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% n-C10H22 (7680)

Voraussetzung Folgenden Bedingungen sind erfüllt:

- In Parameter **Messstoff wählen** (→  99) ist die Option **Gas** ausgewählt.
- In Parameter **Gasart wählen** (→  100) ist die Option **Erdgas** ausgewählt.
- In Parameter **Dichteberechnung** (→  102) ist die Option **ISO 12213- 2** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.

Eingabe 0 ... 100 %

Werkseinstellung 0 %

Mol% n-C4H10

Navigation   Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% n-C4H10 (7681)

Voraussetzung Folgende Bedingungen sind erfüllt:

- In Parameter **Messstoff wählen** (→  99) ist die Option **Gas** ausgewählt.
 - In Parameter **Gasart wählen** (→  100) ist die Option **Gasgemisch** und in Parameter **Gasgemisch** (→  113) ist die Option **Butan C4H10** ausgewählt.
- Oder
- In Parameter **Gasart wählen** (→  100) ist die Option **Erdgas** und in Parameter **Dichteberechnung** (→  102) ist die Option **ISO 12213- 2** ausgewählt.
- Oder
- In Parameter **Messstoff wählen** (→  99) ist die Option **Flüssigkeit** und in Parameter **Flüssigkeitstyp** (→  101) ist die Option **LPG** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.

Eingabe 0 ... 100 %

Werkseinstellung 0 %

Mol% n-C5H12 	
Navigation	  Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% n-C5H12 (7682)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Messstoff wählen (→  99) ist die Option Gas ausgewählt. ■ In Parameter Gasart wählen (→  100) ist die Option Erdgas ausgewählt. ■ In Parameter Dichteberechnung (→  102) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	0 %

Mol% n-C6H14 	
Navigation	  Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% n-C6H14 (7683)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Messstoff wählen (→  99) ist die Option Gas ausgewählt. ■ In Parameter Gasart wählen (→  100) ist die Option Erdgas ausgewählt. ■ In Parameter Dichteberechnung (→  102) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	0 %

Mol% n-C7H16 	
Navigation	  Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% n-C7H16 (7684)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Messstoff wählen (→  99) ist die Option Gas ausgewählt. ■ In Parameter Gasart wählen (→  100) ist die Option Erdgas ausgewählt. ■ In Parameter Dichteberechnung (→  102) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	0 %

Mol% n-C8H18

Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% n-C8H18 (7685)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Gas ausgewählt. ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Erdgas ausgewählt. ▪ In Parameter Dichteberechnung (→ 102) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	0 %

Mol% n-C9H20

Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% n-C9H20 (7686)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Gas ausgewählt. ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Erdgas ausgewählt. ▪ In Parameter Dichteberechnung (→ 102) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	0 %

Mol% Ne

Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% Ne (7687)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Gas ausgewählt. ▪ In Parameter Gasart wählen (→ 100) ist die Option Gasgemisch ausgewählt. ▪ In Parameter Gasgemisch (→ 113) ist die Option Neon Ne ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	0 %

Mol% NH3 	
Navigation	  Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% NH3 (7688)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Messstoff wählen (→  99) ist die Option Gas ausgewählt. ■ In Parameter Gasart wählen (→  100) ist die Option Gasgemisch ausgewählt. ■ In Parameter Gasgemisch (→  113) ist die Option Ammoniak NH3 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	0 %

Mol% O2 	
Navigation	  Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% O2 (7689)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→  99) ist die Option Gas ausgewählt. <ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Gasart wählen (→  100) ist die Option Gasgemisch und in Parameter Gasgemisch (→  113) ist die Option Sauerstoff O2 ausgewählt. Oder <ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Gasart wählen (→  100) ist die Option Erdgas und in Parameter Dichteberechnung (→  102) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0 ... 100 %
Werkseinstellung	0 %

Mol% SO2 	
Navigation	  Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% SO2 (7691)
Voraussetzung	Folgenden Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Messstoff wählen (→  99) ist die Option Gas ausgewählt. ■ In Parameter Gasart wählen (→  100) ist die Option Gasgemisch ausgewählt. ■ In Parameter Gasgemisch (→  113) ist die Option Schwefeldiox. SO2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0 ... 100 %

Werkseinstellung 0 %

Mol% Xe

Navigation   Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% Xe (7692)

Voraussetzung Folgende Bedingungen sind erfüllt:

- In Parameter **Messstoff wählen** (→  99) ist die Option **Gas** ausgewählt.
- In Parameter **Gasart wählen** (→  100) ist die Option **Gasgemisch** ausgewählt.
- In Parameter **Gasgemisch** (→  113) ist die Option **Xenon Xe** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.

Eingabe 0 ... 100 %

Werkseinstellung 0 %

Mol% anderes Gas

Navigation   Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% anderes Gas (7690)

Voraussetzung Folgenden Bedingungen sind erfüllt:

- In Parameter **Messstoff wählen** (→  99) ist die Option **Gas** ausgewählt.
- In Parameter **Gasart wählen** (→  100) ist die Option **Gasgemisch** ausgewählt.
- In Parameter **Gasgemisch** (→  113) ist die Option **Andere** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.

Eingabe 0 ... 100 %

Werkseinstellung 0 %

Relative Feuchte

Navigation   Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Relative Feuchte (7731)

Voraussetzung Folgende Bedingungen sind erfüllt:

- In Parameter **Messstoff wählen** (→  99) ist die Option **Gas** ausgewählt.
- In Parameter **Gasart wählen** (→  100) ist die Option **Luft** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe des Feuchtigkeitsgehalts der Luft in %.

Eingabe 0 ... 100 %

Werkseinstellung 0 %

3.2.5 Untermenü "Externe Kompensation"

Navigation  Experte → Sensor → Externe Komp.

► Externe Komp.	
Eingeles. Wert (7622)	→  126
Umgebungsdruck (7601)	→  127
Wärmediff.ber. (7736)	→  127
Feste Dichte (7627)	→  127
Feste Dichte (7753)	→  128
Feste Temperatur (7628)	→  128
2.Temp.Wärmediff (7625)	→  129
Fest. Prozessdr. (7629)	→  129

Eingeles. Wert

Navigation  Experte → Sensor → Externe Komp. → Eingeles. Wert (7622)

Voraussetzung Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung":
 ■ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)"
 oder
 ■ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"

Beschreibung Auswahl der Prozessgröße, die von einem externen Gerät eingelesen wird.
 Detaillierte Angaben zur Einstellung des Parameters in Dampfanwendungen: Sonderdokumentation Anwendungspaket **Nassdampferkennung** und **Nassdampfmesung**
 →  7

Auswahl

- Aus
- Druck
- Relativdruck
- Dichte
- Temperatur
- 2.Temp.Wärmediff

Werkseinstellung Aus

Umgebungsdruck



Navigation	Experte → Sensor → Externe Komp. → Umgebungsdruck (7601)
Voraussetzung	In Parameter Eingeles. Wert (→ 126) ist die Option Relativdruck ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Werts für den Umgebungsdruck, der bei der Druckkorrektur verwendet wird.
Eingabe	0 ... 250 bar
Werkseinstellung	1,01325 bar
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→ 76)

Wärmediff.ber.



Navigation	Experte → Sensor → Externe Komp. → Wärmediff.ber. (7736)
Voraussetzung	Der Parameter Wärmediff.ber. (→ 127) ist sichtbar.
Beschreibung	Auswahl zur Berechnung der über einen Wärmetauscher abgegebenen Wärme (=Wärmedifferenz).
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Gerät Kaltseite ▪ Gerät Warmseite
Werkseinstellung	Gerät Warmseite

Feste Dichte



Navigation	Experte → Sensor → Externe Komp. → Feste Dichte (7627)
Voraussetzung	Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung": <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Volumen" oder ▪ Option "Volumen Hochtemperatur"
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts für die Messstoffdichte bei Messstoff Flüssigkeit.
Eingabe	0,01 ... 15 000 kg/m ³
Werkseinstellung	1 000 kg/m ³

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Die eingegebene Dichte dient der Linearisierung des Messfehlers im unteren Reynoldszahlbereich, wenn die berechnete Dichte nicht vorliegt, z.B. Sensorausführung "Volumenfluss" oder der Messstoff ist ein anwenderspezifisches Gas.

AbhängigkeitDie Einheit wird übernommen aus: Parameter **Dichteinheit** (→ 82)**Feste Dichte**

Navigation Experte → Sensor → Externe Komp. → Feste Dichte (7753)

Voraussetzung Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung":

- Option "Volumen" oder
- Option "Volumen Hochtemperatur"

Beschreibung Eingabe eines festen Werts für die Messstoffdichte bei Messstoff Gas oder Dampf.

Eingabe 0,01 ... 15 000 kg/m³

Werkseinstellung 5 kg/m³

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Die eingegebene Dichte dient der Linearisierung des Messfehlers im unteren Reynoldszahlbereich, wenn die berechnete Dichte nicht vorliegt, z.B. Sensorausführung "Volumenfluss" oder der Messstoff ist ein anwenderspezifisches Gas.

AbhängigkeitDie Einheit wird übernommen aus: Parameter **Dichteinheit** (→ 82)**Feste Temperatur**

Navigation Experte → Sensor → Externe Komp. → Feste Temperatur (7628)

Beschreibung Eingabe eines festen Werts für die Prozesstemperatur.

Eingabe -200 ... 450 °C

Werkseinstellung 20 °C

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→ 77)

2.Temp.Wärmediff


Navigation	Experte → Sensor → Externe Komp. → 2.Temp.Wärmediff (7625)
Voraussetzung	Der Parameter 2.Temp.Wärmediff (→ 129) ist sichtbar.
Beschreibung	Eingabe des 2. Temperaturwertes zur Berechnung der Wärmedifferenz.
Eingabe	-200 ... 450 °C
Werkseinstellung	20 °C
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinh. (→ 77)

Fest. Prozessdr.


Navigation	Experte → Sensor → Externe Komp. → Fest. Prozessdr. (7629)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestellmerkmal "Sensorausführung", <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Massefluss (integrierte Temperaturmessung)" oder ▪ Option "Massefluss (integrierte Druck-/Temperaturmessung)" ▪ In Parameter Eingeles. Wert (→ 126) ist die Option Druck nicht ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts für den Prozessdruck.
Eingabe	0 ... 250 bar abs.
Werkseinstellung	0 bar abs.
Zusätzliche Information	<i>Eingabe</i> Detaillierte Angaben zur Einstellung des Parameters in Dampfanwendungen: Sonderdokumentation Anwendungspaket Nassdampferkennung und Nassdampfmessung → 7 <i>Abhängigkeit</i> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→ 76)

3.2.6 Untermenü "Sensorabgleich"

Navigation  Experte → Sensor → Sensorabgleich

► Sensorabgleich	
Einlaufkonfig. (7641)	→  130
Einlaufstrecke (7642)	→  131
D Anschlussrohr (7648)	→  131
Install.faktor (7616)	→  132
Druckmessz. aus. (7747)	→  132
Referenzdruck (7748)	→  133
Druckmessz.abgl. (7754)	→  133
Offs.-W. p-Messz (7749)	→  134

Einlaufkonfig.

Navigation

 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Einlaufkonfig. (7641)

Voraussetzung

Das Feature **Einlaufstreckenkorrektur**:

- Ist ein Standardfeature und kann ausschließlich im Prowirl F 200 verwendet werden.
- Ist anwendbar bei folgenden Druckstufen und Nennweiten:
 - DN 15...150 (1...6")
 - EN (DIN)
 - ASME B16.5, Sch. 40/80

Beschreibung

Auswahl der Einlaufkonfiguration.

Auswahl

- Aus
- Einfachkrümmer
- Doppelkrümmer
- Doppelkrümmer 3D
- Reduktion

Werkseinstellung

Aus

Einlaufstrecke

**Navigation**

Experte → Sensor → Sensorabgleich → Einlaufstrecke (7642)

VoraussetzungDas Feature **Einlaufstreckenkorrektur**:

- Ist ein Standardfeature und kann ausschließlich im Prowirl F 200 verwendet werden.
- Ist anwendbar bei folgenden Druckstufen und Nennweiten:
 - DN 15...150 (1...6")
 - EN (DIN)
 - ASME B16.5, Sch. 40/80

Beschreibung

Eingabe der Länge der geraden Einlaufstrecke.

Eingabe

0 ... 20 m

Werkseinstellung

0 m

Zusätzliche Information*Abhängigkeit*Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Längeneinheit** (→ 84)

D Anschlussrohr

**Navigation**

Experte → Sensor → Sensorabgleich → D Anschlussrohr (7648)

Beschreibung

Eingabe des Durchmessers der Anschlussrohrleitung, um die Durchmessersprungkorrektur zu aktivieren.

Eingabe

0 ... 1 m (0 ... 3 ft)

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- 0 m
- 0 ft

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Das Messgerät verfügt über eine Durchmessersprungkorrektur. Diese kann aktiviert werden, indem im Parameter **D Anschlussrohr** der tatsächliche Innendurchmesser der Anschlussrohrleitung eingegeben wird.

Eingabe

Wenn als Wert **0** eingegeben wird, ist die Durchmessersprungkorrektur deaktiviert. Wenn sich der Norm-Innendurchmesser des bestellten Prozessanschlusses vom Innendurchmesser der Anschlussrohrleitung unterscheidet, muss bei deaktivierter Durchmessersprungkorrektur mit einer zusätzlichen Messunsicherheit von bis zu 2 % gerechnet werden.

Grenzwerte

Die Aktivierung der Durchmessersprungkorrektur sollte nur innerhalb der nachfolgend aufgeführten Grenzwerte erfolgen:

Flanschanschluss:

- DN 15 (½"): ±20 % des Innendurchmessers
- DN 25 (1"): ±15 % des Innendurchmessers
- DN 40 (1½"): ±12 % des Innendurchmessers
- DN ≥ 50 (2"): ±10 % des Innendurchmessers

Disc (Zwischenflanschführung):

- DN 15 (½"): ±15 % des Innendurchmessers
- DN 25 (1"): ±12 % des Innendurchmessers
- DN 40 (1½"): ±9 % des Innendurchmessers
- DN ≥ 50 (2"): ±8 % des Innendurchmessers

Abhängigkeit

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Längeneinheit** (→  84)

Install.faktor

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Install.faktor (7616)
Beschreibung	Eingabe des Faktors, um Einbaubedingungen anzupassen.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1,0
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Der berechnete Volumenfluss und alle davon abgeleiteten Messgrößen werden mit dem Installationsfaktor multipliziert.

Druckmessz. aus.

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Druckmessz. aus. (7747)
Voraussetzung	Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung": <ul style="list-style-type: none"> ■ Option "Masse Dampf (integrierte Druck-/Temperaturmessung)" ■ Option "Masse Gas/Flüssigkeit (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"  Nur erhältlich für Prowirl F, R, O.
Beschreibung	Auswahl zur Deaktivierung der integrierten Druckmessung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nein ■ Ja
Werkseinstellung	Nein
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Bei deaktivierter Druckmessung rechnet das Messgerät mit dem Wert aus dem Parameter Fest. Prozessdr. (→  129) oder mit dem Wert aus dem Parameter Eingeles. Wert

(→  126). Dies ermöglicht den Austausch der Druckmesszelle mit minimalem Einfluss auf die Ausgangsgröße. Die Speicherung erfolgt nicht persistent und ist nach einem Neustart wieder auf Werkseinstellung.

Auswahl

- Nein
Druckmesszelle wird nicht deaktiviert.
- Ja
Druckmesszelle wird deaktiviert.

Referenzdruck

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Referenzdruck (7748)
Voraussetzung	Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung": <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Masse Dampf (integrierte Druck-/Temperaturmessung)" ▪ Option "Masse Gas/Flüssigkeit (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"  Nur erhältlich für Prowirl F, R, O.
Beschreibung	Eingabe des Referenzdrucks zur Bestimmung des Offset-Werts für die integrierte Druckmessung.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	1,01325 bar
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→  76)

Druckmessz.abgl.

Navigation	  Experte → Sensor → Sensorabgleich → Druckmessz.abgl. (7754)
Voraussetzung	Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung": <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Masse Dampf (integrierte Druck-/Temperaturmessung)" ▪ Option "Masse Gas/Flüssigkeit (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"  Nur erhältlich für Prowirl F, R, O.
Beschreibung	Beschreibung: Abgleichvorgang zur Offset Korrektur der integrierten Druckmessung.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abbrechen ▪ Ja ▪ Offset verwerfen
Werkseinstellung	Abbrechen

Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Abbrechen Abbruch des Offset-Abgleichs und Beibehalten des aktuell bestehenden Offset-Werts ■ Ja Übernahme der aktuellen Werte für Referenzdruck und gemessener Druck zur Berechnung des Offset-Werts ■ Offset verwerfen Rücksetzen des bestehenden Offset-Werts auf den Wert 0
--------------------------------	--

Offs.-W. p-Messz

Navigation	 Experte → Sensor → Sensorabgleich → Offs.-W. p-Messz (7749)
Voraussetzung	<p>Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung":</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Option "Masse Dampf (integrierte Druck-/Temperaturmessung)" ■ Option "Masse Gas/Flüssigkeit (integrierte Druck-/Temperaturmessung)" <p> Nur erhältlich für Prowirl F, R, O.</p>
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Offset-Werts, den das Messgerät zur Korrektur des internen Druckmesswertes anwendet.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→  76)</p>

3.2.7 Untermenü "Kalibrierung"

Navigation  Experte → Sensor → Kalibrierung

▶ Kalibrierung	
Kalibr.faktor (7604)	→  134
Grundkörpereig. (7658)	→  135

Kalibr.faktor

Navigation	 Experte → Sensor → Kalibrierung → Kalibr.faktor (7604)
Beschreibung	Anzeige des Kalibrierfaktors. Der Kalibrierfaktor wird bei der Gerätekalibrierung bestimmt.

Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	Im ausgelieferten Zustand ist dieser Wert immer > 0.
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Faktor, durch den die gemessene Vortex-Frequenz geteilt werden muss, um den Volumenfluss zu berechnen.</p> <p><i>Einheit</i></p> <p>In 1/m³, bzw. Vortex-Pulse pro Kubikmeter</p>

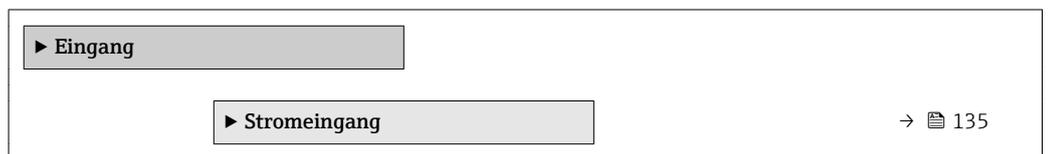
Grundkörpereig.

Navigation	Experte → Sensor → Kalibrierung → Grundkörpereig. (7658)
Beschreibung	Anzeige eines Informationstextes zum Messrohr.
Anzeige	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)
Werkseinstellung	-----
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Zusammengefasste Informationen zum Grundkörper.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>DN25F-PN40: Nennweite DN25, Flansch-Typ, Druckstufe 40 bar</p>

3.3 Untermenü "Eingang"

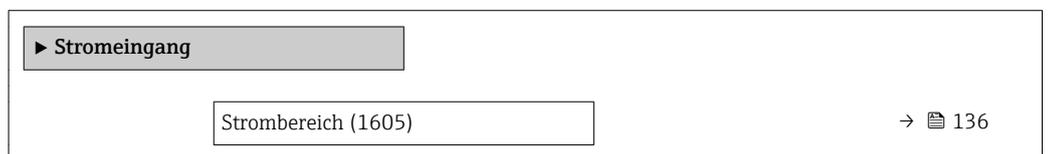
Untermenü nur vorhanden bei Bestellmerkmal "Ausgang; Eingang", Option D "4-20mA HART, Imp./Freq./Schalt.; 4-20mA Eingang"

Navigation Experte → Eingang



3.3.1 Untermenü "Stromeingang"

Navigation Experte → Eingang → Stromeingang



4mA-Wert (1606)	→  136
20mA-Wert (1607)	→  137
Fehlerverhalten (1601)	→  137
Fehlerwert (1602)	→  138

Strombereich

Navigation

  Experte → Eingang → Stromeingang → Strombereich (1605)

Beschreibung

Auswahl des Strombereichs für die Prozesswertausgabe und den oberen und unteren Ausfallsignalpegel.

Auswahl

- 4...20 mA
- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:
 ■ 4...20 mA NAMUR
 ■ 4...20 mA US

Zusätzliche Information

Beispiele

 Beispielwerte für den Strombereich: Parameter **Strombereich** (→  140)

4mA-Wert

Navigation

  Experte → Eingang → Stromeingang → 4mA-Wert (1606)

Beschreibung

Eingabe eines Werts für den 4 mA-Strom.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0

Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p>Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter Eingeles. Wert (→  126) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Stromeingangsverhalten</i></p> <p>Der Stromeingang verhält sich je nach Parametrierung der folgenden Parameter unterschiedlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Strombereich (→  136) ■ Fehlerverhalten (→  137) <p><i>Parametrierbeispiele</i></p> <p> Parametrierbeispiele für Parameter 4mA-Wert (→  141) beachten.</p>
--------------------------------	---

20mA-Wert

Navigation	  Experte → Eingang → Stromeingang → 20mA-Wert (1607)
Beschreibung	Eingabe eines Werts für den 20 mA-Strom.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p>Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter Eingeles. Wert (→  126) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Parametrierbeispiele</i></p> <p> Parametrierbeispiele für Parameter 4mA-Wert (→  141) beachten.</p>

Fehlerverhalten

Navigation	  Experte → Eingang → Stromeingang → Fehlerverhalten (1601)
Beschreibung	Auswahl des Eingangsverhaltens bei Messung eines Stroms außerhalb des parametrierten Parameter Strombereich (→  136).
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alarm ■ Letzt.gült. Wert ■ Definierter Wert
Werkseinstellung	Alarm

Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Alarm Eine Fehlermeldung wird gesetzt. ■ Letzt.gült. Wert Der letzte gültige Messwert wird verwendet. ■ Definierter Wert Ein benutzerdefinierter Messwert wird verwendet (Parameter Fehlerwert (→  138)).
--------------------------------	--

Fehlerwert

Navigation	  Experte → Eingang → Stromeingang → Fehlerwert (1602)
Voraussetzung	In Parameter Fehlerverhalten (→  137) ist die Option Definierter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Werts, den das Gerät bei fehlendem oder ungültigen Eingangssignal vom externen Gerät verwendet.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter Eingeles. Wert (→  126) ausgewählten Prozessgröße.

3.4 Untermenü "Ausgang"

Navigation   Experte → Ausgang

▶ Ausgang	
▶ Stromausg. 1 ... n	→  138
▶ PFS-Ausgang	→  147

3.4.1 Untermenü "Stromausgang 1 ... n"

Navigation   Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n

▶ Stromausg. 1 ... n	
Zuord. Strom (0359-1 ... n)	→  139
Strombereich (0353-1 ... n)	→  140

Fester Stromwert (0365-1 ... n)	→  141
4mA-Wert (0367-1 ... n)	→  141
20mA-Wert (0372-1 ... n)	→  142
Dämpfung Ausg. (0363-1 ... n)	→  143
Sprungantw.zeit (0378-1 ... n)	→  144
Fehlerverhalten (0364-1 ... n)	→  144
Fehlerstrom (0352-1 ... n)	→  145
Ausgangsstrom 1 ... n (0361-1 ... n)	→  145
Anlaufverhalten (0368-1 ... n)	→  146
Anlaufstrom (0369-1 ... n)	→  146
Gemess. Strom 1 (0366)	→  147
Klemmenspg. 1 (0662)	→  147

Zuord. Strom 1 ... n



Navigation

  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Zuord. Strom 1 ... n (0359-1 ... n)

Beschreibung

Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Stromausgang.

