Products

Beschreibung Geräteparameter **Proline Prowirl 200** HART

Wirbeldurchfluss-Messgerät



GP01019D/06/DE/02.15

71308255 Gültig ab Version 01.02.zz (Gerätefirmware)





Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument 4		
1.1	Dokumentfunktion 4		
1.2	Zielgruppe		
1.3	Umgang mit dem Dokument 4		
	1.3.1 Informationen zum Dokumentauf-		
	bau		
	1.3.2 Aufbau einer Parameterbeschrei-		
	bung6		
1.4	Verwendete Symbole 6		
	1.4.1 Symbole für Informationstypen 6		
	1.4.2Symbole in Grafiken7		
2	Übersicht zum Experten-Bedien-		
	menji 8		
	menu		
3	Beschreibung der Geräteparame-		
_	ter 10		
D 1			
3.1	Untermenu "System" 13		
	3.1.1 Untermenu "Anzeige" 13		
	3.1.2 Untermenu "Datensicherung Anzei-		
	gemodul [*]		
	3.1.3 Untermenu Diagnoseeinstellungen 29		
2 2	3.1.4 Untermenu "Administration" 43		
5.4	2.2.1 Untermenü "Meaguerte"		
	2.2.2 Untermenü "Systemeinheiten"		
	2.2.2 Untermenü "Drozessparameter"		
	3.2.4 Untermonü "Mossmodus" 91		
	3.2.5 Untermenü "Externe Kompensation" 118		
	3.2.6 Untermenü "Sensorabaleich" 122		
	3.2.7 Untermenü "Kalibrierung" 125		
2 2	Untermenii "Fingang"		
ر.ر	3 3 1 Untermenii "Stromeingang" 126		
34	Intermenii "Ausgang" 128		
2.1	3 4 1 Untermenü "Stromausgang 1 2" 129		
	3.4.2 Untermenü "Impuls-/Frequenz-/		
	Schaltausgang" 138		
3.5	Untermenü "Kommunikation"		
	3.5.1 Untermenü "HART-Eingang" 151		
	3.5.2 Untermenü "HART-Ausgang" 157		
	3.5.3 Untermenü "Diagnosekonfiguration" 174		
3.6	Untermenü "Applikation" 185		
	3.6.1 Untermenü "Summenzähler 13" 186		
3.7	Untermenü "Diagnose"		
	3.7.1 Untermenü "Diagnoseliste" 193		
	3.7.2 Untermenü "Ereignis-Logbuch" 197		
	3.7.3 Untermenü "Geräteinformation" 198		
	3.7.4 Untermenü "Sensorinformation" 202		
	3.7.5 Untermenü "Messwertspeicher" 203		
	3.7.6 Untermenü "Min/Max-Werte" 209		
	3.7.7 Untermenü "Heartbeat" 215		
	3.7.8 Untermenü "Simulation" 215		

4 Länderspezifische Werkseinstellun-

	gen	23
4.1	SI-Einheiten	23
	4.1.1 Systemeinheiten 22	23
	4.1.2 Endwerte 22	23
	4.1.3 Strombereich Ausgänge 22	24
4.2	US-Einheiten	24
	4.2.1 Systemeinheiten	24
	4.2.2 Endwerte 22	25
	4.2.3 Strombereich Ausgänge 2	25
5	Erläuterung der Einheitenabkür-	
	zungen	26
5.1	SI-Einheiten 22	26
5.2	US-Einheiten	27
5.3	Imperial-Einheiten	28
5.4	Andere Einheiten 2	29

Stichwortverzeichnis	230
	200

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.

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** ($\rightarrow \cong 8$) auf.

Experte	- Parameter 1	
	Parameter n	
	System	
	Sensor	
	Eingang	
	Ausgang	
	Kommunikation	
	Applikation	├ ►
	Diagnose	
		400005727

🖻 1 🛛 Beispielgrafik

Zur Anordnung der Parameter gemäß der Menüstruktur vom Menü Betrieb, Menü Setup, Menü Diagnose (→
^B 190) mit Kurzbeschreibungen: Betriebsanleitung zum Gerät



🖻 2 🛛 Beispielgrafik

Zur Bedienphilosophie: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Bedienphilosophie"

1.3.2 Aufbau einer Parameterbeschreibung

Im Folgenden werden die einzelnen Bestandteile einer Parameterbeschreibung erläutert:

Vollständiger Name des Parameters

Schreibgeschützter Parameter = 🖻

Navigation		Navigationspfad zum Parameter via Vor-Ort-Anzeige (Direktzugriffscode) 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 un	ter dieser Voraussetzung ist der Parameter verfügbar
Beschreibung	Erläuterung der Funktion des Parameters	
Auswahl	Auflistu • Optio • Optio	ung der einzelnen Optionen vom Parameter on 1 on 2
Eingabe	Eingabe	ebereich vom Parameter
Anzeige	Anzeig	wert/-daten vom Parameter
Werkseinstellung	Voreins	stellung ab Werk
Zusätzliche Informationen	Zusätzl • Zu ei • Zu A • Zum	iche Erläuterungen (z.B. durch Beispiele): nzelnen Optionen nzeigewert/-daten Eingabebereich

- Zur Werkseinstellung
- Zur Funktion des Parameters

1.4 Verwendete Symbole

1.4.1 Symbole für Informationstypen

Symbol	Bedeutung
i	Tipp Kennzeichnet zusätzliche Informationen.
Ĩ	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		

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 Verriegelung (0004)	→ 🗎 11
Zugriffsrechte Anzeige (0091)	→ 🗎 12
Freigabecode eingeben (0092)	→ 🗎 13
► System	→ 🗎 13
► Anzeige] → 🗎 13
► Datensicherung Anzeigemodul] → 🗎 26
► Diagnoseeinstellungen) → 🗎 29
► Administration] → 🗎 43
► Sensor	→ 🗎 49
► Messwerte] → 🗎 49
► Systemeinheiten] → 🗎 65
► Prozessparameter] → 🗎 88
► Messmodus] → 🗎 91
► Externe Kompensation] → 🗎 118
► Sensorabgleich) → 🗎 122
► Kalibrierung) → 🗎 125
► Eingang	→ 🗎 126
► Stromeingang] → 🗎 126
► Ausgang	→ 🗎 128
► Stromausgang 1) → 🗎 129

► Stromausgang 2	→ 🗎 129
► Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang	→ 🗎 138
► Kommunikation	→ 🗎 151
► HART-Eingang) → 🗎 151
► HART-Ausgang) → 🗎 157
► Diagnosekonfiguration	→ 🗎 174
► Applikation	→ 🗎 185
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)	→ 🗎 185
► Summenzähler 13) → 🗎 186
► Diagnose	→ 🗎 190
Aktuelle Diagnose (0691)) → 🗎 191
Letzte Diagnose (0690)) → 🗎 192
Betriebszeit ab Neustart (0653)) → 🗎 193
Betriebszeit (0652)) → 🗎 193
► Diagnoseliste) → 🗎 193
► Ereignis-Logbuch) → 🗎 197
► Geräteinformation) → 🗎 198
► Sensorinformation	→ 🗎 202
► Messwertspeicher	→ 🗎 203
► Min/Max-Werte) → 🗎 209
► Heartbeat) → 🗎 215
► Simulation	→ 🗎 215

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 Verriegelung (0004)	→ 🗎 11
Zugriffsrechte Anzeige (0091)	→ 🗎 12
Freigabecode eingeben (0092)	→ 🗎 13
► System	→ 🗎 13
► Sensor	→ 🗎 49
► Eingang	→ 🗎 126
► Ausgang	→ 🗎 128
► Kommunikation	→ 🗎 151
► Applikation	→ 🗎 185
► Diagnose	→ 🗎 190

Direktzugriff

æ

NavigationImage: Experte → Direktzugriff (0106)BeschreibungEingabe des Zugriffscodes, um via Vor-Ort-Bedienung direkt auf den gewünschten Parameter zugreifen zu können. Jedem Parameter ist dafür eine Parameternummer zugeordnet, die während der Navigieransicht rechts in der Kopfzeile des gewählten Parameters erscheint.Eingabe0...65535

Zusätzliche Information	Eingabe
	Der Direktzugriffscode besteht aus einer 4-stelligen Nummer und der Kanalnummer, die den Kanal einer Prozessgröße identifiziert: z.B. 0914-1
	 Die führenden Nullen im Direktzugriffscode müssen nicht eingegeben werden. Beispiel: Eingabe von 914 statt 0914 Wenn keine Kanalnummer eingegeben wird, wird automatisch Kanal 1 angesprungen. Beispiel: Eingabe von 0914 → Parameter Zuordnung Prozessgröße Wenn auf einen anderen Kanal gesprungen wird: Direktzugriffscode mit der entsprechenden Kanalnummer eingeben. Beispiel: Eingabe von 0914-3 → Parameter Zuordnung Prozessgröße

Status Verriegelung	
Navigation	Image: Barbon Status Verrieg. (0004)
Beschreibung	Anzeige des aktiven Schreibschutzes.
Anzeige	 Hardware-verriegelt SIL-verriegelt Vorübergehend verriegelt
Zusätzliche Information	Anzeige
	Wenn mehrere Schreibschutzarten aktiv sind, wird auf der Vor-Ort-Anzeige der Schreib- schutz mit der höchsten Priorität angezeigt.
	Im Bedientool sind hingegen alle aktiven Schreibschutzarten markiert.
	Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein. Der Schreibschutz lässt sich über den Parameter Status Ver- riegelung (→ 11) anzeigen.
	Option "Hardware-verriegelt" (Priorität 1)
	Der DIP-Schalter für die Hardware-Verriegelung ist auf dem Hauptelektronikmodul akti- viert. Dadurch ist der Schreibzugriff auf die Parameter gesperrt (z.B. über Vor-Ort-Anzeige oder Bedientool).
	Informationen zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwen- derrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie"
	Option "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).
	Option "Vorübergehend verriegelt" (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.

Zugriffsrechte Anzeige

Navigation	■ Experte \rightarrow Zugriff Anzeige (0091)	
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.	
Beschreibung	Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Vor-Ort-Bedienung.	
Anzeige	BedienerInstandhalter	
Werkseinstellung	Bediener	
Zusätzliche Information	Beschreibung	
	Wenn vor einem Parameter das 🖻 -Symbol erscheint, ist er mit den aktuellen Zugriffsrech- ten über die Vor-Ort-Anzeige nicht änderbar.	
	Die Zugriffsrechte sind über Parameter Freigabecode eingeben (→ 13) änderbar.	
	Zu Parameter Freigabecode eingeben (→ 🗎 13): Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Schreibschutz aufheben via Freigabecode"	
	 Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein. Der Schreibschutz lässt sich über den Parameter Status Verriegelung (→ 11) anzeigen. 	
	Anzeige	
	Informationen zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwen- derrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie"	

Zugriffsrechte Bediensoftware

Navigation	Experte \rightarrow Zugriff.BedienSW (0005)
Beschreibung	Anzeige der Zugriffsrechte auf die Parameter via Bedientool.
Anzeige	BedienerInstandhalter
Werkseinstellung	Instandhalter
Zusätzliche Information	Beschreibung
	Die Zugriffsrechte sind über Parameter Freigabecode eingeben (→ 🗎 13) änderbar.
	Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein. Der Schreibschutz lässt sich über den Parameter Status Ver- riegelung (→ 11) anzeigen.
	Anzeige

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

Freigabecode eingeben	
Navigation	■ Experte \rightarrow Freig.code eing. (0092)
Beschreibung	Eingabe des anwenderspezifischen Freigabecodes, um den Parameterschreibschutz auf der Vor-Ort-Anzeige aufzuheben.
Eingabe	09999
Freigabecode eingeben	
Navigation	Experte \rightarrow Freig.code eing. (0003)
Beschreibung	Eingabe des anwenderspezifischen Freigabecodes, um den Parameterschreibschutz im Bedientool aufzuheben.
Eingabe	09999

3.1 Untermenü "System"

Navigation

 $\blacksquare \Box \quad Experte \rightarrow System$

► System	
► Anzeige	→ 🗎 13
► Datensicherung Anzeigemodul	→ 🗎 26
► Diagnoseeinstellungen	→ 🗎 29
► Administration	→ 🗎 43

3.1.1 Untermenü "Anzeige"

Navigation $\blacksquare \boxminus$ Experte \rightarrow System \rightarrow Anzeige

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

→ 🕾 17
/ 🗆 1/
→ 🗎 18
→ 🗎 18
→ 🖺 19
→ 🖺 19
→ 🖺 20
→ 🖺 20
→ 🖺 21
→ 🖺 21
→ 🗎 21
→ 🖺 22
→ 🖺 22
→ 🖺 23
→ 🖺 23
→ 🖺 24
→ 🖺 24
→ 🖺 25
→ 🖺 25
→ 🖺 25

Language

NavigationImage: Experte → System → Anzeige → Language (0104)VoraussetzungEine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.BeschreibungAuswahl der eingestellten Sprache auf der Vor-Ort-Anzeige.

Auswahl	 English Deutsch* Français* Español* Italiano* Nederlands* Portuguesa Polski* pycский язык (Russian)* Svenska* Türkçe* 中文 (Chinese)* 日本語 (Japanese)* 한국어 (Korean)* Bahasa Indonesia* tiếng Việt (Vietnamese)* čeština (Czech)*
Werkseinstellung	English (alternativ ist die bestellte Sprache voreingestellt)

Format Anzeige	
Navigation	Image: Barbon System → Anzeige → Format Anzeige (0098)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl der Messwertdarstellung auf der Vor-Ort-Anzeige.
Auswahl	 1 Wert groß 1 Bargraph + 1 Wert 2 Werte 1 Wert groß + 2 Werte 4 Werte
Werkseinstellung	1 Wert groß
Zusätzliche Information	 Beschreibung Es lassen sich Darstellungsform (Größe, Bargraph) und Anzahl der gleichzeitig angezeigten Messwerte (14) einstellen. Diese Einstellung gilt nur für den normalen Messbetrieb. Image: Provide the 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 Anzeige (→) 22) eingestellt.
	Mogliche Messwertdarstellungen auf der Vor-Ort-Anzeige:

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Option "1 Wert groß"



Option "1 Bargraph + 1 Wert"

XXXXX	XXXX	
ÚÐ	900.00 l/h	
۵Ð	60.00 %	
		40016

Option "2 Werte"

XXXXXXXXX	
ÛÛ	900.00 l/h
۵Ð	60.00 %

🛃 3

Option "1 Wert groß + 2 Werte"

XXXXXXXX	
Ů ① 900.00 I/h Ũ ① 60.00% ₩ ① 5.98kWh/Nm³	
	A0016532

Option "4 Werte"

XXXXXXXX	(X	
Ü Ω Π Δ Σ ①	900.00 l/h 60.00 % 5.98 kWh/Nm ³ 213.94 l	

1. Anzeigewert		A
Navigation	Image: Barbon System → Anzeige → 1. Anzeigewert (0107)	
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.	
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.	
Auswahl	 Volumenfluss Normvolumenfluss Massefluss Fließgeschwindigkeit Temperatur Berechneter Sattdampfdruck * Dampfqualität * Gesamter Massefluss * Kondensat-Massefluss * Kondensat-Massefluss * Energiefluss * Wärmeflussdifferenz * Reynoldszahl * Dichte * Druck * Spezifisches Volumen * Überhitzungsgrad * Summenzähler 1 Summenzähler 2 Summenzähler 3 Stromausgang 1 * Stromausgang 2 * 	
Werkseinstellung	Volumenfluss	
Zusätzliche Information	 Beschreibung Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 1. Stelle. Der Werwird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt. Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, erforüber Parameter Format Anzeige (→ 15). Auswahl Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheit (→ 65) übernommen. 	ert olgt i ten

l. Wert 0%-Bargraph	
Image: Barger → System → Anzeige → 1.Wert 0%Bargr. (0123)	
Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.	
Eingabe des 0%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 1. Anzeigewerts.	
-	 Experte → System → Anzeige → 1.Wert 0%Bargr. (0123) Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden. 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: $= 0 \text{ m}^3/\text{h}$

■ 0 ft³/h

Zusätzliche Information

Beschreibung



Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter **Format Anzeige** ($\rightarrow \boxtimes 15$).

Eingabe



Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→ 🖺 65) übernommen.

1. Wert 100%-Bargraph		A
Navigation	Image: Boost and Boos	
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 → 🗎 223	
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt üb Parameter Format Anzeige (→ 🗎 15).	er
	Auswahl Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinhe $(\rightarrow \cong 65)$ übernommen.	iten

1. Nachkommastellen	1	
Navigation	In Experte → System → Anzeige → 1.Nachkommast. (0095)	
Voraussetzung	In Parameter 1. Anzeigewert ($ ightarrow extsf{B}$ 17) ist ein Messwert festgelegt.	
Beschreibung	Auswahl der Anzahl an Nachkommastellen für den 1. Anzeigewert.	
Auswahl	 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 ($\rightarrow \equiv 17$)	
Werkseinstellung	Keine	
Zusätzliche Information	Beschreibung	
	Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 2. Stelle. Der W wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.	Vert
	Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, er über Parameter Format Anzeige ($\Rightarrow \cong 15$).	folgt
	Auswahl	
	Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinh (→ 🗎 65) übernommen.	eiten

2. Nachkommastellen

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

Beschreibung

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

3. Anzeigewert		â
Navigation	Image: Boost and Boos	
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.	
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.	
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter 1. Anzeigewert ($\rightarrow \equiv 17$)	
Werkseinstellung	Keine	
Zusätzliche Information	Beschreibung	
	Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 3. Stelle. Der W wird nur während des normalen Messbetriebs angezeigt.	Nert
	Die Einstellung, wie viele Messwerte gleichzeitig und wie dargestellt werden, ei über Parameter Format Anzeige ($\rightarrow \cong 15$).	rfolgt
	Auswahl	
	Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinh (→	eiten

3. Wert 0%-Bargraph

Navigation	Image: System → Anzeige → 3.Wert 0%Bargr. (0124)
Voraussetzung	In Parameter 3. Anzeigewert ($\Rightarrow \square 20$) wurde eine Auswahl getroffen.
Beschreibung	Eingabe des 0%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 3. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	Beschreibung
	Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→ 🗎 15).

Eingabe



Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→ 🖹 65) übernommen.

A

A

3. Wert 100%-Bargraph

Navigation	Image: Experte → System → Anzeige → 3.Wert 100%Barg (0126)
Voraussetzung	In Parameter 3. Anzeigewert ($ ightarrow extsf{B}$ 20) wurde eine Auswahl getroffen.
Beschreibung	Eingabe des 100%-Werts für die Bargraph-Anzeige des 3. Anzeigewerts.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite → 🗎 223
Zusätzliche Information	Beschreibung
	Die Einstellung, den angezeigten Messwert als Bargraph darzustellen, erfolgt über Parameter Format Anzeige (→ [●] 15).
	Auswahl
	Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→ 🗎 65) übernommen.

3. Nachkommastellen		Ê
Navigation	Image: Barbon 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	 X X.X X.XX X.XXX X.XXX 	
Werkseinstellung	X.XX	
Zusätzliche Information	Beschreibung Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts Pfeilsymbol zwischen Messwert und Einheit bedeutet, dass das Gerät mit mehr S rechnet als auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt werden.	: Das Stellen

4. Anzeigewert		Â
Navigation	Image: Barbon System → Anzeige → 4. Anzeigewert (0109)	
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.	
Beschreibung	Auswahl eines auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellten Messwerts.	
Endress+Hauser		21

Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter 1. Anzeigewert ($\rightarrow \cong 17$)
Werkseinstellung	Keine
Zusätzliche Information	Beschreibung
	Wenn mehrere Messwerte untereinander stehen, erscheint dieser an 4. 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 ($\Rightarrow \square 15$).
	Auswahl
	Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten ($\rightarrow \cong 65$) übernommen.

4. Nachkommastellen		Ê
Navigation	Image: Barbon 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	 X X.X X.XX X.XXX X.XXX 	
Werkseinstellung	X.XX	
Zusätzliche Information	 Beschreibung Diese Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts: Pfeilsymbol zwischen Messwert und Einheit bedeutet, dass das Gerät mit mehr St rechnet als auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt werden. 	Das cellen

Intervall Anzeige	
Navigation	Image 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 alternie- rend angezeigt werden.
Eingabe	110 s
Werkseinstellung	5 s

Zusätzliche Information

Beschreibung

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.

• Welche Messwerte auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden, wird über die Para-

meter 1. Anzeigewert (→ ≅ 17)...Parameter 4. Anzeigewert (→ ≅ 21) festgelegt.
Die Darstellungsform der angezeigten Messwerte wird über Parameter Format Anzeige (→ ≅ 15) festgelegt.

Dämpfung Anzeige	Ê
Navigation	Image: Barbon System → Anzeige → Dämpfung Anzeige (0094)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Eingabe der Reaktionszeit der Vor-Ort-Anzeige auf prozessbedingte Messwertschwankun- gen.
Eingabe	0,0999,9 s
Werkseinstellung	5,0 s
Zusätzliche Information	 <i>Eingabe</i> Es wird eine Zeitkonstante eingegeben: Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert die Anzeige besonders schnell auf schwankende Messgrößen. Bei einer hohen Zeitkonstante wird sie hingegen abgedämpft.

Kopfzeile		
Navigation	Image: Boost System → Anzeige → Kopfzeile (0097)	
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.	
Beschreibung	Auswahl des Kopfzeileninhalts der Vor-Ort-Anzeige.	
Auswahl	MessstellenbezeichnungFreitext	
Werkseinstellung	Messstellenbezeichnung	
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.	



1 Position des Kopfzeilentexts auf der Anzeige

Auswahl

- Messstellenbezeichnung
 Wird in Parameter Messstellenbezeichnung (→
 [™] 199) definiert.
- Freitext
- Wird in Parameter **Kopfzeilentext** ($\rightarrow \square 24$) definiert.