Auswahl

- Aus
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwind.
- Temperatur
- Druck
- Ber.Sattdampfdr. *
- Dampfqualität *
- Gesamtmassefluss *
- Energiefluss *
- Wärmeflussdiff. *

Werkseinstellung

Volumenfluss

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Strombereich



Navigation

Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Strombereich (0353-1 ... n)

Beschreibung

Auswahl des Strombereichs für die Prozesswertausgabe und für den oberen und unteren Ausfallsignalpegel.

Auswahl

- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA
- Fester Stromwert

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US

Zusätzliche Information

Beschreibung

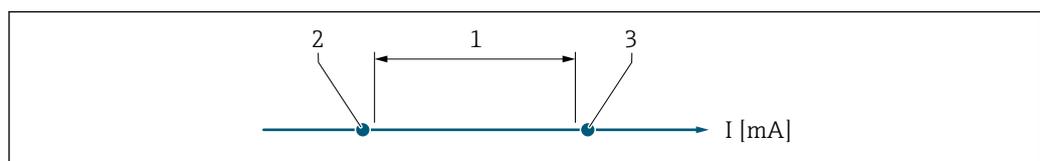
- Bei Gerätealarm gibt der Stromausgang den in Parameter **Fehlerverhalten** (→ 144) festgelegten Wert aus.
 - Wenn sich der Messwert außerhalb des Messbereichs befindet, wird die Diagnosemeldung **S441 Stromausg. 1 ... n** ausgegeben.
 - Der Messbereich wird über die Parameter **4mA-Wert** (→ 141) und Parameter **20mA-Wert** (→ 142) festgelegt.

Option "Fester Stromwert"

- Diese Option wird für ein HART-Multidrop-Netzwerk verwendet.
- Sie kann nur für den Stromausgang 4...20 mA HART verwendet werden (Stromausgang 1).
- Der Stromwert wird fest eingestellt über den Parameter **Fester Stromwert** (→ 141).

Beispiel

Zeigt den Zusammenhang vom Strombereich für die Prozesswertausgabe und den beiden Ausfallsignalpegeln:



A0034351

- 1 Strombereich für Prozesswert
- 2 Unterer Ausfallsignalpegel
- 3 Oberer Ausfallsignalpegel

Auswahl

Auswahl	1	2	3
4...20 mA NAMUR	3,8 ... 20,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA
4...20 mA US	3,9 ... 20,8 mA US	< 3,6 mA	> 21,95 mA
4...20 mA	4 ... 20,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA

- Wenn der Durchfluss den oberen oder unteren Ausfallsignalpegel über- oder unterschreitet, wird die Diagnosemeldung **S441 Stromausg. 1 ... n** ausgegeben.

Fester Stromwert


Navigation	Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Fester Stromwert (0365-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Strombereich (→ 140) ist die Option Fester Stromwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines konstanten Stromwerts für den Stromausgang.
Eingabe	3,59 ... 22,5 mA
Werkseinstellung	4 mA

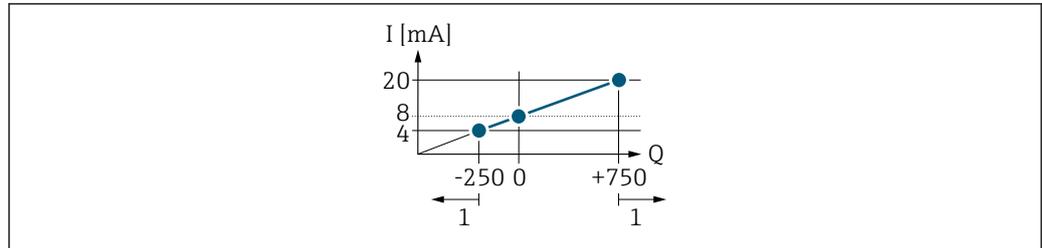
4mA-Wert


Navigation	Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → 20mA-Wert (0372-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Strombereich (→ 140) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA
Beschreibung	Eingabe eines Werts für den 4 mA-Strom.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 m³/h ■ 0 ft³/min
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter Zuord. Strom (→ 139) sind positive und negative Werte zulässig. Zudem kann der Wert größer oder kleiner sein als der zugeordnete Wert für den 20 mA-Strom in Parameter 20mA-Wert (→ 142).</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuord. Strom (→ 139) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Stromausgangsverhalten</i></p> <p>Der Stromausgang verhält sich je nach Parametrierung der folgenden Parameter unterschiedlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Strombereich (→ 140) ■ Fehlerverhalten (→ 144) <p><i>Parametrierbeispiele</i></p> <p>Im Folgenden wird ein Parameterbeispiel und dessen Auswirkung auf den Stromausgang erläutert.</p>

Parametrierbeispiel

In Förderrichtung

- Parameter **4mA-Wert** (→  141) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. -250 m³/h)
- Parameter **20mA-Wert** (→  142) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. +750 m³/h)
- Berechneter Stromwert = 8 mA bei Nulldurchfluss



A0013757

Q Durchfluss
 I Stromstärke
 1 Messbereich wird unter- oder überschritten

Mit der Eingabe der Werte für die beiden Parameter **4mA-Wert** (→  141) und Parameter **20mA-Wert** (→  142) wird der Arbeitsbereich des Messgeräts definiert. Über- oder unterschreitet der effektive Durchfluss diesen Arbeitsbereich, wird die Diagnosemeldung **△S441 Stromausg. 1 ... n** ausgegeben.

20mA-Wert**Navigation**

  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → 20mA-Wert (0372-1 ... n)

Voraussetzung

In Parameter **Strombereich** (→  140) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA

Beschreibung

Eingabe eines Werts für den 20 mA-Strom.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

Abhängig von Land und Nennweite →  244

Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter Zuord. Strom (→  139) sind positive und negative Werte zulässig. Zudem kann der Wert größer oder kleiner sein als der zugeordnete Wert für den 4 mA-Strom in Parameter 4mA-Wert (→  141).</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuord. Strom (→  139) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 4 mA zugeordneter Wert = -250 m³/h ■ 20 mA zugeordneter Wert = +750 m³/h ■ Berechneter Stromwert = 8 mA (bei nulldurchfluss) <p><i>Parametrierbeispiele</i></p> <p> Parametrierbeispiele für Parameter 4mA-Wert (→  141) beachten.</p>
--------------------------------	--

Dämpfung Ausg. 1 ... n

Navigation	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Dämpfung Ausg. 1 ... n (0363-1 ... n)
Voraussetzung	<p>In Parameter Zuord. Strom (→  139) ist eine Prozessgröße und in Parameter Strombereich (→  140) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA
Beschreibung	Eingabe einer Zeitkonstante für die Reaktionszeit vom Stromausgangssignal auf prozessbedingte Messwertschwankungen.
Eingabe	0,0 ... 999,9 s
Werkseinstellung	1,0 s
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied³⁾) für die Dämpfung des Stromausgangs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert der Stromausgang besonders schnell auf schwankende Messgrößen. ■ Bei einer hohen Zeitkonstante wird er hingegen abgedämpft. <p> Bei Eingabe des Werts 0 (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p>

3) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Sprungantw.zeit

Navigation	 Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Sprungantw.zeit (0378-1 ... n)
Voraussetzung	<p>In Parameter Zuord. Strom (→  139) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Normvolumenfluss ■ Massefluss ■ Fließgeschwind. ■ Temperatur ■ Ber.Sattdampfdr. * ■ Dampfqualität * ■ Gesamtmassefluss * ■ Energiefluss * ■ Wärmeflussdiff. * <p>In Parameter Strombereich (→  140) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA
Beschreibung	Anzeige der Sprungantwortzeit. Diese gibt an, wie schnell der Stromausgang bei einer Messwertänderung 63 % von 100 % der Messwertänderung erreicht.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Sprungantwortzeit setzt sich aus den Zeitangaben der folgenden Dämpfungen zusammen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dämpfung Stromausgang →  143 und ■ Abhängig von der Messgröße, die dem Ausgang zugeordnet ist: Durchflussdämpfung

Fehlerverhalten



Navigation	 Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Fehlerverhalten (0364-1 ... n)
Voraussetzung	<p>In Parameter Zuord. Strom (→  139) ist eine Prozessgröße und in Parameter Strombereich (→  140) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA
Beschreibung	Auswahl des Stromwerts, den der Stromausgang bei Gerätealarm ausgibt.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Min. ■ Max. ■ Letzt.gült. Wert ■ Aktueller Wert ■ Definierter Wert

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung	Max.
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Das Fehlerverhalten weiterer Ausgänge und Summenzähler ist von dieser Einstellung nicht betroffen und wird in separaten Parametern festgelegt.</p> <p><i>Option "Min."</i></p> <p>Der Stromausgang gibt den Wert des unteren Ausfallsignalpegels aus.</p> <p> Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter Strombereich (→  140) festgelegt.</p> <p><i>Option "Max."</i></p> <p>Der Stromausgang gibt den Wert des oberen Ausfallsignalpegels aus.</p> <p> Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter Strombereich (→  140) festgelegt.</p> <p><i>Option "Letzt.gült. Wert"</i></p> <p>Der Stromausgang gibt den letzten gültigen Messwert vor Auftreten des Gerätealarms aus.</p> <p><i>Option "Aktueller Wert"</i></p> <p>Der Stromausgang gibt den Messwert auf Basis der aktuellen Durchflussmessung aus; der Gerätealarm wird ignoriert.</p> <p><i>Option "Definierter Wert"</i></p> <p>Der Stromausgang gibt einen definierten Messwert aus.</p> <p> Der Messwert wird über Parameter Fehlerstrom (→  145) festgelegt.</p>

Fehlerstrom


Navigation	 Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Fehlerstrom (0352-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Fehlerverhalten (→  144) ist die Option Definierter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines festen Stromwerts, den der Stromausgang bei Gerätealarm ausgibt.
Eingabe	3,59 ... 22,5 mA
Werkseinstellung	22,5 mA

Ausgangsstrom 1 ... n

Navigation	 Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Ausgangsstrom 1 ... n (0361-1 ... n)
Beschreibung	Anzeige des aktuell berechneten Stromwerts vom Stromausgang.
Anzeige	3,59 ... 22,5 mA

Anlaufverhalten 	
Navigation	 Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Anlaufverhalten (0368-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Strombereich (→  140) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ■ 4...20 mA NAMUR ■ 4...20 mA US ■ 4...20 mA
Beschreibung	Auswahl des Stromwerts, den der Stromausgang während der Aufstartphase des Geräts ausgibt, solange noch kein Messwert vorhanden ist.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Min. ■ Max. ■ Definierter Wert
Werkseinstellung	Min.
Zusätzliche Information	<p><i>Option "Min."</i></p> <p>Der Stromausgang gibt den Wert des unteren Ausfallsignalpegels aus.</p> <p> Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter Strombereich (→  140) festgelegt.</p> <p><i>Option "Max."</i></p> <p>Der Stromausgang gibt den Wert des oberen Ausfallsignalpegels aus.</p> <p> Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter Strombereich (→  140) festgelegt.</p> <p><i>Option "Definierter Wert"</i></p> <p>Der Stromausgang gibt einen definierten Stromwert aus.</p> <p> Der Stromwert wird über Parameter Anlaufstrom (→  146) festgelegt.</p>
Anlaufstrom 	
Navigation	 Experte → Ausgang → Stromausg. 1 ... n → Anlaufstrom (0369-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Anlaufverhalten (→  146) ist die Option Definierter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines festen Stromwerts, den der Stromausgang während der Aufstartphase des Geräts ausgibt, solange noch kein Messwert vorhanden ist.
Eingabe	3,59 ... 22,5 mA
Werkseinstellung	3,6 mA

Gemess. Strom 1

Navigation	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Gemess. Strom 1 (0366-1)
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Stromwerts vom Stromausgang.
Anzeige	0 ... 30 mA

Klemmenspg. 1

Navigation	  Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Klemmenspg. 1 (0662)
Beschreibung	Anzeige der aktuellen Klemmenspannung, die am Ausgang anliegt.
Anzeige	0,0 ... 50,0 V

3.4.2 Untermenü "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang"

Navigation   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang

► PFS-Ausgang	
Betriebsart (0469)	→  148
Zuord. Impuls 1 (0460-1)	→  149
Impulswertigkeit (0455)	→  150
Impulsbreite (0452)	→  150
Fehlerverhalten (0480)	→  151
Impulsausgang (0456)	→  152
Zuord. Frequenz (0478)	→  152
Anfangsfrequenz (0453)	→  153
Endfrequenz (0454)	→  153
Wert Anfangfreq. (0476)	→  154
Wert Endfreq. (0475)	→  154

Dämpfung Ausg. 1 (0477-1)	→  154
Sprungantw.zeit (0491)	→  155
Fehlerverhalten (0451)	→  156
Fehlerfrequenz (0474)	→  156
Ausgangsfreq. (0471)	→  157
Funkt.Schaltausg (0481)	→  157
Zuord. Diag.verh (0482)	→  158
Zuord. Grenzwert (0483)	→  158
Einschaltpunkt (0466)	→  160
Ausschaltpunkt (0464)	→  160
Zuordnung Status (0485)	→  161
Einschaltverz. (0467)	→  161
Ausschaltverz. (0465)	→  162
Fehlerverhalten (0486)	→  162
Schaltzustand (0461)	→  162
Invert. Signal (0470)	→  163

Betriebsart

Navigation

  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Betriebsart (0469)

Beschreibung

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

Auswahl

- Impuls
- Frequenz
- Schalter

Werkseinstellung

Impuls

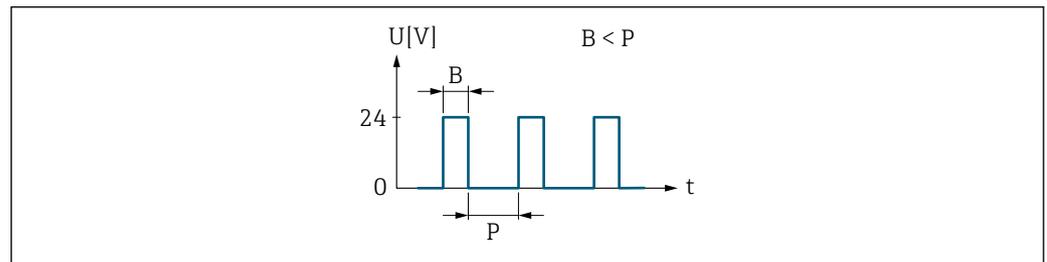
Zusätzliche Information*Option "Impuls"*

Mengenproportionaler Impuls mit einzustellender Impulsbreite

- Immer wenn eine bestimmte Menge an Volumen, Normvolumen, Masse, Gesamtmasse, Energie oder Wärme erreicht wurde (Impulswertigkeit), wird ein Impuls ausgegeben, dessen Dauer zuvor eingestellt wurde (Impulsbreite).
- Die Impulse sind nie kürzer als die eingestellte Dauer.

Beispiel

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



A0026883

2 Mengenproportionaler Impuls (Impulswertigkeit) mit einzustellender Impulsbreite

B Eingeebene Impulsbreite

P Pausen zwischen den einzelnen Impulsen

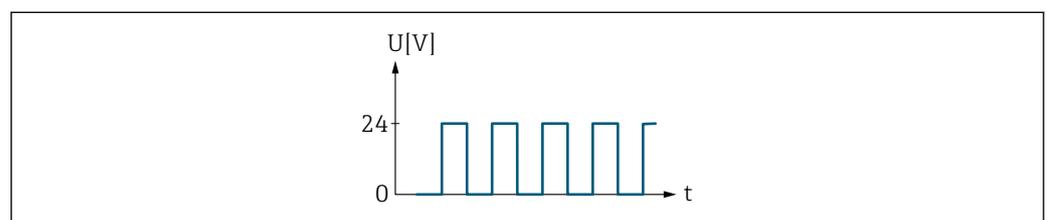
Option "Frequenz"

Durchflussproportionaler Frequenzgang mit Impuls-Pausenverhältnis 1:1

Es wird eine Ausgangsfrequenz ausgegeben, die proportional zum Wert einer Prozessgröße wie Volumenfluss, Normvolumenfluss, Massefluss, Fließgeschwindigkeit, Temperatur, Berechneter Sattdampfdruck, Dampfqualität, Gesamter Massefluss, Energiefluss oder Wärmeflussdifferenz ist.

Beispiel

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



A0026886

3 Durchflussproportionaler Frequenzgang

Zuord. Impuls 1**Navigation**

Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Zuord. Impuls 1 (0460-1)

Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (→ 148) ist die Option **Impuls** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl der Prozessgröße für den Impulsausgang.

Auswahl

- Aus
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Massefluss
- Gesamtmassefluss *
- Energiefluss *
- Wärmeflussdiff. *

Werkseinstellung Volumenfluss

Impulswertigkeit

Navigation   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Impulswertigkeit (0455)

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  148) ist die Option **Impuls** und in Parameter **Zuord. Impuls** (→  149) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe des Betrags für den Messwert, dem ein Impuls entspricht.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung Abhängig von Land und Nennweite →  245

Zusätzliche Information *Eingabe*
Gewichtung des Impulsausganges mit einer Menge.
Je kleiner die Impulswertigkeit ist,

- desto besser ist die Auflösung.
- desto höher ist die Frequenz des Impulsganges.

Impulsbreite

Navigation   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Impulsbreite (0452)

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  148) ist die Option **Impuls** und in Parameter **Zuord. Impuls** (→  149) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Zeitdauer des Ausgangsimpulses.

Eingabe 5 ... 2 000 ms

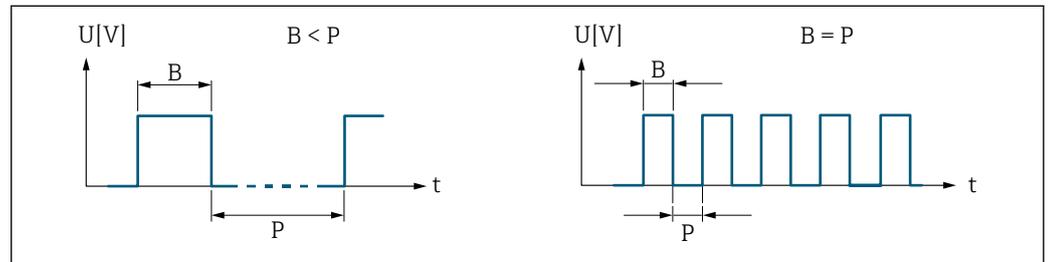
Werkseinstellung 100 ms

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information

Beschreibung

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



A0026882

B *Eingegebene Impulsbreite*
 P *Pausen zwischen den einzelnen Impulsen*

Beispiel

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

Fehlerverhalten



Navigation

☰☰ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Fehlerverhalten (0480)

Voraussetzung

In Parameter **Betriebsart** (→ ☰ 148) ist die Option **Impuls** und in Parameter **Zuord. Impuls** (→ ☰ 149) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl des Fehlerverhaltens des Impulsausgangs bei Gerätealarm.

Auswahl

- Aktueller Wert
- Keine Impulse

Werkseinstellung

Keine Impulse

Zusätzliche Information

Beschreibung

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

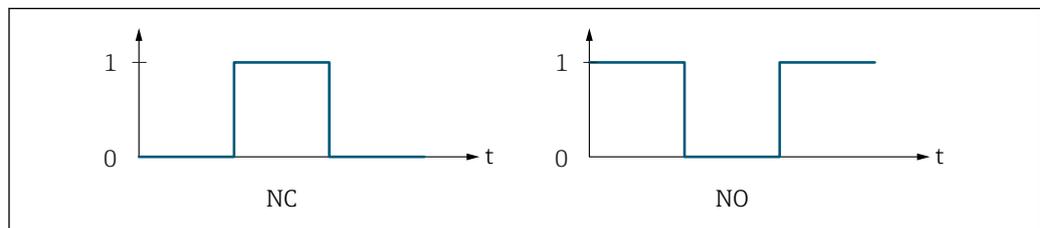
Auswahl

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

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

Impulsausgang

Navigation	📄📄 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Impulsausgang (0456)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 📄 148) ist die Option Impuls ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Beim Impulsausgang handelt es sich um einen Open-Collector-Ausgang. ■ Werksseitig ist dieser so eingestellt, dass der Transistor für die Dauer des Impulses leitet (Schließer) und sicherheitsgerichtet ist. ■ Mithilfe der Parameter Impulswertigkeit (→ 📄 150) und Parameter Impulsbreite (→ 📄 150) können die Wertigkeit, d.h. der Betrag des Messwerts, dem ein Impuls entspricht, und die Dauer des Impulses definiert werden.



A0028726

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

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter **Invert. Signal** (→ 📄 163) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht.

Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs bei Gerätealarm (Parameter **Fehlerverhalten** (→ 📄 151)) konfiguriert werden.

Zuord. Frequenz



Navigation	📄📄 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Zuord. Frequenz (0478)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 📄 148) ist die Option Frequenz ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Prozessgröße für den Frequenzausgang.

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Volumenfluss ■ Normvolumenfluss ■ Massefluss ■ Fließgeschwind. ■ Temperatur ■ Druck ■ Ber.Sattdampfdr. * ■ Dampfqualität * ■ Gesamtmassefluss * ■ Energiefluss * ■ Wärmeflussdiff. *
----------------	---

Werkseinstellung Aus

Anfangsfrequenz

Navigation   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Anfangsfrequenz (0453)

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  148) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuord. Frequenz** (→  152) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Anfangsfrequenz.

Eingabe 0 ... 1 000 Hz

Werkseinstellung 0 Hz

Endfrequenz

Navigation   Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Endfrequenz (0454)

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  148) ist die Option **Frequenz** und in Parameter **Zuord. Frequenz** (→  152) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Endfrequenz.

Eingabe 0 ... 1 000 Hz

Werkseinstellung 1 000 Hz

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Wert Anfangfreq. 

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Wert Anfangfreq. (0476)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  148) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuord. Frequenz (→  152) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für die Anfangsfrequenz.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter Zuord. Frequenz (→  152) ausgewählten Prozessgröße.

Wert Endfreq. 

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Wert Endfreq. (0475)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  148) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuord. Frequenz (→  152) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für die Endfrequenz.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Eingabe des maximalen Messwerts bei maximaler Frequenz. Die ausgewählte Prozessgröße wird als proportionale Frequenz ausgegeben. <i>Abhängigkeit</i>  Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter Zuord. Frequenz (→  152) ausgewählten Prozessgröße.

Dämpfung Ausg. 1 

Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Dämpfung Ausg. 1 (0477-1)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  148) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuord. Frequenz (→  152) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Volumenfluss ▪ Normvolumenfluss ▪ Massefluss ▪ Fließgeschwind.