Kopfzeilentext		
Navigation	■ Experte → System → Anzeige → Kopfzeilentext (0112)	
Voraussetzung	In Parameter Kopfzeile (beta beta 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	<i>Beschreibung</i> Der Kopfzeilentext erscheint nur während des normalen Messbetriebs.	



Eingabe

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

Trennzeichen		
Navigation	Image: Barbon System → Anzeige → Trennzeichen (0101)	
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.	

Beschreibung	Auswahl des Trennzeichens für die Dezimaldarstellung von Zahlenwerten.
Auswahl	 . (Punkt) , (Komma)

Werkseinstellung . (Punkt)

Kontrast Anzeige	
Navigation	Image: 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	2080 %
Werkseinstellung	Abhängig vom Display
Zusätzliche Information	Kontrast einstellen via Drucktasten:
	 Schwächer: Tasten □

Hintergrundbeleuchtung	
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	DeaktivierenAktivieren
Werkseinstellung	Deaktivieren

Zugriffsrechte Anzeige

Navigation	Image: 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	BedienerInstandhalter
Werkseinstellung	Bediener
Zusätzliche Information	Beschreibung
	Wenn vor einem Parameter das 🖻-Symbol erscheint, ist er mit den aktuellen Zugriffsrech- ten über die Vor-Ort-Anzeige nicht änderbar.
	Die Zugriffsrechte sind über Parameter Freigabecode eingeben (→ [●] 13) änderbar.
	☐ Zu Parameter Freigabecode eingeben (→ 🗎 13): Betriebsanleitung zum Gerät, Kapi- tel "Schreibschutz aufheben via Freigabecode"
	Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein. Der Schreibschutz lässt sich über den Parameter Status Ver- riegelung (→ 11) anzeigen.
	Anzeige
	Informationen zu den Zugriffsrechten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Anwen- derrollen und ihre Zugriffsrechte" und "Bedienphilosophie"

3.1.2 Untermenü "Datensicherung Anzeigemodul"





Betriebszeit	
Navigation	B ■ 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	Anzeige
	Maximale Anzahl der Tage beträgt 9 999, was 27 Jahren entspricht.

Â

Letzte Datensicherung	
Navigation	Image: Bar 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)

Konfigurationsdaten verwalten

Navigation	Image: Barbon System → Datensicher.Anz. → Daten verwalten (0100)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Auswahl einer Aktion zur Datensicherung in das Anzeigemodul.
Auswahl	 Abbrechen Sichern Wiederherstellen Duplizieren Vergleichen Datensicherung löschen
Werkseinstellung	Abbrechen
Zusätzliche Information	Beschreibung
	Während die Aktion durchgeführt wird, ist die Konfiguration via Vor-Ort-Anzeige gesperrt.
	🚹 Zur Statusmeldung im Bedientool: Parameter Sicherung Status (> 🗎 28)
	Auswahl
	 Abbrechen Der Parameter wird ohne Aktion verlassen. Sichern Die aktuelle Gerätekonfiguration wird vom HistoROM in das Anzeigemodul des Geräts gesichert. Die Sicherungskopie umfasst die Messumformerdaten des Geräts. Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Sicherung aktiv, bitte war- ten! Wiederherstellen Die letzte Sicherungskopie der Gerätkonfiguration wird aus dem Anzeigemodul in das HistoROM des Geräts zurückgespielt. Die Sicherungskopie umfasst Messumformerda- ten des Geräts. Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Wiederherstellen aktiv! Stromversorgung nicht unterbrechen!

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 unterbrechen!
- Vergleichen
 - Die im Anzeigemodul gespeicherte Gerätekonfiguration wird mit der aktuellen Gerätekonfiguration des HistoROM verglichen.
 - Auf der Vor-Ort-Anzeige erscheint folgende Rückmeldung: Vergleiche Dateien
 - Das Ergebnis lässt sich in Parameter **Ergebnis Vergleich** ($\rightarrow \implies$ 28) anzeigen.
- Datensicherung löschen
 - 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.

Sicherung Status	
Navigation	□ Experte → System → Datensicher.Anz. → Sicherung Status (0121)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Anzeige zum Stand der Datensicherungsaktion.
Anzeige	 Keine Sicherung läuft Wiederherstellung läuft Importieren läuft Löschen läuft Vergleich läuft
Werkseinstellung	Keine
Ergebnis Vergleich	

Navigation	■ Experte → System → Datensicher.Anz. → Ergebnis Vergl. (0103)
Voraussetzung	Eine Vor-Ort-Anzeige ist vorhanden.
Beschreibung	Anzeige des letzten Ergebnisses vom Vergleich der aktuellen Gerätekonfiguration mit ihrer Sicherungskopie im Anzeigemodul.
Anzeige	 Einstellungen identisch Einstellungen nicht identisch Datensicherung fehlt Datensicherung defekt Ungeprüft Datensatz nicht kompatibel

Werkseinstellung

Ungeprüft

Zusätzliche Information

Beschreibung

Der Vergleich wird über die Option **Vergleichen** in Parameter **Konfigurationsdaten verwalten** ($\rightarrow \cong 27$) gestartet.

Auswahl

- Einstellungen 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 **Konfigurationsdaten 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.
- Einstellungen nicht identisch
 - Die aktuelle Gerätekonfiguration des HistoROM stimmt nicht mit ihrer Sicherungskopie im Anzeigemodul überein.
- Datensicherung fehlt Von der Gerätekonfiguration des HistoROM existiert keine Sicherungskopie im Anzeigemodul.
- Datensicherung 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.

- Datensatz nicht kompatibel
- 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 $\blacksquare \blacksquare$ Experte \rightarrow System \rightarrow Diag.einstellung

► Diagnoseeinstellungen				
Alarmverzögerung (0651)	→ 🗎 30			
► Diagnoseverhalten	→ 🗎 30			
► Diagnosegrenzwerte	→ <a>Phi 42			

Alarmverzögerung		
Navigation	Image: Barbon System → Diag.einstellung → Alarmverzög. (0651)	
Beschreibung	Eingabe der Zeitspanne, bis das Gerät eine Diagnosemeldung generiert.	
Eingabe	060 s	
Werkseinstellung	0 s	
Zusätzliche Information	 Beschreibung Diese Einstellung wirkt sich auf die folgenden Diagnosemeldungen aus: 046 Sensorlimit überschritten 828 Umgebungstemperatur zu niedrig 829 Umgebungstemperatur zu hoch 832 Elektroniktemperatur zu hoch 833 Elektroniktemperatur zu niedrig 834 Prozesstemperatur zu niedrig 835 Prozesstemperatur zu niedrig 841 Durchflussgeschwindigkeit zu hoch 841 Sensorbereich 844 Sensorbereich überschritten 870 Messunsicherheit erhöht 871 Nahe Dampfsättigungslinie 872 Nassdampf vorhanden 	
	 873 Wasser vorhanden 874 X%-Spec ungültig 945 Sensorbereich überschritten 946 Vibration vorhanden 947 Vibration überschritten 	

• 972 Grenzwert Überhitzungsgrad überschritten

Untermenü "Diagnoseverhalten"

Eine Auflistung aller Diagnoseereignisse: Betriebsanleitung zum Gerät.

Änderung des Diagnoseverhaltens eines Diagnoseereignisses. Jedem Diagnoseereignis

ist ab Werk ein bestimmtes Diagnoseverhalten zugeordnet. Diese Zuordnung kann der Anwender bei bestimmten Diagnoseereignissen ändern.

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

- Option Aus Das Diagnoseereignis wird ignoriert und weder eine Diagnosemeldung generiert noch in das Ereignis-Logbuch eingetragen.
- Option Alarm
 Das Gerät misst weiter. Die Signalausgänge nehmen den definierten Alarmzustand an. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.
- Option Warnung
- Das Gerät misst weiter. Es wird eine Diagnosemeldung generiert.

Navigation $\textcircled{B} \boxminus$ Experte \rightarrow System \rightarrow Diag.einstellung \rightarrow Diagnoseverhalt.

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

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 871 (0748)	→ 🗎 39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 872 (0746)	→ 🖺 39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 873 (0749)	→ 🗎 39
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 874 (0772)	→ 🗎 40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 945 (0750)	→ 🗎 40
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 947 (0753)	→ 🗎 41
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 972 (0758)	→ 🗎 41

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 022 (Temperatursensor defekt)

Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 022 (0751)
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Massefluss"
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 022 Temperatur- sensor defekt.
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Alarm
Zusätzliche Information	Petaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 30

Zuordnung Verhalten von D	iagnos	senr. 122 (Temperatursensor defekt)	
Navigation	9 2	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 122 (0752)	
Voraussetzung	Bei fo "Senso	lgendem Bestellmerkmal: orausführung", Option "Massefluss"	

ß

Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 122 Temperatur- sensor defekt.
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 30

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 350 (Vorverstärker defekt)		
Navigation	Image: Barbon System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 350 (0756)	
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 350 Vorverstär defekt .	ker
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag 	
Werkseinstellung	Alarm	
Zusätzliche Information	1 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 30	

Zuordnung Verhalten von	Diagnosenr. 371 (Temperatursensor defekt)	Ê
Navigation	Image: Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 371 (0757)	
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 371 Tempera t sensor defekt .	tur-
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag 	
Werkseinstellung	Warnung	
Zusätzliche Information	🚹 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 30	

Zuordnung Verhalten von	Diagnosenr. 441 (Stromausgang 12)	Ê
Navigation	Image: Barbon System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 441 (0657)	
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 441 Stromau s 12 .	sgang
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag 	
Werkseinstellung	Warnung	
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →	

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 442 (Frequenzausgang)		
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 Frequenz gang.	aus-
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag 	
Werkseinstellung	Warnung	
Zusätzliche Information	且 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 30	

Zuordnung Verhalten von D	iagnosenr. 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 Impulsaus- gang.	

Auswahl

 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag
Warnung

Zusätzliche Information

Werkseinstellung

vvarnung

☐ Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 30

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 444 (Stromeingang 1)		Â
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 Stromeing 1.	jang
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag 	
Werkseinstellung	Warnung	
Zusätzliche Information	1 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 30	

Zuordnung Verhalten von	Diagnosenr. 828 (Umgebungstemperatur zu niedrig)	A
Navigation	Image: Barbon System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 828 (0755)	
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 828 Umgebur temperatur zu niedrig.	ıgs-
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag 	
Werkseinstellung	Warnung	
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →	

£

Zuordnung Verhalten von	ı Diagnosenr. 829 (Umgebungstemperatur zu hoch)	Ê
Navigation	Image: System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 829 (0754))
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 829 Umgeb temperatur zu hoch.	ungs-
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag 	
Werkseinstellung	Warnung	
Zusätzliche Information	1 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 30	

Navigation	Image: Barbon System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 832 (0675)
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 832 Elektronik- temperatur zu hoch.
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Warnung
Zusätzliche Information	1 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🖺 30

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 832 (Elektroniktemperatur zu hoch)

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 833 (Elektroniktemperatur zu niedrig)		£
Navigation	Image: Barbon System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 833 (0676)	
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 833 Elektror temperatur zu niedrig.	ıik-
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag 	
Werkseinstellung	Warnung	
Zusätzliche Information

Zuordnung Verhalten von	Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Prozesstemperatur zu hoch)		
Navigation	Image: Barbon System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 834 (0677)		
Beschreibung	auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 834 Prozesstem atur zu hoch.		
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag 		
Werkseinstellung	Warnung		
Zusätzliche Information	且 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 30		

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Prozesstemperatur zu niedrig)		
Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 835 (0678)	
Beschreibung	uswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 835 Prozesstem Itur zu niedrig.	
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag 	
Werkseinstellung	Warnung	
Zusätzliche Information	🚹 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 30	

Zuordnung Verhalten von D	iagnos	senr. 841 (Durchflussgeschwindigkeit zu hoch)	Â
Navigation	8 8	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 841 (0729)	
Beschreibung	Ausw schw i	ahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 841 Durchfluss I ndigkeit zu hoch .	ge-

Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag 	
Werkseinstellung	Warnung	
Zusätzliche Information	☐ Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 30	
Zuordnung Verhalten von D	iagnosenr. 844 (Sensorbereich überschritten)	ß
Navigation	Image: Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 844 (0747)	
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 844 Sensorbere überschritten .	ich
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag 	
Werkseinstellung	Warnung	
Zusätzliche Information	🚹 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 30	

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 870 (Messunsicherheit erhöht)		
Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 870 (0726)	
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 870 Messunsic heit erhöht.	her-
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag 	
Werkseinstellung	Warnung	
Zusätzliche Information	🚹 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 30	

Zuordnung Verhalten von	Diagnos	enr. 871 (Nahe Dampfsättigungslinie)	æ	
Navigation	8 8	Experte \rightarrow System \rightarrow Diag.einstellung \rightarrow Diagnoseverhalt. \rightarrow Diagnosenr. 871 (0748)		
Voraussetzung	In Par	ameter Messstoff wählen (imes biaseq 92) ist die Option Dampf ausgewählt.		
Beschreibung	Auswa sättig	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 871 Nahe Dampf- sättigungslinie.		
Auswahl	AusAlarWarNur	rm rnung Logbucheintrag		
Werkseinstellung	Aus			
Zusätzliche Information	i D	etaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: $\rightarrow \square 30$		

Zuordnung Verhalten von	Diagnosenr. 872 (Nassdampf vorhanden)	
Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 872 (0746)	
Voraussetzung	Das Anwendungspaket Nassdampferkennung wurde aktiviert.	
	In Parameter Software-Optionsübersicht (→ 🗎 47) werden die aktuell aktivierte Software-Optionen angezeigt.	en
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 872 Nassdamp t vorhanden .	f
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag 	
Werkseinstellung	Warnung	
Zusätzliche Information	且 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 30	

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 873 (Wasser vorhanden)			
Navigation	88	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 873 (0749)	
Voraussetzung	In Par	rameter Messstoff wählen (→ 🗎 92) ist die Option Dampf ausgewählt.	

Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 873 Wasser vor- handen.
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	🚹 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 30

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 874 (X%-Spec ungültig)		æ
Navigation	Image: Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 874 (0772)	
Voraussetzung	In Parameter Messstoff wählen ($ ightarrow extsf{B}$ 92) ist die Option Dampf ausgewählt.	
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 874 X%-Spec ungültig .	
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag 	
Werkseinstellung	Aus	
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →	

Zuordnung Verhalten	von Diagnosenr. 945 (Sensorbereich überschritten)	
Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 945 (0750)	
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Massefluss"	
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 945 Sensorbe überschritten .	ereich
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag 	
Werkseinstellung	Warnung	

Zusätzliche Information

Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 947 (Vibration überschritten)		Ê
Navigation	Experte → System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 947 (0753)	
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 947 Vib überschritten .	
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag 	
Werkseinstellung	Alarm	
Zusätzliche Information	🚹 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 30	

Zuordnung Verhalten von	Diagnosenr. 972 (Grenzwert Überhitzungsgrad überschritten)	æ
Navigation	Image: Barbon System → Diag.einstellung → Diagnoseverhalt. → Diagnosenr. 972 (0758)	
Voraussetzung	Wenn im Parameter Messstoff wählen (→ 🗎 92) die Option Dampf gewählt ist.	
Beschreibung	Auswahl zur Änderung des Diagnoseverhaltens der Diagnosemeldung 972 Grenzwe Überhitzungsgrad überschritten .	rt
Auswahl	 Aus Alarm Warnung Nur Logbucheintrag 	
Werkseinstellung	Aus	
Zusätzliche Information	1 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →	

Untermenü "Diagnosegrenzwerte"

Navigation	0 2	$Experte \rightarrow System \rightarrow Diag.einstellung \rightarrow Diagn.grenzwerte$



Grenzwert Reynoldszahl		A
Navigation	Image: Barbon System → Diag.einstellung → Diagn.grenzwerte → Grenzwert ReZahl (7646)	
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Massefluss (integrierte Temperaturmessung)"	
Beschreibung	Eingabe des unteren Grenzwertes für die Reynoldszahl, bei dessen Überschreitung die Diagnosemeldung 870 Messunsicherheit erhöht ausgelöst wird.	
Eingabe	4000100000	
Werkseinstellung	5000	
Zusätzliche Information	Grenzwert	
	Wenn die Reynoldszahl den hier konfigurierten Grenzwert überschritten hat, wird in Parameter Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 870 (→ 38) ausgewählte Diagnoseverhalten ausgelöst.	das e

Grenzwert Dampfqualität	
Navigation	Image: Experte → System → Diag.einstellung → Diagn.grenzwerte → Grenzw Dampfqual (7717)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→
Beschreibung	Eingabe des Schwellenwerts der Dampfqualität, bei dessen Unterschreitung die Diagnose-meldung \triangle S872 Nassdampf vorhanden ausgelöst wird.
Eingabe	80100 %
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 **Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 872** (0746) (→ 🖺 39) ausgewählte Diagnoseverhalten ausgelöst.

irenzwert Überhitzungsgrad		Ê
Navigation	Image: Bar and Bar	
Voraussetzung	In Parameter Messstoff wählen ($ ightarrow extsf{B}$ 92) ist die Option Dampf ausgewählt.	
Beschreibung	Eingabe des Schwellenwerts des Überhitzungsgrads, bei dessen Überschreitung die Di nosemeldung 972 Grenzwert Überhitzungsgrad überschritten ausgelöst wird.	ag-
Eingabe	0500 К	
Werkseinstellung	5 K	
Zusätzliche Information	Grenzwert	
	Dieser Grenzwert hat eine Hysterese von 1 K, d.h. die Diagnosemeldung wird bei errei des Schwellenwerts +1 K ausgelöst und bei Unterschreitung des Schwellenwerts wied zurückgesetzt.	chen er
	Wenn der Überhitzungsgrad den hier konfigurierten Grenzwert überschritten har wird das in Parameter Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 972 (→ [●] 41) av wählte Diagnoseverhalten ausgelöst.	t, usge-

3.1.4 Untermenü "Administration"

Navigation

► Administration	
► Freigabecode definieren	→ 🗎 44
Gerät zurücksetzen (0000)	→ 🖺 46
SW-Option aktivieren (0029)	→ 🖺 46
Software-Optionsübersicht (0015)	→ 🗎 47

□ □ Experte \rightarrow System \rightarrow Administration

Schreibschutz rücksetzen (0019)	→ 🖺 48
Sensor-Notbetrieb aktivieren (7712)	→ 🗎 48

Wizard "Freigabecode definieren"

Navigation \blacksquare Experte \rightarrow System \rightarrow Administration \rightarrow Freig.code def.

► Freigabecode definieren	
Freigabecode definieren	$] \rightarrow \textcircled{B} 44$
Freigabecode bestätigen] → 🗎 45

Freigabecode definieren A Navigation Experte \rightarrow System \rightarrow Administration \rightarrow Freig.code def. \rightarrow 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. 0...9999 Eingabe 0 Werkseinstellung **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 Freigabecode eingeben (> 🗎 13) der Freigabecode eingegeben wird. Bei Verlust des Freigabecodes: Wenden Sie sich an Ihr Endress+Hauser Vertriebs-stelle. 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.

Freigabecode bestätigen			£
Navigation	6	Experte \rightarrow System \rightarrow Administration \rightarrow Freig code def. \rightarrow Code bestätigen	
Beschreibung	Wied	lerholte Eingabe des definierten Freigabecodes zur Bestätigung des Freigabecodes	5.
Eingabe	09	999	
Werkseinstellung	0		

Weitere Parameter im Untermenü "Administration"

Freigabecode definieren	
Navigation	□ Experte \rightarrow System \rightarrow Administration \rightarrow Freig.code def. (0093)
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	09999
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	Beschreibung Der Schreibschutz betrifft alle Parameter, die im Dekument mit dem @-Symbol markiert
	sind.
	Schreibgeschützte Parameter sind nach Definition des Freigabecodes nur wieder änderbar, wenn in Parameter Freigabecode eingeben (→ 🗎 13) der Freigabecode eingegeben wird.
	Bei Verlust des Freigabecodes: Wenden Sie sich an Ihr Endress+Hauser Vertriebs- stelle.
	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 Para- meter nicht schreibgeschützt und die Konfigurationsdaten des Geräts damit änderbar. Der Anwender ist in der Rolle "Instandhalter" angemeldet.

Gerät zurücksetzen	8
Navigation	Image: Barbon System → Administration → Gerät rücksetzen (0000)
Beschreibung	Auswahl für das Zurücksetzen der gesamten Gerätekonfiguration oder eines Teils der Kon- figuration auf einen definierten Zustand.
Auswahl	 Abbrechen Auf Werkseinstellung Auf Auslieferungszustand Gerät neu starten
Werkseinstellung	Abbrechen
Zusätzliche Information	<i>Option "Abbrechen"</i> Der Parameter wird ohne Aktion verlassen.
	Option "Auf Werkseinstellung"
	Jeder Parameter wird auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt.
	Option "Auf Auslieferungszustand"
	Jeder Parameter, für den eine kundenspezifische Voreinstellung bestellt wurde, wird auf diesen kundenspezifischen Wert zurückgesetzt; alle anderen Parameter auf ihre Werks- einstellung.
	Wenn keine kundenspezifischen Einstellungen bestellt wurden, ist diese Option nicht sichtbar.
	Option "Gerät neu starten"
	Durch den Neustart wird jeder Parameter, dessen Daten sich im flüchtigen Speicher (RAM) befinden, auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt (z.B. Messwertdaten). Die Gerätekon- figuration bleibt unverändert.

۵.
Image: Experte → System → Administration → SW-Opt.aktivier. (0029)
Eingabe eines Aktivierungscodes zur Freischaltung einer zusätzlich bestellten Softwareop tion.
Positive Ganzzahl
0
 Eingabe Den entsprechenden Aktivierungscode für die Softwareoption stellt Endress+Hauser bei der Bestellung zur Verfügung.

Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EA "Extended HistoROM"

Software-Optionsübersicht

Navigation	■ Experte → System → Administration → SW-Optionsübers. (0015)			
Beschreibung	Anzeige aller Software-Optionen, die im Gerät aktiviert sind.			
Deschierbung				
Anzeige	 Extended HistoROM SIL Massefluss Erdgas Luft + Industriegase Nassdampferkennung Nassdampfmessung Heartbeat Verification 			
Zusätzliche Information	Beschreibung			
	Es werden alle Optionen angezeigt, die durch Bestellung vom Kunden zur Verfügung stehen.			
	Option "Extended HistoROM"			
	Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EA "Extended HistoROM"			
	Option "SIL"			
	Bestellmerkmal "Weitere Zulassung", Option LA "SIL"			
	Option "Massefluss"			
	Bestellmerkmal "Sensorausführung" • Für Prowirl D, F, R 200: Option 3 "Massefluss (integrierte Temperaturmessung)" • Für Prowirl C, O: Option 6 "Massefluss Alloy 718"			
	Option "Erdgas"			
	Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EN "Erdgas"			
	Option "Luft + Industriegase"			
	Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option ET "Luft + Industriegase (Rein+Gemische)"			
	Option "Nassdampferkennung"			
	Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option ES "Nassdampferkennung"			
	Option "Nassdampfmessung"			
	Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EU "Nassdampfmessung"			
	Option "Heartbeat Verification"			
	Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EB "Heartbeat Verification"			

Sensor-Notbetrieb aktivie	eren	£
Navigation	\Box Experte → System → Administration → SensNotbetrieb (7712)	
Voraussetzung	Das Gerät hat bei der Überprüfung der Kenndaten im Messaufnehmer-Datenspeicher o Elektronikmodul einen Fehler festgestellt. Eine Diagnosemeldung vom Statustyp �F w ausgegeben.	der vird
Beschreibung	Einschalten des Notbetriebs vom Messaufnehmer, um die im HistoROM gespeicherte Sicherung der Messaufnehmer-Kenndaten oder Hauptelektronik-Kenndaten zu verwen den.	1-
Auswahl	AbbrechenOk	
Werkseinstellung	Abbrechen	
Zusätzliche Information	Beschreibung	
	Das Statussignal der ausgegebenen Diagnosemeldung wechselt von F (Ausfall) auf M (Wartungsbedarf), das Diagnoseverhalten von Alarm auf Warnung: Δ M . Die Diagnose meldung wird solange ausgegeben, bis die Kenndaten im Messaufnehmer-Datenspeich wieder korrekt sind.	ier
	Behebungsmaßnahmen zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die 🗉-Taste abrufbar.	
	Informationen zu Statussignalen und Diagnoseverhalten: Betriebsanleitung zum Gerät, Kapitel "Diagnosemeldung"	

Schreibschutz rücksetzen		Â
Navigation	Image: Barbon Administration → Schreibs. rücks. (0019)	
Voraussetzung	Der SIL-Betrieb wurde aktiviert.	
Beschreibung	Eingabe des SIL-Verriegelungscodes zum Deaktivieren des Schreibschutzes im SIL-Betr	ieb.
Eingabe	065535	
Werkseinstellung	0	
Zusätzliche Information	Voraussetzung Detaillierte Angaben zur Aktivierung und Deaktivierung des SIL-Betriebs: Sonderd kumentation zum Gerät	10-
	Beschreibung	
	Nach Aktivierung des SIL-Betriebs sind die prozessrelevanten Parameter aus Siche heitsgründen mit einem Schreibschutz verriegelt. Das Lesen der Parameter ist wei hin möglich. Dadurch werden alle Kommunikationsmöglichkeiten wie Serviceschnittstelle, HART-Protokoll und Vor-Ort-Anzeige eingeschränkt.	er- ter-

3.2 Untermenü "Sensor"

Navigation

 $\blacksquare \blacksquare \quad Experte \rightarrow Sensor$

[
► Sensor	
► Messwerte	→ 🖺 49
► Systemeinheiten	→ 🗎 65
► Prozessparameter	→ 🗎 88
► Messmodus	→ 🗎 91
► Externe Kompensation	→ ➡ 118
► Sensorabgleich	→ 🗎 122
► Kalibrierung	→ 🗎 125

3.2.1 Untermenü "Messwerte"

Navigation \square Experte \rightarrow Sensor \rightarrow Messwerte

► Messwerte	
► Prozessgrößen] → 🖺 49
► Summenzähler] → 🗎 60
► Eingangswerte] → 🗎 62
► Ausgangswerte] → 🗎 63

Untermenü "Prozessgrößen"

Navigation B Experte \rightarrow Sensor \rightarrow Messwerte \rightarrow Prozessgrößen

▶ Prozessgrößen	
Volumenfluss (1838)	→ 🗎 50
Normvolumenfluss (1850)	→ 🗎 51
Massefluss (1847)	→ 🗎 51
Fließgeschwindigkeit (1865)	→ 🗎 52

Tomporatur (1951)	→ ឝ E2
Temperatur (1051)	/ 🗉))
Berechneter Sattdampfdruck (1852)	→ 🖹 53
	_
Dampfqualität (1853)	→ 🖺 54
Gesamter Massefluss (1854)	→ 🖺 54
Kondensat-Massefluss (1857)	→ 🖺 54
Energiefluss (1872)	→ 🖺 55
Wärmeflussdifferenz (1863)	→ 🖺 55
Reynoldszahl (1864)	→ 🖺 55
Dichte (7607)	→ 🖹 56
	/ 🖬)0
Sperification Valumen (7720)	۱. <i>۳</i> ۹ ۲ <i>۵</i>
Spezifisches volumen (7739)	7 🗏 00
Druck (7696)	→ 曽 57
Sättigungstemperatur (7709)	→ 🖺 57
Überhitzungsgrad (7738)	→ 🖺 58
Kompressibilitätsfaktor (7729)	→ 🖺 58
Vortex-Frequenz (7722)	→ 🖺 58

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 Volumenflusseinheit (→ 🗎 66)

Normvolumenfluss

Navigation	Image: 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** ($\rightarrow \boxdot 56$)) 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)	$f(p_{Ref}, T_{Ref})$
	Flüssig	alle außer ²⁾	f(T)	f(T _{Ref})
	Gas	2)	f(p, T, z, p _{Ref} , T _{Ref} , z _{Ref} , ρ_{Ref})	ρ_{Ref}
	Flüssig	2)	f(T, a_{lin} , T_{Ref} , ρ_{Ref})	ρ_{Ref}
$\begin{array}{l} \rho \\ \rho_{Ref} \\ p \\ p_{Ref} \\ T \\ T_{Ref} \\ z \\ z_{Ref} \\ a_{lin} \\ f() \end{array}$	Feste Dichte ($\Rightarrow \textcircled{B}$ 119) Normdichte ($\Rightarrow \textcircled{B}$ 100) Druck ($\Rightarrow \textcircled{B}$ 57) Referenzdruck ($\Rightarrow \textcircled{B}$ 101) Temperatur ($\Rightarrow \textcircled{B}$ 101) Z-Faktor ($\Rightarrow \textcircled{B}$ 99) Referenz-Z-Faktor ($\Rightarrow \textcircled{B}$ 102) Linearer Ausdehnungskoeffizient ($\Rightarrow \textcircled{B}$ 96) 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 **Normvolumenfluss-Einheit** ($\rightarrow \cong 70$)

Ma	assef	luss

Navigation	Image: 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** ($\rightarrow \textcircled{B}$ 56)) 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, z, p_{Ref} , T_{Ref} , z_{Ref} , ρ_{Ref})
	Flüssig	1)	$f(T, a_{lin}, T_{Ref}, \rho_{Ref})$
ρ	Feste Dichte (\rightarrow	🗎 119)	
$\rho_{\rm Ref}$	Normdichte (\rightarrow	🗎 100)	
p	Druck (→ 🖺 57)		
P _{Ref}	Referenzdruck (→ 🖺 101)	
Т	Temperatur (→	🗎 53)	
T _{Ref}	Referenztemper	atur (→ 🗎 101)	
Z	Z-Faktor (→ 🗎	99)	
Z _{Ref}	Referenz-Z-Fakt	or (→ 🗎 102)	
a _{lin}	Linearer Ausdeh	nungskoeffizient (> 🗎	96)
f()	Berechnungsme	thode als Funktion von .	

1) Anwenderspezifisches Gas oder Flüssigkeit

Abhängigkeit

Pie Einheit wird übernommen aus: Parameter Masseflusseinheit (→ △ 68)

Fließgeschwindigkeit	
Navigation	\blacksquare 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 Vortex-Messrohrs (DS) zum Prozessanschluss des Sensors (DI), bzw. wenn vom Kunden eingegeben, zum Parameter Anschlussrohr-Durchmesser (→ 🗎 123) (DM); DS und DI sind durch die Geometrie des Grundkörpers vorgegebene Produktionsdaten.



- 1 Prozessanschluss
- 2 Vortex-Messrohr
- DM Anschlussrohr-Durchmesser ($\rightarrow \square 123$)
- DI Prozessanschluss des Sensors DS Vortex-Messrohr

Abhängigkeit



Temperatur	
Navigation	Image: Barbon Ample
Beschreibung	Anzeige der aktuell gemessenen Temperatur.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> 🎦 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→ 🗎 72)

Berechneter Sattdampfdruck

Navigation	Image: Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Ber.Sattdampfdr. (1852)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: ■ Bestellmerkmal "Sensorausführung", Option "Massefluss" ■ In Parameter Messstoff wählen (→ 🖺 92) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuell berechneten Sattdampfdrucks.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	Abhängigkeit 1 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→ 🗎 71)

Dampfqualität	
Navigation	Image: Barbon Amplitude Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Dampfqualität (1853)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: ■ Bestellmerkmal "Sensorausführung", Option "Massefluss" ■ In Parameter Messstoff wählen (→ 🗎 92) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der aktuellen Dampfqualität. Abhängig vom Kompensationsmodus der Dampf- qualität (Parameter Dampfqualität (→ 🗎 121)).
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Gesamter Massefluss	3

NavigationImage: Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Gesamtmassefluss (1854)VoraussetzungFolgende Bedingungen sind erfüllt:
• Bestellmerkmal "Anwendungspaket", Option EU "Nassdampfmessung"
• In Parameter Messstoff wählen (→ Image) 92) ist die Option Dampf ausgewählt.BeschreibungAnzeige des aktuell berechneten Gesamtmasseflusses (Dampf und Kondensat).AnzeigeGleitkommazahl mit VorzeichenZusätzliche InformationAbhängigkeit
• Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Masseflusseinheit (→ Image) 68)

Kondensat-Massefluss	
Navigation	Image: Barbon Ample
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: ■ Bestellmerkmal "Anwendungspaket ", Option EU "Nassdampfmessung" ■ In Parameter Messstoff wählen (→ 🗎 92) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuell berechneten Kondensatmasseflusses.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	Abhängigkeit ┏┓ Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Masseflusseinheit (→ 🗎 68)

Energiefluss Navigation Image: Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Energiefluss (1872) Voraussetzung Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Massefluss" Beschreibung Anzeige des aktuell berechneten Energieflusses. Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen Zusätzliche Information Abhängigkeit Image: Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Energieflusseinheit (→ Image: Parameter E

Wärmeflussdifferenz	
Navigation	Image: Barbon Ample
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: Bestellmerkmal "Sensorausführung", Option "Massefluss"
	 In Parameter Gasart wählen (→) 292) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: Reines Gas Gasgemisch Erdgas Anwenderspezifisches Gas
Beschreibung	Anzeige der aktuell berechneten Wärmeflussdifferenz.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	 Beschreibung Für die korrekte Berechnung der Wärmeflussdifferenz benötigt das Messgerät folgendes: Art der Berechnung in Parameter Wärmedifferenzberechnung (→ ■ 119) auswählen. Wert in Parameter 2. Temperatur Wärmedifferenz (→ ■ 120) eingeben. Abhängigkeit Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Energieflusseinheit (→ ■ 73)

Reynoldszahl	
Navigation	Image: Barbon Amplitude Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Reynoldszahl (1864)
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Massefluss"

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** ($\rightarrow \square 56$))
- d die charakteristische Länge des Körpers
- η die Viskosität des Messstoffs
 - Für Gase: Parameter **Dynamische Viskosität** (→ 🗎 99)
 - Für Flüssigkeiten: Parameter **Dynamische Viskosität** (→ 🗎 98)
- Als charakteristische Länge wird der Prozessanschlussrohrdurchmesser herangezogen (Parameter **Anschlussrohr-Durchmesser** ($\rightarrow \square 123$))

Dichte	
Navigation	Image: Barbon Ample
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Massefluss"
Beschreibung	Anzeige der aktuell berechneten Messstoffdichte.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Die Dichte wird abhängig vom ausgewählten Messstoff mit Druck und Temperatur und der entsprechenden Methode berechnet (z.B. IAPWS, NEL40).
	<i>Anzeige</i> ❶ Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Dichteeinheit (→ 🖺 76)

Spezifisches Volume	n
Navigation	■ Experte → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Spezif. Volumen (7739)
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Massefluss"
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Wertes für das spezifische Volumen.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl

Zusätzliche Information

Beschreibung

Beim spezifischen Volumen handelt es sich um eine in Dampfanwendungen übliche Prozessgröße.

Zur Berechnung: Kehrwert der Dichte (Parameter **Dichte** (→ 🗎 56))

Abhängigkeit



Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Spezifische Volumeneinheit** (→ 🗎 77)

Druck	
Navigation	Image: Barbon Ample
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: ■ "Sensorausführung", Option "Massefluss" ■ In Parameter Eingelesener Wert (→ 🗎 118) ist die Option Druck ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Prozessdrucks.
Anzeige	0250 bar
Zusätzliche Information	Beschreibung
	Es wird der Wert des eingelesenen Druckes angezeigt (z.B. über das Stromeingangsmo- dul).
	Wenn in Parameter Eingelesener Wert ($\rightarrow \bigoplus 118$) die Option Druck nicht als eingelesener Wert ausgewählt ist, wird der Eingabewert für den festen Prozessdruck (Parameter Fester Prozessdruck ($\rightarrow \bigoplus 121$)) angezeigt.
	Abhängigkeit
	1 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→

Sättigungstemperatur	
Navigation	Image: Barbon → Sensor → Messwerte → Prozessgrößen → Sättigungstemp. (7709)
Voraussetzung	In Parameter Messstoff wählen ($\Rightarrow extsf{B} extsf{92}$) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der aktuell berechneten Sättigungstemperatur.
Anzeige	Abhängig vom Land: ■ °C ■ °F
Zusätzliche Information	Die Sättigungstemperatur beschreibt die Temperaturgrenze, bei der Dampf zu kondensie- ren beginnt. Dieser Wert wird nach IAPWS-IF97 mithilfe des aktuellen Prozessdrucks berechnet (Parameter Druck ($\rightarrow \cong 57$)).

Abhängigkeit



Überhitzungsgrad	
Navigation	Image: Barbon Ample
Voraussetzung	In Parameter Messstoff wählen (> 🗎 92) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuell berechneten Überhitzungsgrads.
Anzeige	0500 K
Zusätzliche Information	Beschreibung
	Der Überhitzungsgrad beschreibt die Differenz zwischen der Temperatur (Parameter Tem- peratur (→ 🗎 53)) und der Sättigungstemperatur (Parameter Sättigungstemperatur (→ 🗎 57)). Wenn die Temperatur unterhalb der aktuellen Sättigungstemperatur liegt, bekommt der Überhitzungsgrad den Wert 0 .

Kompressibilitätsfaktor	
Navigation	Image: Barbon Ample
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: Bestellmerkmal "Sensorausführung", Option "Massefluss"
	In Parameter Messstoff wählen (→ 🗎 92) ist die Option Gas oder die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuell berechneten Kompressibilitätsfaktors.
Anzeige	02
Zusätzliche Information	Beschreibung Der Kompressibilitätsfaktor beschreibt die Abweichung des Messstoffs bei aktuellen Pro- zessbedingungen vom idealen Verhalten. Wenn der Messstoff ein anwenderspezifisches Gas/Flüssigkeit ist, wird der Kompressibilitätsfaktor als Eingabewert Z-Faktor (Parameter Z-Faktor (→ 🗎 99)) eingegeben.

Vortex-Frequenz	
Navigation	Image: Boost and Boos
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

Nennweite	Minimum Vortex frequency	Maximum Vortex frequency
	f _{vmin} [Hz]	f _{vmax} [Hz]
DN 15 (½") DN 25 (1") > DN 15 (½") DN 40 (1½") >> DN 15 (½")	11,5	666,5
DN 25 (1") DN 40 (1½") > DN 25 (1") DN 50 (2") >> DN 25 (1")	6,7	388,8
DN 40 (1½") DN 50 (2") > DN 40 (1½") DN 80 (3") >> DN 40 (1½")	3,9	224,3
DN 50 (2") DN 80 (3") > DN 50 (2") DN 100 (4") >> DN 50 (2")	3,0	172,8
DN 80 (3") DN 100 (4") > DN 80 (3") DN150 (6") >> DN 80 (3")	2,1	122,8
DN 100 (4") DN150 (6") > DN 100 (4") DN 200 (8") >> DN 100 (4")	1,7	101,4
DN150 (6") DN 200 (8") > DN150 (6") DN 250 (10") >> DN150 (6")	1,1	66,6
DN 200 (8")	0,7	41,7
DN 250 (10")	0,6	34,3
DN 300 (12")	0,5	28,9

Filtersettings Gase/Dampf

DN	Minimum Vortex frequency	Maximum Vortex frequency
[mm (in)]	f _{vmin} [Hz]	f _{vmax} [Hz]
DN 15 (½") DN 25 (1") > DN 15 (½") DN 40 (1½") >> DN 15 (½")	209,9	3 100
DN 25 (1") DN 40 (1½") > DN 25 (1") DN 50 (2") >> DN 25 (1")	67,1	3 100
DN 40 (1½") DN 50 (2") > DN 40 (1½") DN 80 (3") >> DN 40 (1½")	13,7	1869,1
DN 50 (2") DN 80 (3") > DN 50 (2") DN 100 (4") >> DN 50 (2")	10,5	2 303,8

DN	Minimum Vortex frequency	Maximum Vortex frequency
[mm (in)]	f _{vmin} [Hz]	f _{vmax} [Hz]
DN 80 (3") DN 100 (4") > DN 80 (3") DN150 (6") >> DN 80 (3")	7,5	1636,9
DN 100 (4") DN150 (6") > DN 100 (4") DN 200 (8") >> DN 100 (4")	6,2	1352,3
DN150 (6") DN 200 (8") > DN150 (6") DN 250 (10") >> DN150 (6")	4,1	888,6
DN 200 (8")	2,5	555,4
DN 250 (10")	2,1	457,3
DN 300 (12")	1,8	385,3

Summenzähler

Navigation

► Summenzähler		
Summenzähle	erwert 13 (0911-13)	→ 🗎 60
Summenzähle (0910–13)	erüberlauf 13	→ 🗎 61

Summenzählerwert 1...3

Â

Navigation	Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.wert 13 (0911-13)
Voraussetzung	 In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 186) von Untermenü Summenzähler 13 ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: Volumenfluss Normvolumenfluss Massefluss Gesamter Massefluss[*] Kondensat-Massefluss[*] Energiefluss[*] Wärmeflussdifferenz[*]
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Zählerstands des Summenzählers.

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information

Beschreibung

Da nur maximal 7-stellige Zahlen angezeigt werden können, ergibt sich der aktuelle Zählerstand nach Überschreiten dieses Anzeigebereichs aus der Summe von Summenzählerwert und Überlaufwert aus Parameter Summenzählerüberlauf 1...3.



Bei einer Störung verhält sich der Summenzähler gemäß der Einstellung in Parameter Fehlerverhalten ($\rightarrow \square 190$).

Anzeige

F



Beispiel

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

- Wert in Parameter **Summenzählerwert 1**: 196845,7 m³
- Wert in Parameter **Summenzählerüberlauf 1**: 1 10⁷ (1 Überlauf) = 10 000 000 [m³]
- Aktueller Summenzählerstand: 10196845,7 m³

Summenzählerüberlauf 1	3
Navigation	Experte → Sensor → Messwerte → Summenzähler → Summenz.überl. 13 (0910-13)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Summenzählerüberlaufs.
Anzeige	Ganzzahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	Beschreibung Überschreitet der aktuelle Zählerstand den maximal anzeigbaren Wertebereich von 7 Stellen, wird die darüberliegende Summe als Überlauf ausgegeben. Der aktuelle Summenzählerstand ergibt sich damit aus der Summe von Überlaufwert und Summenzählerwert aus Parameter Summenzählerwert 13 Anzeige Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter Finheit Summenzähler (→ 🖺 187) festgelegt

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Beispiel

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

- Wert in Parameter **Summenzählerwert 1**: 196845,7 m³
- Wert in Parameter **Summenzählerüberlauf 1**: 2 10⁷ (2 Überläufe) = 20 000 000 [m³]
- Aktueller Summenzählerstand: 20196845,7 m³

Untermenü "Eingangswerte"

Navigation \square Experte \rightarrow Sensor \rightarrow Messwerte \rightarrow Eingangswerte

► Eingangswerte		
	Gemessener Stromausgang 1 (1604-1)	→ 🖹 62
	Messwerte 1 (1603-1)	→ 🖺 62

Gemessener Stromausgang 1

Navigation	■ Experte → Sensor → Messwerte → Eingangswerte → Gemess. Strom 1 (1604–1)	
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Stromwerts vom Stromeingang.	
Anzeige	3,5922,5 mA	
Zusätzliche Information	Anzeige Anzeige abhängig von der in Parameter Eingelesener Wert (→ 🗎 118) gewählten Pro- zessgröße.	

Messwerte 1		
Navigation	\blacksquare 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 Eingelesener Wert (→ 🗎 118) ausge- wählten Option.	