- Temperatur
- Druck
- Ber.Sattdampfdr. *
- Dampfqualität *
- Gesamtmassefluss *
- Energiefluss *
- Wärmeflussdiff. *

Beschreibung	Eingabe einer Zeitkonstante für die Reaktionszeit vom Ausgangssignal auf Messwert-schwankungen.
Eingabe	0 ... 999,9 s
Werkseinstellung	5,0 s
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Eingabe einer Zeitkonstante (PT1-Glied⁴⁾) für die Dämpfung des Frequenzausgangs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert der Stromausgang besonders schnell auf schwankende Messgrößen. ■ Bei einer hohen Zeitkonstante wird er hingegen abgedämpft. <p> Bei Eingabe des Werts 0 (Werkseinstellung) ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p> <p>Der Frequenzausgang unterliegt einer separaten Dämpfung, die unabhängig von allen vorhergehenden Zeitkonstanten ist.</p>

Sprungantw.zeit

Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Sprungantw.zeit (0491)
Voraussetzung	<p>In Parameter Betriebsart (→  148) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuord. Frequenz (→  152) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Normvolumenfluss ■ Massefluss ■ Fließgeschwind. ■ Temperatur ■ Druck ■ Ber.Sattdampfdr. * ■ Dampfqualität * ■ Gesamtmassefluss * ■ Energiefluss * ■ Wärmeflussdiff. *
Beschreibung	Anzeige der Sprungantwortzeit. Diese gibt an, wie schnell der Impuls-/Frequenz-/Schalt-ausgang bei einer Messwertänderung 63 % von 100 % der Messwertänderung erreicht.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

4) Proportionales Übertragungsverhalten mit Verzögerung 1. Ordnung

Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Sprungantwortzeit setzt sich aus den Zeitangaben der folgenden Dämpfungen zusammen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dämpfung Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang →  143 und ▪ Abhängig von der Messgröße, die dem Ausgang zugeordnet ist: Durchflussdämpfung
Fehlerverhalten	
Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Fehlerverhalten (0451)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  148) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuord. Frequenz (→  152) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des Fehlerverhaltens des Frequenzausgangs bei Gerätealarm.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktueller Wert ▪ Definierter Wert ▪ 0 Hz
Werkseinstellung	0 Hz
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktueller Wert Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang auf Basis der aktuellen Durchflussmessung fortgesetzt. Der Gerätealarm wird ignoriert. ▪ Definierter Wert Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang auf Basis eines vordefinierten Wertes fortgesetzt. Diese Fehlerfrequenz (→  156) ersetzt den aktuellen Messwert und der Gerätealarm kann dadurch überbrückt werden. Die tatsächliche Messung ist während der Dauer des Gerätealarms ausgeschaltet. ▪ 0 Hz Bei Gerätealarm wird der Frequenzausgang „ausgeschaltet“. <p>HINWEIS! Ein Gerätealarm ist eine ernstzunehmende Störung des Messgeräts, der die Messqualität beeinflussen kann, so dass diese nicht mehr gewährleistet ist. Die Option Aktueller Wert wird nur empfohlen, wenn sichergestellt ist, dass alle möglichen Alarmzustände die Messqualität nicht beeinflussen.</p>

Fehlerfrequenz	
Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Fehlerfrequenz (0474)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  148) ist die Option Frequenz und in Parameter Zuord. Frequenz (→  152) ist eine Prozessgröße ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Werts für die Frequenzausgabe bei Gerätealarm zur Überbrückung des Alarms.

Eingabe 0,0 ... 1 250,0 Hz

Werkseinstellung 0,0 Hz

Ausgangsfreq.

Navigation  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Ausgangsfreq. (0471)

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  148) ist die Option **Frequenz** ausgewählt.

Beschreibung Anzeige des aktuell gemessenen Istwerts der Ausgangsfrequenz.

Anzeige 0 ... 1 250 Hz

Funkt.Schaltausg



Navigation  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Funkt.Schaltausg (0481)

Voraussetzung In Parameter **Betriebsart** (→  148) ist die Option **Schalter** ausgewählt.

Beschreibung Auswahl einer Funktion für den Schaltausgang.

Auswahl

- Aus
- An
- Diagnoseverh.
- Grenzwert
- Status

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Auswahl*

- Aus
Der Schaltausgang ist dauerhaft ausgeschaltet (offen, nicht leitend).
- An
Der Schaltausgang ist dauerhaft eingeschaltet (geschlossen, leitend).
- Diagnoseverh.
Zeigt an, ob ein Diagnoseereignis anliegt oder nicht. Wird verwendet, um Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren.
- Grenzwert
Zeigt an, wenn ein festgelegter Grenzwert der Prozessgröße erreicht wird. Wird verwendet, um prozessrelevante Diagnoseinformationen auszugeben und auf Systemlevel angemessen darauf zu reagieren.
- Status
Zeigt den Gerätestatus je nach Auswahl von Leerrohrüberwachung oder Schleichmen-
genunterdrückung an.

Zuord. Diag.verh	
Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Zuord. Diag.verh (0482)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Betriebsart (→  148) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funkt.Schaltausg (→  157) ist die Option Diagnoseverh. ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für den Schaltausgang angezeigt werden.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alarm ■ Alarm o. Warnung ■ Warnung
Werkseinstellung	Alarm
Zusätzliche Information	<p data-bbox="399 788 558 824"><i>Beschreibung</i></p> <p data-bbox="399 828 1420 864"> Wenn kein Diagnoseereignis ansteht, ist der Schaltausgang geschlossen und leitend.</p> <p data-bbox="399 913 510 949"><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Alarm Der Schaltausgang zeigt nur Diagnoseereignisse der Kategorie Alarm an. ■ Alarm o. Warnung Der Schaltausgang zeigt Diagnoseereignisse der Kategorie Alarm und Warnung an. ■ Warnung Der Schaltausgang zeigt nur Diagnoseereignisse der Kategorie Warnung an.

Zuord. Grenzwert	
Navigation	 Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Zuord. Grenzwert (0483)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Betriebsart (→  148) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funkt.Schaltausg (→  157) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzfunktion.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Normvolumenfluss ■ Massefluss ■ Fließgeschwind. ■ Temperatur ■ Druck ■ Ber.Sattdampfdr. * ■ Dampfqualität * ■ Gesamtmassefluss * ■ Energiefluss * ■ Wärmeflussdiff. * ■ Reynoldszahl *

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3

Werkseinstellung

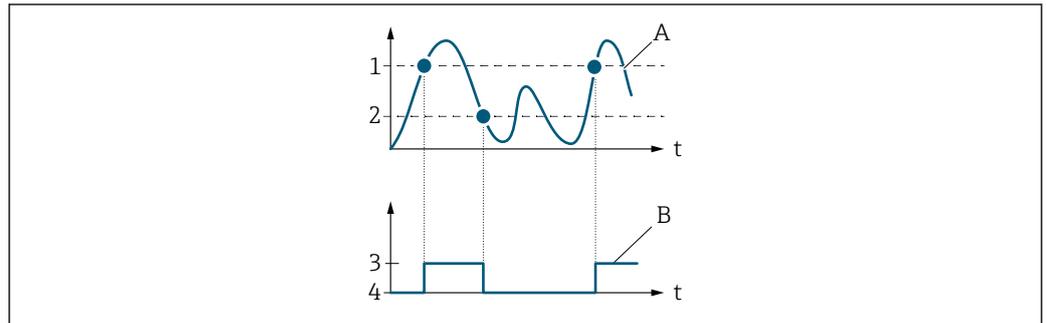
Volumenfluss

Zusätzliche Information

Beschreibung

Verhalten des Stausausgangs bei Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt:

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

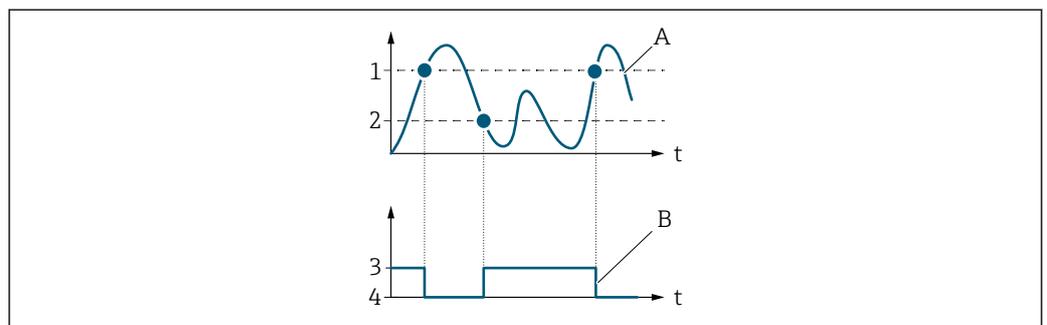


A0026891

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

Verhalten des Stausausgangs bei Einschaltpunkt < Ausschaltpunkt:

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

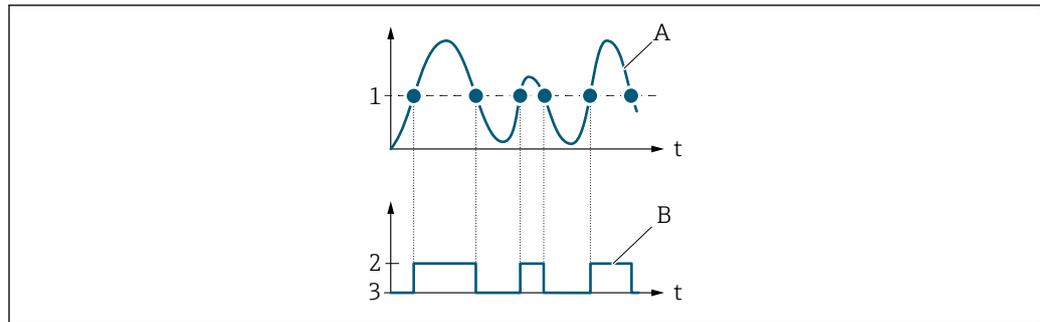


A0026892

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

Verhalten des Stausausgangs bei Einschaltpunkt = Ausschaltpunkt:

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



A0026893

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

Einschaltpunkt

Navigation

  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Einschaltpunkt (0466)

Voraussetzung

- In Parameter **Betriebsart** (→  148) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funkt.Schaltausg** (→  157) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe des Messwerts für den Einschaltpunkt.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- 0 m³/h
- 0 ft³/h

Zusätzliche Information

Beschreibung

Eingabe des Grenzwerts für den Einschaltpunkt (Prozessgröße > Einschaltpunkt = geschlossen, leitend).



Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.

Abhängigkeit



Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuord. Grenzwert** (→  158) ausgewählten Prozessgröße.

Ausschaltpunkt

Navigation

  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Ausschaltpunkt (0464)

Voraussetzung

- In Parameter **Betriebsart** (→  148) ist die Option **Schalter** ausgewählt.
- In Parameter **Funkt.Schaltausg** (→  157) ist die Option **Grenzwert** ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe des Messwerts für den Ausschaltpunkt.

Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 m³/h ■ 0 ft³/h
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Eingabe des Grenzwerts für den Ausschaltpunkt (Prozessgröße < Ausschaltpunkt = offen, nicht leitend).</p> <p> Für die Verwendung einer Hysterese: Einschaltpunkt > Ausschaltpunkt.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuord. Grenzwert (→  158) ausgewählten Prozessgröße.</p>

Zuordnung Status


Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Zuordnung Status (0485)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Betriebsart (→  148) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funkt.Schaltausg (→  157) ist die Option Status ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl eines Gerätestatus für den Schaltausgang.
Auswahl	Schleichmenge
Werkseinstellung	Schleichmenge
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <p>Wenn die Leerrohrüberwachung oder die Schleichmengenunterdrückung aktiv ist, ist der Ausgang leitend. Ansonsten ist der Schaltausgang nicht leitend.</p>

Einschaltverz.


Navigation	  Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Einschaltverz. (0467)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ■ In Parameter Betriebsart (→  148) ist die Option Schalter ausgewählt. ■ In Parameter Funkt.Schaltausg (→  157) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe einer Verzögerungszeit für das Einschalten vom Schaltausgang.
Eingabe	0,0 ... 100,0 s
Werkseinstellung	0,0 s

Ausschaltverz.


Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Ausschaltverz. (0465)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Betriebsart (→ 148) ist die Option Schalter ausgewählt. ▪ In Parameter Funkt.Schaltausg (→ 157) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe einer Verzögerungszeit für das Ausschalten vom Schaltausgang.
Eingabe	0,0 ... 100,0 s
Werkseinstellung	0,0 s

Fehlerverhalten


Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Fehlerverhalten (0486)
Beschreibung	Auswahl des Fehlerverhaltens des Schaltausgangs bei Gerätealarm.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktueller Status ▪ Offen ▪ Geschlossen
Werkseinstellung	Offen
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktueller Status Bei Gerätealarm werden Störungen ignoriert und es wird das aktuelle Verhalten des Eingangswertes vom Schaltausgang ausgegeben. Option Aktueller Status verhält sich wie aktueller Eingangswert. ▪ Offen Bei Gerätealarm wird der Transistor des Schaltausgangs auf nicht leitend gesetzt. ▪ Geschlossen Bei Gerätealarm wird der Transistor des Schaltausgangs auf leitend gesetzt.

Schaltzustand

Navigation	Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Schaltzustand (0461)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→ 148) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Offen ▪ Geschlossen

- Zusätzliche Information** *Anzeige*
- **Offen**
Der Schaltausgang ist nicht leitend.
 - **Geschlossen**
Der Schaltausgang ist leitend.

Invert. Signal



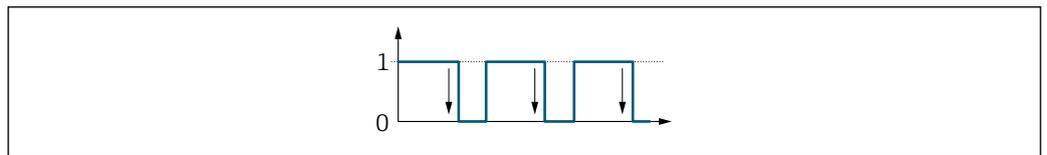
Navigation Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Invert. Signal (0470)

Beschreibung Auswahl zur Umkehrung des Ausgangssignals.

- Auswahl**
- **Nein**
 - **Ja**

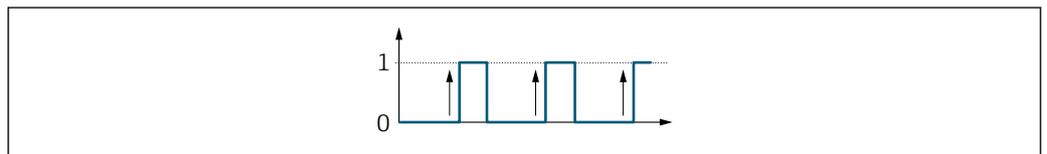
Werkseinstellung Nein

Zusätzliche Information *Auswahl*
Option **Nein** (passiv - negativ)



A0026693

Option **Ja** (passiv - positiv)



A0026692

3.5 Untermenü "Kommunikation"

Navigation Experte → Kommunikation

▶ **Kommunikation**

- ▶ HART-Eingang → 164
- ▶ HART-Ausgang → 169
- ▶ Diagnosekonfig. → 186

3.5.1 Untermenü "HART-Eingang"

Navigation  Experte → Kommunikation → HART-Eingang

▶ HART-Eingang	
▶ Konfiguration	→  164
▶ Eingang	→  168

Untermenü "Konfiguration"

Navigation  Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration

▶ Konfiguration	
Einlesemodus (7001)	→  164
Geräte-ID (7007)	→  165
Gerätetyp (7008)	→  165
Hersteller-ID (7009)	→  166
Burst-Kommando (7006)	→  166
Slot-Nummer (7010)	→  167
Timeout (7005)	→  167
Fehlerverhalten (7011)	→  167
Fehlerwert (7012)	→  168

Einlesemodus

Navigation  Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Einlesemodus (7001)

Beschreibung Auswahl des Einlesemodus via Burst- oder Master-Kommunikation.

Auswahl

- Aus
- Burst-Netzwerk
- Master-Netzwerk

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information	<p><i>Option "Burst-Netzwerk"</i></p> <p>Gerät erfasst über Burst gesendete Daten im Netzwerk.</p> <p> Ein externer Druck-, Dichte- oder Temperatursensor muss sich im Burst-Modus befinden.</p> <p><i>Option "Master-Netzwerk"</i></p> <p>In diesem Fall muss sich das Gerät in einem HART-Netzwerk befinden, in dem ein HART-Master (Steuerung) die Messwerte von den bis zu 64 Netzwerkteilnehmern abfragt. Das Gerät reagiert nur auf die Antworten eines speziellen Gerätes im Netzwerk. Geräte-ID, -Typ, Hersteller-ID und die verwendeten HART-Kommandos des Masters müssen definiert werden.</p>
--------------------------------	---

Geräte-ID	
Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Geräte-ID (7007)
Voraussetzung	In Parameter Einlesemodus (→  164) ist die Option Master-Netzwerk ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Geräte-ID des HART-Slave-Geräts, dessen Daten erfasst werden sollen.
Eingabe	<p>6-stelliger Wert:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Über Vor-Ort-Bedienung: Eingabe als Hexadezimal- oder Dezimalzahl ■ Über Bedientool: Eingabe als Dezimalzahl
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	 Der Gerätetyp ist neben Geräte-ID und Hersteller-ID ein Teil der eindeutigen Geräteerkennung (Unique ID). Durch die Geräteerkennung wird jedes HART-Gerät eindeutig identifiziert.

Gerätetyp	
Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Gerätetyp (7008)
Voraussetzung	In Parameter Einlesemodus (→  164) ist die Option Master-Netzwerk ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Gerätetyps des HART-Slave-Geräts, dessen Daten erfasst werden sollen.
Eingabe	2-stellige Hexadezimalzahl
Werkseinstellung	0x00
Zusätzliche Information	 Der Gerätetyp ist neben Geräte-ID und Hersteller-ID ein Teil der eindeutigen Geräteerkennung (Unique ID). Durch die Geräteerkennung wird jedes HART-Gerät eindeutig identifiziert.

Hersteller-ID


Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Hersteller-ID (7009)
Voraussetzung	In Parameter Einlesemodus (→ 164) ist die Option Master-Netzwerk ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Hersteller-ID des HART-Slave-Geräts, dessen Daten erfasst werden sollen.
Eingabe	2-stelliger Wert: <ul style="list-style-type: none"> ■ Über Vor-Ort-Bedienung: Eingabe als Hexadezimal- oder Dezimalzahl ■ Über Bedientool: Eingabe als Dezimalzahl
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	Der Gerätetyp ist neben Geräte-ID und Hersteller-ID ein Teil der eindeutigen Geräteerkennung (Unique ID). Durch die Geräteerkennung wird jedes HART-Gerät eindeutig identifiziert.

Burst-Kommando


Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Burst-Kommando (7006)
Voraussetzung	In Parameter Einlesemodus (→ 164) ist die Option Burst-Netzwerk oder die Option Master-Netzwerk ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des zu erfassenden Burst-Kommandos.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kommando 1 ■ Kommando 3 ■ Kommando 9 ■ Kommando 33
Werkseinstellung	Kommando 1
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kommando 1 Einlesen der primären Variable. ■ Kommando 3 Einlesen der dynamischen HART-Variablen und des Stroms. ■ Kommando 9 Einlesen der dynamischen HART-Variablen einschließlich des zugehörigen Status. ■ Kommando 33 Einlesen der dynamischen HART-Variablen einschließlich der zugehörigen Einheit.

Slot-Nummer 

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Slot-Nummer (7010)
Voraussetzung	In Parameter Einlesemodus (→  164) ist die Option Burst-Netzwerk oder die Option Master-Netzwerk ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Position von der zu erfassenden Prozessgröße im Burst-Kommando.
Eingabe	1 ... 8
Werkseinstellung	1
Zusätzliche Information	<i>Eingabe</i>

Slot	Kommando			
	1	3	9	33
1	PV	PV	HART-Variable (Slot 1)	HART-Variable (Slot 1)
2	-	SV	HART-Variable (Slot 2)	HART-Variable (Slot 2)
3	-	TV	HART-Variable (Slot 3)	HART-Variable (Slot 3)
4	-	QV	HART-Variable (Slot 4)	HART-Variable (Slot 4)

Timeout 

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Timeout (7005)
Voraussetzung	In Parameter Einlesemodus (→  164) ist die Option Burst-Netzwerk oder die Option Master-Netzwerk ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des maximal zulässigen Zeitintervalls zwischen zwei HART-Frames.
Eingabe	1 ... 120 s
Werkseinstellung	5 s
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i>  Wenn das Zeitintervall überschritten wird, gibt das Messgerät die Diagnosemeldung F882 Eingangssignal aus.

Fehlerverhalten 

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Fehlerverhalten (7011)
Voraussetzung	In Parameter Einlesemodus (→  164) ist die Option Burst-Netzwerk oder die Option Master-Netzwerk ausgewählt.

Beschreibung	Auswahl des Verhaltens, wenn keine Daten innerhalb des maximal zulässigen Zeitintervalls erfasst werden.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alarm ▪ Letzt.gült. Wert ▪ Definierter Wert
Werkseinstellung	Alarm
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alarm Eine Fehlermeldung wird gesetzt. ▪ Letzt.gült. Wert Der letzte gültige Messwert wird verwendet. ▪ Definierter Wert Ein benutzerdefinierter Messwert wird verwendet: Parameter Fehlerwert (→  168)).

Fehlerwert


Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Fehlerwert (7012)
Voraussetzung	<p>Folgende Bedingungen sind erfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Parameter Einlesemodus (→  164) ist die Option Burst-Netzwerk oder die Option Master-Netzwerk ausgewählt. ▪ In Parameter Fehlerverhalten (→  167) ist die Option Definierter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des zu verwendenden Messwerts, wenn keine Daten innerhalb des maximal zulässigen Zeitintervalls erfasst werden.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p>Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter Eingeles. Wert (→  126) ausgewählten Prozessgröße.</p>

Untermenü "Eingang"

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Eingang

▶ Eingang

Wert (7003)	→  169
Status (7004)	→  169

Wert

Navigation	🔍📄 Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Eingang → Wert (7003)
Beschreibung	Anzeige des Werts der vom HART-Eingang erfassten Gerätevariable.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Eingeles. Wert (→ 📄 126) ausgewählten Prozessgröße.

Status

Navigation	🔍📄 Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Eingang → Status (7004)
Beschreibung	Anzeige des Werts der vom HART-Eingang erfassten Gerätevariable gemäß HART-Spezifikation.
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manual/Fixed ▪ Good ▪ Poor accuracy ▪ Bad

3.5.2 Untermenü "HART-Ausgang"

Navigation 🔍📄 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang

▶ HART-Ausgang	
▶ Konfiguration	→ 📄 170
▶ Burst-Konfig.	→ 📄 171
▶ Information	→ 📄 178
▶ Ausgang	→ 📄 181

Untermenü "Konfiguration"

Navigation  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration

► Konfiguration	
HART-Kurzbeschr. (0220)	→  170
Messstellenbez. (0215)	→  170
HART-Adresse (0219)	→  170
Präambelanzahl (0217)	→  171

HART-Kurzbeschr.**Navigation**

 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration → HART-Kurzbeschr. (0220)

Beschreibung

Eingabe einer Kurzbeschreibung für die Messstelle. Diese lässt sich via HART-Protokoll oder Vor-Ort-Anzeige ändern und anzeigen.

Eingabe

Max. 8 Zeichen: A...Z, 0...9 und bestimmte Sonderzeichen (z.B. Satzzeichen, @, %).

Werkseinstellung

PROWIRL

Messstellenbez.**Navigation**

 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration → Messstellenbez. (0215)

Beschreibung

Eingabe der Bezeichnung für Messstelle.

Eingabe

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

Werkseinstellung

Prowirl

HART-Adresse**Navigation**

 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration → HART-Adresse (0219)

Beschreibung

Eingabe der Adresse, über die der Datenaustausch via HART-Protokoll erfolgt.

Eingabe	0 ... 63
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Für die Adressierung bei einem HART-Multidrop-Netzwerk muss in Parameter Strombereich (→  140) die Option Fester Stromwert eingestellt werden (Stromausgang 1).</p>

Präambelanzahl



Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration → Präambelanzahl (0217)
Beschreibung	Eingabe der Präambelanzahl im HART-Protokoll.
Eingabe	2 ... 20
Werkseinstellung	5
Zusätzliche Information	<p><i>Eingabe</i></p> <p>Da jeder Modem-Baustein ein Byte "verschlucken" kann, müssen es mind. 2-Byte-Präambeln sein.</p>

Untermenü "Burst-Konfiguration 1 ... n"

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n

▶ Burst-Konfig.

▶ Burst-Konfig. 1 ... n

Burst-Modus 1 ... n (2032-1 ... n)	→  172
Burst-Kommando 1 ... n (2031-1 ... n)	→  172
Burst-Variable 0 (2033)	→  174
Burst-Variable 1 (2034)	→  174
Burst-Variable 2 (2035)	→  175
Burst-Variable 3 (2036)	→  175
Burst-Variable 4 (2037)	→  175

Burst-Variable 5 (2038)	→  175
Burst-Variable 6 (2039)	→  176
Burst-Variable 7 (2040)	→  176
Triggermodus (2044-1 ... n)	→  176
Triggerwert (2043-1 ... n)	→  177
Min.Updatezeit (2042-1 ... n)	→  177
Max.Updatezeit (2041-1 ... n)	→  178

Burst-Modus 1 ... n

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Modus 1 ... n (2032-1 ... n)
Beschreibung	Auswahl zur Aktivierung des HART-Burst-Modus für die Burst-Nachricht X.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aus Das Messgerät sendet nur auf Anfrage eines HART-Masters Daten. ■ An Das Messgerät sendet ohne Anforderung regelmäßig Daten.

Burst-Kommando 1 ... n

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Kommando 1 ... n (2031-1 ... n)
Beschreibung	Auswahl des HART-Kommandos, das zum HART-Master gesendet wird.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kommando 1 ■ Kommando 2 ■ Kommando 3 ■ Kommando 9 ■ Kommando 33 ■ Kommando 48
Werkseinstellung	Kommando 2

Zusätzliche Information*Auswahl*

- Kommando 1
Auslesen der primären Variable.
- Kommando 2
Auslesen des Stroms und des Hauptmesswerts in Prozent.
- Kommando 3
Auslesen der dynamischen HART-Variablen und des Stroms.
- Kommando 9
Auslesen der dynamischen HART-Variablen einschließlich des zugehörigen Status.
- Kommando 33
Auslesen der dynamischen HART-Variablen einschließlich der zugehörigen Einheit.
- Kommando 48
Auslesen der kompletten Gerätediagnose.

Option "Kommando 33"

Die HART-Gerätevariablen werden über Kommando 107 festgelegt.

Folgende Messgrößen (HART-Gerätevariablen) können ausgelesen werden:

- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwind.
- Temperatur
- Ber.Sattdampfdr. *
- Dampfqualität
- Gesamtmassefluss *
- Energiefluss *
- Wärmeflussdiff. *
- Kondens.massefl. *
- Reynoldszahl *
- Summenzähler 1...3
- HART-Eingang
- Dichte *
- Druck *
- Spezif. Volumen *
- Überhitzungsgrad *
- Percent of range
- Gemess. Strom
- Erster Messw(PV)
- Zweit. Messw(SV)
- Dritt. Messw(TV)
- Viert. Messw(QV)

Kommandos

-  ■ Informationen zu den festgelegten Einzelheiten der Kommandos: HART-Spezifikationen
- Die Messgrößen (HART-Gerätevariablen) werden den dynamischen Variablen im Untermenü **Ausgang** (→  138) zugeordnet.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Burst-Variable 0**Navigation**

  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 0 (2033)

Beschreibung

Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.

Auswahl

- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwind.
- Temperatur
- Ber.Sattdampfdr. *
- Dampfqualität *
- Gesamtmassefluss *
- Energiefluss *
- Wärmeflussdiff. *
- Kondens.massefl. *
- Reynoldszahl *
- Summenzähler 1
- Summenzähler 2
- Summenzähler 3
- HART-Eingang
- Dichte *
- Druck *
- Spezif. Volumen *
- Überhitzungsgrad *
- Percent of range
- Gemess. Strom
- Erster Messw(PV)
- Zweit. Messw(SV)
- Dritt. Messw(TV)
- Viert. Messw(QV)
- Unbenutzt

Werkseinstellung

Volumenfluss

Zusätzliche Information

Auswahl

Wenn kein Burst-Telegramm konfiguriert wird, dann wird die Option **Unbenutzt** gesetzt.

Burst-Variable 1**Navigation**

  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 1 (2034)

Beschreibung

Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.

Auswahl

Siehe Parameter **Burst-Variable 0** (→  174).

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung Unbenutzt

Burst-Variable 2

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 2 (2035)

Beschreibung Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.

Auswahl Siehe Parameter **Burst-Variable 0** (→  174).

Werkseinstellung Unbenutzt

Burst-Variable 3

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 3 (2036)

Beschreibung Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.

Auswahl Siehe Parameter **Burst-Variable 0** (→  174).

Werkseinstellung Unbenutzt

Burst-Variable 4

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 4 (2037)

Beschreibung Bei HART-Kommando 9: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.

Auswahl Siehe Parameter **Burst-Variable 0** (→  174).

Werkseinstellung Unbenutzt

Burst-Variable 5

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 5 (2038)

Beschreibung Bei HART-Kommando 9: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.

Auswahl Siehe Parameter **Burst-Variable 0** (→  174).

Werkseinstellung Unbenutzt

Burst-Variable 6

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 6 (2039)

Beschreibung Bei HART-Kommando 9: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.

Auswahl Siehe Parameter **Burst-Variable 0** (→  174).

Werkseinstellung Unbenutzt

Burst-Variable 7

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Burst-Variable 7 (2040)

Beschreibung Bei HART-Kommando 9: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.

Auswahl Siehe Parameter **Burst-Variable 0** (→  174).

Werkseinstellung Unbenutzt

Triggermodus

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Triggermodus (2044-1 ... n)

Beschreibung Auswahl des Ereignisses, das die Burst- Nachricht X auslöst.

Auswahl

- Kontinuierlich
- Bereich
- Überschreitung
- Unterschreitung
- Änderung

Werkseinstellung Kontinuierlich

Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kontinuierlich Die Nachricht wird kontinuierlich gesendet, mindestens im Abstand der vorgegebenen Zeitspanne im Parameter Burst min Zeit (→  177). ■ Bereich Die Nachricht wird gesendet, wenn sich der festgelegte Messwert um den Wert im Parameter Triggerwert (→  177) verändert hat. ■ Überschreitung Die Nachricht wird gesendet, wenn der festgelegte Messwert den Wert im Parameter Triggerwert (→  177) überschreitet. ■ Unterschreitung Die Nachricht wird gesendet, wenn der festgelegte Messwert den Wert im Parameter Triggerwert (→  177) unterschreitet. ■ Änderung Die Nachricht wird gesendet, wenn sich ein Messwert in der Burstnachricht verändert.
--------------------------------	--

Triggerwert	
Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Triggerwert (2043-1 ... n)
Beschreibung	Eingabe des Burst-Triggerwertes.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Burst-Triggerwert bestimmt zusammen mit der im Parameter Triggermodus (→  176) ausgewählten Option den Zeitpunkt der Burst-Nachricht X.</p>

Min.Updatezeit	
Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Min.Updatezeit (2042-1 ... n)
Beschreibung	Eingabe der minimalen Zeitspanne zwischen zwei Burst-Kommandos der Burst-Nachricht X.
Eingabe	Positive Ganzzahl
Werkseinstellung	1 000 ms

Max.Updatezeit

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 1 ... n → Max.Updatezeit (2041-1 ... n)
Beschreibung	Eingabe der maximalen Zeitspanne zwischen zwei Burst-Kommandos der Burst-Nachricht X.
Eingabe	Positive Ganzzahl
Werkseinstellung	2 000 ms

Untermenü "Information"

Navigation   Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information

▶ Information	
Gerätrevision (0204)	→  178
Geräte-ID (0221)	→  179
Gerätetyp (0209)	→  179
Hersteller-ID (0259)	→  179
HART-Revision (0205)	→  180
HART-Beschr. (0212)	→  180
HART-Nachricht (0216)	→  180
Hardwarerevision (0206)	→  181
Softwarerevision (0224)	→  181
HART-Datum (0202)	→  181

Gerätrevision

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Gerätrevision (0204)
Beschreibung	Anzeige der Gerätrevision (Device Revision), mit der das Gerät bei der HART Communication Foundation registriert ist.

Anzeige	2-stellige Hexadezimalzahl
Werkseinstellung	0x03
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Geräteversion wird benötigt, um dem Gerät die passende Gerätebeschreibungsdatei (DD) zuzuordnen.</p>

Geräte-ID

Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Geräte-ID (0221)
Beschreibung	Anzeige der Geräte-ID (Device ID) zur Identifizierung des Messgeräts in einem HART-Netzwerk.
Anzeige	6-stellige Hexadezimalzahl
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Geräte-ID ist neben Gerätetyp und Hersteller-ID ein Teil der eindeutigen Geräteerkennung (Unique ID). Durch die Geräteerkennung wird jedes HART-Gerät eindeutig identifiziert.</p>

Gerätetyp

Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Gerätetyp (0209)
Beschreibung	Anzeige des Gerätetyps (Device type), mit dem das Messgerät bei der HART Communication Foundation registriert ist.
Anzeige	2-stellige Hexadezimalzahl
Werkseinstellung	0x0038 (für Prowirl 200)
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der Gerätetyp wird vom Hersteller vergeben. Er wird benötigt, um dem Gerät die passende Gerätebeschreibungsdatei (DD) zuzuordnen.</p>

Hersteller-ID

Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Hersteller-ID (0259)
Beschreibung	Anzeige der Hersteller-ID (Manufacturer ID), unter der das Messgerät bei der HART Communication Foundation registriert ist.

Anzeige	2-stellige Hexadezimalzahl
Werkseinstellung	0x11 (für Endress+Hauser)

HART-Revision

Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → HART-Revision (0205)
Beschreibung	Anzeige der HART-Protokollrevision vom Messgerät.
Anzeige	5 ... 7
Werkseinstellung	7

HART-Beschr.



Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → HART-Beschr. (0212)
Beschreibung	Eingabe einer Beschreibung für die Messstelle. Diese lässt sich via HART-Protokoll oder Vor- Ort-Anzeige ändern und anzeigen.
Eingabe	Max. 16 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)
Werkseinstellung	Prowirl

HART-Nachricht



Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → HART-Nachricht (0216)
Beschreibung	Eingabe einer HART-Nachricht, die auf Anforderung vom Master über das HART-Protokoll gesendet wird.
Eingabe	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /)
Werkseinstellung	Prowirl

Hardwarerevision

Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Hardwarerevision (0206)
Beschreibung	Anzeige der Hardware-Revision vom Messgerät.
Anzeige	0 ... 30
Werkseinstellung	1

Softwarerevision

Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Softwarerevision (0224)
Beschreibung	Anzeige der Software-Revision vom Messgerät.
Anzeige	0 ... 255
Werkseinstellung	4

HART-Datum



Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → HART-Datum (0202)
Beschreibung	Eingabe einer Datumsinformation für die individuelle Verwendung.
Eingabe	Datumseingabe im Format: yyyy-mm-dd
Werkseinstellung	2009-07-20
Zusätzliche Information	<i>Beispiel</i> Installationsdatum des Geräts

Untermenü "Ausgang"

Navigation  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang

▶ Ausgang

Zuordnung PV (0234)

→  182

Erster Messw(PV) (0201)	→  182
Zuordnung SV (0235)	→  183
Zweit. Messw(SV) (0226)	→  183
Zuordnung TV (0236)	→  184
Dritt. Messw(TV) (0228)	→  184
Zuordnung QV (0237)	→  185
Viert. Messw(QV) (0203)	→  185

Zuordnung PV

Navigation

  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zuordnung PV (0234)

Beschreibung

Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur ersten dynamischen Variable (PV).

Auswahl

- Aus
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwind.
- Temperatur
- Druck
- Ber.Sattdampfdr. *
- Dampfqualität *
- Gesamtmassefluss *
- Energiefluss *
- Wärmeflussdiff. *

Werkseinstellung

Volumenfluss

Erster Messw(PV)

Navigation

  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Erster Messw(PV) (0201)

Beschreibung

Anzeige des aktuellen Messwerts der ersten dynamischen Variable (PV).

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p>Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter Zuordnung PV (→  182) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermenü Systemeinheiten (→  71).</p>
--------------------------------	---

Zuordnung SV


Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zuordnung SV (0235)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur zweiten dynamischen Variable (SV).
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Normvolumenfluss ■ Massefluss ■ Fließgeschwind. ■ Temperatur ■ Ber.Sattdampfdr. * ■ Dampfqualität * ■ Gesamtmassefluss * ■ Energiefluss * ■ Wärmeflussdiff. * ■ Kondens.massefl. * ■ Reynoldszahl * ■ Summenzähler 1 ■ Summenzähler 2 ■ Summenzähler 3 ■ HART-Eingang ■ Dichte * ■ Druck * ■ Spezif. Volumen * ■ Überhitzungsgrad *
Werkseinstellung	Temperatur

Zweit. Messw(SV)

Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zweit. Messw(SV) (0226)
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Messwerts der zweiten dynamischen Variable (SV).
Anzeige	Positive Gleitkommazahl

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p>Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter Zuordnung SV (→  183) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermenü Systemeinheiten (→  71).</p>
--------------------------------	---

Zuordnung TV


Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zuordnung TV (0236)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur dritten dynamischen Variable (TV).
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Normvolumenfluss ■ Massefluss ■ Fließgeschwind. ■ Temperatur ■ Ber.Sattdampfdr. * ■ Dampfqualität * ■ Gesamtmassefluss * ■ Energiefluss * ■ Wärmeflussdiff. * ■ Kondens.massefl. * ■ Reynoldszahl * ■ Summenzähler 1 ■ Summenzähler 2 ■ Summenzähler 3 ■ HART-Eingang ■ Dichte * ■ Druck * ■ Spezif. Volumen * ■ Überhitzungsgrad *
Werkseinstellung	Summenzähler 1

Dritt. Messw(TV)

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Dritt. Messw(TV) (0228)
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Messwerts der dritten dynamischen Variable (TV).
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p>Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter Zuordnung TV (→  184) ausgewählten Prozessgröße.</p> <p><i>Abhängigkeit</i></p> <p> Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermenü Systemeinheiten (→  71).</p>
--------------------------------	---

Zuordnung QV

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zuordnung QV (0237)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur vierten dynamischen Variable (QV).
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenfluss ■ Normvolumenfluss ■ Massefluss ■ Fließgeschwind. ■ Temperatur ■ Ber.Sattdampfdr. * ■ Dampfqualität * ■ Gesamtmassefluss * ■ Energiefluss * ■ Wärmeflussdiff. * ■ Kondens.massefl. * ■ Reynoldszahl * ■ Summenzähler 1 ■ Summenzähler 2 ■ Summenzähler 3 ■ HART-Eingang ■ Dichte * ■ Druck * ■ Spezif. Volumen * ■ Überhitzungsgrad *
Werkseinstellung	Summenzähler 2

Viert. Messw(QV)

Navigation	  Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Viert. Messw(QV) (0203)
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Messwerts der vierten dynamischen Variable (QV).
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information*Anzeige*

Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung QV** (→  185) ausgewählten Prozessgröße.

Abhängigkeit

 Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermenü **Systemeinheiten** (→  71).

3.5.3 Untermenü "Diagnosekonfiguration"

 Eine Auflistung aller Diagnoseereignisse: Betriebsanleitung zum Gerät

 Dem jeweiligen Diagnoseereignis eine Kategorie zuordnen:

- Option **Ausfall (F)**
Es liegt ein Gerätefehler vor. Der Messwert ist nicht mehr gültig.
- Option **Funkt.kontr. (C)**
Das Gerät befindet sich im Service-Modus (z.B. während einer Simulation).
- Option **Auß.Spezif.(S)**
Das Gerät wird betrieben:
 - Außerhalb seiner technischen Spezifikationsgrenzen (z.B. außerhalb des Prozess-temperaturbereichs)
 - Außerhalb der vom Anwender vorgenommenen Parametrierung (z.B. maximaler Durchfluss in Parameter 20 mA-Wert)
- Option **Wartungsbed.(M)**
Es ist eine Wartung erforderlich. Der Messwert ist weiterhin gültig.
- Option **Kein Einfluss(N)**
Hat keinen Einfluss auf den Condensed Status.

Navigation

Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig.

► Diagnosekonfig.	
Ereigniskateg. 022 (0251)	→  187
Ereigniskateg. 122 (0252)	→  188
Ereigniskateg. 350 (0257)	→  188
Ereigniskateg. 371 (0258)	→  189
Ereigniskateg. 441 (0210)	→  189
Ereigniskateg. 442 (0230)	→  189
Ereigniskateg. 443 (0231)	→  190
Ereigniskateg. 444 (0211)	→  190
Ereigniskateg. 828 (0256)	→  191

Ereigniskateg. 829 (0255)	→  191
Ereigniskateg. 832 (0218)	→  192
Ereigniskateg. 833 (0225)	→  192
Ereigniskateg. 834 (0227)	→  192
Ereigniskateg. 835 (0229)	→  193
Ereigniskateg. 841 (0253)	→  193
Ereigniskateg. 844 (0239)	→  194
Ereigniskateg. 870 (0250)	→  194
Ereigniskateg. 871 (0247)	→  195
Ereigniskateg. 872 (0213)	→  195
Ereigniskateg. 873 (0248)	→  195
Ereigniskateg. 874 (0264)	→  196
Ereigniskateg. 945 (0249)	→  196
Ereigniskateg. 947 (0254)	→  197
Ereigniskateg. 972 (0263)	→  197

Ereigniskateg. 022 (Temp. sensor)



Navigation	 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 022 (0251)
Voraussetzung	Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung": <ul style="list-style-type: none"> ■ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ■ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 022 Temp. sensor .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausfall (F) ■ Funkt.kontr. (C) ■ Auß.Spezifik.(S) ■ Wartungsbed.(M) ■ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	Ausfall (F)

Zusätzliche Information *Auswahl*

 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

Ereigniskateg. 122 (Temp. sensor)**Navigation**

 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 122 (0252)

Voraussetzung

Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung":

- Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)"
oder
- Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"

Beschreibung

Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung **122 Temp. sensor**.

Auswahl

- Ausfall (F)
- Funkt.kontr. (C)
- Auß.Spezifik.(S)
- Wartungsbed.(M)
- Kein Einfluss(N)

Werkseinstellung

Wartungsbed.(M)

Zusätzliche Information *Auswahl*

 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

Ereigniskateg. 350 (Vorverstärker)**Navigation**

 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 350 (0257)

Voraussetzung

Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung":

- Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)"
oder
- Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"

Beschreibung

Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung **350 Vorverstärker**.

Auswahl

- Ausfall (F)
- Funkt.kontr. (C)
- Auß.Spezifik.(S)
- Wartungsbed.(M)
- Kein Einfluss(N)

Werkseinstellung

Auß.Spezifik.(S)

Zusätzliche Information *Auswahl*

 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

Ereigniskateg. 371 (Temp. sensor)

Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 371 (0258)
Voraussetzung	Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung": <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ▪ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 371 Temp. sensor .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funkt.kontr. (C) ▪ Auß.Spezifik.(S) ▪ Wartungsbed.(M) ▪ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	Wartungsbed.(M)
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

Ereigniskateg. 441 (Stromausg. 1 ... n)

Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 441 (0210)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 441 Stromausg. 1 ... n .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funkt.kontr. (C) ▪ Auß.Spezifik.(S) ▪ Wartungsbed.(M) ▪ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	Auß.Spezifik.(S)
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

Ereigniskateg. 442 (Frequenzausg.)

Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 442 (0230)
Voraussetzung	Der Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 442 Frequenzausg..

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausfall (F) ■ Funkt.kontr. (C) ■ Auß.Spezifik.(S) ■ Wartungsbed.(M) ■ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	Auß.Spezifik.(S)
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

Ereigniskateg. 443 (Impulsausgang)


Navigation	 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 443 (0231)
Voraussetzung	Der Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 443 Impulsausgang .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausfall (F) ■ Funkt.kontr. (C) ■ Auß.Spezifik.(S) ■ Wartungsbed.(M) ■ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	Auß.Spezifik.(S)
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i>  Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

Ereigniskateg. 444 (Stromeingang 1 ... n)


Navigation	 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 444 (0211)
Voraussetzung	Der Stromeingang ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 444 Stromeingang 1 ... n .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausfall (F) ■ Funkt.kontr. (C) ■ Auß.Spezifik.(S) ■ Wartungsbed.(M) ■ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	Auß.Spezifik.(S)

Zusätzliche Information *Auswahl*

Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

Ereigniskateg. 828 (Umgebungstemp.)**Navigation**

Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 828 (0256)

Beschreibung

Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung **828 Umgebungstemp..**

Auswahl

- Ausfall (F)
- Funkt.kontr. (C)
- Auß.Spezifik.(S)
- Wartungsbed.(M)
- Kein Einfluss(N)

Werkseinstellung

Auß.Spezifik.(S)

Zusätzliche Information

Beschreibung

Die Umgebungstemperatur des Vorverstärkers ist zu niedrig.

Auswahl



Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

Ereigniskateg. 829 (Umgebungstemp.)**Navigation**

Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 829 (0255)

Beschreibung

Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung **829 Umgebungstemp..**

Auswahl

- Ausfall (F)
- Funkt.kontr. (C)
- Auß.Spezifik.(S)
- Wartungsbed.(M)
- Kein Einfluss(N)

Werkseinstellung

Auß.Spezifik.(S)

Zusätzliche Information

Beschreibung

Die Umgebungstemperatur des Vorverstärkers ist zu hoch.

Auswahl



Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

Ereigniskateg. 832 (Elektroniktemp.)



Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 832 (0218)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 832 Elektroniktemp..
Auswahl	<ul style="list-style-type: none">■ Ausfall (F)■ Funkt.kontr. (C)■ Auß.Spezifik.(S)■ Wartungsbed.(M)■ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	Auß.Spezifik.(S)
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Elektroniktemperatur des Messumformers ist zu hoch.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:</p>

Ereigniskateg. 833 (Elektroniktemp.)



Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 833 (0225)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 833 Elektroniktemp..
Auswahl	<ul style="list-style-type: none">■ Ausfall (F)■ Funkt.kontr. (C)■ Auß.Spezifik.(S)■ Wartungsbed.(M)■ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	Auß.Spezifik.(S)
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Elektroniktemperatur des Messumformers ist zu niedrig.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:</p>

Ereigniskateg. 834 (Prozesstemp.)



Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 834 (0227)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 834 Prozesstemp..

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funkt.kontr. (C) ▪ Auß.Spezifik.(S) ▪ Wartungsbed.(M) ▪ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	Auß.Spezifik.(S)
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Prozesstemperatur ist zu hoch.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:</p>

Ereigniskateg. 835 (Prozesstemp.)


Navigation	 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 835 (0229)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 835 Prozesstemp..
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funkt.kontr. (C) ▪ Auß.Spezifik.(S) ▪ Wartungsbed.(M) ▪ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	Auß.Spezifik.(S)
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Prozesstemperatur ist zu niedrig.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:</p>

Ereigniskateg. 841 (Durchfl.geschw.)


Navigation	 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 841 (0253)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 841 Durchfl.geschw..
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funkt.kontr. (C) ▪ Auß.Spezifik.(S) ▪ Wartungsbed.(M) ▪ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	Auß.Spezifik.(S)

Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Durchflussgeschwindigkeit ist zu hoch.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:</p>
--------------------------------	---

Ereigniskateg. 844 (Sensorbereich)



Navigation	<p> Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 844 (0239)</p>
Beschreibung	<p>Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 844 Sensorbereich.</p>
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funkt.kontr. (C) ▪ Auß.Spezifik.(S) ▪ Wartungsbed.(M) ▪ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	<p>Auß.Spezifik.(S)</p>
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Sensorbereich wurde überschritten: "Overspeeding".</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:</p>

Ereigniskateg. 870 (Messunsicherheit)



Navigation	<p> Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 870 (0250)</p>
Beschreibung	<p>Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 870 Messunsicherheit.</p>
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funkt.kontr. (C) ▪ Auß.Spezifik.(S) ▪ Wartungsbed.(M) ▪ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	<p>Auß.Spezifik.(S)</p>
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Reynoldszahl ist zu tief.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:</p>

Ereigniskateg. 871 (Dampfsättigung)

Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 871 (0247)
Voraussetzung	In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 871 Dampfsättigung .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funkt.kontr. (C) ▪ Auß.Spezifik.(S) ▪ Wartungsbed.(M) ▪ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	Auß.Spezifik.(S)
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

Ereigniskateg. 872 (Nassdampf)

Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 872 (0213)
Voraussetzung	Das Anwendungspaket Nassdampferkennung ist aktiviert.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 872 Nassdampf .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funkt.kontr. (C) ▪ Auß.Spezifik.(S) ▪ Wartungsbed.(M) ▪ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	Auß.Spezifik.(S)
Zusätzliche Information	<p><i>Voraussetzung</i></p> <p> In Parameter SW-Optionsübers. (→ 50) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:</p>

Ereigniskateg. 873 (Wasser vorhanden)

Navigation	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 873 (0248)
Voraussetzung	In Parameter Messstoff wählen (→ 99) ist die Option Dampf ausgewählt.

Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 873 Wasser vorhanden .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funkt.kontr. (C) ▪ Auß.Spezifik.(S) ▪ Wartungsbed.(M) ▪ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	Auß.Spezifik.(S)
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:</p>

Ereigniskateg. 874 (X%-Spec ungültig)


Navigation	 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 874 (0264)
Voraussetzung	In Parameter Messstoff wählen (→  99) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 874 X%-Spec ungültig .
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funkt.kontr. (C) ▪ Auß.Spezifik.(S) ▪ Wartungsbed.(M) ▪ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	Auß.Spezifik.(S)
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Die Bedingungen zur Berechnung der Dampfqualität sind nicht erfüllt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:</p>

Ereigniskateg. 945 (Sensorbereich)


Navigation	 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 945 (0249)
Voraussetzung	<p>Bei Bestellmerkmal "Sensorausführung":</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Option "Masse (integrierte Temperaturmessung)" oder ▪ Option "Masse (integrierte Druck-/Temperaturmessung)"
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 945 Sensorbereich .

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funkt.kontr. (C) ▪ Auß.Spezifik.(S) ▪ Wartungsbed.(M) ▪ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	Auß.Spezifik.(S)
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Der Sensorbereich ist außerhalb der Druck-Temperatur-Kurve des Messrohrs.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:</p>

Ereigniskateg. 947 (Vibrat. zu hoch)


Navigation	 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 947 (0254)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 947 Vibrat. zu hoch.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funkt.kontr. (C) ▪ Auß.Spezifik.(S) ▪ Wartungsbed.(M) ▪ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	Auß.Spezifik.(S)
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <p> Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:</p>

Ereigniskateg. 972 (Grenzw.Überhitz.)


Navigation	 Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 972 (0263)
Voraussetzung	In Parameter Messtoff wählen (→  99) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 972 Grenzw.Überhitz..
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausfall (F) ▪ Funkt.kontr. (C) ▪ Auß.Spezifik.(S) ▪ Wartungsbed.(M) ▪ Kein Einfluss(N)
Werkseinstellung	Auß.Spezifik.(S)

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Die obere Grenze für überhitzten Dampf wurde überschritten.

Auswahl

 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Ereigniskategorien:

3.6 Untermenü "Applikation"

Navigation

 Experte → Applikation

▶ Applikation	
Summenz. rücks. (2806)	→  198
▶ Summenzähler 1 ... n	→  199

Summenz. rücks.

Navigation

 Experte → Applikation → Summenz. rücks. (2806)

Beschreibung

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

Auswahl

- Abbrechen
- Rücksetz.+Start.

Werkseinstellung

Abbrechen

Zusätzliche Information*Auswahl*

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

3.6.1 Untermenü "Summenzähler 1 ... n"

Navigation  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n

► Summenzähler 1 ... n	
Zuord.Prozessgr. (0914-1 ... n)	→  199
Einh. Summenz. 1 ... n (0915-1 ... n)	→  200
Steuerung Sz. 1 ... n (0912-1 ... n)	→  201
Vorwahlmenge 1 ... n (0913-1 ... n)	→  202
Fehlerverhalten (0901-1 ... n)	→  202

Zuord.Prozessgr.

Navigation  Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Zuord.Prozessgr. (0914-1 ... n)

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

Auswahl

- Aus
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Massefluss
- Gesamtmassefluss *
- Kondens.massefl. *
- Energiefluss *
- Wärmeflussdiff. *

Werkseinstellung

- Summenzähler 1: Volumenfluss
- Summenzähler 2: Massefluss
- Summenzähler 3: Normvolumenfluss

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Auswahl

Wenn die Option **Aus** ausgewählt ist, wird im Untermenü **Summenzähler 1 ... n** nur noch Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  199) angezeigt. Alle anderen Parameter des Untermenüs sind ausgeblendet.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Einh. Summenz. 1 ... n



Navigation

Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Einh. Summenz. 1 ... n (0915-1 ... n)

Voraussetzung

In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→ 199) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl der Einheit für die Prozessgröße für den Summenzähler 1 ... n (→ 199).

Auswahl

SI-Einheiten

- g
- kg
- t

US-Einheiten

- oz
- lb
- STon

Kundenspezifische Einheiten

User mass

oder

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;liq.)
- bbl (us;beer)
- bbl (us;oil)
- bbl (us;tank)

Imperial Einheiten

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

Kundenspezifische Einheiten

User vol.

oder

SI-Einheiten

- NI
- Nm³
- Sl
- Sm³

US-Einheiten

- Sft³
- Sgal (us)
- Sbbl (us;liq.)

Imperial Einheiten

Sgal (imp)

Kundenspezifische Einheiten

UserCrVol.

oder

SI-Einheiten

- kWh
- MWh
- GWh
- kJ
- MJ
- GJ
- kcal
- Mcal
- Gcal

Imperial Einheiten

- Btu
- MBtu
- MMBtu

Kundenspezifische Einheiten

User en.

oder

Andere Einheiten

None

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:

- m³
- ft³

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Die Einheit wird bei jedem Summenzähler separat ausgewählt. Sie ist unabhängig von der getroffenen Auswahl im Untermenü **Systemeinheiten** (→ 71).

Auswahl

Die Auswahl ist abhängig von der in Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→ 199) ausgewählten Prozessgröße.

Steuerung Sz. 1 ... n**Navigation**

Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Steuerung Sz. 1 ... n (0912-1 ... n)

Voraussetzung

In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→ 199) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl zur Steuerung des Summenzählerwerts 1...3.

Auswahl

- Totalisieren
- Rücksetz.+Halten
- Vorwahlm.+Halten
- Rücksetz.+Start.
- Vorwahlm.+Start.
- Anhalten

Werkseinstellung

Totalisieren

Zusätzliche Information *Auswahl*

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

Vorwahlmenge 1 ... n**Navigation**

 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Vorwahlmenge 1 ... n (0913-1 ... n)

Voraussetzung

In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  199) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe eines Startwerts für den Summenzähler 1 ... n.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

Abhängig vom Land:
 ■ 0 m³
 ■ 0 ft³

Zusätzliche Information

Eingabe

 Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter **Einh. Summenz.** (→  200) festgelegt.

Beispiel

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

Fehlerverhalten**Navigation**

 Experte → Applikation → Summenzähler 1 ... n → Fehlerverhalten (0901-1 ... n)

Voraussetzung

In Parameter **Zuord.Prozessgr.** (→  199) von Untermenü **Summenzähler 1 ... n** ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung

Auswahl des Verhaltens eines Summenzählers bei Gerätealarm.

- Auswahl**
- Anhalten
 - Aktueller Wert
 - Letzt.gült. Wert

Werkseinstellung Anhalten

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

Auswahl

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

3.7 Untermenü "Diagnose"

Navigation  Experte → Diagnose

► Diagnose	
Akt. Diagnose (0691)	→  204
Letzte Diagnose (0690)	→  205
Zeit ab Neustart (0653)	→  205
Betriebszeit (0652)	→  206
► Diagnoseliste	→  206
► Ereignislogbuch	→  210
► Geräteinfo	→  213
► Sensorinfo	→  216
► Mainboard-Modul	
► I/O-Modul	→  217
► Anzeigemodul	→  218

▶ Messwertspeich.	→  218
▶ Min/Max-Werte	→  225
▶ Heartbeat	→  232
▶ Simulation	→  232

Akt. Diagnose

Navigation	  Experte → Diagnose → Akt. Diagnose (0691)
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 (→  206) anzeigen.</p> <p> Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: F271 Hauptelektronik</p>

Zeitstempel

Navigation	 Experte → Diagnose → Zeitstempel
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die aktuelle Diagnosemeldung aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Akt. Diagnose (→  204) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

Letzte Diagnose

Navigation	 Experte → Diagnose → Letzte Diagnose (0690)
Voraussetzung	Zwei Diagnoseereignisse sind bereits aufgetreten.
Beschreibung	Anzeige der vor der aktuellen Meldung zuletzt aufgetretenen Diagnosemeldung.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:  F271 Hauptelektronik</p>

Zeitstempel

Navigation	 Experte → Diagnose → Zeitstempel
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung vor der aktuellen Diagnosemeldung zuletzt aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Letzte Diagnose (→  205) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

Zeit ab Neustart

Navigation	 Experte → Diagnose → Zeit ab Neustart (0653)
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 (0652)
Beschreibung	Anzeige der Zeitdauer, die das Gerät bis zum jetzigen Zeitpunkt in Betrieb ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i> Maximale Anzahl der Tage beträgt 9 999, was 27 Jahren entspricht.

3.7.1 Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation  Experte → Diagnose → Diagnoseliste

► Diagnoseliste	
Diagnose 1 (0692)	→  206
Diagnose 2 (0693)	→  207
Diagnose 3 (0694)	→  208
Diagnose 4 (0695)	→  209
Diagnose 5 (0696)	→  209

Diagnose 1

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 1 (0692)
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i>  Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die  -Taste abrufbar. <i>Beispiele</i> Zum Anzeigeformat: <ul style="list-style-type: none"> ■  S442 Frequenzausg. ■  F276 I/O-Modul

Zeitstempel

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 1 (→  206) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

Diagnose 2

Navigation	  Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 2 (0693)
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪  S442 Frequenzausg. ▪  F276 I/O-Modul

Zeitstempel

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

Zusätzliche Information*Anzeige*

 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 2** (→  207) anzeigen.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
24d12h13m00s

Diagnose 3**Navigation**

 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 3 (0694)

Beschreibung

Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität.

Anzeige

Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

Zusätzliche Information*Anzeige*

 Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.

Beispiele

Zum Anzeigeformat:

-  S442 Frequenzausg.
-  F276 I/O-Modul

Zeitstempel**Navigation**

 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel

Beschreibung

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

Anzeige

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

Zusätzliche Information*Anzeige*

 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 3** (→  208) anzeigen.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:
24d12h13m00s

Diagnose 4

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 4 (0695)
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.</p> <p><i>Beispiele</i></p> <p>Zum Anzeigeformat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪  S442 Frequenzausg. ▪  F276 I/O-Modul

Zeitstempel

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	<p><i>Anzeige</i></p> <p> Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 4 (→  209) anzeigen.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s</p>

Diagnose 5

Navigation	 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 5 (0696)
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der fünftöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

Zusätzliche Information*Anzeige*

 Via Vor-Ort-Anzeige: Behebungsmaßnahme und Zeitstempel zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die -Taste abrufbar.

Beispiele

Zum Anzeigeformat:

-  S442 Frequenzausg.
-  F276 I/O-Modul

Zeitstempel**Navigation**

 Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel

Beschreibung

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

Anzeige

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

Zusätzliche Information*Anzeige*

 Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter **Diagnose 5** (→  209) anzeigen.

Beispiel

Zum Anzeigeformat:

24d12h13m00s

3.7.2 Untermenü "Ereignislogbuch"*Navigation*

 Experte → Diagnose → Ereignislogbuch

▶ Ereignislogbuch

Filteroptionen (0705) →  210

▶ Ereignisliste →  211

Filteroptionen**Navigation**

 Experte → Diagnose → Ereignislogbuch → Filteroptionen (0705)

Beschreibung

Auswahl der Kategorie, deren Ereignismeldungen in der Ereignisliste der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden.

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alle ▪ Ausfall (F) ▪ Funkt.kontr. (C) ▪ Außerh.Spezif(S) ▪ Wartungsbed.(M) ▪ Information (I)
Werkseinstellung	Alle
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Statussignale sind gemäß VDI/VDE 2650 und NAMUR-Empfehlung NE 107 klassifiziert:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ F = Failure ▪ C = Function Check ▪ S = Out of Specification ▪ M = Maintenance Required

Filteroptionen

Navigation	 Experte → Diagnose → Ereignislogbuch → Filteroptionen
Beschreibung	Auswahl der Kategorie, deren Ereignismeldungen in der Ereignisliste des Bedientools angezeigt werden.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alle ▪ Ausfall (F) ▪ Funkt.kontr. (C) ▪ Außerh.Spezif(S) ▪ Wartungsbed.(M) ▪ Information (I)
Werkseinstellung	Alle
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Die Statussignale sind gemäß VDI/VDE 2650 und NAMUR-Empfehlung NE 107 klassifiziert:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ F = Failure ▪ C = Function Check ▪ S = Out of Specification ▪ M = Maintenance Required

Untermenü "Ereignisliste"

 Das Untermenü **Ereignisliste** ist nur bei Bedienung über die Vor-Ort-Anzeige vorhanden.

Bei Bedienung über das Bedientool FieldCare kann die Ereignisliste über ein separates FieldCare-Modul ausgelesen werden.

Navigation  Experte → Diagnose → Ereignislogbuch → Ereignisliste



Ereignisliste

Navigation

 Experte → Diagnose → Ereignislogbuch → Ereignisliste

Beschreibung

Anzeige der Historie an aufgetretenen Ereignismeldungen der in Parameter **Filteroptionen** (→  210) ausgewählten Kategorie.

Anzeige

- Bei Ereignismeldung der Kategorie I
Informationseignis, Kurztext, Symbol für Ereignisaufzeichnung und Betriebszeit des Auftretens
- Bei Ereignismeldung der Kategorie (Statussignal) F, C, S, M
Diagnosecode, Kurztext, Symbol für Ereignisaufzeichnung und Betriebszeit des Auftretens

Zusätzliche Information

Beschreibung

Maximal 20 Ereignismeldungen werden chronologisch angezeigt.

Wenn im Gerät das Anwendungspaket **Extended HistoROM** (Bestelloption) freigeschaltet ist, kann die Ereignisliste bis zu 100 Meldungseinträge umfassen .

Folgende Symbole zeigen an, ob ein Ereignis aufgetreten oder beendet ist:

- : Auftreten des Ereignisses
- : Ende des Ereignisses

Beispiele

Zum Anzeigeformat:

- I1091 Konfiguration geändert
⌚ 24d12h13m00s
- ΔS442 Frequenzausg.
⌚ 01d04h12min30s

 Aufruf weiterer Informationen wie z.B. Behebungsmaßnahmen über -Taste möglich.

HistoROM

Ein HistoROM ist ein "nichtflüchtiger" Gerätespeicher in Form eines EEPROM.

 Zur Bestellung des Anwendungspakets **Extended HistoROM**: Dokument "Technische Information", Kapitel "Anwendungspakete"

3.7.3 Untermenü "Geräteinfo"

Navigation   Experte → Diagnose → Geräteinfo

► Geräteinfo	
Messstellenbez. (0011)	→  213
Seriennummer (0009)	→  214
Firmwareversion (0010)	→  214
Gerätename (0013)	→  214
Bestellcode (0008)	→  214
Erw.Bestellcd. 1 (0023)	→  215
Erw.Bestellcd. 2 (0021)	→  215
Erw.Bestellcd. 3 (0022)	→  215
Konfig.zähler (0233)	→  216
ENP-Version (0012)	→  216

Messstellenbez.

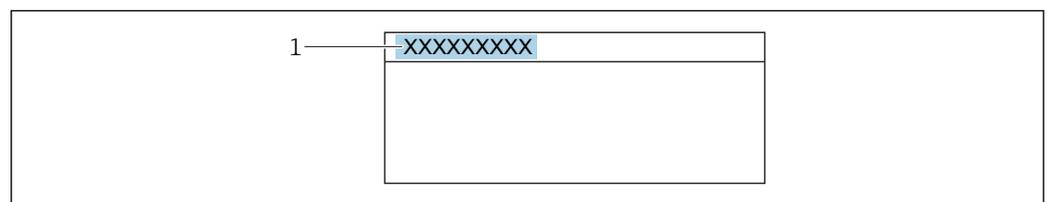
Navigation   Experte → Diagnose → Geräteinfo → Messstellenbez. (0011)

Beschreibung Anzeige der eindeutigen Bezeichnung für die Messstelle, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können. Sie wird in der Kopfzeile angezeigt.

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

Werkseinstellung Prowirl

Zusätzliche Information Anzeige



1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

Wie viele Zeichen angezeigt werden, ist abhängig von den verwendeten Zeichen.

Seriennummer	
Navigation	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Seriennummer (0009)
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
Firmwareversion	
Navigation	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Firmwareversion (0010)
Beschreibung	Anzeige der installierten Gerätefirmware-Version.
Anzeige	Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i>  Die Firmwareversion befindet sich auch auf: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Titelseite der Anleitung ▪ Dem Messumformer-Typenschild
Gerätename	
Navigation	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Gerätename (0013)
Beschreibung	Anzeige des Namens des Messumformers. Er befindet sich auch auf dem Typenschild des Messumformers.
Anzeige	Max. 32 Zeichen wie Buchstaben oder Zahlen.
Werkseinstellung	Prowirl
Bestellcode 	
Navigation	 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Bestellcode (0008)
Beschreibung	Anzeige des Gerätebestellcodes.

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

Zusätzliche Information *Beschreibung*

 Befindet sich auch auf Typenschild von Messaufnehmer und Messumformer im Feld "Order code".

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

 **Nützliche Einsatzgebiete des Bestellcodes**

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

Erw.Bestellcd. 1

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 1 (0023)

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

Anzeige Zeichenfolge

Zusätzliche Information *Beschreibung*

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

 Befindet sich auch auf Typenschild von Messaufnehmer und Messumformer im Feld "Ext. ord. cd."

Erw.Bestellcd. 2

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 2 (0021)

Beschreibung Anzeige des zweiten Teils des erweiterten Bestellcodes.

Anzeige Zeichenfolge

Zusätzliche Information Zusätzliche Information siehe Parameter **Erw.Bestellcd. 1** (→  215)

Erw.Bestellcd. 3

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 3 (0022)

Beschreibung Anzeige des dritten Teils des erweiterten Bestellcodes.

Anzeige	Zeichenfolge
Zusätzliche Information	Zusätzliche Information siehe Parameter Erw.Bestellcd. 1 (→  215)

Konfig.zähler

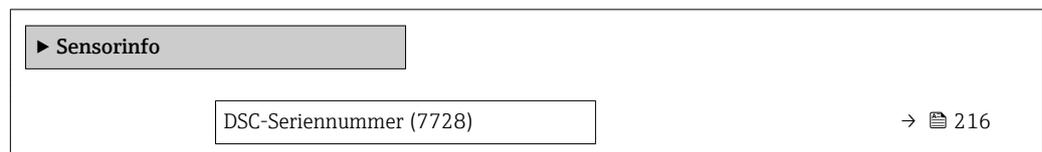
Navigation	  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Konfig.zähler (0233)
Beschreibung	Anzeige der Anzahl von Parameteränderungen für das Gerät. Wenn der Anwender eine Parametereinstellung ändert, wird dieser Zähler hochgezählt.
Anzeige	0 ... 65 535

ENP-Version

Navigation	  Experte → Diagnose → Geräteinfo → ENP-Version (0012)
Beschreibung	Anzeige der Version des elektronischen Typenschilds ("Electronic Name Plate").
Anzeige	Zeichenfolge
Werkseinstellung	2.02.00
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> In diesem elektronischen Typenschild ist ein Datensatz zur Geräteidentifizierung gespeichert, der über die Daten von den Typenschildern hinausgeht, die außen am Gerät angebracht sind.

3.7.4 Untermenü "Sensorinfo"

Navigation   Experte → Diagnose → Sensorinfo



DSC-Seriennummer

Navigation	  Experte → Diagnose → Sensorinfo → DSC-Seriennummer (7728)
Beschreibung	Anzeige der Seriennummer des DSC-Sensors, der im Messrohr eingesetzt ist.

Anzeige Zeichenfolge

Zusätzliche Information *Beschreibung*

Die Seriennummer und weitere individuelle Werte des DSC-Sensors wie z.B. Temperaturbereich und Referenzwerte werden auf dem S-DAT gespeichert.

 Ein Austausch des DSC-Sensors erfordert immer auch den Austausch des S-DAT.

3.7.5 Untermenü "Hauptelek.+ I/O1"

▶ Mainboard-Modul

→  217

Softwarerevision

Navigation

-  Experte → Diagnose → Mainboard-Modul → Softwarerevision (0072)
-  Experte → Diagnose → Anzeigemodul → Softwarerevision (0072)
-  Experte → Diagnose → I/O-Modul → Softwarerevision (0072)

Beschreibung Anzeige der Software-Revision des Moduls.

Anzeige Positive Ganzzahl

3.7.6 Untermenü "I/O-Modul"

Navigation  Experte → Diagnose → I/O-Modul

▶ I/O-Modul

→  218

Softwarerevision

Navigation	 Experte → Diagnose → I/O-Modul → Softwarerevision (0072)
Beschreibung	Anzeige der Software-Revision des Moduls.
Anzeige	Positive Ganzzahl

3.7.7 Untermenü "Anzeigemodul"

Navigation  Experte → Diagnose → Anzeigemodul

▶ **Anzeigemodul**

Softwarerevision (0072)	→  218
Build-Nr. Softw. (0079)	
Bootloader-Rev. (0073)	

Softwarerevision

Navigation	 Experte → Diagnose → Anzeigemodul → Softwarerevision (0072)
Beschreibung	Anzeige der Software-Revision des Moduls.
Anzeige	Positive Ganzzahl

3.7.8 Untermenü "Messwertspeicherung"

Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich.

▶ **Messwertspeich.**

Zuord. 1. Kanal (0851)	→  219
Zuord. 2. Kanal (0852)	→  220
Zuord. 3. Kanal (0853)	→  220

Zuord. 4. Kanal (0854)	→  221
Speicherintervall (0856)	→  221
Daten löschen (0855)	→  222
▶ Anz. 1. Kanal	→  222
▶ Anz. 2. Kanal	→  223
▶ Anz. 3. Kanal	→  224
▶ Anz. 4. Kanal	→  224

Zuord. 1. Kanal

Navigation

  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 1. Kanal (0851)

Voraussetzung

Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

 In Parameter **SW-Optionsübers.** (→  50) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung

Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.

Auswahl

- Aus
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwind.
- Temperatur
- Ber.Sattdampfdr.*
- Dampfqualität*
- Gesamtmassefluss*
- Kondens.massefl.*
- Energiefluss*
- Wärmeflussdiff.*
- Reynoldszahl*
- Stromausg. 1
- Stromausg. 2*
- Dichte*
- Druck*
- Spezif. Volumen*
- Überhitzungsgrad*
- Vortex-Frequenz
- Elektroniktemp.