Untermenü "Ausgangswerte"

Navigation

 $\blacksquare \blacksquare \quad \text{Experte} \rightarrow \text{Sensor} \rightarrow \text{Messwerte} \rightarrow \text{Ausgangswerte}$

► Ausgangswerte	
Ausgangsstrom 1 (0361–1)	→ 🗎 63
Gemessener Stromausgang 1 (0366–1)	→ 🗎 63
Klemmenspannung 1 (0662)	→ 🗎 63
Ausgangsstrom 2 (0361–2)	→ 🗎 63
Impulsausgang (0456)	→ 🗎 64
Ausgangsfrequenz (0471)	→ 🗎 64
Schaltzustand (0461)	→ 🗎 65

Ausgangsstrom 12	
Navigation	Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Ausgangsstrom 12 $(0361-12)$
Beschreibung	Anzeige des aktuell berechneten Stromwerts vom Stromausgang.
Anzeige	3,5922,5 mA

Gemessener Stromausgang 1

Endress+Hauser

Navigation	\blacksquare Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Gemess. Strom 1 (0366–1)
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Stromwerts vom Stromausgang.
Anzeige	030 mA

Klemmenspannung	1
Navigation	
Beschreibung	Anzeige der aktuellen Klemmenspannung, die am Stromausgang anliegt.
Anzeige	0,050,0 V

Impulsausgang

Navigation	Image: Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Impulsausgang (0456)				
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart ($ ightarrow extsf{B}$ 139) ist die Option Impuls ausgewählt.				
Beschreibung	Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.				
Anzeige	Positive Gleitkommazahl				
Zusätzliche Information	Beschreibung				
	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).				
	Mithilfe der Parameter Impulswertigkeit ($\rightarrow \bigoplus 140$) und Parameter Impulsbreite ($\rightarrow \bigoplus 140$) können die Wertigkeit, d.h. der Betrag des Messwerts, dem ein Impuls entspricht, und die Dauer des Impulses definiert werden.				
	1				





- 0 Nicht leitend
- Leitend 1

Schließer (Normally Closed) NC

NO Öffner (Normally Opened)

Das Ausgangsverhalten kann über den Parameter Invertiertes Ausgangssignal (→ 🖹 151) umgekehrt werden, d.h. der Transistor leitet für die Dauer des Impulses nicht.

Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs im Fehlerfall (Parameter **Fehlerverhalten** $(\rightarrow \square 141))$ konfiguriert werden.

Ausgangsfrequenz	
Navigation	■ Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Ausgangsfreq. (0471)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart ($ ightarrow extsf{B}$ 139) ist die Option Frequenz ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Istwerts der Ausgangsfrequenz.
Anzeige	01250 Hz

Schaltzustand

Navigation	■ Experte → Sensor → Messwerte → Ausgangswerte → Schaltzustand (0461)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart ($ ightarrow extsf{Betriebsart}$ ($ ightarrow extsf{Betriebsart}$ 139) ist die Option Schalter ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.
Anzeige	OffenGeschlossen

3.2.2 Untermenü "Systemeinheiten"

Navigation \square Experte \rightarrow Sensor \rightarrow Systemeinheiten

► Systemeinheiten	
Volumenflusseinheit (0553)	→ 🗎 66
Volumeneinheit (0563)	→ 🗎 68
Masseflusseinheit (0554)	→ 🗎 68
Masseeinheit (0574)	→ 🗎 69
Normvolumenfluss-Einheit (0558)	→ 🗎 70
Normvolumeneinheit (0575)	→ 🗎 71
Druckeinheit (0564)	→ 🗎 71
Temperatureinheit (0557)	→ 🗎 72
Energieflusseinheit (0565)	→ 🗎 73
Energieeinheit (0559)	→ 🗎 74
Brennwerteinheit (0552)	→ 🗎 74
Brennwerteinheit (0606)	→ 🗎 75
Geschwindigkeitseinheit (0566)	→ 🗎 76
Dichteeinheit (0555)	→ 🗎 76
Spezifische Volumeneinheit (0610)	→ 🗎 77

► Anwenderspezifische Einheiten	→ 🖹 80
Datum/Zeitformat (2812)	→ 🖺 79
Längeneinheit (0551)	→ 🗎 79
Spezifische Wärmekapazitätseinheit (0604)	→ 🗎 78
Einheit dynamische Viskosität (0577)	→ 🗎 78

Volumenflusseinheit	

Navigation \blacksquare Experte \rightarrow Sensor \rightarrow Systemeinheiten \rightarrow Volumenfl.einh. (0553)

Beschreibung

Auswahl der Einheit für den Volumenfluss.

Auswahl

- SI-Einheiten
- cm^3/s • cm³/min
- cm^3/h
- cm^3/d
- dm^3/s
- dm³/min
- dm^3/h
- dm^3/d
- m^3/s
- m³/min
- m^3/h
- m^3/d
- ml/s
- ml/min
- ml/h
- ml/d
- 1/s
- I/min
- 1/h
- 1/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
- ft^3/s
- ft³/min
- ft^3/h
- ft^3/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)
- kqal/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)

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** ($\rightarrow \triangleq 50$)

Auswahl



📳 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 🗎 226

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/min (imp;oil)

bbl/s (imp;oil)

bbl/h (imp;oil)

bbl/d (imp;oil)

Kundenspezifische Einheiten



Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter Anwendertext Volumen ($\rightarrow \cong 81$) festgelegt.

Volumeneinheit				£	
Navigation	Image: Barbon System in the system in the system in the system is a system of the system in the system is a system of the system of the system is a system of the sys				
Beschreibung	Auswahl der Einheit für das Volumen.				
Auswahl	SI-Einheiten • cm ³ • dm ³ • ml • l • hl • Ml Mega	US-Einheiten af ft ³ fl oz (us) gal (us) kgal (us) Mgal (us) bbl (us;oil) bbl (us;liq.) bbl (us;tank)	Imperial Einheiten • gal (imp) • Mgal (imp) • bbl (imp;beer) • bbl (imp;oil)		
	<i>Kundenspezifische Ei</i> User vol.	Kundenspezifische Einheiten User vol.			
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • m ³ • ft ³				
Zusätzliche Information	Auswahl ¶ Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 🗎 226				
	<i>Kundenspezifische Einheiten</i> Die Einheit für das kundenspezifische Volumen wird in Parameter Anwendertext			t	
	➡ Volumen (→ 🗎	81) festgelegt.			
Masseflusseinheit				æ	
Navigation	Image: Barbon And States and				

Auswahl der Einheit für den Massefluss. Beschreibung

Auswahl	SI-Einheiten g/s g/min g/h g/d kg/s kg/min kg/h kg/d t/s t/min t/h t/h t/d Kundenspezifische Einheiten User mass/s User mass/h User mass/h User mass/d	US-Einheiten • oz/s • oz/min • oz/h • oz/d • lb/s • lb/min • lb/h • lb/d • STon/s • STon/min • STon/h • STon/d
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • kg/h • lb/min	
Zusätzliche Information	AuswirkungDie gewählte Einheit gilt für: Parameter Massefluss ($\rightarrow \boxdot 51$) Parameter Gesamter Massefluss ($\rightarrow \boxdot 54$) Parameter Kondensat-Massefluss ($\rightarrow \boxdot 54$) Parameter Kondensat-Massefluss ($\rightarrow \boxdot 54$)AuswahlImage: Display the state of t	

Kundenspezifische Einheiten



Masseeinheit			
Navigation	🗐 🗐 Experte → Sen	sor → Systemeinheiten → Masseeinheit (0574)	
Beschreibung	Auswahl der Einheit	Auswahl der Einheit für die Masse.	
Auswahl	SI-Einheiten ■ g ■ kg ■ t	US-Einheiten • oz • lb • STon	
	Kundenspezifische Ei User mass	nheiten	

Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • kg • lb
Zusätzliche Information	Auswahl
	1 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 🖹 226
	Kundenspezifische Einheiten
	 Die Einheit für die kundenspezifische Masse wird in Parameter Anwendertext Masse (→ [™] 82) festgelegt.

Normvolumenfluss-Einheit	

Navigation	\blacksquare \blacksquare Experte → Sense	or \rightarrow Systemeinheiten \rightarrow Normvol.fl.einh. (0558)	
Beschreibung	Auswahl der Einheit für den Normvolumenfluss.		
Auswahl	SI-Einheiten Nl/s Nl/min Nl/h Nl/d Nm ³ /s Nm ³ /min Nm ³ /h Nm ³ /d Sm ³ /s Sm ³ /min Sm ³ /h Sm ³ /h	US-Einheiten • Sft ³ /s • Sft ³ /min • Sft ³ /h • Sft ³ /d	
	Kundenspezifische Ein UserCrVol./s UserCrVol./min UserCrVol./h UserCrVol./d	heiten	
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • Nm³/h • Sft³/h		
Zusätzliche Information	Auswirkung		
	Die gewählte Einheit gilt für: Parameter Normvolumenfluss (→ 🗎 51)		
	Auswahl		
	🚹 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 🗎 226		
	Kundenspezifische Einheiten		



Normvolumeneinheit			
Navigation	Image: Barbon Amplitude Sensor → Systemeinheiten → Normvolumeneinh. (0575)		
Beschreibung	Auswahl der Einheit für das Normvolumen.		
Auswahl	SI-Einheiten • Nl • Nm ³ • Sm ³	US-Einheiten Sft ³	
	Kundenspezifische Einhe UserCrVol.	riten	
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • Nm ³ • Sft ³		
Zusätzliche Information	Auswahl ¶ Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 🗎 226		
	Kundenspezifische Einhe	eiten	
	Die Einheit für das kundensnezifische Normvolumen wird in Parameter Anwender-		

Die Einheit für das kundenspezifische Normvolumen wird in Parameter Anwender text Normvolumen ($\rightarrow \cong 83$) festgelegt.

Druckeinheit				A
Navigation				
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellr "Sensorausführung", Op	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Massefluss"		
Beschreibung	Auswahl der Einheit fü	Auswahl der Einheit für den Rohrdruck.		
Auswahl	SI-Einheiten Pa kPa MPa mbar a bar torr atm gf/cm ² kgf/cm ²	US-Einheiten psi	Andere Einheiten • mmH2O (4°C) • mmH2O (68°F) • mmHg (0°C) • inH2O (4°C) • inH2O (68°F) • ftH2O (68°F) • inHg (0°C)	
	<i>Kundenspezifische Einl</i> User pres.	heiten		
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • bar • psi			

Zusätzliche Information

Auswirkung

Die Einheit wir übernommen von:

- Parameter **Berechneter Sattdampfdruck** (→) 53)
- Parameter Umgebungsdruck (→ ≅ 119)
 Parameter Maximaler Wert (→ ≅ 214)
- Parameter Fester Prozessdruck ($\rightarrow \square 121$)
- Parameter **Druck** ($\rightarrow \triangleq 57$)
- Parameter **Referenzdruck** ($\rightarrow \square 101$)

Auswahl

🚹 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 🗎 226

Kundenspezifische Einheiten

Temperatureinheit			
Navigation	Image: Barbon System in the system of t		
Beschreibung	Auswahl der Einheit für die Temperatur.		
Auswahl	SI-Einheiten ● °C ● °F ● K ● °R		
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: ■ °C ■ °F		
Zusätzliche Information	AuswirkungDie gewählte Einheit gilt für: Parameter Temperatur ($\Rightarrow \bigcirc 53$) Parameter Maximaler Wert ($\Rightarrow \bigcirc 211$) Parameter Minimaler Wert ($\Rightarrow \bigcirc 211$) Parameter Mittelwert ($\Rightarrow \bigcirc 212$) Parameter Maximaler Wert ($\Rightarrow \bigcirc 212$) Parameter Maximaler Wert ($\Rightarrow \bigcirc 212$) Parameter Minimaler Wert ($\Rightarrow \bigcirc 212$) Parameter Maximaler Wert ($\Rightarrow \bigcirc 212$) Parameter Minimaler Wert ($\Rightarrow \bigcirc 212$) Parameter Maximaler Wert ($\Rightarrow \bigcirc 213$) Parameter Minimaler Wert ($\Rightarrow \bigcirc 213$) Parameter Z. Temperatur Wärmedifferenz ($\Rightarrow \boxdot 120$) 		
	😭 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 🗎 226		
Energieflusseinheit			
-------------------------	--	---	--
Navigation	$\textcircled{B} \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \$	ystemeinheiten → Energiefl.einh. (0565)	
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Massefluss"		
Beschreibung	Auswahl der Einheit für den	Energiefluss.	
Auswahl	SI-Einheiten kW MW GW kJ/s kJ/nin kJ/h kJ/h MJ/d GJ/s MJ/h 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	Imperial Einheiten = Btu/s = Btu/h = Btu/day = MBtu/a = MBtu/h = MBtu/d = MMBtu/s = MMBtu/h = MMBtu/d = MMBtu/d	
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • kW • Btu/h		
Zusätzliche Information	Auswirkung Die gewählte Einheit gilt für: • Parameter Wärmeflussdif • Parameter Energiefluss (- Auswahl Tur Erläuterung der abg	: f ferenz (→ 🗎 55) → 🗎 55) rekürzten Einheiten: → 🗎 226	

Kundenspezifische Einheiten



Die Einheit für die kundenspezifische Energie wird in Parameter Anwendertext Energie ($\rightarrow \cong 86$) festgelegt.

Energieeinheit				
Navigation	Image: Barbon Sector → Systemeinheiten → Energieeinheit (0559)			
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Massefluss"			
Beschreibung	Auswahl der Einheit für	Auswahl der Einheit für Energie.		
Auswahl	SI-Einheiten kWh MWh GWh kJ MJ GJ kcal Kcal Gcal Kundenspezifische Einher User en.	Imperial Einheiten • Btu • MBtu • MMBtu		
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • kWh • Btu			
Zusätzliche Information	Auswahl	abgekürzten Einheiten: → 🗎 226 <i>iten</i> rundenspezifische Energie wird in Parameter Anwendertext festgelegt.		
Brennwerteinheit			æ	

Navigation	\blacksquare = Experte → Sensor → Systemeinheiten → Brennwerteinheit (0552)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: Bestellmerkmal "Sensorausführung", Option "Massefluss" In Parameter Heizwertart (→ 9 95) ist die Option Brennwert Volumen oder die Option Heizwert Volumen ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Einheit für den Brennwert.

Auswahl	SI-Einheiten kJ/Nm ³ MJ/Nm ³ kWh/Nm ³ MWh/Sm ³ kJ/Sm ³ kWh/Sm ³ MWh/Nm ³ Kundenspezifische Einheiten User cval.	Imperial Einheiten • Btu/Sm ³ • MBtu/Sm ³ • Btu/Sft ³ • MBtu/Sft ³
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • kJ/Nm ³ • Btu/Sft ³	
Zusätzliche Information	Auswirkung Die gewählte Einheit gilt für: Parameter Referenzbrennwe Auswahl I Zur Erläuterung der abge Kundenspezifische Einheiten	ert (→ 🗎 100) ekürzten Einheiten: → 🗎 226

Die Einheit für den kundenspezifischen Brennwert wird in Parameter **Anwendertext** spezifische Enthalpie (→ 🖺 85) festgelegt.

Brennwerteinheit (Masse)			ß	
Navigation	Image: Barbon System → Sensor → System System	stemeinheiten → Brennwertei	nheit (0606)	
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: Bestellmerkmal "Sensorausführung", Option "Massefluss" In Parameter Heizwertart (→			
Beschreibung	Auswahl der Einheit für den Brennwert (Masse).			
Auswahl	SI-Einheiten • kJ/kg • MJ/kg • kWh/kg • MWh/kg	<i>US-Einheiten</i> • 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			

ß

Zusätzliche Information

Auswahl

R Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 🗎 226

Kundenspezifische Einheiten

Die Einheit für den kundenspezifischen Brennwert wird in Parameter **Anwendertext** spezifische Enthalpie (→ 🗎 85) festgelegt.

Geschwindigkeitseinheit

Navigation	\blacksquare Experte → Sensor → Systemeinheiten → Geschwind.einh. (0566)		
Beschreibung	Auswahl der Einheit für die Fließgeschwindigkeit.		
Auswahl	<i>SI-Einheiten</i> m/s	US-Einheiten ft/s	
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • m/s • ft/s		
Zusätzliche Information	 Auswirkung Die gewählte Einheit gilt für: Parameter Fließgeschwindigkeit (→ ● 52) Parameter Maximaler Wert (→ ● 214) Auswahl Cur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → ● 226 		

Dichteeinheit						
Navigation	$\blacksquare \Box \text{Experte} \rightarrow \text{Sensor} \rightarrow \text{Sensor}$	ystemeinheiten → Dichtee	einheit (0555)			
Beschreibung	Auswahl der Einheit für die l	Auswahl der Einheit für die Messstoffdichte.				
Auswahl	SI-Einheiten g/cm ³ kg/dm ³ kg/l kg/m ³ SD4°C SD15°C SD20°C SG4°C SG15°C SG20°C	US-Einheiten = lb/ft ³ = 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/m ³ • lb/ft ³
Zusätzliche Information	AuswirkungDie gewählte Einheit gilt für:Parameter Dichte ($\rightarrow \boxdot 56$)Parameter Feste Dichte ($\rightarrow \boxdot 119$)Parameter Normdichte ($\rightarrow \boxdot 100$)
	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: → 🗎 226
	Kundenspezifische Einheiten
	Die Einheit für die kundenspezifische Dichte wird in Parameter Anwendertext Dichte $(\Rightarrow \cong 84)$ festgelegt.

Spezifische Volumeneinheit	I		Ê
Navigation	8 8	Experte \rightarrow Sensor \rightarrow Systemeinheiten \rightarrow Spezif. Vol.einh (0610)	

Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Massefluss"
Beschreibung	Auswahl der Einheit für spezifisches Volumen.
Auswahl	Andere Einheiten • m ³ /kg • ft3/lb
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • m ³ /kg • ft ³ /lb
Zusätzliche Information	Auswirkung Die gewählte Einheit gilt für: Parameter Spezifisches Volumen (→ 🗎 56)
Zusätzliche Information	Auswahl 【】 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 🗎 226

ß

Einheit dynamische Viskosität

Navigation	Image: Experte → Sensor → Systemeinheiten → Einh. dyn. Visk. (0577)
Beschreibung	Auswahl der Einheit für dynamische Viskosität.
Auswahl	SI-Einheiten • Pa s • cP • P
Werkseinstellung	Pa s
Zusätzliche Information	Auswirkung Die gewählte Einheit gilt für: ■ Parameter Dynamische Viskosität (→ 🗎 99) (Gase) ■ Parameter Dynamische Viskosität (→ 🗎 98) (Flüssigkeiten)
Zusätzliche Information	<i>Auswahl</i> देवे Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 🗎 226

Spezifische Wärmekapazi	itätseinheit	Â	
Navigation	■ Experte → Sensor → Systemeinheiten → SpezWärmKapaEinh (0604)		
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: Gewählter Messstoff: In Parameter Gasart wählen (→ ● 92) ist die Option Anwenderspezifisches Gas ausgewählt. Oder In Parameter Flüssigkeitstyp wählen (→ ● 93) ist die Option Anwenderspezifisches Flüssigkeit ausgewählt. In Parameter Enthalpie-Art (→ ● 96) ist die Option Wärme ausgewählt. 		
Beschreibung	Auswahl der Einheit für die spezifische Wärmekapazität.		
Auswahl	SI-EinheitenImperial EinheitenkJ/(kgK)Btu/(lb°R)MJ/(kgK)kWh/(kgK)kCal/(kgK)Kcal/(kgK)		
Werkseinstellung	kJ/(kgK)		
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit gilt für: Parameter Spezifische Wärmekapazität (→ 🖺 102)		

Zusätzliche Information

```
Auswahl
```

Längeneinheit			
Navigation	🗐 😑 Experte → Sen:	sor → Systemeinheiten → Längeneinheit (0551)	
Beschreibung	Auswahl der Einheit	ür das Längenmaß der Nennweite.	
Auswahl	<i>SI-Einheiten</i> ■ mm ■ m	<i>US-Einheiten</i> ■ in ■ ft	
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • mm • in		
Zusätzliche Information	<i>Auswirkung</i> Die gewählte Einheit • Parameter Einlaufs • Parameter Anschlu	gilt für: • trecke (→ 🗎 123) • ssrohr-Durchmesser (→ 🗎 123)	

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 hh:mm am/pm mm/dd/yy hh:mm mm/dd/yy hh:mm am/pm 	
Werkseinstellung	dd.mm.yy hh:mm	
Zusätzliche Information	Auswahl	
	🚹 Zur Erläuterung der abgekürzten Einheiten: → 🗎 226	

Untermenü "Anwenderspezifische Einheiten"

Navigation $\textcircled{B} \boxminus$ Experte \rightarrow Sensor \rightarrow Systemeinheiten \rightarrow Anwender Einh.

► Anwenderspezif	ische Einheiten	
	Anwendertext Volumen (0567)	→ 🖺 81
	Anwender-Offset Volumen (0569)	→ 🗎 81
	Anwenderfaktor Volumen (0568)	→ 🗎 81
	Anwendertext Masse (0560)	→ 🖺 82
	Anwender-Offset Masse (0562)	→ 🖺 82
	Anwenderfaktor Masse (0561)	→ 🖺 83
	Anwendertext Normvolumen (0592)	→ 🖺 83
	Anwender-Offset Normvolumen (0602)	→ 🖺 83
	Anwenderfaktor Normvolumen (0590)	→ 🗎 84
	Anwendertext Dichte (0570)	→ 🗎 84
	Anwender-Offset Dichte (0571)	→ 🗎 84
	Anwenderfaktor Dichte (0572)	→ 🗎 85
	Anwendertext spezifische Enthalpie (0585)	→ 🖺 85
	Anwender-Offset spezifische Enthalpie (0584)	→ 🖺 85
	Anwenderfaktor spezifische Enthalpie (0583)	→ 🖺 86
	Anwendertext Energie (0600)	→ 🖺 86
	Anwender-Offset Energie (0599)	→ 🗎 86
	Anwenderfaktor Energie (0586)	→ 🗎 87
	Anwendertext Druck (0581)	→ 🗎 87
	Anwender-Offset Druck (0580)	→ 🗎 87
	Anwenderfaktor Druck (0579)	→ 🖹 88

Anwendertext Volumen	
Navigation	Image: Barbon Answer and Sector and Sec
Beschreibung	Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit von Volumen und Volumenfluss. Die zugehörigen Zeiteinheiten (s, min, h, d) beim Volumenfluss werden automatisch dazu generiert.
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
Werkseinstellung	User vol.
Zusätzliche Information	Auswirkung
	 Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Option angezeigt: Parameter Volumenflusseinheit (→ 🖹 66) Parameter Volumeneinheit (→ 🖺 68)
	Beispiel
	 Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter Volumen-flusseinheit (→

Anwender-Offset Volumen		A
Navigation	Image: Barbon Answer Answer And Answer	9)
Beschreibung	Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Volumen- und Volumen- flusseinheit (ohne Zeit).	
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	
Werkseinstellung	0	
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset	

Anwenderfaktor Volumen		A
Navigation	Image: Barbon Answer Answer Answer Barbon Answer Answer Answer Answer Barbon Answer Barbon Answer Answer Answer Barbon Answer Answer Barbon Answer Barb	568)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die anwenderspezifische Volumen- und Volumenflusseinheit.	

Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

1,0

Werkseinstellung

Anwendertext Masse	8
Navigation	Image: Barbon Answer Answer Answer Barbon Answer Answ
Beschreibung	Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit von Masse und Massefluss. Die zugehörigen Zeiteinheiten (s, min, h, d) beim Massefluss werden automatisch dazu gene- riert.
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
Werkseinstellung	User mass
Zusätzliche Information	 Beschreibung Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Option angezeigt: Parameter Masseflusseinheit (→ 68) Parameter Masseeinheit (→ 69)
	 Beispiel Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter Masseflusseinheit (→

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

Anwender-Offset Masse	Â
Navigation	Image: Barbon Answeright Strength and S
Beschreibung	Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Masse- und Masseflussein- heit (ohne Zeit).
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	Beschreibung
	🚹 Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset

Anwenderfaktor Masse	٨
Navigation	■ Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Faktor Masse (0561)
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die anwenderspezifische Masse- und Masse-flusseinheit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	1,0

Anwendertext Normvolumen		Â
Navigation	Image: Barbon Answer and Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Normvol. (059	92)
Beschreibung	Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit von Normvolumen und Nor lumenfluss. Die zugehörigen Zeiteinheiten (s, min, h, d) beim Massefluss werden auto tisch dazu generiert.	mvo-)ma-
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 Optic angezeigt: Parameter Normvolumenfluss-Einheit (→ ^(⇒) 70) Parameter Normvolumeneinheit (→ ^(⇒) 71) 	n
	Beispiel	
	 Bei der Eingabe des Textes GLAS werden in der Auswahlliste von Parameter Normvol menfluss-Einheit (→ 70) folgende Optionen angezeigt: GLAS/s GLAS/min GLAS/h GLAS/d 	l u -

Anwender-Offset No	ormvolumen 🕅
Navigation	Image: Barbon Sector → System System Sector → Anwender Einh. → Offset Normvol. (0602)
Beschreibung	Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Normvolumen- und Norm- volumenflusseinheit (ohne Zeit).
	Wert in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

0

Werkseinstellung

Anwenderfaktor Normvolumen	
Navigation	Image: Barbon System in the second strength in the second strength is a second strength in the second strength in the second strength is a second strength in the second strength in the second strength is a second strength in the
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Zeit) für die anwenderspezifische Normvolumen- und Normvolumenflusseinheit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	1,0

Anwendertext Dichte		
Navigation	Image: Barbon Section Answer Section Answer Section Section Answer Section Sectio	
Beschreibung	Eingabe eines Textes für die anwenderspezifische Einheit der Dichte.	
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	
Werkseinstellung	User dens.	
Zusätzliche Information	Auswirkung Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste von Parameter Dichteeinheit (→ 76) als Option angezeigt.	
	<i>Beispiel</i> Eingabe des Textes "ZE-L" für Zentner pro Liter	

Anwender-Offset Dichte		£
Navigation	Image: Barbon Answer Answer Answer Barbon Answer Answer Answer Barbon Answer Barb)
Beschreibung	Eingabe der Nullpunktverschiebung für die anwenderspezifische Dichteeinheit. Provident in anwenderspezifischer Einheit = (Faktor × Wert in Basiseinheit) + Offset	
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	
Werkseinstellung	0	

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

Anwendertext spezifische	nwendertext spezifische Enthalpie	
Navigation	Image: Barbon → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Spez. Enth. T	Čext (0585)
Beschreibung	Eingabe eines Texts für die anwenderspezifische Brennwerteinheit. Die zugehö meneinheiten (cm³, dm³, m³, ml, l, hl, Ml Mega, af, ft³, fl oz, gal, kgal, Mgal, bb Masseeinheiten (g, kg, t, oz, lb, STon) beim Brennwert werden automatisch daz riert.	rigen Volu- l) bzw. zu gene-
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	
Werkseinstellung	User enth.	
Zusätzliche Information	 Auswirkung Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Oprzeigt: Parameter Brennwerteinheit (→ 74) (Volumen) Parameter Brennwerteinheit (→ 74) (Masse) Beispiel Bei der Eingabe des Textes CAL werden in der Auswahlliste von Parameter Breheit (→ 74) folgende Optionen angezeigt: CAL/Nm3 CAL/M3 CAL/ft3 CAL/Sft3 	tion ange- e nnwertein-

Anwender-Offset spezifische Enthalpie		A
Navigation	Image: Barbon Answer and Sector and Sec	Enth. Off. (0584)
Beschreibung	Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Brennwer Volumen).	einheit (ohne
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	
Werkseinstellung	0	

Anwenderfaktor spezifische Enthalpie	
Navigation	Image: Barbon Answer Answ
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors (ohne Volumen) für die anwenderspezifische Brennwertein- heit.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	1,0
Zusätzliche Information	Beispiel 1 W × min = 60 J → 0,166 W × min = 1 J → Eingabe: 0,0166

Anwendertext Energie		
Navigation	Image: Barbon Answer Answ))
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Massefluss"	
Beschreibung	Eingabe eines Texts für die anwenderspezifische Energieeinheit.	
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)	
Werkseinstellung	User en.	
Zusätzliche Information Zusätzliche Information Auswirkung Die definierte Eir angezeigt: • Parameter Ene • Parameter Ene Beispiel Bei der Eingabe des T heit (→ Parameter Theit • W/s • W/min • W/h • W/d	 Auswirkung Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste der folgenden Parameter als Optionangezeigt: Parameter Energieeinheit (→ 74) Parameter Energieflusseinheit (→ 73) Beispiel Bei der Eingabe des Textes W werden in der Auswahlliste von Parameter Energieflusseinheit (→ 73) folgende Optionen angezeigt: W/s W/min W/h W/d 	on sein-

Anwender-Offset Energie		ß
Navigation	■ Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Offset Energie (0599)	9)
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Massefluss"	

BeschreibungEingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Energieeinheit (ohne Zeit).EingabeGleitkommazahl mit VorzeichenWerkseinstellung0

Anwenderfaktor Energie		Ê
Navigation	Image: Barbon Answer and Sector and Sec	(0586)
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Massefluss"	
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors für die anwenderspezifische Energieeinheit.	
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	
Werkseinstellung	1,0	

Anwendertext Druck	

Navigation	□ Experte → Sensor → Systemeinheiten → Anwender Einh. → Text Druck (0581)
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Massefluss"
Beschreibung	Eingabe eines Texts für die anwenderspezifische Druckeinheit.
Eingabe	Max. 10 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (@, %, /)
Werkseinstellung	User pres.
Zusätzliche Information	Auswirkung
	Die definierte Einheit wird in der Auswahlliste von Parameter Druckeinheit $(\rightarrow \square 71)$ als Option angezeigt.

Anwender-Offset Druck	nwender-Offset Druck	
Navigation	Image: Barbon System in the system of t	
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Massefluss"	
Beschreibung	Eingabe des Offsets zur Anpassung der anwenderspezifischen Druckeinheit.	
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	

0

Werkseinstellung

Anwenderfaktor Druck	Anwenderfaktor Druck	
Navigation	Image: Barbon Sector Answeright System System Sector Answeright Sector Answerig	
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Massefluss"	
Beschreibung	Eingabe eines Mengenfaktors für die anwenderspezifische Druckeinheit.	
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	
Werkseinstellung	1,0	
Zusätzliche Information	Beispiel 1 Dyn/cm ² = 0,1 Pa \rightarrow 10 Dyn/cm ² = 1 Pa \rightarrow Eingabe: 10	

3.2.3 Untermenü "Prozessparameter"





Messwertunterdrückung	Messwertunterdrückung	
Navigation	Image: Barbon Amplitude Sensor → Prozessparameter → Messwertunterdr. (1839)	
Beschreibung	Auswahl zur Unterbrechung der Auswertung von Messwerten. Dies eignet sich z.B. Reinigungsprozesse einer Rohrleitung.	für die
Auswahl	AusAn	
Werkseinstellung	Aus	

Zusätzliche Information

Auswirkung

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

Beschreibung

Messwertunterdrückung ist aktiv

- Die Diagnosemeldung Diagnosemeldung **AC453 Messwertunterdrückung** wird ausgegeben.
- Ausgabewerte

 - Ausgang: Wert bei NulldurchflussTemperatur: Wird weiter ausgegeben
 - Summenzähler 1...3: Werden nicht weiter aufsummiert

Durchflussdämpfung	
Navigation	Image: Barbon Amplitude Sensor → Prozessparameter → Durchfl.dämpfung (1802)
Beschreibung	Eingabe einer Durchflussdämpfung. Reduzierung der Streuung des Durchflussmesswerts (gegenüber Störungen). Dazu wird die Tiefe des Durchflussfilters eingestellt: Mit zunehm- ender Filtereinstellung erhöht sich die Reaktionszeit des Geräts.
Eingabe	0999,9 s
Werkseinstellung	5 s
Zusätzliche Information	 Auswirkung Die Dämpfung wirkt auf folgende Größen des Geräts: Ausgänge → 128 Schleichmengenunterdrückung → 89 Summenzähler → 185 Eingabe Wert = 0: Keine Dämpfung Wert > 0: Dämpfung wird erhöht
	Untermenü "Schleichmengenunterdrückung"Navigation $\blacksquare \square$ Experte \rightarrow Sensor \rightarrow Prozessparameter \rightarrow Schleichmenge
	► Schleichmengenunterdrückung Zuordnung Prozessgröße (1837) → 🗎 90

Einschaltpunkt Schleichmengenunter- drück. (1805)	→ 🗎 90
Ausschaltpunkt Schleichmengenunter- drück. (1804)	→ 🗎 91

Zuordnung Prozessgröße	
Navigation	Image: Barbon Ample
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Schleichmengenunterdrückung.
Auswahl	 Aus Volumenfluss Normvolumenfluss Massefluss Reynoldszahl[*]
Werkseinstellung	Aus

Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.		
Navigation	■ Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Einschaltpur	nkt (1805)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ ^B 90) ist eine der folgenden Optio wählt: • Volumenfluss • Normvolumenfluss • Massefluss • Reynoldszahl [*]	onen ausge-
Beschreibung	Eingabe eines Einschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Wenn d bene Wert ungleich 0 ist, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiviert \rightarrow	ler eingege- 🗎 91.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl	
Werkseinstellung	0	
Zusätzliche Information	Abhängigkeit Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Prozessgröße (ausgewählten Prozessgröße.	(→ 🗎 90)

ß

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Ausschaltpunkt Schleichr	nengenunterdrück.
Navigation	□ Experte → Sensor → Prozessparameter → Schleichmenge → Ausschaltpunkt (1804)
Voraussetzung	 In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ Parameter Suordnung Prozessgröße (→
Beschreibung	Eingabe eines Ausschaltpunkts für die Schleichmengenunterdrückung. Er wird als positiver Hysteresewert in Bezug zum Einschaltpunkt angegeben→ 🗎 90.
Eingabe	0100,0 %
Werkseinstellung	50 %
Zusätzliche Information	Beispiel
	Q Durchfluss t Zeit

H Hysterese

Navigation

- A Schleichmengenunterdrückung aktiv
- 1 Schleichmengenunterdrückung wird aktiviert
- 2 Schleichmengenunterdrückung wird deaktiviert
- 3 Eingegebener Einschaltpunkt
- 4 Eingegebener Ausschaltpunkt

3.2.4 Untermenü "Messmodus"

► Messmodus		
	Messstoff wählen (7653)	→ 🗎 92
	Gasart wählen (7635)	→ 🗎 92
	Flüssigkeitstyp wählen (7636)	→ 🗎 93

 $\blacksquare \blacksquare \quad \text{Experte} \rightarrow \text{Sensor} \rightarrow \text{Messmodus}$

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Dichteberechnung (7608)	→ 🗎 94
Enthalpie-Berechnung (7619)	→ 🗎 94
► Messstoffeigenschaften	→ 🗎 95

Messstoff wählen		Ĩ
Navigation	Image: Barbon Sensor → Messmodus → Messstoff wählen (7653)	
Beschreibung	Auswahl der Messstoffart für die Messanwendung.	
Auswahl	■ Gas ■ Flüssigkeit	

Dampf

Dampf

Werkseinstellung

Gasart wählen	
Navigation	Image: Barbon Sensor → Messmodus → Gasart wählen (7635)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: Bestellmerkmal "Sensorausführung", Option "Massefluss" "Anwendungspaket ", Option "Luft + Industriegase" oder Option "Erdgas" In Parameter Messstoff wählen (→ ^(⇒) 92) ist die Option Gas ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Gasart für die Messanwendung.
Auswahl	 Reines Gas Gasgemisch Luft Erdgas Anwenderspezifisches Gas
Werkseinstellung	Anwenderspezifisches Gas
Zusätzliche Information	Option "Anwenderspezifisches 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 Wärmenmengenberechnung muss entweder die spezifische Wärmeka- pazität 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 ($\Rightarrow \square 53$), bei welcher der Wert für ρ_1 gilt.

 ρ = Dichte

 ρ_{ref} = Referenzdichte

- ρ_1 = Dichte ($\rightarrow \cong$ 56), bei welcher der Wert für T₁ gilt.
- $β_p$ = Linearer Ausdehnungskoeffizient (→ 🗎 96) der Flüssigkeit bei T₁
- B Mögliche Kombinationen dieser Werte: Parameter Linearer Ausdehnungskoeffizient (→
 96)

Flüssigkeitstyp wählen		A
Navigation	■ Experte → Sensor → Messmodus → Fl.typ wählen (7636)	
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: ■ Bestellmerkmal "Sensorausführung", Option "Massefluss" ■ In Parameter Messstoff wählen (→ 🗎 92) ist die Option Flüssigkeit ausgewählt.	
Beschreibung	Auswahl des Flüssigkeitstyps für die Messanwendung.	
Auswahl	 Wasser LPG (Liquified Petroleum Gas) Anwenderspezifische Flüssigkeit 	
Werkseinstellung	Wasser	
Zusätzliche Information	Option "Anwenderspezifische Flüssigkeit"	
	Einsatzbereiche: Berechnung des Masseflusses einer anwenderspezifischen Flüssigkeit, z.B. eines Thermoöls.	,
	Berechnete Größen: Es werden der Massefluss, die Dichte, der Normvolumenfluss und o Wärmemenge aus dem gemessenen Volumenfluss und der gemessenen Temperatur berechnet. Für die Wärmenmengenberechnung muss entweder die spezifische Wärmel pazität oder der Brennwert eingegeben werden.	lie ka-
	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 ($\Rightarrow \implies 53$), bei welcher der Wert für ρ_1 gilt.
- $\rho = \text{Dichte}$
- ρ_{ref} = Referenzdichte
- ρ_1 = Dichte ($\rightarrow \implies$ 56), bei welcher der Wert für T₁ gilt.
- β_p = Linearer Ausdehnungskoeffizient (+) (\Rightarrow) 96) der Flüssigkeit bei T₁
- Mögliche Kombinationen dieser Werte: Parameter **Linearer Ausdehnungskoeffizi**ent (→ ≅ 96)

Dichteberechnung		
Navigation	Image: Barbon Sensor → Messmodus → Dichteberechnung (7608)	
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: ■ In Parameter Messstoff wählen (→ 🗎 92) ist die Option Gas ausgewählt. ■ In Parameter Gasart wählen (→ 🗎 92) 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	

Enthalpie-Berechnung

Navigation	Image: Sensor → Messmodus → Enthalpieberech. (7619)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: Bestellmerkmal "Sensorausführung", Option "Massefluss (integrierte Temperaturmessung)" "Anwendungspaket ", Option "Erdgas" In Parameter Messstoff wählen (→
Beschreibung	Auswahl der Norm, auf deren Basis die Enthalpie berechnet wird.
Auswahl	■ AGA5 ■ ISO 6976
Werkseinstellung	AGA5

Ê

Untermenü "Messstoffeigenschaften"

Navigation

 $\blacksquare \blacksquare \quad \text{Experte} \rightarrow \text{Sensor} \rightarrow \text{Messmodus} \rightarrow \text{Messst.eigensch.}$

► Messstoffeigenschaften		
Enthalnie-Art (7620)	7	→ 🖹 96
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
Heizwertart (7698)		→ 🖺 95
Referenz-Verbrennungstemperatur (7699)]	→ 🗎 100
Normdichte (7700)]	→ 🗎 100
Referenzbrennwert (7701)]	→ 🗎 100
Referenzdruck (7702)]	→ 🗎 101
Referenztemperatur (7703)]	→ 🗎 101
Referenz-Z-Faktor (7704)]	→ 🗎 102
Linearer Ausdehnungskoeffizient (7621)]	→ 🗎 96
Relative Dichte (7705)]	→ 🗎 102
Spezifische Wärmekapazität (7716)]	→ 🗎 102
Brennwert (7626)]	→ 🗎 97
Z-Faktor (7631)]	→ 🗎 99
Dynamische Viskosität (7733)]	→ 🗎 98
Dynamische Viskosität (7732)]	→ 🗎 99
► Gaszusammensetzung]	→ 🗎 103

Heizwertart

Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Heizwertart (7698)
Voraussetzung	Der Parameter Heizwertart (→ 🗎 95) ist sichtbar.
Beschreibung	Auswahl, ob auf Basis von Heizwert oder Brennwert berechnet wird.

Auswahl	 Brennwert Volumen Heizwert Volumen Brennwert Masse Heizwert Masse
Werkseinstellung	Brennwert Masse
Enthalpie-Art	<u> </u>
Navigation	Image: Barbon Antipactic Action of the second
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Gasart wählen (→) 92) ist die Option Anwenderspezifisches Gas ausgewählt. Oder In Parameter Flüssigkeitstyp wählen (→) 93) ist die Option Anwenderspezifische Flüssigkeit ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl der Enthalpie-Art.
Auswahl	WärmeBrennwert
Werkseinstellung	Wärme

Linearer Ausdehnungsko	effizient	Â
Navigation	Image: Barbon Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Lin. Ausd.koeff. (7621)	
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ B 92) ist die Option Flüssigkeit ausgewählt. In Parameter Flüssigkeitstyp wählen (→ B 93) ist die Option Anwenderspezifische Flüssigkeit ausgewählt. 	9
Beschreibung	Eingabe des linearen, messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für die Normdic teberechnung bei anwenderspezifischen Flüssigkeiten.	:h-
Eingabe	1,0 ⁻⁶ 2,0 ⁻³	
Werkseinstellung	2,06 ⁻⁴	
Zusätzliche Information	 <i>Eingabe</i> Wenn der Wert in diesem Parameter geändert wird, wird empfohlen ein Reset des Sumenzählers durchzuführen. Der Ausdehnungskoeffizient kann mithilfe des Applicators ermittelt werden. Wenn zwei Wertepaare für Dichte und Temperatur bekannt sind (Dichte ρ₁ bei Temperatur T₁ und Dichte ρ₂ bei Temperatur T₂), kann der Ausdehnungskoeffizient nach follender Formel berechnet werden: β_p = ((ρ₁/ρ₂) - 1)/(T₁ - +T₂) 	m- e- .g-

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/m³]	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
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			

A

Navigation	■ Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Brennwert (7626)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: Gewählter Messstoff: In Parameter Gasart wählen (→ ● 92) ist die Option Anwenderspezifisches Gas ausgewählt. Oder In Parameter Flüssigkeitstyp wählen (→ ● 93) ist die Option Anwenderspezifische Flüssigkeit ausgewählt. In Parameter Enthalpie-Art (→ ● 96) ist die Option Brennwert ausgewählt. In Parameter Heizwertart (→ ● 95) ist die Option Brennwert Volumen oder die Option Brennwert Masse ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Brennwerts zur Berechnung vom Energiefluss.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 50000 kJ/kg

Dynamische Viskosität (Flüssigkeiten)			
Navigation	$\blacksquare \blacksquare \text{Experte} \rightarrow \text{Sensor} \rightarrow \text{Me}$	ssmodus → Messst.eigenscl	n. → Dyn. Viskosität (7733)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: Bestellmerkmal "Sensorausführung", Option "Volumenfluss" In Parameter Messstoff wählen (→ 92) ist die Option Flüssigkeit ausgewählt. Oder In Parameter Flüssigkeitstyp wählen (→ 93) ist die Option Anwenderspezifische Flüssigkeit gewählt. 		
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts der dynamischen Viskosität für eine Flüssigkeit.		
Eingabe	Positive Gleitkommazahl		
Werkseinstellung	1 cP		
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Die eingegebene Viskosität dient zur Linearisierung des Messfehlers im unteren Reynolds zahlbereich, wenn die berechnete Viskosität nicht vorliegt, z.B. Sensorausführung "Volu- menfluss" oder der Messstoff ist eine anwenderspezifische Flüssigkeit (siehe Tabelle). <i>Abhängigkeiten</i>		
	Sensorausführung	Messstoff	Dyn. Viskosität
	Volumenfluss	alle	x