Werkseinstellung

Aus

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Insgesamt können 1000 Messwerte gespeichert werden. Das bedeutet:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei Nutzung von 1 Speicherkanal: 1000 Datenpunkte ■ Bei Nutzung von 2 Speicherkanälen: 500 Datenpunkte ■ Bei Nutzung von 3 Speicherkanälen: 333 Datenpunkte ■ Bei Nutzung von 4 Speicherkanälen: 250 Datenpunkte <p>Wenn die maximale Anzahl an Datenpunkten erreicht wurde, werden die ältesten im Speicher vorhandenen Datenpunkte zyklisch überschrieben, so dass immer die letzten 1000, 500, 333 oder 250 Messwerte im Speicher bleiben (Ringspeicher-Prinzip).</p> <p> Wenn die getroffene Auswahl geändert wird, wird der Inhalt des Messwertspeichers gelöscht.</p>
--------------------------------	---

Zuord. 2. Kanal

Navigation	  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 2. Kanal (0852)
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar.  In Parameter SW-Optionsübers. (→  50) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter Zuordnung 1. Kanal (→  219)
Werkseinstellung	Aus

Zuord. 3. Kanal

Navigation	  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 3. Kanal (0853)
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar.  In Parameter SW-Optionsübers. (→  50) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter Zuordnung 1. Kanal (→  219)
Werkseinstellung	Aus

Zuord. 4. Kanal

Navigation	Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 4. Kanal (0854)
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar. In Parameter SW-Optionsübers. (→ 50) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter Zuordnung 1. Kanal (→ 219)
Werkseinstellung	Aus

Speicherintervall

Navigation	Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherintervall (0856)
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar. In Parameter SW-Optionsübers. (→ 50) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Eingabe des Speicherintervalls T_{log} für die Messwertspeicherung.
Eingabe	1,0 ... 3 600,0 s
Werkseinstellung	1,0 s
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Dieses bestimmt den zeitlichen Abstand der einzelnen Datenpunkte im Datenspeicher und somit die maximale speicherbare Prozesszeit T_{log}:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei Nutzung von 1 Speicherkanal: $T_{log} = 1000 \times t_{log}$ ■ Bei Nutzung von 2 Speicherkanälen: $T_{log} = 500 \times t_{log}$ ■ Bei Nutzung von 3 Speicherkanälen: $T_{log} = 333 \times t_{log}$ ■ Bei Nutzung von 4 Speicherkanälen: $T_{log} = 250 \times t_{log}$ <p>Nach Ablauf dieser Zeit werden die ältesten im Speicher vorhandenen Datenpunkte zyklisch überschrieben, so dass immer eine Zeit von T_{log} im Speicher bleibt (Ringspeicher-Prinzip).</p> <p> Wenn die Länge des Speicherintervalls geändert wird, wird der Inhalt des Messwertspeichers gelöscht.</p> <p><i>Beispiel</i></p> <p>Bei Nutzung von 1 Speicherkanal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ $T_{log} = 1000 \times 1 \text{ s} = 1\,000 \text{ s} \approx 15 \text{ min}$ ■ $T_{log} = 1000 \times 10 \text{ s} = 10\,000 \text{ s} \approx 3 \text{ h}$ ■ $T_{log} = 1000 \times 80 \text{ s} = 80\,000 \text{ s} \approx 1 \text{ d}$ ■ $T_{log} = 1000 \times 3\,600 \text{ s} = 3\,600\,000 \text{ s} \approx 41 \text{ d}$

Daten löschen**Navigation**

Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Daten löschen (0855)

Voraussetzung

Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

In Parameter **SW-Optionsübers.** (→ 50) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

Beschreibung

Auswahl zum Löschen des gesamten Datenspeichers.

Auswahl

- Abbrechen
- Daten löschen

Werkseinstellung

Abbrechen

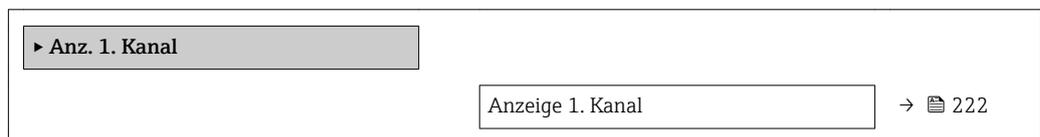
Zusätzliche Information

Auswahl

- Abbrechen
Der Speicher wird nicht gelöscht, alle Daten bleiben erhalten.
- Daten löschen
Der Datenspeicher wird gelöscht. Der Speichervorgang beginnt von vorne.

Untermenü "Anz. 1. Kanal"

Navigation Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 1. Kanal

**Anzeige 1. Kanal****Navigation**

Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 1. Kanal

Voraussetzung

Anwendungspaket **Extended HistoROM** ist verfügbar.

In Parameter **SW-Optionsübers.** (→ 50) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.

In Parameter **Zuord. 1. Kanal** (→ 219) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:

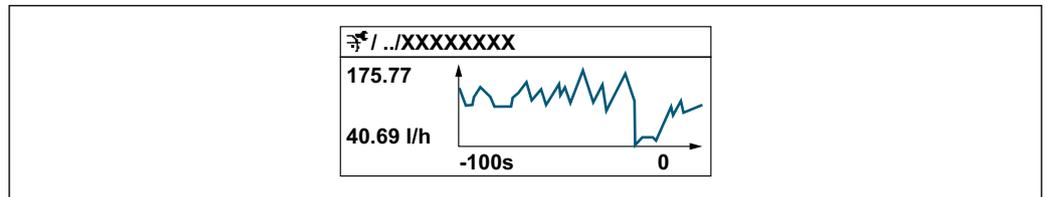
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Massefluss
- Fließgeschwind.
- Temperatur
- Ber.Sattdampfr. *
- Dampfqualität *

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Gesamtmassefluss *
- Kondens.massefl. *
- Energiefluss *
- Wärmeflussdiff. *
- Reynoldszahl *
- Stromausg. 1 *
- Stromausg. 2 *
- Dichte *
- Druck *
- Spezif. Volumen *
- Überhitzungsgrad *
- Vortex-Frequenz
- Elektroniktemp.

Beschreibung Anzeige des Messwertverlaufs für den Speicherkanal in Form eines Diagramms.

Zusätzliche Information *Beschreibung*



4 Diagramm eines Messwertverlaufs

- x-Achse: Zeigt je nach Anzahl der gewählten Kanäle 250 bis 1000 Messwerte einer Prozessgröße.
- y-Achse: Zeigt die ungefähre Messwertspanne und passt diese kontinuierlich an die laufende Messung an.

Untermenü "Anz. 2. Kanal"

Navigation Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 2. Kanal



Anzeige 2. Kanal

Navigation Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 2. Kanal

Voraussetzung In Parameter **Zuord. 2. Kanal** ist ein Prozessgröße festgelegt.

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Beschreibung Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** →  222

Untermenü "Anz. 3. Kanal"

Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 3. Kanal



Anzeige 3. Kanal

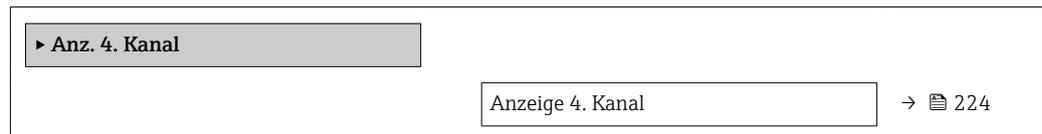
Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 3. Kanal

Voraussetzung In Parameter **Zuord. 3. Kanal** ist ein Prozessgröße festgelegt.

Beschreibung Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** →  222

Untermenü "Anz. 4. Kanal"

Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 4. Kanal



Anzeige 4. Kanal

Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 4. Kanal

Voraussetzung In Parameter **Zuord. 4. Kanal** ist ein Prozessgröße festgelegt.

Beschreibung Siehe Parameter **Anzeige 1. Kanal** →  222

3.7.9 Untermenü "Min/Max-Werte"

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte

▶ Min/Max-Werte		
Min/Max rücksetz (7706)		→  225
▶ Klemmenspg.		→  226
▶ IO-Modul-Temp.		→  227
▶ Vorverstärk.temp		→  228
▶ Messstofftemp.		→  229
▶ Fließgeschwind.		→  229
▶ Externer Druck		→  230
▶ Messrohrdruck		→  230
▶ Druckmessz.temp.		→  231

Min/Max rücksetz



Navigation

 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Min/Max rücksetz (7706)

Beschreibung

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

Auswahl

- Abbrechen
- Klemmenspg. 1
- Temperatur
- Fließgeschwind.
- Druck

Werkseinstellung

Abbrechen

Untermenü "Klemmenspg."

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

▶ **Klemmenspg.**

Min. Wert (0689)	→  226
Max. Wert (0663)	→  226
Mittelwert (0698)	→  226

Min. Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Klemmenspg. → Min. Wert (0689)
Beschreibung	Anzeige des kleinsten, bisher gemessenen Klemmenspannungswerts in Volt.
Anzeige	0,0 ... 50,0 V

Max. Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Klemmenspg. → Max. Wert (0663)
Beschreibung	Anzeige des größten, bisher gemessenen Klemmenspannungswerts in Volt.
Anzeige	0,0 ... 50,0 V

Mittelwert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Klemmenspg. → Mittelwert (0698)
Beschreibung	Anzeige des Mittelwerts von allen bisher gemessenen Klemmenspannungswerten in Volt.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Untermenü "IO-Modul-Temperatur"

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → IO-Modul-Temp.

▶ IO-Modul-Temp.	
Min. Wert (0688)	→  227
Max. Wert (0665)	→  227
Mittelwert (0697)	→  227

Min. Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → IO-Modul-Temp. → Min. Wert (0688)
Beschreibung	Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Temperaturwerts des I/O-Elektronikmoduls.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinh. (→  77)

Max. Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → IO-Modul-Temp. → Max. Wert (0665)
Beschreibung	Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Temperaturwerts des I/O-Elektronikmoduls.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinh. (→  77)

Mittelwert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → IO-Modul-Temp. → Mittelwert (0697)
Beschreibung	Anzeige des Mittelwerts von allen bisher gemessenen Temperaturwerten vom I/O-Elektronikmodul.
Anzeige	-1273,15 ... 726,85 °C

Zusätzliche Information*Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→  77)

Untermenü "Vorverstärkertemperatur"

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Vorverstärk.temp

▶ Vorverstärk.temp	
Min. Wert (7724)	→  228
Max. Wert (7723)	→  228

Min. Wert**Navigation**

 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Vorverstärk.temp → Min. Wert (7724)

Beschreibung

Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Vorverstärker-Modul.

Anzeige

0 ... 1 000 °C

Zusätzliche Information*Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→  77)

Max. Wert**Navigation**

 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Vorverstärk.temp → Max. Wert (7723)

Beschreibung

Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Vorverstärker-Modul.

Anzeige

0 ... 1 000 °C

Zusätzliche Information*Abhängigkeit*

 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→  77)

Untermenü "Messstofftemperatur"

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

▶ Messstofftemp.

Min. Wert (7655)	→  229
Max. Wert (7654)	→  229

Min. Wert

- Navigation**   Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp. → Min. Wert (7655)
- Beschreibung** Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Messstofftemperatur.
- Anzeige** 0 ... 1000 °C
- Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→  77)

Max. Wert

- Navigation**   Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messstofftemp. → Max. Wert (7654)
- Beschreibung** Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Messstofftemperatur.
- Anzeige** 0 ... 1000 °C
- Zusätzliche Information** *Abhängigkeit*
 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→  77)

Untermenü "Fließgeschwind."

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

▶ Fließgeschwind.

Max. Wert (7633)	→  230
------------------	---

Max. Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Fließgeschwind. → Max. Wert (7633)
Beschreibung	Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Fließgeschwindigkeit.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Geschwind.einh. (→  81)

Untermenü "Externer Druck"

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Externer Druck

▶ Externer Druck

Max. Wert (7623) →  230

Max. Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Externer Druck → Max. Wert (7623)
Beschreibung	Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Werts der externen Druckmessung.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→  76)

Untermenü "Messrohrdruck"

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

▶ Messrohrdruck

Max. Wert (7750) →  231

Max. Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Messrohrdruck → Max. Wert (7750)
Beschreibung	Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Werts der internen Druckmessung.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0 bar
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→  76)

Untermenü "Druckmesszellentemperatur"

Navigation  Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Druckmessz.temp.

▶ Druckmessz.temp.

Max. Wert (7751)	→  231
Min. Wert (7752)	→  231

Max. Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Druckmessz.temp. → Max. Wert (7751)
Beschreibung	Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Temperatur der Druckmesszelle.
Anzeige	0 ... 1 000 °C
Werkseinstellung	0 °C
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>  Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinh. (→  77)

Min. Wert

Navigation	 Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Druckmessz.temp. → Min. Wert (7752)
Beschreibung	Anzeige der niedrigsten, bisher gemessenen Temperatur der Druckmesszelle.

Anzeige 0 ... 1 000 °C

Werkseinstellung 1 000 °C

Zusätzliche Information *Abhängigkeit*



Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinh.** (→ 77)

3.7.10 Untermenü "Heartbeat"



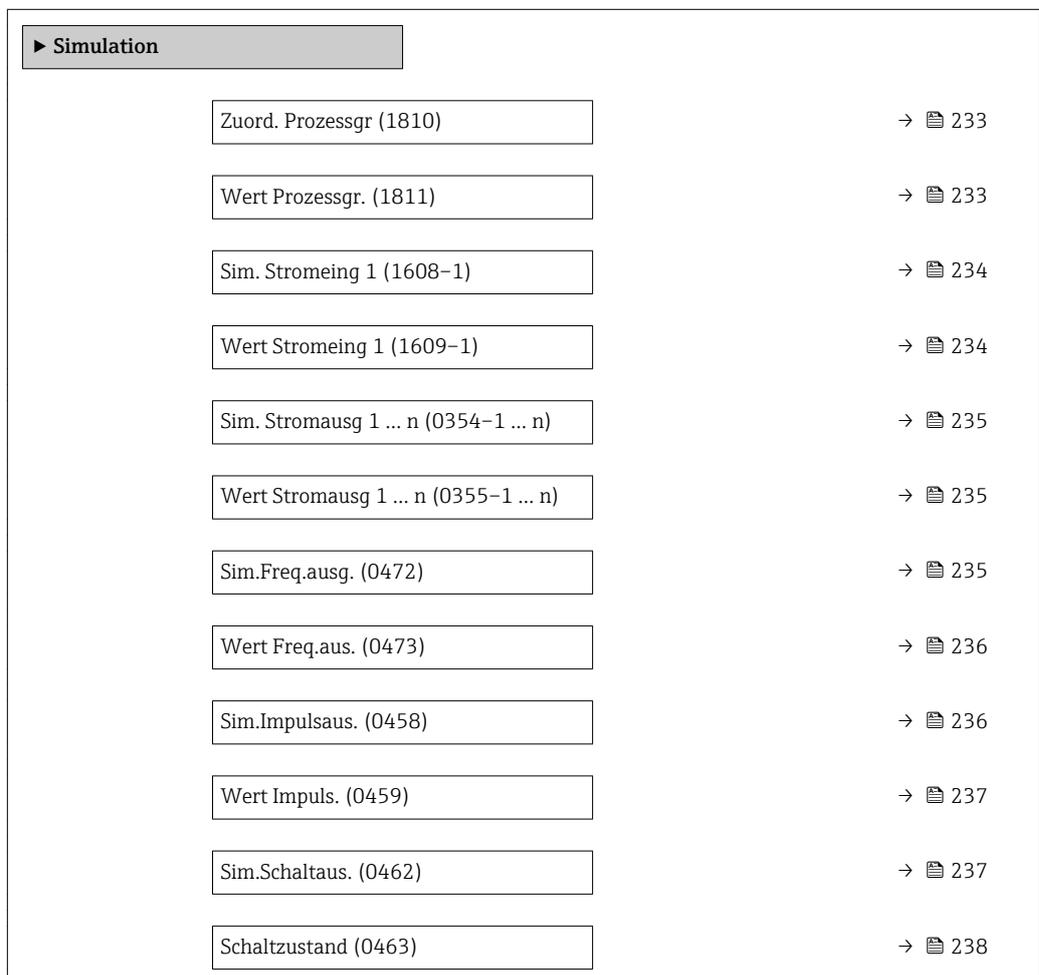
Detaillierte Angaben zu den Parameterbeschreibungen des Anwendungspakets **Heartbeat Verification**: Sonderdokumentation zum Gerät

Navigation Experte → Diagnose → Heartbeat



3.7.11 Untermenü "Simulation"

Navigation Experte → Diagnose → Simulation



Sim. Gerätealarm (0654)	→  238
Ereign.kategorie (0738)	→  239
Sim. Diagnose (0737)	→  239

Zuord. Prozessgr.
**Navigation**
  Experte → Diagnose → Simulation → Zuord. Prozessgr (1810)
Beschreibung

Auswahl einer Prozessgröße für die Simulation, die dadurch aktiviert wird. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

Auswahl

- Aus
- Massefluss
- Fließgeschwind.
- Volumenfluss
- Normvolumenfluss
- Temperatur
- Ber.Sattdampfdr. *
- Dampfqualität *
- Gesamtmassefluss *
- Kondens.massefl. *
- Energiefluss
- Wärmeflussdiff. *
- Reynoldszahl

Werkseinstellung

Aus

Zusätzliche Information*Beschreibung*

Der Simulationswert der ausgewählten Prozessgröße wird in Parameter **Wert Prozessgr.** (→  233) festgelegt.

Wert Prozessgr.
**Navigation**
  Experte → Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr. (1811)
Voraussetzung

In Parameter **Zuord. Prozessgr** (→  233) ist eine Prozessgröße ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe eines Simulationswerts der ausgewählten Prozessgröße. Die nachgelagerte Messwertbearbeitung sowie der Signalausgang folgen diesem Wert. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Parametrierung des Messgeräts prüfen.

Eingabe

Abhängig von der ausgewählten Prozessgröße

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information *Eingabe*

 Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü **Systemeinheiten** (→  71) übernommen.

Sim. Stromeing 1

Navigation   Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Stromeing 1 (1608-1)

Beschreibung Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation vom Stromeingang. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.

 Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter **Wert Stromeing** (→  234) festgelegt.

Auswahl

- Aus
- An

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information *Auswahl*

- Aus
Die Stromsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.
- An
Die Stromsimulation ist aktiv.

Wert Stromeing 1

Navigation   Experte → Diagnose → Simulation → Wert Stromeing 1 (1609-1)

Voraussetzung In Parameter **Sim. Stromeing** (→  234) ist die Option **An** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe des Stromwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Konfiguration des Stromeingangs und die korrekte Funktion vorgeschalteter Einspeisegeräte prüfen.

Eingabe 3,59 ... 22,5 mA

Sim. Stromausg 1 ... n 	
Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Stromausg 1 ... n (0354-1 ... n)
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Stromausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Stromausg 1 ... n festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus Die Stromsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ▪ An Die Stromsimulation ist aktiv.
Wert Stromausg 1 ... n 	
Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Wert Stromausg 1 ... n (0355-1 ... n)
Voraussetzung	In Parameter Sim. Stromausg 1 ... n ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Stromwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Stromausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
Eingabe	3,59 ... 22,5 mA
Zusätzliche Information	<p><i>Abhängigkeit</i></p> <p>Der Eingabebereich ist abhängig von der in Parameter Strombereich (→  140) ausgewählten Option.</p>
Sim.Freq.ausg. 	
Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Freq.ausg. (0472)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  148) ist die Option Frequenz ausgewählt.

Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Frequenzausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Freq.aus. (→  236) festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus Die Frequenzsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ▪ An Die Frequenzsimulation ist aktiv.

Wert Freq.aus.


Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Wert Freq.aus. (0473)
Voraussetzung	In Parameter Sim.Freq.ausg. (→  235) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Frequenzwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Frequenzausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
Eingabe	0,0 ... 1 250,0 Hz

Sim.Impulsaus.


Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Impulsaus. (0458)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  148) ist die Option Impuls ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Impulsausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Fester Wert ▪ Abwärtszählwert
Werkseinstellung	Aus

Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Impuls. (→  237) festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus Die Impulssimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ▪ Fester Wert Es werden kontinuierlich Impulse mit der in Parameter Impulsbreite (→  150) vorgegebenen Impulsbreite ausgegeben. ▪ Abwärtszählwert Es werden die in Parameter Wert Impuls. (→  237) vorgegebenen Impulse ausgegeben.
--------------------------------	---

Wert Impuls.


Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Wert Impuls. (0459)
Voraussetzung	In Parameter Sim.Impulsaus. (→  236) ist die Option Abwärtszählwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Impulswerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Impulsausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
Eingabe	0 ... 65 535

Sim.Schaltaus.


Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Schaltaus. (0462)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (→  148) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation des Schaltausgangs. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	Aus

Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Schaltzustand (→  238) festgelegt.</p> <p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus Die Schaltsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ▪ An Die Schaltsimulation ist aktiv.
--------------------------------	--

Schaltzustand

Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Schaltzustand (0463)
Voraussetzung	In Parameter Sim.Schaltaus. (→  237) Parameter Sim.Schaltaus. 1 ... n Parameter Sim.Schaltaus. 1 ... n ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl eines Schaltwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Justierung des Schaltausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Offen ▪ Geschlossen
Zusätzliche Information	<p><i>Auswahl</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Offen Die Schaltsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbetrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. ▪ Geschlossen Die Schaltsimulation ist aktiv.

Sim. Gerätealarm

Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Gerätealarm (0654)
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten des Gerätealarms.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ An
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p>Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.</p>

Ereign.kategorie 	
Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Ereign.kategorie (0738)
Beschreibung	Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für die Simulation in Parameter Sim. Diagnose (→  239) angezeigt werden.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensor ▪ Elektronik ▪ Konfiguration ▪ Prozess
Werkseinstellung	Prozess

Sim. Diagnose 	
Navigation	  Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Diagnose (0737)
Beschreibung	Auswahl eines Diagnoseereignisses für die Simulation, die dadurch aktiviert wird.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Auswahlliste Diagnoseereignisse (abhängig von der ausgewählten Kategorie)
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	<p><i>Beschreibung</i></p> <p> Für die Simulation stehen die zugehörigen Diagnoseereignisse der im Parameter Ereign.kategorie (→  239) ausgewählten Kategorie zur Auswahl.</p>

4 Erläuterung der Einheitenabkürzungen

4.1 SI-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Brennwert (Volumen)	kWh/Nm ³ , MWh/Nm ³ , kJ/Nm ³ , MJ/Nm ³	Kilowattstunde, Megawattstunde, Kilojoule, Megajoule/Normkubikmeter
	kWh/Sm ³ , MWh/Sm ³ , kJ/Sm ³ , MJ/Sm ³	Kilowattstunde, Megawattstunde, Kilojoule, Megajoule/Standardkubikmeter
Brennwert (Masse)	kWh/kg, MWh/kg, kJ/kg, MJ/kg	Kilowattstunde, Megawattstunde, Kilojoule, Megajoule/Kilogramm
Dichte	g/cm 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
	mbar a	Millibar (absolut)
	bar, torr, atm	Bar, Torr, Physikalische Atmosphäre
	gf/cm ² , kgf/cm ²	Gram force, Kilogram force/Quadratcentimeter
Dynamische Viskosität	Pa s	Pascalsekunde
	cP, P	Centipoise, Poise
Energie	kWh, MWh, GWh	Kilowattstunde, Megawattstunde, Gigawattstunde
	kJ, MJ, GJ	Kilojoule, Megajoule, Gigajoule
	kcal, Mcal, Gcal	Kilokalorien, Megakalorien, Gigakalorien
Energiefluss	kW, MW, GW	Kilowatt, Megawatt
	kJ/s, kJ/min, kJ/h, kJ/d	Kilojoule/Zeiteinheit
	MJ/s, MJ/min, MJ/h, MJ/d	Megajoule/Zeiteinheit
	GJ/s, GJ/min, GJ/h, GJ/d	Gigajoule/Zeiteinheit
	kcal/s, kcal/min, kcal/h, kcal/d	Kilokalorien/Zeiteinheit
	Mcal/s, Mcal/min, Mcal/h, Mcal/d	Megakalorien/Zeiteinheit
	Gcal/s, Gcal/min, Gcal/h, Gcal/d	Gigakalorien/Zeiteinheit
Geschwindigkeit	m/s	Meter/Zeiteinheit
Länge	mm, m	Millimeter, Meter
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
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

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Spezifische Wärmekapazität	kJ/(kgK), MJ/(kgK)	Kilojoule, Megajoule/Kilogramm Kelvin
	kWh/(kgK)	Kilowattstunde/Kilogramm Kelvin
	kcal/(kgK)	Kilokalorien/Kilogramm Kelvin
Temperatur	°C, K	Celsius, Kelvin
Volumen	cm ³ , dm ³ , m ³	Kubikzentimeter, -dezimeter, -meter
	ml, l	Milliliter, Liter
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
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr

4.2 US-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Brennwert (Masse)	kWh/lb, MWh/lb, kJ/lb, MJ/lb	Kilowattstunde, Kilojoule, British thermal unit, Tausend British thermal units/Pound
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
Druck	psi	Psi
Geschwindigkeit	ft/s	Foot/Zeiteinheit
Länge	in, ft	Inch, Foot
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
Normvolumen	Sft ³	Standard cubic foot
Normvolumenfluss	Sft ³ /s, Sft ³ /min, Sft ³ /h, Sft ³ /d	Standard cubic foot/Zeiteinheit
Temperatur	°F, °R	Fahrenheit, Rankine
Volumen	af	Acre foot
	ft ³	Cubic foot
	fl oz (us), gal (us), kgal (us), Mgal (us)	Fluid ounce, Gallon, Kilo gallon, Million gallon
	bbl (us;liq.), bbl (us;beer), bbl (us;oil), bbl (us;tank)	Barrel (normal liquids), Barrel (beer), Barrel (petrochemicals), Barrel (filling tanks)
Volumenfluss	af/s, af/min, af/h, af/d	Acre foot/Zeiteinheit
	ft ³ /s, ft ³ /min, ft ³ /h, ft ³ /d	Cubic foot/Zeiteinheit
	fl oz/s (us), fl oz/min (us), fl oz/h (us), fl oz/d (us)	Fluid ounce/Zeiteinheit
	gal/s (us), gal/min (us), gal/h (us), gal/d (us)	Gallon/Zeiteinheit

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

4.3 Imperial-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Brennwert (Volumen)	Btu/Sm ³ , MBtu/Sm ³	British thermal unit, Tausend British thermal units/ Standardkubikmeter
	Btu/Sft ³ , MBtu/Sft ³	British thermal unit, Tausend British thermal units/ Standard cubic foot
Brennwert (Masse)	Btu/lb, MBtu/lb	British thermal unit, Tausend British thermal units/ Pound
Dichte	lb/gal (imp), lb/bbl (imp;beer), lb/bbl (imp;oil)	Pound/Volumeneinheit
Energie	Btu, MBtu, MMBtu	British thermal unit, Tausend British thermal units, Million British thermal units
Energiefluss	Btu/s, Btu/min, Btu/h, Btu/day	British thermal unit/Zeiteinheit
	MBtu/s, MBtu/min, MBtu/h, MBtu/d	Tausend British thermal units/Zeiteinheit
	MMBtu/s, MMBtu/min, MMBtu/h, MMBtu/d	Million British thermal units/Zeiteinheit
Spezifische Wärmekapazität	Btu/(lb°R)	British thermal unit/Pound Rankine
Volumen	gal (imp), Mgal (imp)	Gallon, Mega Gallon
	bbl (imp;beer), bbl (imp;oil)	Barrel (beer), Barrel (petrochemicals)
Volumenfluss	gal/s (imp), gal/min (imp), gal/h (imp), gal/d (imp)	Gallon/Zeiteinheit
	Mgal/s (imp), Mgal/min (imp), Mgal/h (imp), Mgal/d (imp)	Mega Gallon/Zeiteinheit
	bbbl/s (imp;beer), bbl/min (imp;beer), bbl/h (imp;beer), bbl/d (imp;beer)	Barrel/Zeiteinheit (beer) Beer: 36,0 gal/bbl
	bbbl/s (imp;oil), bbl/min (imp;oil), bbl/h (imp;oil), bbl/d (imp;oil)	Barrel/Zeiteinheit (petrochemicals) Petrochemicals: 34,97 gal/bbl
Zeit	s, m, h, d, y	Sekunde, Minute, Stunde, Tag, Jahr
	am, pm	Ante meridiem (vor Mittag), post meridiem (nach Mittag)

4.4 Andere Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Druck	mmH ₂ O (4°C)	Millimeter Wassersäule (4 °C)
	mmH ₂ O (68°F)	Millimeter Wassersäule (68 °F)
	mmHg (0°C)	Millimeter-Quecksilbersäule (0 °C)
	inH ₂ O (4°C)	Inch of water column (4 °C)
	inH ₂ O (68°F)	Inch of water column (68 °F)
	ftH ₂ O (68°F)	Foot of water column (68 °F)
	inHg (0°C)	Inch of mercury (0 °C)
Spezif. Volumen	m ³ /kg	Kubikmeter/Kilogramm
	ft ³ /lb	Cubic foot/Pound

5 Länderspezifische Werkseinstellungen

5.1 SI-Einheiten

 Nicht für USA und Kanada gültig.

5.1.1 Systemeinheiten

Volumenfluss	m ³ /h
Volumen	m ³
Massefluss	kg/h
Masse	kg
Normvolumenfluss	Nm ³ /h
Normvolumen	Nm ³
Druck	bar
Temperatur	°C
Energiefluss	kW
Energie	kWh
Brennwert (Volumen)	kJ/Nm ³
Brennwert (Masse)	kJ/kg
Geschwindigkeit	m/s
Dichte	kg/m ³
Spezifisches Volumen	m ³ /kg
Dynamische Viskosität	Pa s
Spezifische Wärmekapazität	kJ/(kgK)
Länge	mm

5.1.2 Endwerte

 Die Werkseinstellungen gelten für folgende Parameter:

- 20 mA-Wert (Endwert des Stromausgang)
- 1. Wert 100%-Bargraph

Nennweite [mm]	[m ³ /h]
15 25 > 15 40 >> 15	25
25 40 > 25 50 >> 25	125
40 50 > 40 80 >> 40	308
50 80 > 50 100 >> 50	513

Nennweite [mm]	[m ³ /h]
80 100 > 80 150 >> 80	1152
100 150 > 100 200 >> 100	1995
150 200 > 150 250 >> 150	4539
200 250 > 200 300 >> 200	8713
250 300 > 250 350 >> 250	13735
300 350 > 300 400 >> 300	19701

5.1.3 Strombereich Ausgänge

Stromausgang 1	4 ... 20 mA NAMUR
Stromausgang 2	4 ... 20 mA NAMUR

5.1.4 Impulswertigkeit

Nennweite [mm]	Volumenfluss (~ 2 Pulse/s) [m ³ /Puls]	Massefluss (~ 2 Pulse/s) [kg/Puls]
15 25 > 15 40 >> 15	0,00067	0,0034
25 40 > 25 50 >> 25	0,0035	0,018
40 50 > 40 80 >> 40	0,0085	0,044
50 80 > 50 100 >> 50	0,023	0,12
80 100 > 80 150 >> 80	0,051	0,26
100 150 > 100 200 >> 100	0,089	0,46
150 200 > 150 250 >> 150	0,20	1,04
200 250 > 200 300 >> 200	0,39	1,99

Nennweite	Volumenfluss	Massefluss
[mm]	(~ 2 Pulse/s) [m ³ /Puls]	(~ 2 Pulse/s) [kg/Puls]
250 300 > 250 350 >> 250	0,61	3,14
300 350 > 300 400 >> 300	0,88	4,51

5.2 US-Einheiten

 Nur für USA und Kanada gültig.

5.2.1 Systemeinheiten

Volumenfluss	ft ³ /min
Volumen	ft ³
Massefluss	lb/min
Masse	lb
Normvolumenfluss	Sft ³ /min
Normvolumen	Sft ³
Druck	psi
Temperatur	°F
Energiefluss	Btu/h
Energie	Btu
Brennwert (Volumen)	Btu/Sft ³
Brennwert (Masse)	Btu/lb
Geschwindigkeit	ft/s
Dichte	lb/ft ³
Spezifisches Volumen	ft ³ /lb
Länge	in

5.2.2 Endwerte

 Die Werkseinstellungen gelten für folgende Parameter:

- 20 mA-Wert (Endwert des Stromausgang)
- 1.Wert 100%-Bargraph

Nennweite [in]	[ft ³ /h]
½ 1 > ½ 1½ >> ½	882
1 1½ > 1 2 >> 1	4 414
1½ 2 > 1½ 3 >> 1½	10876

Nennweite [in]	[ft³/h]
2 3 > 2 4 >> 2	18116
3 4 > 3 6 >> 3	40682
4 6 > 4 8 >> 4	70452
6 8 > 6 10 >> 6	160293
8 10 > 8 12 >> 8	307696
10 12 > 10 14 >> 10	485046
12 14 > 12 16 >> 12	695734

5.2.3 Strombereich Ausgänge

Stromausgang 1	4 ... 20 mA US
Stromausgang 2	4 ... 20 mA US

5.2.4 Impulswertigkeit

Nennweite	Volumenfluss	Volumenfluss
[in]	~ 2 Pulse/s [gal/Puls]	~ 2 Pulse/s [lb/Puls]
½ 1 > ½ 1½ >> ½	0,18	0,0076
1 1½ > 1 2 >> 1	0,92	0,039
1½ 2 > 1½ 3 >> 1½	2,25	0,097
2 3 > 2 4 >> 2	6,02	0,26
3 4 > 3 6 >> 3	13,50	0,58
4 6 > 4 8 >> 4	23,42	1,01
6 8 > 6 10 >> 6	53,29	2,29

Nennweite	Volumenfluss	Volumenfluss
[in]	~ 2 Pulse/s [gal/Puls]	~ 2 Pulse/s [lb/Puls]
8 10 > 8 12 >> 8	102,29	4,40
10 12 > 10 14 >> 10	161,26	6,93
12 14 > 12 16 >> 12	231,30	9,94

Stichwortverzeichnis

0 ... 9

1. Anzeigewert (Parameter)	17
1. Nachkommastellen (Parameter)	18
1. Wert 0%-Bargraph (Parameter)	17
1. Wert 100%-Bargraph (Parameter)	18
2. Anzeigewert (Parameter)	19
2. Nachkommastellen (Parameter)	19
2. Temperatur Wärmedifferenz (Parameter)	129
3. Anzeigewert (Parameter)	20
3. Nachkommastellen (Parameter)	21
3. Wert 0%-Bargraph (Parameter)	20
3. Wert 100%-Bargraph (Parameter)	21
4. Anzeigewert (Parameter)	21
4. Nachkommastellen (Parameter)	22
4mA-Wert (Parameter)	136, 141
20mA-Wert (Parameter)	137, 141, 142

A

Administration (Untermenü)	45
Aktuelle Diagnose (Parameter)	204
Alarmverzögerung (Parameter)	30
Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter)	198
Anfangsfrequenz (Parameter)	153
Anlaufstrom (Parameter)	146
Anlaufverhalten (Parameter)	146
Anschlussrohr-Durchmesser (Parameter)	131
Anwender-Offset Dichte (Parameter)	90
Anwender-Offset Druck (Parameter)	93
Anwender-Offset Energie (Parameter)	92
Anwender-Offset Masse (Parameter)	87
Anwender-Offset Normvolumen (Parameter)	89
Anwender-Offset spezifische Enthalpie (Parameter) ..	91
Anwenderfaktor Dichte (Parameter)	90
Anwenderfaktor Druck (Parameter)	93
Anwenderfaktor Energie (Parameter)	92
Anwenderfaktor Masse (Parameter)	88
Anwenderfaktor Normvolumen (Parameter)	89
Anwenderfaktor spezifische Enthalpie (Parameter) ..	91
Anwenderfaktor Volumen (Parameter)	87
Anwenderspezifische Einheiten (Untermenü)	85
Anwendertext Dichte (Parameter)	89
Anwendertext Druck (Parameter)	93
Anwendertext Energie (Parameter)	91
Anwendertext Masse (Parameter)	87
Anwendertext Normvolumen (Parameter)	88
Anwendertext spezifische Enthalpie (Parameter)	90
Anwendertext Volumen (Parameter)	86
Anzeige (Untermenü)	13
Anzeige 1. Kanal (Untermenü)	222
Anzeige 2. Kanal (Untermenü)	223
Anzeige 3. Kanal (Untermenü)	224
Anzeige 4. Kanal (Untermenü)	224
Anzeigemodul (Untermenü)	218
Applikation (Untermenü)	198
Ausgang (Untermenü)	138, 181
Ausgangsfrequenz (Parameter)	70, 157

Ausgangsstrom 1 ... n (Parameter)	69, 145
Ausgangswerte (Untermenü)	68
Ausschaltpunkt (Parameter)	160
Ausschaltpunkt Schleimengenunterdrück. (Para- meter)	97
Ausschaltverzögerung (Parameter)	162

B

Berechneter Sattedampfdruck (Parameter)	56
Bestellcode (Parameter)	214
Betriebsart (Parameter)	148
Betriebszeit (Parameter)	26, 206
Betriebszeit ab Neustart (Parameter)	205
Brennwert (Parameter)	109
Brennwerteinheit (Parameter)	80, 81
Burst-Kommando (Parameter)	166
Burst-Kommando 1 ... n (Parameter)	172
Burst-Konfiguration 1 ... n (Untermenü)	171
Burst-Modus 1 ... n (Parameter)	172
Burst-Triggermodus (Parameter)	176
Burst-Triggerwert (Parameter)	177
Burst-Variable 0 (Parameter)	174
Burst-Variable 1 (Parameter)	174
Burst-Variable 2 (Parameter)	175
Burst-Variable 3 (Parameter)	175
Burst-Variable 4 (Parameter)	175
Burst-Variable 5 (Parameter)	175
Burst-Variable 6 (Parameter)	176
Burst-Variable 7 (Parameter)	176

D

Dampfberechnungsmodus (Parameter)	99
Dampfqualität (Parameter)	57, 99
Dämpfung Anzeige (Parameter)	23
Dämpfung Ausgang 1 ... n (Parameter)	143
Dämpfung Ausgang 1 (Parameter)	154
Datensicherung Anzeigemodul (Untermenü)	26
Datenspeicher löschen (Parameter)	222
Datum/Zeitformat (Parameter)	85
Diagnose (Untermenü)	203
Diagnose 1 (Parameter)	206
Diagnose 2 (Parameter)	207
Diagnose 3 (Parameter)	208
Diagnose 4 (Parameter)	209
Diagnose 5 (Parameter)	209
Diagnoseeinstellungen (Untermenü)	29
Diagnosegrenzwerte (Untermenü)	44
Diagnosekonfiguration (Untermenü)	186
Diagnoseliste (Untermenü)	206
Diagnoseverhalten (Untermenü)	30
Dichte (Parameter)	59
Dichteberechnung (Parameter)	102
Dichteinheit (Parameter)	82
Direktzugriff	
1. Anzeigewert (0107)	17
1. Nachkommastellen (0095)	18

1. Wert 0%-Bargraph (0123)	17	Burst-Kommando 1 ... n (2031-1 ... n)	172
1. Wert 100%-Bargraph (0125)	18	Burst-Modus 1 ... n (2032-1 ... n)	172
2. Anzeigewert (0108)	19	Burst-Triggermodus	
2. Nachkommastellen (0117)	19	Burst-Konfiguration 1 ... n (2044-1 ... n)	176
2. Temperatur Wärmedifferenz (7625)	129	Burst-Triggerwert	
3. Anzeigewert (0110)	20	Burst-Konfiguration 1 ... n (2043-1 ... n)	177
3. Nachkommastellen (0118)	21	Burst-Variable 0	
3. Wert 0%-Bargraph (0124)	20	Burst-Konfiguration 1 ... n (2033)	174
3. Wert 100%-Bargraph (0126)	21	Burst-Variable 1	
4. Anzeigewert (0109)	21	Burst-Konfiguration 1 ... n (2034)	174
4. Nachkommastellen (0119)	22	Burst-Variable 2	
4mA-Wert		Burst-Konfiguration 1 ... n (2035)	175
Stromausgang 1 (0367-1)	141	Burst-Variable 3	
Stromausgang 2 (0367)	141	Burst-Konfiguration 1 ... n (2036)	175
4mA-Wert (1606)	136	Burst-Variable 4	
20mA-Wert (0372-1 ... n)	141, 142	Burst-Konfiguration 1 ... n (2037)	175
20mA-Wert (1607)	137	Burst-Variable 5	
Aktuelle Diagnose (0691)	204	Burst-Konfiguration 1 ... n (2038)	175
Alarmverzögerung (0651)	30	Burst-Variable 6	
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)	198	Burst-Konfiguration 1 ... n (2039)	176
Anfangsfrequenz (0453)	153	Burst-Variable 7	
Anlaufstrom (0369-1 ... n)	146	Burst-Konfiguration 1 ... n (2040)	176
Anlaufverhalten (0368-1 ... n)	146	Dampferechnungsmodus (7742)	99
Anschlussrohr-Durchmesser (7648)	131	Dampfqualität (1853)	57
Anwender-Offset Dichte (0571)	90	Dampfqualität (7605)	99
Anwender-Offset Druck (0580)	93	Dämpfung Anzeige (0094)	23
Anwender-Offset Energie (0599)	92	Dämpfung Ausgang 1 ... n (0363-1 ... n)	143
Anwender-Offset Masse (0562)	87	Dämpfung Ausgang 1 (0477-1)	154
Anwender-Offset Normvolumen (0602)	89	Datenspeicher löschen (0855)	222
Anwender-Offset spezifische Enthalpie (0584)	91	Datum/Zeitformat (2812)	85
Anwenderfaktor Dichte (0572)	90	Diagnose 1 (0692)	206
Anwenderfaktor Druck (0579)	93	Diagnose 2 (0693)	207
Anwenderfaktor Energie (0586)	92	Diagnose 3 (0694)	208
Anwenderfaktor Masse (0561)	88	Diagnose 4 (0695)	209
Anwenderfaktor Normvolumen (0590)	89	Diagnose 5 (0696)	209
Anwenderfaktor spezifische Enthalpie (0583)	91	Dichte (7607)	59
Anwenderfaktor Volumen (0568)	87	Dichteberechnung (7608)	102
Anwendertext Dichte (0570)	89	Dichteeinheit (0555)	82
Anwendertext Druck (0581)	93	Direktzugriff (0106)	10
Anwendertext Energie (0600)	91	Dritter Messwert (TV) (0228)	184
Anwendertext Masse (0560)	87	Druck (7696)	60
Anwendertext Normvolumen (0592)	88	Druckeinheit (0564)	76
Anwendertext spezifische Enthalpie (0585)	90	Druckmesszelle ausschalten (7747)	132
Anwendertext Volumen (0567)	86	Druckmesszellenabgleich (7754)	133
Ausgangsfrequenz (0471)	70, 157	DSC-Sensor-Seriennummer (7728)	216
Ausgangsstrom 1 ... n (0361-1 ... n)	69, 145	Durchflusdämpfung (1802)	95
Ausschaltpunkt (0464)	160	Dynamische Viskosität (7732)	110
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1804)	97	Dynamische Viskosität (7733)	109
Ausschaltverzögerung (0465)	162	Eingelesener Wert (7622)	126
Berechneter Sattdampfdruck (1852)	56	Einheit dynamische Viskosität (0577)	83
Bestellcode (0008)	214	Einheit Summenzähler 1 ... n (0915-1 ... n)	200
Betriebsart (0469)	148	Einlaufkonfiguration (7641)	130
Betriebszeit (0652)	26, 206	Einlaufstrecke (7642)	131
Betriebszeit ab Neustart (0653)	205	Einlesemodus (7001)	164
Brennwert (7626)	109	Einschaltpunkt (0466)	160
Brennwerteinheit (0552)	80	Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (1805)	97
Brennwerteinheit (0606)	81	Einschaltverzögerung (0467)	161
Burst-Kommando (7006)	166	Empfindlichkeit (7756)	96

Endfrequenz (0454)	153	Freigabecode eingeben (0003)	13
Energieeinheit (0559)	79	Freigabecode eingeben (0092)	13
Energiefluss (1872)	58	Funktion Schaltausgang (0481)	157
Energieflusseinheit (0565)	78	Gasart (7714)	112
ENP-Version (0012)	216	Gasart wählen (7635)	100
Enthalpie-Art (7620)	104	Gasgemisch (7640)	113
Enthalpie-Berechnung (7619)	102	Gemessener Strom 1 (0366-1)	69, 147
Ereigniskategorie 022 (0251)	187	Gemessener Strom 1 (1604-1)	68
Ereigniskategorie 122 (0252)	188	Gerät zurücksetzen (0000)	48
Ereigniskategorie 350 (0257)	188	Geräte-ID (0221)	179
Ereigniskategorie 371 (0258)	189	Geräte-ID (7007)	165
Ereigniskategorie 441 (0210)	189	Gerätename (0013)	214
Ereigniskategorie 442 (0230)	189	Geräterevision (0204)	178
Ereigniskategorie 443 (0231)	190	Gerätetyp (0209)	179
Ereigniskategorie 444 (0211)	190	Gerätetyp (7008)	165
Ereigniskategorie 828 (0256)	191	Gesamter Massefluss (1854)	57
Ereigniskategorie 829 (0255)	191	Geschwindigkeitseinheit (0566)	81
Ereigniskategorie 832 (0218)	192	Grenzwert Dampfqualität (7717)	44
Ereigniskategorie 833 (0225)	192	Grenzwert Reynoldszahl (7646)	44
Ereigniskategorie 834 (0227)	192	Grenzwert Überhitzungsgrad (7737)	45
Ereigniskategorie 835 (0229)	193	Grundkörper-Eigenschaften (7658)	135
Ereigniskategorie 841 (0253)	193	Hardwarerevision (0206)	181
Ereigniskategorie 844 (0239)	194	HART-Adresse (0219)	170
Ereigniskategorie 870 (0250)	194	HART-Beschreibung (0212)	180
Ereigniskategorie 871 (0247)	195	HART-Datum (0202)	181
Ereigniskategorie 872 (0213)	195	HART-Kurzbeschreibung (0220)	170
Ereigniskategorie 873 (0248)	195	HART-Nachricht (0216)	180
Ereigniskategorie 874 (0264)	196	HART-Revision (0205)	180
Ereigniskategorie 945 (0249)	196	Heizwertart (7698)	104
Ereigniskategorie 947 (0254)	197	Hersteller-ID (0259)	179
Ereigniskategorie 972 (0263)	197	Hersteller-ID (7009)	166
Erster Messwert (PV) (0201)	182	Hintergrundbeleuchtung (0111)	25
Erweiterter Bestellcode 1 (0023)	215	Impulsausgang (0456)	69, 152
Erweiterter Bestellcode 2 (0021)	215	Impulsbreite (0452)	150
Erweiterter Bestellcode 3 (0022)	215	Impulswertigkeit (0455)	150
Fehlerfrequenz (0474)	156	Installationsfaktor (7616)	132
Fehlerstrom (0352-1 ... n)	145	Intervall Anzeige (0096)	22
Fehlerverhalten		Invertiertes Ausgangssignal (0470)	163
Summenzähler 1 ... n (0901-1 ... n)	202	Kalibrierfaktor (7604)	134
Fehlerverhalten (0364-1 ... n)	144	Kategorie Diagnoseereignis (0738)	239
Fehlerverhalten (0451)	156	Klemmenspannung 1	
Fehlerverhalten (0480)	151	Stromausgang 1 (0662)	147
Fehlerverhalten (0486)	162	Klemmenspannung 1 (0662)	69
Fehlerverhalten (1601)	137	Kompressibilitätsfaktor (7729)	61
Fehlerverhalten (7011)	167	Kondensat-Massefluss (1857)	57
Fehlerwert (1602)	138	Konfigurationsdaten verwalten (0100)	27
Fehlerwert (7012)	168	Konfigurationszähler (0233)	216
Feste Dichte (7627)	127	Kontrast Anzeige (0105)	25
Feste Dichte (7753)	128	Kopfzeile (0097)	23
Feste Temperatur (7628)	128	Kopfzeilentext (0112)	24
Fester Prozessdruck (7629)	129	Längeneinheit (0551)	84
Fester Stromwert (0365-1 ... n)	141	Language (0104)	14
Filteroptionen	211	Letzte Datensicherung (0102)	27
Filteroptionen (0705)	210	Letzte Diagnose (0690)	205
Firmwareversion (0010)	214	Linearer Ausdehnungskoeffizient (7621)	107
Fließgeschwindigkeit (1865)	55	Masseinheit (0574)	74
Flüssigkeitstyp (7636)	101	Massefluss (1847)	54
Format Anzeige (0098)	15	Masseflusseinheit (0554)	73
Freigabecode definieren	47		