	1)	Х
Х	Dynamische Viskosität als Eingal	oewert

alle außer 1)

1) Anwenderspezifische Flüssigkeit

Abhängigkeit

Massefluss

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Einheit dynamische Viskosität** (→ ≌ 78)

Dynamische Viskosität (G	Dynamische Viskosität (Gase)				
Navigation	$ \blacksquare \Box \text{Experte} \rightarrow \text{Sensor} \rightarrow \text{Me} $	essmodus → Messst.eigenscl	n. → Dyn. Viskosität (7732)		
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: Bestellmerkmal "Sensorausführung", Option "Volumenfluss" In Parameter Messstoff wählen (→				
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts der dynamischen Viskosität für ein Gas oder Dampf.				
Eingabe	Positive Gleitkommazahl				
Werkseinstellung	0,015 cP				
Zusätzliche Information	Beschreibung	Beschreibung			
	Die eingegebene Viskosität dient zur Linearisierung des Messfehlers im unteren Reynolds zahlbereich, wenn die berechnete Viskosität nicht vorliegt, z.B. Sensorausführung "Volu- menfluss" oder der Messstoff ist ein anwenderspezifisches Gas (siehe Tabelle).				
	Abhangigkeiten		5 10 1 1 1		
	Sensorausführung	Messstoff	Dyn. Viskosität		
	Volumenfluss	alle	X		
	Massefluss	alle außer 1)	-		
		1)	x		

1) Anwenderspezifisches Gas

Abhängigkeit

х

Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Einheit dynamische Viskosität** (→ ≌ 78)

Dynamische Viskosität als Eingabewert

Z-Faktor		Ê
Navigation	Image: Barbon Amplitude Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Z-Faktor (7631)	
Voraussetzung	In Parameter Gasart wählen ($\Rightarrow \square$ 92) ist die Option Anwenderspezifisches Gwählt.	ias ausge-
Beschreibung	Eingabe der Realgaskonstante Z für Gas unter Betriebsbedingungen.	
Eingabe	0,12,0	
Werkseinstellung	1	

Referenz-Verbrennungste	emperatur	Â
Navigation	Image: Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Ref.verbr.temp. (7699)))
Voraussetzung	Der Parameter Referenz-Verbrennungstemperatur (→ 🗎 100) ist sichtbar.	
Beschreibung	Eingabe der Referenz-Verbrennungstemperatur zur Berechnung vom Erdgas-Energi	ewert.
Eingabe	−200450 °C	
Werkseinstellung	20 °C	
Zusätzliche Information	Abhängigkeit	
	🚹 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→ 🗎 72)	

Normdichte	٨
Navigation	Image: Barbon Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Normdichte (7700)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Gasart wählen (→
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts für die Normdichte.
Eingabe	0,0115000 kg/m ³
Werkseinstellung	1000 kg/m ³
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> [] Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Dichteeinheit (→ 🗎 76)

Referenzbrennwert		
Navigation	Image: Barbon Amplitude Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Referenzbrennw. (7701)	
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→ ≅ 92) ist die Option Erdgas ausgewählt. InParameter Dichteberechnung (→ ≅ 94) ist die Option ISO 12213- 3 ausgewählt. 	
Beschreibung	Eingabe des Referenzbrennwerts vom Erdgas.	

Endress+Hauser

Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	50 000 kJ/Nm ³
Zusätzliche Information	Abhängigkeit
	Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Brennwerteinheit (→ 🗎 74)

Referenzdruck		
Navigation	■ Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Referenzdruck (7702)	
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: Bestellmerkmal "Sensorausführung", Option "Massefluss (integrierte Temperaturmessung)" In Parameter Messstoff wählen (→ 92) ist die Option Gas ausgewählt. 	-
Beschreibung	Eingabe des Referenzdrucks für die Berechnung der Normdichte.	
Eingabe	0250 bar	
Werkseinstellung	1,01325 bar	
Zusätzliche Information	Abhängigkeit]] Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→ 🗎 71)	

Referenztemperatur		A
Navigation	Image: Barbon Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Referenztemp. (7703)	
Voraussetzung	 Folgenden Bedingungen erfüllt ist: In Parameter Messstoff wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gas ausgewählt. Oder In Parameter Messstoff wählen (→ ≅ 92) ist die Option Flüssigkeit ausgewählt. 	
Beschreibung	Eingabe der Referenztemperatur für die Berechnung der Normdichte.	
Eingabe	−200450 °C	
Werkseinstellung	20 °C	
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>] Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→ 🗎 72)	

Referenz-Z-Faktor		æ
Navigation	Image: Barbon Amplitude Amplitud	
Voraussetzung	In Parameter Gasart wählen ($\rightarrow \cong$ 92) ist die Option Anwenderspezifisches Gas aus wählt.	ge-
Beschreibung	Eingabe der Realgaskonstante Z für Gas unter Normbedingungen.	
Eingabe	0,12	
Werkseinstellung	1	
Relative Dichte		
Navigation	Image: Barbon Amplitude Amplitu	
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt:	

-	-	-						
In Parameter	Me	essstoff wählen	$(\rightarrow$	🗎 92)	ist die	Option	Gas ausg	ewählt.

■ In Parameter **Gasart wählen** (→ 🗎 92) ist die Option **Erdgas** ausgewählt.

 In Parameter Dichteberechnung (→ 	94) ist die Option ISO 12	213-3 ausgewählt.
--	---------------------------	-------------------

Beschreibung	Eingabe der relativen Dichte vom Erdgas.
Eingabe	0,550,9
Werkseinstellung	0,664

Spezifische Wärmekapazität

Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Spez. Wärmekapa. (7716)	
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: Gewählter Messstoff: In Parameter Gasart wählen (→ ● 92) ist die Option Anwenderspezifisches Gas ausgewählt. Oder In Parameter Flüssigkeitstyp wählen (→ ● 93) ist die Option Anwenderspezifische Flüssigkeit ausgewählt. In Parameter Enthalpie-Art (→ ● 96) ist die Option Wärme ausgewählt. 	
Beschreibung	Eingabe der spezifischen Wärmekapazität vom Messstoff.	
Eingabe	050 kJ/(kgK)	
Werkseinstellung	4,187 kJ/(kgK)	

£

Zusätzliche Information

Abhängigkeit



Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Spezifische Wärmekapazitätseinheit** ($\rightarrow \square$ 78)

Untermenü "Gaszusammensetzung"

Navigation

 $\label{eq:experte} \fbox{ Sensor } \rightarrow \texttt{Messmodus} \rightarrow \texttt{Messst.eigensch.} \rightarrow \texttt{Gaszusammensetz}.$

► Gaszusammensetzung			
	Gasart (7714)		→ 🖹 10/ı
	Gasalt (7714)		/ 🖻 104
	Gasgemisch (7640)		→ 🖺 105
	Mol% Ar (7663)		→ 🖺 106
	Mol% C2H3Cl (7664)		→ 🗎 106
	Mol% C2H4 (7665)		→ 🖺 106
	Mol% C2H6 (7666)		→ 🗎 107
	Mol% C3H8 (7667)		→ 🗎 107
	Mol% CH4 (7668)		→ 🗎 108
	Mol% Cl2 (7707)		→ 🗎 108
	Mol% CO (7669)		→ 🗎 108
	Mol% CO2 (7670)		→ 🗎 109
	Mol% H2 (7671)		→ 🗎 109
	Mol% H2O (7672)		→ 🗎 110
	Mol% H2S (7673)		→ 🗎 110
	Mol% HCl (7674)		→ 🗎 110
	Mol% He (7675)		→ 🗎 111
	Mol% i-C4H10 (7676)		→ 🖺 111
	Mol% i-C5H12 (7677)		→ 🗎 111

Mol% Kr (7678)	→ 🖺 112
Mol% N2 (7679)	→ 🗎 112
Mol% n-C10H22 (7680)	→ 🖺 113
Mol% n-C4H10 (7681)	→ 🖺 113
Mol% n-C5H12 (7682)	→ 🗎 113
Mol% n-C6H14 (7683)	→ 🗎 114
Mol% n-C7H16 (7684)	→ 🗎 114
Mol% n-C8H18 (7685)	→ 🗎 114
Mol% n-C9H20 (7686)	→ 🗎 115
Mol% Ne (7687)	→ 🗎 115
Mol% NH3 (7688)	→ 🗎 115
Mol% O2 (7689)	→ 🗎 116
Mol% SO2 (7691)	→ 🗎 116
Mol% Xe (7692)	→ 🖺 117
Mol% anderes Gas (7690)	→ 🖺 117
Relative Feuchte (7731)	→ 🖺 117

Gasart	
Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Gasart (7714)
Voraussetzung	 Folgenden Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ 92) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→ 92) 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
	 Schwefeldioxid SO2
	 Hydrogensulfid H2S
	 Chlorwasserstoff HCl
	Methan CH4
	Ethan C2H6
	Propan C3H8
	 Butan C4H10
	Ethylen C2H4
	 Vinyl Chloride C2H3Cl
Werkseinstellung	Methan CH4

Gasgemisch	
Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Gasge- misch (7640)
Voraussetzung	Folgende Bedingungen sind erfüllt: ■ In Parameter Messstoff wählen (→ 🗎 92) ist die Option Gas ausgewählt. ■ In Parameter Gasart wählen (→ 🗎 92) 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 Schwefeldioxid SO2 Hydrogensulfid H2S Chlorwasserstoff HCl Methan CH4 Ethan C2H6 Propan C3H8 Butan C4H10 Ethylen C2H4 Vinyl Chloride C2H3Cl Andere
Werkseinstellung	Methan CH4

Mol% Ar	
Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% Ar (7663)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ ● 92) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→ ● 92) ist die Option Gasgemisch und in Parameter Gasgemisch (→ ● 105) ist die Option Argon Ar ausgewählt. Oder In Parameter Gasart wählen (→ ● 92) ist die Option Erdgas und in Parameter Dichteberechnung (→ ● 94) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Mol% C2H3Cl	
Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% C2H3Cl (7664)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Mol% C2H4	8
Navigation	Image: Barbon Amplitude Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% C2H4 (7665)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gasgemisch ausgewählt. In Parameter Gasgemisch (→ ≅ 105) ist die Option Ethylen C2H4 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %

Werkseinstellung 0 %

Mol% C2H6	ß
Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% C2H6 (7666)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ ● 92) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→ ● 92) ist die Option Gasgemisch und in Parameter Gasgemisch (→ ● 105) ist die Option Ethan C2H6 ausgewählt. Oder In Parameter Gasart wählen (→ ● 92) ist die Option Erdgas und in Parameter Dichteberechnung (→ ● 94) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Mol% C3H8	8
Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% C3H8 (7667)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→) 92) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→) 92) ist die Option Gasgemisch und in Parameter Gasgemisch (→) 105) ist die Option Propan C3H8 ausgewählt. Oder In Parameter Gasart wählen (→) 92) ist die Option Erdgas und in Parameter Dichteberechnung (→) 94) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %

Mol% CH4	8
Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% CH4 (7668)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	100 %
Mol% Cl2	<u> </u>
Navigation	Image: Barbon Amplitude Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% Cl2 (7707)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Mol% CO	<u> </u>
Navigation	Image: Barbon Amplitude Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% CO (7669)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.

Endress+Hauser
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Mol% CO2	۵
Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% CO2 (7670)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Mol% H2	٨
Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% H2 (7671)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→) 292) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→) 92) ist die Option Gasgemisch und in Parameter Gasgemisch (→) 105) ist die Option Wasserstoff H2 ausgewählt. Oder In Parameter Gasart wählen (→) 92) ist die Option Erdgas und in Parameter Dichteberechnung (→) 94) ist nicht die Option AGA Nx19 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %

Mol% H2O	Â
Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% H2O (7672)
Voraussetzung	 Folgenden Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Mol% H2S	Â
Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% H2S (7673)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ ● 92) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→ ● 92) ist die Option Gasgemisch und in Parameter Gasgemisch (→ ● 105) ist die Option Hydrogensulfid H2S ausgewählt. Oder In Parameter Gasart wählen (→ ● 92) ist die Option Erdgas und in Parameter Dichteberechnung (→ ● 94) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Mol% HCl	۵
Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% HCl (7674)
Voraussetzung	 Folgenden Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %

Werkseinstellung 0 %

Mol% He	8
Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% He (7675)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Mol% i-C4H10	8
Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% i-C4H10 (7676)
Voraussetzung	 Folgenden Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Mol% i-C5H12	<u>Â</u>

Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% i-C5H12 (7677)
Voraussetzung	Folgenden Bedingungen sind erfüllt: ■ In Parameter Messstoff wählen (→ 🗎 92) ist die Option Gas ausgewählt. ■ In Parameter Gasart wählen (→ 🗎 92) ist die Option Erdgas ausgewählt. ■ In Parameter Dichteberechnung (→ 🗎 94) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.

Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.	
Eingabe	0100 %	
Werkseinstellung	0 %	
Mol% Kr	۵	
Navigation	Image: Barbon Amplitude Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% Kr (7678)	
Voraussetzung	 Folgenden Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gasgemisch ausgewählt. In Parameter Gasgemisch (→ ≅ 105) ist die Option Krypton Kr ausgewählt. 	
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.	
Eingabe	0100 %	
Werkseinstellung	0 %	
Mol% N2		
Navigation	Image: Barbon Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% N2 (7679)	
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→) 2) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→) 2) ist die Option Gasgemisch und in Parameter Gasgemisch (→) 105) ist die Option Stickstoff N2 ausgewählt. Oder In Parameter Gasart wählen (→) 2) ist die Option Erdgas und in Parameter Dichteberechnung (→) 4) ist die Option AGA Nx19 oder die Option ISO 12213- 2 ausgewählt. 	
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.	
Eingabe	0100 %	
Werkseinstellung	0 %	

Mol% n-C10H22	٨
Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% n-C10H22 (7680)
Voraussetzung	 Folgenden Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→ ≅ 92) ist die Option Erdgas ausgewählt. In Parameter Dichteberechnung (→ ≅ 94) ist die Option ISO 12213-2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Mol% n-C4H10	۵
Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% n-C4H10 (7681)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gasgemisch und in Parameter Gasgemisch (→ ≅ 105) ist die Option Butan C4H10 ausgewählt. Oder In Parameter Gasart wählen (→ ≅ 92) ist die Option Erdgas und in Parameter Dichteberechnung (→ ≅ 94) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt. Oder In Parameter Messstoff wählen (→ ≅ 92) ist die Option Flüssigkeit und in Parameter Flüssigkeitstyp wählen (→ ≅ 93) ist die Option LPG ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Mol% n-C5H12	٨
Navigation	■ Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% n-C5H12 (7682)

Folgende Bedingungen sind erfüllt:	
In Parameter Messstoff wählen (→	🗎 92) ist die Option Gas ausgewählt.

- In Parameter **Gasart wählen** (→ 🗎 92) ist die Option **Erdgas** ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.

Voraussetzung

Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Mol% n-C6H14	8
Navigation	Image: Barbon Amplitude Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% n-C6H14 (7683)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→ ≅ 92) ist die Option Erdgas ausgewählt. In Parameter Dichteberechnung (→ ≅ 94) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Mol% n-C7H16	8
Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% n-C7H16 (7684)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→ ≅ 92) ist die Option Erdgas ausgewählt. In Parameter Dichteberechnung (→ ≅ 94) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Mol% n-C8H18	
Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% n-C8H18 (7685)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→ ≅ 92) ist die Option Erdgas ausgewählt. In Parameter Dichteberechnung (→ ≅ 94) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.

Beschreibung Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.

Eingabe	0100 %		
Werkseinstellung	0 %		
Mol% n-C9H20	8		
Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% n-C9H20 (7686)		
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→ ≅ 92) ist die Option Erdgas ausgewählt. In Parameter Dichteberechnung (→ ≅ 94) ist die Option ISO 12213-2 ausgewählt. 		
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.		
Eingabe	0100 %		
Werkseinstellung	0 %		
Mol% Ne	٨		
Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% Ne (7687)		
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gasgemisch ausgewählt. In Parameter Gasgemisch (→ ≅ 105) ist die Option Neon Ne ausgewählt. 		
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.		
Eingabe	0100 %		
Werkseinstellung	0 %		
Mol% NH3	٨		
Navigation	Image: Barbon Amplitude Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% NH3 (7688)		
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gasgemisch ausgewählt. In Parameter Gasgemisch (→ ≅ 105) ist die Option Ammoniak NH3 ausgewählt. 		
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.		
Endress+Hauser	115		

Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Mol% O2	ß
Navigation	Image: Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% O2 (7689)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→) 92) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→) 92) ist die Option Gasgemisch und in Parameter Gasgemisch (→) 105) ist die Option Sauerstoff O2 ausgewählt. Oder In Parameter Gasart wählen (→) 92) ist die Option Erdgas und in Parameter Dichteberechnung (→) 94) ist die Option ISO 12213- 2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Mol% SO2	<u>B</u>
Navigation	Image: Barbon Amplitude Sector Amplitude
Voraussetzung	 Folgenden Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gas ausgewählt. In Parameter Gasart wählen (→ ≅ 92) ist die Option Gasgemisch ausgewählt. In Parameter Gasgemisch (→ ≅ 105) ist die Option Schwefeldioxid SO2 ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %

Mol% Xe	Ê
Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% Xe (7692)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Mol% anderes Gas	8
Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Mol% anderes Gas (7690)
Voraussetzung	 Folgenden Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→
Beschreibung	Eingabe der Stoffmenge des Gasbestandteils vom Gasgemisch.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %
Relative Feuchte	හි
Navigation	Experte → Sensor → Messmodus → Messst.eigensch. → Gaszusammensetz. → Relative Feuchte (7731)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→
Beschreibung	Eingabe des Feuchtigkeitsgehalts der Luft in %.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	0 %

3.2.5 Untermenü "Externe Kompensation"

Navigation \square Experte \rightarrow Sensor \rightarrow Externe Komp.



Eingelesener Wert	
Navigation	Image: Barbon Sensor → Externe Komp. → Eingeles. Wert (7622)
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Massefluss"
Beschreibung	Auswahl der Prozessgröße, die von einem externen Gerät eingelesen wird. Detaillierte Angaben zur Einstellung des Parameters in Dampfanwendungen: Sonder- dokumentation Anwendungspaket Nassdampferkennung und Nassdampfmessung
Auswahl	 Aus Druck Relativdruck Dichte Temperatur 2. Temperatur Wärmedifferenz
Werkseinstellung	Aus

Zusätzliche Information

Auswahl

Der Parameter **Fester Prozessdruck** (→ 🗎 121) ist auf den Wert **0 bar abs.** (ab Werk) eingestellt. In diesem Fall ignoriert das Messgerät den über den Stromeingang eingelesenen Druck. Damit das Messgerät mit dem eingelesenen Druck rechnet, muss im Parameter **Fester Prozessdruck** (→ 🗎 121) ein Wert > 0 bar abs. eingegeben werden.

Umgebungsdruck		æ
Navigation	Image: Barbon Ample	
Voraussetzung	In Parameter Eingelesener Wert (→ 🗎 118) ist die Option Relativdruck ausgewäh	lt.
Beschreibung	Eingabe des Werts für den Umgebungsdruck, der bei der Druckkorrektur verwendet	wird.
Eingabe	0250 bar	
Werkseinstellung	1,01325 bar	
Zusätzliche Information	Abhängigkeit	
	🚹 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→ 🗎 71)	

Wärmedifferenzberechnung	
Navigation	Image: Barbon Sensor → Externe Komp. → Wärmediff.ber. (7736)
Voraussetzung	Der Parameter Wärmedifferenzberechnung ($\rightarrow \square$ 119) ist sichtbar.
Beschreibung	Auswahl zur Berechnung der über einen Wärmetauscher abgegebenen Wärme (=Wärme- differenz).
Auswahl	AusGerät auf KaltseiteGerät auf Warmseite
Werkseinstellung	Gerät auf Warmseite

Navigation	■ Experte → Sensor → Externe Komp. → Feste Dichte (7627)
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal: "Sensorausführung", Option "Volumenfluss"
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts für die Messstoffdichte.

A

Eingabe	0,0115 000 kg/m ³
Werkseinstellung	1000 kg/m ³
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Die eingegebene Dichte dient der Linearisierung des Messfehlers im unteren Reynolds- zahlbereich, wenn die berechnete Dichte nicht vorliegt, z.B. Sensorausführung "Volumen- fluss" oder der Messstoff ist ein anwenderspezifisches Gas.
	Abhängigkeit
	Die Einheit wird übernommen aus. I arameter Dichteenmen () 🖻 70)

Feste Temperatur		Â
Navigation	Image: Barbon Sensor → Externe Komp. → Feste Temperatur (7628)	
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts für die Prozesstemperatur.	
Eingabe	−200450 °C	
Werkseinstellung	20 °C	
Zusätzliche Information	Abhängigkeit 🎦 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→ 🗎 72)	

2. Temperatur Wärmedifferenz

Navigation	Image: Barbon Sensor → Externe Komp. → 2.Temp.Wärmediff (7625)
Voraussetzung	Der Parameter 2. Temperatur Wärmedifferenz ($ ightarrow extbf{B}$ 120) ist sichtbar.
Beschreibung	Eingabe des 2. Temperaturwertes zur Berechnung der Wärmedifferenz.
Eingabe	−200450 °C
Werkseinstellung	20 °C
Zusätzliche Information	Abhängigkeit 1 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→ 🗎 72)

A

Fester Prozessdruck		æ
Navigation	Image: Barbon Sensor → Externe Komp. → Fest. Prozessdr. (7629)	
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: Bestellmerkmal "Sensorausführung", Option "Massefluss (integrierte Temperaturmes sung)" In Parameter Eingelesener Wert (→ 118) ist die Option Druck nicht ausgewählt 	;- t.
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts für den Prozessdruck.	
Eingabe	0250 bar abs.	
Werkseinstellung	0 bar abs.	
Zusätzliche Information	 Eingabe Detaillierte Angaben zur Einstellung des Parameters in Dampfanwendungen: Som dokumentation Anwendungspaket Nassdampferkennung und Nassdampfmess Abhängigkeit Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→	ıder- J ung

Dampfqualität	ß
Navigation	Image: Barbon Ample
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: Bestellmerkmal "Anwendungspaket": Option ES "Nassdampferkennung" Option EU "Nassdampfmessung" In Parameter Messstoff wählen (→ ^(⇒) 92) ist die Option Dampf ausgewählt.
	In Parameter Software-Optionsübersicht (→ 🗎 47) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Auswahl des Kompensationsmodus für die Dampfqualität.
Auswahl	Fester WertBerechneter Wert
Werkseinstellung	Fester Wert
Zusätzliche Information	Auswahl Detaillierte Angaben zur Einstellung des Parameters in Dampfanwendungen: Sonder- dokumentation Anwendungspaket Nassdampferkennung und Nassdampfmessung

A

Wert Dampfqualität

Navigation	Image: Experte → Sensor → Externe Komp. → Wert Dampfqual. (7630)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Messstoff wählen (→ Parameter Dampfqualität (→
Beschreibung	Eingabe eines festen Werts für die Dampfqualität.
Eingabe	0100 %
Werkseinstellung	100 %
Zusätzliche Information	Eingabe
	Detaillierte Angaben zur Einstellung des Parameters in Dampfanwendungen: Sonder- dokumentation Anwendungspaket Nassdampferkennung und Nassdampfmessung

3.2.6 Untermenü "Sensorabgleich"





Einlaufkonfiguration		Â
Navigation	Image: Barbon 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 15150 (16") EN (DIN) ASME B16.5, Sch. 40/80 	
Beschreibung	Auswahl der Einlaufkonfiguration.	

Auswahl Werkseinstellung	 Aus Einfachkrümmer Doppelkrümmer Doppelkrümmer 3D Reduktion 	
	Aus	
Einlaufstrecke		
Navigation		
Voraussetzung	 Das Feature Einlaufstreckenkorrektur: Ist ein Standardfeature und kann ausschließlich im Prowirl F 200 verwendet werden. Ist anwendbar bei folgenden Druckstufen und Nennweiten: DN 15150 (16") EN (DIN) ASME B16.5, Sch. 40/80 	
Beschreibung	Eingabe der Länge der geraden Einlaufstrecke.	
Eingabe	020 m	
Werkseinstellung	0 m	
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i>] Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Längeneinheit (→ 🗎 79)	

Anschlussrohr-Durchmesser		ß
Navigation	■ Experte → Sensor → Sensorabgleich → D Anschlussrohr (7648)	
Beschreibung	Eingabe des Durchmessers der Anschlussrohrleitung, um die Durchmessersprungkorrel zu aktivieren.	ctur
Eingabe	01 m (03 ft)	
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • 0 m • 0 ft	
Zusätzliche Information	Beschreibung	
	Das Messgerät verfügt über eine Durchmessersprungkorrektur. Diese kann aktiviert we den, indem im Parameter Anschlussrohr-Durchmesser der tatsächliche Innendurchme ser der Anschlussrohrleitung eingegeben wird.	r- es-

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 \ge 50 (2"): ±10 % des Innendurchmessers

Disc (Zwischenflanschausführung):

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

Abhängigkeit

🎦 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Längeneinheit (→ 🗎 79)

Installationsfaktor		A
Navigation	$\square \square \text{Experte} \rightarrow \text{Sensor} \rightarrow \text{Sensorabalaich} \rightarrow \text{Install faktor} (7616)$	
ivavigation	Se Experte / Sensor / Sensorabyleich / Instantraktor (7010)	
Beschreibung	Eingabe des Faktors, um Einbaubedingungen anzupassen.	
Eingabe	Positive Gleitkommazahl	
Werkseinstellung	1,0	
Zusätzliche Information	Beschreibung	
	Der berechnete Volumenfluss und alle davon abgeleiteten Messgrößen werden mit de Installationsfaktor multipliziert.	m

3.2.7 Untermenü "Kalibrierung"

Navigation $\[Begin{array}{ccc} & & \\ & &$

► Kalibrierung	
Kalibrierfaktor (7604)	→ 🗎 125
Grundkörper-Eigenschaften (7658)	→ 🗎 125

Kalibrierfaktor

Navigation	Image: Barbon 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	Beschreibung Faktor, durch den die gemessene Vortex-Frequenz geteilt werden muss, um den Volumen- fluss zu berechnen. Einheit In 1/m ³ , bzw. Vortex-Pulse pro Kubikmeter

Grundkörper-Eigenschaften

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

3.3 Untermenü "Eingang"

Navigation	Image: Boost State in the state of the	
► Eingang		
	► Stromeingang	→ 🗎 126

3.3.1 Untermenü "Stromeingang"

Navigation

 $\blacksquare \Box \quad \text{Experte} \rightarrow \text{Eingang} \rightarrow \text{Stromeingang}$

► Stromeingang	
Strombereich (1605)) → 🗎 126
4 mA-Wert (1606)) → 🗎 127
20 mA-Wert (1607)) → 🗎 127
Fehlerverhalten (1601)	→ 🗎 127
Fehlerwert (1602)] → 🗎 128

Strombereich		A
Navigation	Image: Barbon Strometer and Strometer and Strometer (1605)	
Beschreibung	Auswahl des Strombereichs für den einzulesenden Prozesswert.	
Auswahl	 420 mA 420 mA NAMUR 420 mA US 	
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • 420 mA NAMUR • 420 mA US	
Zusätzliche Information	<i>Beispiele</i>] Beispielwerte für den Strombereich: Parameter Strombereich (→ 🗎 130)	

Â

4 mA-Wert

Navigation	Image: Experte → Eingang → Stromeingang → 4 mA-Wert (1606)
Beschreibung	Eingabe eines Werts für den 4 mA-Strom.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	 Abhängigkeit Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter Eingelesener Wert (→ 🖹 118) ausgewählten Prozessgröße. Stromeingangsverhalten Der Stromeingang verhält sich je nach Parametrierung der folgenden Parameter unterschiedlich: Strombereich (→ 🖺 126) Fehlerverhalten (→ 🗎 127) Parametrierbeispiele Parametrierbeispiele für Parameter 4 mA-Wert (→ 🖺 131) beachten
	Parametrierbeispiele ♀ Parametrierbeispiele für Parameter 4 mA-Wert (→ 🗎 131) beachten.

20 mA-Wert		A
Navigation	■ Experte → Eingang → Stromeingang → 20 mA-Wert (1607)	
Beschreibung	Eingabe eines Werts für den 20mA-Strom.	
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite	
Zusätzliche Information	<i>Abhängigkeit</i> Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter Eingelesener Wert (→ 🗎 118) ausge wählten Prozessgröße.	-
	<i>Parametrierbeispiele</i> ¶ Parametrierbeispiele für Parameter 4 mA-Wert (→ 🗎 131) beachten.	

Fehlerverhalten		Ê
Navigation	Image: Barbon Strometer Stromet	
Beschreibung	Auswahl des Eingangsverhaltens bei Messung eines Stroms außerhalb des parametr Parameter Strombereich (→ 🗎 126).	rierten

 Alarm Letzter gültiger Wert Definierter Wert
Alarm
Auswahl • Alarm
 Eine Fehlermeldung wird gesetzt. Letzter gültiger Wert Der letzte gültige Messwert wird verwendet. Definierter Wert Fin henutzerdefinierter Messwert wird verwendet (Parameter Fehlerwert (>) 128))

Fehlerwert	
Navigation	Image: Barbon Stromeingang → Fehlerwert (1602)
Voraussetzung	In Parameter Fehlerverhalten ($ ightarrow extsf{B}$ 127) 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	Abhängigkeit
	Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter Eingelesener Wert (→ 🗎 118) ausge- wählten Prozessgröße.

3.4 Untermenü "Ausgang"



3.4.1 Untermenü "Stromausgang 1...2"

Navigation $\blacksquare \blacksquare$ Experte \rightarrow Ausgang \rightarrow Stromausg. 1...2

► Stromausgang	g 12		
	Zuordnung Stromausgang (0359–12)	\rightarrow	129
	Strombereich (0353–12)		130
	Fester Stromwert (0365–12)		131
	4 mA-Wert (0367-12)		1 31
	20 mA-Wert (0372-12)		132
	Dämpfung Ausgang (0363–12)	\rightarrow (133
	Sprungantwortzeit (0378–12)		134
	Fehlerverhalten (0364–12)		135
	Fehlerstrom (0352–12)	\rightarrow (136
	Ausgangsstrom 12 (0361-12)	\rightarrow (136
	Anlaufverhalten (0368-12)		136
	Anlaufstrom (0369-12)		137
	Gemessener Stromausgang 1 (0366–12)	→ Œ	137
	Klemmenspannung 1 (0662–12)	→ @	1 38
1			

Zuordnung Stromausgang		
Navigation	■ Experte \rightarrow Ausgang \rightarrow Stromausg. 1 \rightarrow Zuord. Strom (0359–1)	
	■ Experte \rightarrow Ausgang \rightarrow Stromausg. 2 \rightarrow Zuord. Strom (0359–2)	
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Stromausgang.	
Auswahl	 Aus Volumenfluss Normvolumenfluss Massefluss Fließgeschwindigkeit Temperatur 	

	 Berechneter Sattdampfdruck[*] Dampfqualität[*] Gesamter Massefluss[*] Energiefluss[*] Wärmeflussdifferenz[*]
Werkseinstellung	Volumenfluss
Strombereich	<u> </u>
Navigation	Image: Barbon Stromausg. 1 → Strombereich (0353–1)
	■ Experte \rightarrow Ausgang \rightarrow Stromausg. 2 \rightarrow Strombereich (0353–2)
Beschreibung	Auswahl des Strombereichs für die Prozesswertausgabe und für den oberen und unteren Ausfallsignalpegel.
Auswahl	 420 mA NAMUR 420 mA US 420 mA Fester Stromwert
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • 420 mA NAMUR • 420 mA US
Zusätzliche Information	Beschreibung
	 Bei einer Störung gibt der Stromausgang den in Parameter Fehlerverhalten (→ ≅ 135) festgelegten Wert aus. Wenn sich der Messwert außerhalb des Messbereichs befindet, wird die Diagnose- meldung ∆S441 Stromausgang 12 ausgegeben. Der Messbereich wird über die Parameter 4 mA-Wert (→ ≅ 131) und Parameter 20 mA-Wert (→ ≅ 132) festgelegt.
	Option "Fester Stromwert"
	Der Stromwert ist fest eingestellt über Parameter Fester Stromwert (> 🗎 131).
	Beispiel
	Zeigt den Zusammenhang vom Strombereich für die Prozesswertausgabe und den beiden Ausfallsignalpegeln:



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

A0013316

I [mA]

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Auswahl	1	2	3
420 mA NAMUR	3,820,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA
420 mA US	3,920,8 mA US	< 3,6 mA	> 21,95 mA
420 mA	420,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA

Wenn der Durchfluss den oberen oder unteren Ausfallsignalpegel über- oder unterschreitet, wird die Diagnosemeldung \triangle S441 Stromausgang 1...2 ausgegeben.

Fester Stromwert		A
Navigation	 Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Fester Stromwert (0365-1) Experte → Ausgang → Stromausg. 2 → Fester Stromwert (0365-2) 	
Voraussetzung	In Parameter Strombereich ($\Rightarrow \cong 130$) ist die Option Fester Stromwert ausgewählt.	
Beschreibung	Eingabe eines konstanten Stromwerts für den Stromausgang.	
Eingabe	3,5922,5 mA	
Werkseinstellung	4 mA	
Zusätzliche Information	<i>Beispiel</i> Diese Einstellung kann z.B. für HART-Multidrop verwendet werden.	

4 mA-Wert		Ê
Navigation	■ Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → 4 mA-Wert (0367–1)	
V	= Experte 'Ausgardy 'Stromausg. 2 'A min' wert (050' 2)	
voraussetzung	 a20 mA NAMUR a20 mA US a20 mA 	
Beschreibung	Eingabe eines Werts für den 4 mA-Strom.	
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • 0 m³/h • 0 ft³/min	
Zusätzliche Information	Beschreibung	
	Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter Zuordnung Stromausgang ($\rightarrow \cong 12$ sind positive und negative Werte zulässig. Zudem kann der Wert größer oder kleiner se als der zugeordnete Wert für den 20 mA-Strom in Parameter 20 mA-Wert ($\rightarrow \cong 132$.9) ein).

Abhängigkeit



Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Stromausgang** ($\rightarrow \square$ 129) ausgewählten Prozessgröße.

Stromausgangsverhalten

Der Stromausgang verhält sich je nach Parametrierung der folgenden Parameter unterschiedlich:

- Strombereich ($\rightarrow \square 130$)
- Fehlerverhalten ($\rightarrow \square$ 135)

Parametrierbeispiele

Im Folgenden wird ein Parameterbeispiel und dessen Auswirkung auf den Stromausgang erläutert.

Parametrierbeispiel

In Förderrichtung

- Parameter **4 mA-Wert** ($\rightarrow \triangleq 131$) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. –250 m³/h)
- Parameter **20 mA-Wert** ($\rightarrow \triangleq 132$) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. +750 m³/h)
- Berechneter Stromwert = 8 mA bei Nulldurchfluss



- Q Durchfluss
- I Stromstärke

1 Messbereich wird unter- oder überschritten

Mit der Eingabe der Werte für die beiden Parameter **4 mA-Wert** ($\rightarrow \boxminus$ 131) und Parameter **20 mA-Wert** ($\rightarrow \boxminus$ 132) wird der Arbeitsbereich des Messgeräts definiert. Über- oder unterschreitet der effektive Durchfluss diesen Arbeitsbereich, wird die Diagnosemeldung **\triangleS441 Stromausgang 1...2** ausgegeben.

20 mA-Wert		A
Navigation	■ Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → 20 mA-Wert (0372–1)	
	■ Experte → Ausgang → Stromausg. 2 → 20 mA-Wert (0372–2)	
Voraussetzung	In Parameter Strombereich (→ 🗎 130) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: • 420 mA NAMUR • 420 mA US • 420 mA	
Beschreibung	Eingabe eines Werts für den 20 mA-Strom.	
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite → 🗎 223	

Zusätzliche Information

Beschreibung

Je nach zugeordneter Prozessgröße in Parameter **Zuordnung Stromausgang** ($\rightarrow \cong 129$) 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 **4 mA-Wert** ($\rightarrow \cong 131$).

Abhängigkeit

Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Stromausgang** ($\rightarrow \cong 129$) ausgewählten Prozessgröße.

Beispiel

- 4 mA zugeordneter Wert = $-250 \text{ m}^3/\text{h}$
- 20 mA zugeordneter Wert = $+750 \text{ m}^3/\text{h}$
- Berechneter Stromwert = 8 mA (bei Nulldurchfluss)

Parametrierbeispiele

Parametrierbeispiele für Parameter **4 mA-Wert** (→ 🖺 131) beachten.

Dämpfung Ausgang æ Experte \rightarrow Ausgang \rightarrow Stromausg. 1 \rightarrow Dämpfung Ausg. (0363–1) Navigation 8 2 Experte \rightarrow Ausgang \rightarrow Stromausg. 2 \rightarrow Dämpfung Ausg. (0363–2) 8 2 Voraussetzung In Parameter **Zuordnung Stromausgang** ($\rightarrow \cong 129$) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: Volumenfluss Normvolumenfluss Massefluss Fließgeschwindigkeit Temperatur Berechneter Sattdampfdruck^{*} Dampfqualität Gesamter Massefluss^{*} Energiefluss Wärmeflussdifferenz* In Parameter **Strombereich** ($\rightarrow \cong 130$) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: • 4...20 mA NAMUR • 4...20 mA US • 4...20 mA Beschreibung Eingabe der Reaktionszeit vom Stromausgangssignal auf prozessbedingte Messwertschwankungen. 0,0...999,9 s Eingabe Werkseinstellung 1,0 s

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	Eingabe		
	 Eingabe einer Zeitkonstante: Bei einer niedrigen Zeitkonstante reagiert der Stromausgang besonders schnell auf schwankende Messgrößen. Bei einer hohen Zeitkonstante wird er hingegen abgedämpft. 		
Sprungantwortzeit			
Navigation	Image: Barbon Stromausg. 1 → Sprungantw.zeit (0378–1)		
	■ Experte \rightarrow Ausgang \rightarrow Stromausg. 2 \rightarrow Sprungantw.zeit (0378–2)		
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Stromausgang ($\Rightarrow extsf{b}$ 129) ist eine der folgenden Optionen aus- gewählt: • Volumenfluss • Normvolumenfluss • Massefluss • Fließgeschwindigkeit • Temperatur • Berechneter Sattdampfdruck * • Dampfqualität * • Gesamter Massefluss * • Energiefluss * • Wärmeflussdifferenz * In Parameter Strombereich ($\Rightarrow extsf{b}$ 130) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: • 420 mA NAMUR • 420 mA US • 420 mA		
Voraussetzung			
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	Beschreibung		
	 Die Sprungantwortzeit setzt sich aus den Zeitangaben der folgenden Dämpfungen zusammen: Dämpfung Stromausgang → ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽²⁾		

 Abhängig von der Messgröße, die dem Ausgang zugeordnet ist: Durchflussdämpfung

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Fehlerverhalten	
Navigation	■ Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Fehlerverhalten (0364–1)
5	■ Experte → Ausgang → Stromausg. 2 → Fehlerverhalten (0364–2)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Stromausgang ($\Rightarrow extsf{B}$ 129) ist eine der folgenden Optionen aus- gewählt: • Volumenfluss • Normvolumenfluss • Massefluss • Fließgeschwindigkeit • Temperatur • Berechneter Sattdampfdruck * • Dampfqualität * • Gesamter Massefluss * • Energiefluss * • Wärmeflussdifferenz *
	In Parameter Strombereich (→
Beschreibung	Auswahl des Stromwerts, den der Stromausgang im Störungsfall ausgibt.
Auswahl	 Min. Max. Letzter gültiger Wert Aktueller Wert Definierter Wert
Werkseinstellung	Max.
Zusätzliche Information	<i>Beschreibung</i> Das Fehlerverhalten weiterer Ausgänge und Summenzähler ist von dieser Einstellung nicht betroffen und wird in separaten Parametern festgelegt.
	Option "Min."
	Der Stromausgang gibt den Wert des unteren Ausfallsignalpegels aus.
	Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter Strombereich (→ [●] 130) festgelegt.
	<i>Option "Max."</i> Der Stromausgang gibt den Wert des oberen Ausfallsignalpegels aus. ſſ Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter Strombereich (→ 🗎 130) festgelegt.
	Option "Letzter gültiger Wert"
	Der Stromausgang gibt den letzten gültigen Messwert vor Auftreten der Störung aus.

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Option "Aktueller Wert"

Der Stromausgang gibt den Messwert auf Basis der aktuellen Durchflussmessung aus; die Störung wird ignoriert.

Option "Definierter Wert"

Der Stromausgang gibt einen definierten Messwert aus.

P Der Messwert wird über Parameter **Fehlerstrom** (→ 🖺 136) festgelegt.

Fehlerstrom	۵
Navigation	 Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Fehlerstrom (0352–1) Experte → Ausgang → Stromausg. 2 → Fehlerstrom (0352–2)
Voraussetzung	In Parameter Fehlerverhalten ($ ightarrow extsf{B}$ 135) ist die Option Definierter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines festen Stromwerts, den der Stromausgang im Störungsfall ausgibt.
Eingabe	3,5922,5 mA
Werkseinstellung	22,5 mA
Ausgangsstrom 12	
Navigation	■ Experte → Ausgang → Stromausg. 12 → Ausgangsstrom 12 (0361–12)
Beschreibung	Anzeige des aktuell berechneten Stromwerts vom Stromausgang.
Anzeige	3,5922,5 mA
Werkseinstellung	3,59 mA
Anlaufverhalten	۵
Navigation	■ Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Anlaufverhalten (0368–1)
-	■ Experte → Ausgang → Stromausg. 2 → Anlaufverhalten (0368–2)
Voraussetzung	In Parameter Strombereich (→ 🗎 130) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: • 420 mA NAMUR • 420 mA US • 420 mA
Beschreibung	Auswahl des Stromwerts, den der Stromausgang während der Aufstartphase des Geräts ausgibt, solange noch kein Messwert vorhanden ist.

Auswahl	Min.Max.Definierter Wert
Werkseinstellung	Min.
Zusätzliche Information	<i>Option "Min."</i> Der Stromausgang gibt den Wert des unteren Ausfallsignalpegels aus.
	Option "Max." Der Stromausgang gibt den Wert des oberen Ausfallsignalpegels aus. 〕 Der Ausfallsignalpegel wird über Parameter Strombereich (→ 🖺 130) festgelegt.
	<i>Option "Definierter Wert"</i> Der Stromausgang gibt einen definierten Stromwert aus. ☑ Der Stromwert wird über Parameter Anlaufstrom (→ 🖺 137) festgelegt.