Max. Updatezeit		Normvolumeneinheit (0575)	76
Burst-Konfiguration 1 ... n (2041-1 ... n)	178	Normvolumenfluss (1850)	54
Maximaler Wert (0663)	226	Normvolumenfluss-Einheit (0558)	75
Maximaler Wert (0665)	227	Offset-Wert Druckmesszelle (7749)	134
Maximaler Wert (7623)	230	Präambelanzahl (0217)	171
Maximaler Wert (7633)	230	Referenz-Verbrennungstemperatur (7699)	104
Maximaler Wert (7654)	229	Referenz-Z-Faktor (7704)	106
Maximaler Wert (7723)	228	Referenzbrennwert (7701)	105
Maximaler Wert (7750)	231	Referenzdruck (7702)	105
Maximaler Wert (7751)	231	Referenzdruck (7748)	133
Messstellenbezeichnung (0011)	213	Referenztemperatur (7703)	106
Messstellenbezeichnung (0215)	170	Relative Dichte (7705)	108
Messstoff wählen (7653)	99	Relative Feuchte (7731)	125
Messwert für Anfangsfrequenz (0476)	154	Reynoldszahl (1864)	59
Messwert für Endfrequenz (0475)	154	Sättigungstemperatur (7709)	61
Messwerte 1 (1603-1)	68	Schaltzustand (0461)	70, 162
Messwertunterdrückung (1839)	94	Schaltzustand (0463)	238
Min. Updatezeit		Schreibschutz rücksetzen (0019)	51
Burst-Konfiguration 1 ... n (2042-1 ... n)	177	Sensor-Notbetrieb aktivieren (7712)	50
Min/Max-Werte zurücksetzen (7706)	225	Seriennummer (0009)	214
Minimaler Wert (0688)	227	Sicherungsstatus (0121)	28
Minimaler Wert (0689)	226	Simulation Diagnoseereignis (0737)	239
Minimaler Wert (7655)	229	Simulation Frequenzausgang (0472)	235
Minimaler Wert (7724)	228	Simulation Gerätealarm (0654)	238
Minimaler Wert (7752)	231	Simulation Impulsausgang (0458)	236
Mittelwert (0697)	227	Simulation Schaltausgang (0462)	237
Mittelwert (0698)	226	Simulation Stromausgang 1 ... n (0354-1 ... n) . .	235
Mol% anderes Gas (7690)	125	Simulation Stromeingang 1 (1608-1)	234
Mol% Ar (7663)	114	Slot-Nummer (7010)	167
Mol% C2H3Cl (7664)	114	Software-Optionsübersicht (0015)	50
Mol% C2H4 (7665)	115	Softwarerevision (0072)	218
Mol% C2H6 (7666)	115	Softwarerevision (0224)	181
Mol% C3H8 (7667)	115	Speicherintervall (0856)	221
Mol% CH4 (7668)	116	Spezifische Volumeneinheit (0610)	83
Mol% Cl2 (7707)	116	Spezifische Wärmekapazität (7716)	108
Mol% CO (7669)	117	Spezifische Wärmekapazitätseinheit (0604)	84
Mol% CO2 (7670)	117	Spezifisches Volumen (7739)	60
Mol% H2 (7671)	117	Sprungantwortzeit (0378-1 ... n)	144
Mol% H2O (7672)	118	Sprungantwortzeit (0491)	155
Mol% H2S (7673)	118	Status (7004)	169
Mol% HCl (7674)	119	Status Verriegelung (0004)	11
Mol% He (7675)	119	Steuerung Summenzähler 1 ... n (0912-1 ... n) . .	201
Mol% i-C4H10 (7676)	119	Strombereich (0353-1 ... n)	140
Mol% i-C5H12 (7677)	120	Strombereich (1605)	136
Mol% Kr (7678)	120	Summenzählerüberlauf 1 ... n (0910-1 ... n)	67
Mol% n-C4H10 (7681)	121	Summenzählerwert 1 ... n (0911-1 ... n)	66
Mol% n-C5H12 (7682)	122	SW-Option aktivieren (0029)	49
Mol% n-C6H14 (7683)	122	Temperatur (1851)	56
Mol% n-C7H16 (7684)	122	Temperatureinheit (0557)	77
Mol% n-C8H18 (7685)	123	Timeout (7005)	167
Mol% n-C9H20 (7686)	123	Trennzeichen (0101)	24
Mol% n-C10H22 (7680)	121	Turndown (7755)	96
Mol% N2 (7679)	120	Überhitzungsgrad (7738)	61
Mol% Ne (7687)	123	Umgebungsdruck (7601)	127
Mol% NH3 (7688)	124	Vergleichsergebnis (0103)	28
Mol% O2 (7689)	124	Vierter Messwert (QV) (0203)	185
Mol% SO2 (7691)	124	Volumeneinheit (0563)	73
Mol% Xe (7692)	125	Volumenfluss (1838)	53
Normdichte (7700)	105	Volumenflusseinheit (0553)	72

Vortex-Frequenz (7722)	62	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (0677)	
Vorwahlmenge 1 ... n (0913-1 ... n)	202	. . . . .	38
Wärmedifferenzberechnung (7736)	127	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (0678)	
Wärmeflussdifferenz (1863)	58	. . . . .	38
Wert (7003)	169	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 841 (0729)	
Wert Dampfqualität (7630)	100	. . . . .	39
Wert Frequenzausgang (0473)	236	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 844 (0747)	
Wert Impulsausgang (0459)	237	. . . . .	39
Wert Prozessgröße (1811)	233	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 870 (0726)	
Wert Stromausgang 1 ... n (0355-1 ... n)	235	. . . . .	40
Wert Stromeingang 1 (1609-1)	234	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 871 (0748)	
Z-Faktor (7631)	109	. . . . .	40
Zeitstempel	204, 205, 207, 208, 209, 210	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 872 (0746)	
Zugriffsrechte Anzeige (0091)	12, 25	. . . . .	41
Zugriffsrechte Bediensoftware (0005)	12	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 873 (0749)	
Zuordnung 1. Kanal (0851)	219	. . . . .	41
Zuordnung 2. Kanal (0852)	220	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 874 (0772)	
Zuordnung 3. Kanal (0853)	220	. . . . .	42
Zuordnung 4. Kanal (0854)	221	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 945 (0750)	
Zuordnung Diagnoseverhalten (0482)	158	. . . . .	42
Zuordnung Frequenzausgang (0478)	152	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 947 (0753)	
Zuordnung Grenzwert (0483)	158	. . . . .	43
Zuordnung Impulsausgang 1 (0460-1)	149	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 972 (0758)	
Zuordnung Prozessgröße		. . . . .	43
Summenzähler 1 ... n (0914-1 ... n)	199	Zweiter Messwert (SV) (0226)	183
Zuordnung Prozessgröße (1837)	97	Direktzugriff (Parameter)	10
Zuordnung PV (0234)	182	Dokument	
Zuordnung QV (0237)	185	Aufbau	4
Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810)	233	Erläuterung Aufbau Parameterbeschreibung	6
Zuordnung Status (0485)	161	Funktion	4
Zuordnung Stromausgang 1 ... n (0359-1 ... n)	139	Umgang	4
Zuordnung SV (0235)	183	Verwendete Symbole	6
Zuordnung TV (0236)	184	Zielgruppe	4
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 022 (0751)		Dokumentfunktion	4
.	32	Dritter Messwert (TV) (Parameter)	184
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 122 (0752)		Druck (Parameter)	60
.	32	Druckeinheit (Parameter)	76
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 350 (0756)		Druckmesszelle ausschalten (Parameter)	132
.	33	Druckmesszellenabgleich (Parameter)	133
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 371 (0757)		Druckmesszellentemperatur (Untermenü)	231
.	33	DSC-Sensor-Seriennummer (Parameter)	216
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (0657)		Durchflussdämpfung (Parameter)	95
.	34	Dynamische Viskosität (Parameter)	109, 110
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (0658)			
.	34	E	
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (0659)		Eingang (Untermenü)	135, 168
.	34	Eingangswerte (Untermenü)	67
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (0740)		Eingelesener Wert (Parameter)	126
.	35	Einheit dynamische Viskosität (Parameter)	83
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 801 (0660)		Einheit Summenzähler 1 ... n (Parameter)	200
.	35	Einlaufkonfiguration (Parameter)	130
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 828 (0755)		Einlaufstrecke (Parameter)	131
.	36	Einlesemodus (Parameter)	164
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 829 (0754)		Einschaltpunkt (Parameter)	160
.	36	Einschaltpunkt Schleimengenunterdrück. (Parameter)	
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (0675)		. . . . .	97
.	37	Einschaltverzögerung (Parameter)	161
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (0676)		Empfindlichkeit (Parameter)	96
.	37	Endfrequenz (Parameter)	153

Energieeinheit (Parameter)	79
Energiefluss (Parameter)	58
Energieflusseinheit (Parameter)	78
ENP-Version (Parameter)	216
Enthalpie-Art (Parameter)	104
Enthalpie-Berechnung (Parameter)	102
Ereigniskategorie 022 (Parameter)	187
Ereigniskategorie 122 (Parameter)	188
Ereigniskategorie 350 (Parameter)	188
Ereigniskategorie 371 (Parameter)	189
Ereigniskategorie 441 (Parameter)	189
Ereigniskategorie 442 (Parameter)	189
Ereigniskategorie 443 (Parameter)	190
Ereigniskategorie 444 (Parameter)	190
Ereigniskategorie 828 (Parameter)	191
Ereigniskategorie 829 (Parameter)	191
Ereigniskategorie 832 (Parameter)	192
Ereigniskategorie 833 (Parameter)	192
Ereigniskategorie 834 (Parameter)	192
Ereigniskategorie 835 (Parameter)	193
Ereigniskategorie 841 (Parameter)	193
Ereigniskategorie 844 (Parameter)	194
Ereigniskategorie 870 (Parameter)	194
Ereigniskategorie 871 (Parameter)	195
Ereigniskategorie 872 (Parameter)	195
Ereigniskategorie 873 (Parameter)	195
Ereigniskategorie 874 (Parameter)	196
Ereigniskategorie 945 (Parameter)	196
Ereigniskategorie 947 (Parameter)	197
Ereigniskategorie 972 (Parameter)	197
Ereignisliste (Untermenü)	211
Ereignislogbuch (Untermenü)	210
Erster Messwert (PV) (Parameter)	182
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter)	215
Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter)	215
Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter)	215
Externe Kompensation (Untermenü)	126
Externer Druck (Untermenü)	230

F

Fehlerfrequenz (Parameter)	156
Fehlerstrom (Parameter)	145
Fehlerverhalten (Parameter) 137, 144, 151, 156, 162, 167, 202	
Fehlerwert (Parameter)	138, 168
Feste Dichte (Parameter)	127, 128
Feste Temperatur (Parameter)	128
Fester Prozessdruck (Parameter)	129
Fester Stromwert (Parameter)	141
Filteroptionen (Parameter)	210, 211
Firmwareversion (Parameter)	214
Fließgeschwindigkeit (Parameter)	55
Fließgeschwindigkeit (Untermenü)	229
Flüssigkeitstyp (Parameter)	101
Format Anzeige (Parameter)	15
Freigabecode bestätigen (Parameter)	47
Freigabecode definieren (Parameter)	46, 47
Freigabecode definieren (Wizard)	46
Freigabecode eingeben (Parameter)	13

Funktion

siehe Parameter

Funktion Schaltausgang (Parameter)	157
--	-----

G

Gasart (Parameter)	112
Gasart wählen (Parameter)	100
Gasgemisch (Parameter)	113
Gaszusammensetzung (Untermenü)	111
Gemessener Strom 1 (Parameter)	68, 69, 147
Gerät zurücksetzen (Parameter)	48
Geräte-ID (Parameter)	165, 179
Geräteinformation (Untermenü)	213
Gerätename (Parameter)	214
Geräterevision (Parameter)	178
Gerätetyp (Parameter)	165, 179
Gesamter Massefluss (Parameter)	57
Geschwindigkeitseinheit (Parameter)	81
Grenzwert Dampfqualität (Parameter)	44
Grenzwert Reynoldszahl (Parameter)	44
Grenzwert Überhitzungsgrad (Parameter)	45
Grundkörper-Eigenschaften (Parameter)	135

H

Hardwarerevision (Parameter)	181
HART-Adresse (Parameter)	170
HART-Ausgang (Untermenü)	169
HART-Beschreibung (Parameter)	180
HART-Datum (Parameter)	181
HART-Eingang (Untermenü)	164
HART-Kurzbeschreibung (Parameter)	170
HART-Nachricht (Parameter)	180
HART-Revision (Parameter)	180
Heartbeat (Untermenü)	232
Heizwertart (Parameter)	104
Hersteller-ID (Parameter)	166, 179
Hintergrundbeleuchtung (Parameter)	25

I

I/O-Modul (Untermenü)	217
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang (Untermenü)	147
Impulsausgang (Parameter)	69, 152
Impulsbreite (Parameter)	150
Impulswertigkeit (Parameter)	150
Information (Untermenü)	178
Installationsfaktor (Parameter)	132
Intervall Anzeige (Parameter)	22
Invertiertes Ausgangssignal (Parameter)	163
IO-Modul-Temperatur (Untermenü)	227

K

Kalibrierfaktor (Parameter)	134
Kalibrierung (Untermenü)	134
Kategorie Diagnoseereignis (Parameter)	239
Klemmenspannung (Untermenü)	226
Klemmenspannung 1 (Parameter)	69, 147
Kommunikation (Untermenü)	163
Kompressibilitätsfaktor (Parameter)	61
Kondensat-Massefluss (Parameter)	57
Konfiguration (Untermenü)	164, 170

Konfigurationsdaten verwalten (Parameter)	27
Konfigurationszähler (Parameter)	216
Kontrast Anzeige (Parameter)	25
Kopfzeile (Parameter)	23
Kopfzeilentext (Parameter)	24

L

Längeneinheit (Parameter)	84
Language (Parameter)	14
Letzte Datensicherung (Parameter)	27
Letzte Diagnose (Parameter)	205
Linearer Ausdehnungskoeffizient (Parameter)	107

M

Masseinheit (Parameter)	74
Massefluss (Parameter)	54
Masseflusseinheit (Parameter)	73
Max. Updatezeit (Parameter)	178
Maximaler Wert (Parameter) 226, 227, 228, 229, 230,	231
Messmodus (Untermenü)	98
Messrohrdruck (Untermenü)	230
Messstellenbezeichnung (Parameter)	170, 213
Messstoff wählen (Parameter)	99
Messstoffeigenschaften (Untermenü)	103
Messstofftemperatur (Untermenü)	229
Messwert für Anfangsfrequenz (Parameter)	154
Messwert für Endfrequenz (Parameter)	154
Messwerte (Untermenü)	52
Messwerte 1 (Parameter)	68
Messwertspeicherung (Untermenü)	218
Messwertunterdrückung (Parameter)	94
Min. Updatezeit (Parameter)	177
Min/Max-Werte (Untermenü)	225
Min/Max-Werte zurücksetzen (Parameter)	225
Minimaler Wert (Parameter)	226, 227, 228, 229, 231
Mittelwert (Parameter)	226, 227
Mol% anderes Gas (Parameter)	125
Mol% Ar (Parameter)	114
Mol% C2H3Cl (Parameter)	114
Mol% C2H4 (Parameter)	115
Mol% C2H6 (Parameter)	115
Mol% C3H8 (Parameter)	115
Mol% CH4 (Parameter)	116
Mol% Cl2 (Parameter)	116
Mol% CO (Parameter)	117
Mol% CO2 (Parameter)	117
Mol% H2 (Parameter)	117
Mol% H2O (Parameter)	118
Mol% H2S (Parameter)	118
Mol% HCl (Parameter)	119
Mol% He (Parameter)	119
Mol% i-C4H10 (Parameter)	119
Mol% i-C5H12 (Parameter)	120
Mol% Kr (Parameter)	120
Mol% n-C4H10 (Parameter)	121
Mol% n-C5H12 (Parameter)	122
Mol% n-C6H14 (Parameter)	122
Mol% n-C7H16 (Parameter)	122

Mol% n-C8H18 (Parameter)	123
Mol% n-C9H20 (Parameter)	123
Mol% n-C10H22 (Parameter)	121
Mol% N2 (Parameter)	120
Mol% Ne (Parameter)	123
Mol% NH3 (Parameter)	124
Mol% O2 (Parameter)	124
Mol% SO2 (Parameter)	124
Mol% Xe (Parameter)	125

N

Normdichte (Parameter)	105
Normvolumeneinheit (Parameter)	76
Normvolumenfluss (Parameter)	54
Normvolumenfluss-Einheit (Parameter)	75

O

Offset-Wert Druckmesszelle (Parameter)	134
--	-----

P

Parameter	
Aufbau der Beschreibung	6
Präambelanzahl (Parameter)	171
Prozessgrößen (Untermenü)	52
Prozessparameter (Untermenü)	94

R

Referenz-Verbrennungstemperatur (Parameter)	104
Referenz-Z-Faktor (Parameter)	106
Referenzbrennwert (Parameter)	105
Referenzdruck (Parameter)	105, 133
Referenztemperatur (Parameter)	106
Relative Dichte (Parameter)	108
Relative Feuchte (Parameter)	125
Reynoldszahl (Parameter)	59

S

Sättigungstemperatur (Parameter)	61
Schaltzustand (Parameter)	70, 162, 238
Schleichmengenunterdrückung (Untermenü)	95
Schreibschutz rücksetzen (Parameter)	51
Sensor (Untermenü)	52
Sensor-Notbetrieb aktivieren (Parameter)	50
Sensorabgleich (Untermenü)	130
Sensorinformation (Untermenü)	216
Seriennummer (Parameter)	214
Sicherungsstatus (Parameter)	28
Simulation (Untermenü)	232
Simulation Diagnoseereignis (Parameter)	239
Simulation Frequenzgang (Parameter)	235
Simulation Gerätealarm (Parameter)	238
Simulation Impulsausgang (Parameter)	236
Simulation Schaltausgang (Parameter)	237
Simulation Stromausgang 1 ... n (Parameter)	235
Simulation Stromeingang 1 (Parameter)	234
Slot-Nummer (Parameter)	167
Software-Optionsübersicht (Parameter)	50
Softwarerevision (Parameter)	181, 218
Speicherintervall (Parameter)	221
Spezifische Volumeneinheit (Parameter)	83

Spezifische Wärmekapazität (Parameter)	108
Spezifische Wärmekapazitätseinheit (Parameter)	84
Spezifisches Volumen (Parameter)	60
Sprungantwortzeit (Parameter)	144, 155
Status (Parameter)	169
Status Verriegelung (Parameter)	11
Steuerung Summenzähler 1 ... n (Parameter)	201
Stromausgang 1 ... n (Untermenü)	138
Strombereich (Parameter)	136, 140
Stromeingang (Untermenü)	135
Summenzähler (Untermenü)	66
Summenzähler 1 ... n (Untermenü)	199
Summenzählerüberlauf 1 ... n (Parameter)	67
Summenzählerwert 1 ... n (Parameter)	66
SW-Option aktivieren (Parameter)	49
System (Untermenü)	13
Systemeinheiten (Untermenü)	71

T

Temperatur (Parameter)	56
Temperatureinheit (Parameter)	77
Timeout (Parameter)	167
Trennzeichen (Parameter)	24
Turndown (Parameter)	96

U

Überhitzungsgrad (Parameter)	61
Umgebungsdruck (Parameter)	127
Untermenü	
Administration	45
Anwenderspezifische Einheiten	85
Anzeige	13
Anzeige 1. Kanal	222
Anzeige 2. Kanal	223
Anzeige 3. Kanal	224
Anzeige 4. Kanal	224
Anzeigemodul	218
Applikation	198
Ausgang	138, 181
Ausgangswerte	68
Burst-Konfiguration 1 ... n	171
Datensicherung Anzeigemodul	26
Diagnose	203
Diagnoseeinstellungen	29
Diagnosegrenzwerte	44
Diagnosekonfiguration	186
Diagnoseliste	206
Diagnoseverhalten	30
Druckmesszellentemperatur	231
Eingang	135, 168
Eingangswerte	67
Ereignisliste	211
Ereignislogbuch	210
Externe Kompensation	126
Externer Druck	230
Fließgeschwindigkeit	229
Gaszusammensetzung	111
Geräteinformation	213
HART-Ausgang	169

HART-Eingang	164
Heartbeat	232
I/O-Modul	217
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang	147
Information	178
IO-Modul-Temperatur	227
Kalibrierung	134
Klemmenspannung	226
Kommunikation	163
Konfiguration	164, 170
Messmodus	98
Messrohldruck	230
Messstoffeigenschaften	103
Messstofftemperatur	229
Messwerte	52
Messwertspeicherung	218
Min/Max-Werte	225
Prozessgrößen	52
Prozessparameter	94
Schleichmengenunterdrückung	95
Sensor	52
Sensorabgleich	130
Sensorinformation	216
Simulation	232
Stromausgang 1 ... n	138
Stromeingang	135
Summenzähler	66
Summenzähler 1 ... n	199
System	13
Systemeinheiten	71
Vorverstärkertemperatur	228

V

Vergleichsergebnis (Parameter)	28
Vierter Messwert (QV) (Parameter)	185
Volumeneinheit (Parameter)	73
Volumenfluss (Parameter)	53
Volumenflusseinheit (Parameter)	72
Vortex-Frequenz (Parameter)	62
Vorverstärkertemperatur (Untermenü)	228
Vorwahlmenge 1 ... n (Parameter)	202

W

Wärmedifferenzberechnung (Parameter)	127
Wärmeflussdifferenz (Parameter)	58
Werkseinstellungen	244
SI-Einheiten	244
US-Einheiten	246
Wert (Parameter)	169
Wert Dampfqualität (Parameter)	100
Wert Frequenzausgang (Parameter)	236
Wert Impulsausgang (Parameter)	237
Wert Prozessgröße (Parameter)	233
Wert Stromausgang 1 ... n (Parameter)	235
Wert Stromeingang 1 (Parameter)	234
Wizard	
Freigabecode definieren	46

Z

Z-Faktor (Parameter)	109
Zeitstempel (Parameter)	204, 205, 207, 208, 209, 210
Zielgruppe	4
Zugriffsrechte Anzeige (Parameter)	12, 25
Zugriffsrechte Bediensoftware (Parameter)	12
Zuordnung 1. Kanal (Parameter)	219
Zuordnung 2. Kanal (Parameter)	220
Zuordnung 3. Kanal (Parameter)	220
Zuordnung 4. Kanal (Parameter)	221
Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter)	158
Zuordnung Frequenzausgang (Parameter)	152
Zuordnung Grenzwert (Parameter)	158
Zuordnung Impulsausgang 1 (Parameter)	149
Zuordnung Prozessgröße (Parameter)	97, 199
Zuordnung PV (Parameter)	182
Zuordnung QV (Parameter)	185
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter)	233
Zuordnung Status (Parameter)	161
Zuordnung Stromausgang 1 ... n (Parameter)	139
Zuordnung SV (Parameter)	183
Zuordnung TV (Parameter)	184
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 022 (Parameter)	32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 122 (Parameter)	32
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 350 (Parameter)	33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 371 (Parameter)	33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (Parameter)	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (Parameter)	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 443 (Parameter)	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (Parameter)	34
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 801 (Parameter)	35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 828 (Parameter)	35
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 828 (Parameter)	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 829 (Parameter)	36
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Parameter)	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Parameter)	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Parameter)	37
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Parameter)	38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Parameter)	38
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 841 (Parameter)	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 844 (Parameter)	39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 870 (Parameter)	40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 871 (Parameter)	40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 872 (Parameter)	41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 873 (Parameter)	41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 874 (Parameter)	42
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 945 (Parameter)	42
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 947 (Parameter)	43
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 972 (Parameter)	43
Zweiter Messwert (SV) (Parameter)	183

www.addresses.endress.com