Anlaufstrom	۵
Navigation	Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Anlaufstrom (0369–1) Experte → Ausgang → Stromausg. 2 → Anlaufstrom (0369–2)
Voraussetzung	In Parameter Anlaufverhalten ($ ightarrow extsf{B}$ 136) 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	3,5922,5 mA
Werkseinstellung	3,6 mA

Gemessener Stromausgang 1	
Navigation	■ Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Gemess. Strom 1 (0366–1)
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Stromwerts vom Stromausgang.
Anzeige	030 mA

Klemmenspannung 1NavigationImage: Experte → Ausgang → Stromausg. 1 → Klemmenspg. 1 (0662–1)BeschreibungAnzeige der aktuellen Klemmenspannung, die am Stromausgang anliegt.Anzeige0,0...50,0 V

3.4.2 Untermenü "Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang"

Navigation

 $\blacksquare \blacksquare \quad \text{Experte} \rightarrow \text{Ausgang} \rightarrow \text{PFS-Ausgang}$

► Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang	
Betriebsart (0469)) → 🗎 139
Zuordnung Impulsausgang (0460)) → 🗎 139
Impulswertigkeit (0455)) → 🗎 140
Impulsbreite (0452)] → 🗎 140
Fehlerverhalten (0480)) → 🗎 141
Impulsausgang (0456)) → 🗎 141
Zuordnung Frequenzausgang (0478)] → 🗎 142
Anfangsfrequenz (0453)) → 🗎 143
Endfrequenz (0454)) → 🗎 143
Messwert für Anfangsfrequenz (0476)] → 🗎 144
Messwert für Endfrequenz (0475)] → 🗎 144
Dämpfung Ausgang (0477)) → 🗎 145
Sprungantwortzeit (0491)) → 🗎 145
Fehlerverhalten (0451)] → 🗎 146
Fehlerfrequenz (0474)] → 🖺 146
Ausgangsfrequenz (0471)) → 🗎 147

Funktion Schaltausgang (0481)	→ 🗎 147
Zuordnung Diagnoseverhalten (0482)	→ 🖺 147
Zuordnung Grenzwert (0483)	→ 🖺 148
Einschaltpunkt (0466)	→ 🗎 148
Ausschaltpunkt (0464)	→ 🗎 149
Zuordnung Überwachung Durchfluss- richtung (0484)	→ 🗎 149
Zuordnung Status (0485)	→ 🗎 149
Einschaltverzögerung (0467)	→ 🖺 150
Ausschaltverzögerung (0465)	→ 🗎 150
Fehlerverhalten (0486)	→ 🗎 150
Schaltzustand (0461)	→ 🗎 151
Invertiertes Ausgangssignal (0470)	→ 🖺 151

Betriebsart		Ê
Navigation	Image: Barbon Betriebsart (0469)	
Beschreibung	Auswahl der Betriebsart des Ausgangs als Impuls-, Frequenz- oder Schaltausgang.	
Auswahl	ImpulsFrequenzSchalter	
Werkseinstellung	Impuls	

Zuordnung Impulsausgang		æ
Navigation	Image: Barbon Structure → Ausgang → PFS-Ausgang → Zuord. Impuls (0460)	
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart ($ ightarrow extsf{B}$ 139) ist die Option Impuls ausgewählt.	
Beschreibung	Auswahl der Prozessgröße für den Impulsausgang.	

Auswahl	 Aus Volumenfluss Normvolumenfluss Massefluss Gesamter Massefluss * Energiefluss * Wärmeflussdifferenz * 	
Werkseinstellung	Volumenfluss	
Impulswertigkeit		ß
Navigation	Impulse Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Impulsertigkeit (0455)	
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Impulsausgang (→) 139) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: • Volumenfluss • Normvolumenfluss • Massefluss • Gesamter Massefluss * • Energiefluss • Wärmeflussdifferenz	
Beschreibung	Eingabe des Betrags für den Messwert, dem ein Impuls entspricht.	
Eingabe	Positive Gleitkommazahl	
Werkseinstellung	1 m ³	

Impulsbreite		Ê
Navigation	Impulsive Sector S	
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Impulsausgang (→ ☐ 139) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: • Volumenfluss • Normvolumenfluss • Massefluss • Gesamter Massefluss [*] • Energiefluss [*] • Wärmeflussdifferenz [*]	
Beschreibung	Eingabe der Zeitdauer vom Ausgangsimpuls.	
Eingabe	52 000 ms	
Werkseinstellung	100 ms	

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Fehlerverhalten		Ê
Navigation	■ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Fehlerverhalten (0480)	
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Impulsausgang (→) 139) ist eine der folgenden Optione ausgewählt: • Volumenfluss • Normvolumenfluss • Massefluss • Gesamter Massefluss • Energiefluss • Wärmeflussdifferenz	n
Beschreibung	Auswahl eines Ausgangsverhaltens bei Gerätealarm.	
Auswahl	Aktueller WertKeine Impulse	
Werkseinstellung	Keine Impulse	

Impulsausgang

Navigation	■ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Impulsausgang (0456)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart ($ ightarrow extsf{Betriebsart}$ ($ ightarrow extsf{Betriebsart}$ 139) ist die Option Impuls ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige der aktuell ausgegebenen Impulsfrequenz.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Werkseinstellung	0 Hz
Zusätzliche Information	Beschreibung
	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 ($\rightarrow \boxminus 140$) und Parameter Impulsbreite ($\rightarrow \boxminus 140$) können die Wertigkeit, d.h. der Betrag des Messwerts, dem ein Impuls entspricht, und die Dauer des Impulses definiert werden.

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



0 Nicht leitend

1 Leitend

NC Schließer (Normally Closed)

NO Öffner (Normally Opened)

Zusätzlich kann das Verhalten des Ausgangs im Fehlerfall (Parameter **Fehlerverhalten** $(\Rightarrow \square 141)$) konfiguriert werden.

Zuordnung Frequenzausgang		
Navigation	Image: Barbon Structure Ausgang → PFS-Ausgang → Zuord. Frequenz (0478)	
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart ($ ightarrow extsf{B}$ 139) ist die Option Frequenz ausgewählt.	
Beschreibung	Auswahl der Prozessgröße für den Frequenzausgang.	
Auswahl	 Aus Volumenfluss Normvolumenfluss Massefluss Fließgeschwindigkeit Temperatur Berechneter Sattdampfdruck * Dampfqualität * Gesamter Massefluss * Energiefluss * Wärmeflussdifferenz * 	

Werkseinstellung

Aus

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Anfangsfrequenz	Â
Navigation	Image: Barbon Barbon Ausgang → PFS-Ausgang → Anfangsfrequenz (0453)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→) 142) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: Volumenfluss Normvolumenfluss Massefluss Fließgeschwindigkeit Temperatur Berechneter Sattdampfdruck * Dampfqualität * Gesamter Massefluss * Energiefluss * Wärmeflussdifferenz *
Beschreibung	Eingabe der Anfangsfrequenz.
Eingabe	01 000 Hz
Werkseinstellung	0 Hz
Endfrequenz	<u>B</u>
Navigation	Image: Barbon Structure
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→ 142) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: Volumenfluss Normvolumenfluss Massefluss Fließgeschwindigkeit Temperatur Berechneter Sattdampfdruck[*] Dampfqualität[*] Gesamter Massefluss[*] Energiefluss[*] Wärmeflussdifferenz[*]
Beschreibung	Eingabe der Endfrequenz.
Eingabe	01000 Hz
Werkseinstellung	1000 Hz

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Messwert für Anfangsfrequenz		Â
Navigation	Image: Barbon Barbon Ausgang → PFS-Ausgang → Wert Anfangfreq. (0476)	
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→ ☐ 142) ist eine der folgend ausgewählt: • Volumenfluss • Normvolumenfluss • Massefluss • Fließgeschwindigkeit • Temperatur • Berechneter Sattdampfdruck [*] • Dampfqualität [*] • Gesamter Massefluss [*] • Energiefluss [*] • Wärmeflussdifferenz [*]	len Optionen
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für die Anfangsfrequenz.	
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite	
Zusätzliche Information	Abhängigkeit Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Frequenzau (→ 🗎 142) ausgewählten Prozessgröße.	sgang

Messwert für Endfrequenz		æ
Navigation	■ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Wert Endfreq. (0475)	
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→) 142) ist eine der folgenden Optioner ausgewählt: • Volumenfluss • Normvolumenfluss • Massefluss • Fließgeschwindigkeit • Temperatur • Berechneter Sattdampfdruck * • Dampfqualität * • Gesamter Massefluss * • Energiefluss * • Wärmeflussdifferenz *	'n
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für die Endfrequenz.	
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	
Werkseinstellung	Abhängig von Land und Nennweite	

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

Abhängigkeit

Ĥ

Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Frequenzausgang ($\rightarrow \ 142$) ausgewählten Prozessgröße.

		A
Navigation	Image: Second states and a second state of the second states and the second states are also been as a second state of the second states are also been as a second states are also been as	
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→ 142) ist eine der folgenden Optione ausgewählt: Volumenfluss Normvolumenfluss Massefluss Fließgeschwindigkeit Temperatur Berechneter Sattdampfdruck [*] Dampfqualität [*] Gesamter Massefluss [*] Energiefluss [*] Wärmeflussdifferenz [*]	n
Beschreibung	Eingabe der Reaktionszeit vom Ausgangssignal auf Messwertschwankungen.	
Eingabe	0999,9 s	
Werkseinstellung	5,0 s	

Sprungantwortzeit	
Navigation	Image: Barbon Spring Springer Image: Barbon Springer </th
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→) 142) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: Volumenfluss Normvolumenfluss Massefluss Fließgeschwindigkeit Temperatur Berechneter Sattdampfdruck * Dampfqualität * Gesamter Massefluss * Energiefluss * Wärmeflussdifferenz *
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

Zusätzliche Information

Beschreibung

- Die Sprungantwortzeit setzt sich aus den Zeitangaben der folgenden Dämpfungen zusammen:
 - Dämpfung Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang →
 ⁽¹⁾
 ⁽²⁾
 ⁽²⁾
 - Abhängig von der Messgröße, die dem Ausgang zugeordnet ist: Durchflussdämpfung

Fehlerverhalten	
Navigation	□ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Fehlerverhalten (0451)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→) 142) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: • Volumenfluss • Normvolumenfluss • Massefluss • Fließgeschwindigkeit • Temperatur • Berechneter Sattdampfdruck * • Dampfqualität * • Gesamter Massefluss * • Energiefluss *
Beschreibung	Auswahl eines Ausgangsverhaltens bei Gerätealarm.
Auswahl	 Aktueller Wert Definierter Wert 0 Hz
Werkseinstellung	0 Hz

Fehlerfrequenz	
Navigation	Image: Barbon Strain Stra
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Frequenzausgang (→ 🗎 142) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt:
	 Volumenfluss
	 Normvolumentluss Massefluss
	 Fließgeschwindigkeit
	Temperatur
	Berechneter Sattdampfdruck *

Dampfqualität ¹

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

	 Gesamter Massefluss[*] Energiefluss[*] Wärmeflussdifferenz[*]
Beschreibung	Eingabe des Werts für die Frequenzausgabe bei Gerätealarm.
Eingabe	0,01250,0 Hz
Werkseinstellung	0,0 Hz

Ausgangsfrequenz	
Navigation	Image: Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Ausgangsfreq. (0471)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart ($ ightarrow extsf{B}$ 139) ist die Option Frequenz ausgewählt.
Beschreibung	Anzeige des aktuell gemessenen Istwerts der Ausgangsfrequenz.
Anzeige	01250 Hz

Funktion Schaltausgang		
Navigation	■ Experte \rightarrow Ausgang \rightarrow PFS-Ausgang \rightarrow Funkt.Schaltausg (0481)	
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart ($ ightarrow extsf{Betriebsart}$ ($ ightarrow extsf{Betriebsart}$ 139) ist die Option Schalter ausgewählt.	
Beschreibung	Auswahl einer Funktion für den Schaltausgang.	
Auswahl	 Aus An Diagnoseverhalten Grenzwert Status 	
Werkseinstellung	Aus	

Zuordnung Diagnoseve	erhalten	Â
Navigation	Image: Barbon Strain Stra	
Voraussetzung	In Parameter Funktion Schaltausgang (→ 🗎 147) ist die Option Diagnoseverhalter ausgewählt.	1
Beschreibung	Auswahl des Diagnoseverhaltens für den Schaltausgang.	

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Auswahl

- Alarm
- Alarm oder Warnung
- Warnung

Werkseinstellung

Alarm

Zuordnung Grenzwert		â
Navigation	\blacksquare Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Zuord. Grenzwert (0483)	
Voraussetzung	In Parameter Funktion Schaltausgang ($ ightarrow extsf{B}$ 147) ist die Option Grenzwert ausgewä	hlt.
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Grenzfunktion.	
Auswahl	 Volumenfluss Normvolumenfluss Massefluss Fließgeschwindigkeit Temperatur Berechneter Sattdampfdruck * Dampfqualität * Gesamter Massefluss * Energiefluss * Wärmeflussdifferenz * Reynoldszahl * Summenzähler 1 Summenzähler 2 Summenzähler 3 	
Werkseinstellung	Volumenfluss	

Einschaltpunkt	Â
Navigation	Image: Barbon Structure
Voraussetzung	In Parameter Funktion Schaltausgang (→ 🗎 147) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für den Einschaltpunkt.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • 0 m ³ /h • 0 ft ³ /h

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information



Die Einheit ist abhängig von der in Parameter **Zuordnung Grenzwert** (→ 🗎 148) ausgewählten Prozessgröße.

Ausschaltpunkt	
Navigation	Image: Barbon Structure
Voraussetzung	In Parameter Funktion Schaltausgang ($ ightarrow extsf{B}$ 147) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Messwerts für den Ausschaltpunkt.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • 0 m ³ /h • 0 ft ³ /h
Zusätzliche Information	Abhängigkeit Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Grenzwert (→ 🗎 148) ausgewählten Prozessgröße.

Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung		Ê
Navigation	Image: Barbon Strain Strai	
Voraussetzung	In Parameter Funktion Schaltausgang (→ 🗎 147) ist die Option Überwachung flussrichtung ausgewählt.	Durch-
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für die Überwachung ihrer Durchflussrichtung.	
Auswahl	 Aus Volumenfluss Massefluss Normvolumenfluss 	
Werkseinstellung	Volumenfluss	

Zuordnung Status		Â
Navigation	■ Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Zuordnung Status (0485)	
Voraussetzung	In Parameter Funktion Schaltausgang (→ 🖺 147) ist die Option Status ausgewählt.	
Beschreibung	Auswahl eines Gerätestatus für den Schaltausgang.	

A

Auswahl Schleichmengenunterdrückung

Werkseinstellung Schleichmengenunterdrückung

Einschaltverzögerung	æ
Navigation	Image: Barbon Structure → Ausgang → PFS-Ausgang → Einschaltverz. (0467)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Schaltausgang (→ 🗎 147) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe einer Verzögerungszeit für das Einschalten vom Schaltausgang.
Eingabe	0,0100,0 s
Werkseinstellung	0,0 s

Ausschaltverzögerung

Navigation	Image: Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Ausschaltverz. (0465)
Voraussetzung	In Parameter Funktion Schaltausgang ($\Rightarrow \implies 147$) ist die Option Grenzwert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe einer Verzögerungszeit für das Ausschalten vom Schaltausgang.
Eingabe	0,0100,0 s
Werkseinstellung	0,0 s

Fehlerverhalten		
Navigation	Image: Barbon Structure <th></th>	
Beschreibung	Auswahl eines Ausgangsverhaltens bei Gerätealarm.	
Auswahl	Aktueller StatusOffenGeschlossen	
Werkseinstellung	Offen	

ß

Schaltzustand		
Navigation	\blacksquare Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Schaltzustand (0461)	
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart ($ ightarrow extsf{B}$ 139) ist die Option Schalter ausgewählt.	
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Schaltzustands vom Statusausgang.	
Anzeige	OffenGeschlossen	

Invortiortoc	Aucon	accianal
mvertiertes	Ausyan	yssiynai

Navigation	Image: Experte → Ausgang → PFS-Ausgang → Invert. Signal (0470)
Beschreibung	Auswahl zur Umkehrung des Ausgangssignals.
Auswahl	NeinJa
Werkseinstellung	Nein

3.5 Untermenü "Kommunikation"

Navigation \square Experte \rightarrow Kommunikation

► Kommunikation	
► HART-Eingang	→ 🗎 151
► HART-Ausgang	→ 🗎 157
► Diagnosekonfiguration	→ 🗎 174

3.5.1 Untermenü "HART-Eingang"

 Navigation
 \blacksquare Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow HART-Eingang

 \blacktriangleright HART-Eingang
 \rightarrow \boxdot 152

 \blacktriangleright Eingang
 \rightarrow \boxdot 156

Untermenü "Konfiguration"



 \blacksquare Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration



Einlesemodus		£
Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Einlesemodus (7001)	
Beschreibung	Auswahl des Einlesemodus via Burst- oder Master-Kommunikation.	
Auswahl	AusBurst-NetzwerkMaster-Netzwerk	
Werkseinstellung	Aus	
Zusätzliche Information	<i>Option "Burst-Netzwerk"</i> Gerät erfasst über Burst gesendete Daten im Netzwerk. Ein externer Druck-, Dichte- oder Temperatursensor muss sich ebenfalls im Burst Modus befinden.	_
	Option "Master-Netzwerk" Gerät erfasst alle auf Anfrage eines Master gesendeten Antworten des konfigurierten im Netzwerk befindenden HART-Slave Gerätes. Informationen zu den festgelegten Einzelheiten: Betriebsanleitung, Kapitel "Burst Mode Funktionalität gemäß HART 7 Spezifikation"	, sich

A

Geräte-ID

Navigation	Image: Barbon Structure → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Geräte-ID (7007)
Voraussetzung	In Parameter Einlesemodus ($\Rightarrow Bigeq$ 152) ist die Option Master-Netzwerk ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe der Geräte-ID des HART-Slave-Geräts, dessen Daten erfasst werden sollen.
Eingabe	6-stelliger Wert: • 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 Geräte- kennung (Unique ID). Durch die Gerätekennung wird jedes HART-Gerät eindeutig identifiziert.
	Informationen zu den festgelegten Einzelheiten: Betriebsanleitung, Kapitel "Burst Mode Funktionalität gemäß HART 7 Spezifikation"

Gerätetyp	
Navigation	■ Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Gerätetyp (7008)
Voraussetzung	In Parameter Einlesemodus ($ ightarrow extbf{B}$ 152) ist die Option Master-Netzwerk ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des Gerätetyps des HART-Slave-Geräts, dessen Daten erfasst werden sollen.
Eingabe	4-stellige Hexadezimalzahl
Werkseinstellung	0x1138
Zusätzliche Information	Der Gerätetyp ist neben Geräte-ID und Hersteller-ID ein Teil der eindeutigen Geräte- kennung (Unique ID). Durch die Gerätekennung wird jedes HART-Gerät eindeutig identifiziert.
	Informationen zu den festgelegten Einzelheiten: Betriebsanleitung, Kapitel "Burst Mode Funktionalität gemäß HART 7 Spezifikation"

Hersteller-ID		ß
Navigation	Image: Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Hersteller-ID (7009)	
Voraussetzung	In Parameter Einlesemodus (→ 🖺 152) ist die Option Master-Netzwerk ausgewählt.	
Beschreibung	Eingabe der Hersteller-ID des HART-Slave-Geräts, dessen Daten erfasst werden sollen.	

Eingabe	2-stelliger Wert: • 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 Geräte- kennung (Unique ID). Durch die Gerätekennung wird jedes HART-Gerät eindeutig identifiziert.
	Informationen zu den festgelegten Einzelheiten: Betriebsanleitung, Kapitel "Burst Mode Funktionalität gemäß HART 7 Spezifikation"

Burst-Kommando	Â
Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Burst-Kommando (7006)
Voraussetzung	In Parameter Einlesemodus ($\rightarrow \square$ 152) ist die Option Burst-Netzwerk oder die Option Master-Netzwerk ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des zu erfassenden Burst-Kommandos.
Auswahl	 Kommando 1 Kommando 3 Kommando 9 Kommando 33
Werkseinstellung	Kommando 1
Zusätzliche Information	 Auswahl 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	Â
Navigation	■ Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Slot-Nummer (7010)
Voraussetzung	In Parameter Einlesemodus ($\Rightarrow \triangleq 152$) ist die Option Burst-Netzwerk oder die Option Master-Netzwerk ausgewählt.

Beschreibung

Eingabe der Position von der zu erfassenden Prozessgröße im Burst-Kommando.

Eingabe	14

1

Werkseinstellung

Zusätzliche Information Eingabe

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	ß
Navigation	■ Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Konfiguration → Timeout (7005)
Voraussetzung	In Parameter Einlesemodus (→ 🗎 152) ist die Option Burst-Netzwerk oder die Option Master-Netzwerk ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des maximal zulässigen Zeitintervalls zwischen zwei HART-Frames.
Eingabe	1120 s
Werkseinstellung	5 s
Zusätzliche Information	Beschreibung
	Wenn das Zeitintervall überschritten wird, gibt das Messgerät die Diagnosemeldung SF410 Datenübertragung aus.

Fehlerverhalten	
Navigation	Image: Barbon And State And Sta
Voraussetzung	In Parameter Einlesemodus (→ 🗎 152) ist die Option Burst-Netzwerk oder die Option Master-Netzwerk ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl des Verhaltens, wenn keine Daten innerhalb des maximal zulässigen Zeitinter- valls erfasst werden.
Auswahl	 Alarm Letzter gültiger Wert Definierter Wert
Werkseinstellung	Alarm

Zusätzliche Information	Auswahl	
	 Alarm 	

- Eine Fehlermeldung wird gesetzt.
- Letzter gültiger Wert Der letzte gültige Messwert wird verwendet.
 Definierter Wert Ein benutzerdefinierter Messwert wird verwendet: Parameter Fehlerwert (→
 ¹⁵⁶ 156)).

Fehlerwert	۵
Navigation	■ Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow HART-Eingang \rightarrow Konfiguration \rightarrow Fehlerwert (7012)
Voraussetzung	 Folgende Bedingungen sind erfüllt: In Parameter Einlesemodus (→ 152) ist die Option Burst-Netzwerk oder die Option Master-Netzwerk ausgewählt. In Parameter Fehlerverhalten (→ 155) ist die Option Definierter Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe des zu verwendenden Messwerts, wenn keine Daten innerhalb des maximal zuläs- sigen Zeitintervalls erfasst werden.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	Abhängigkeit Die Eingabe ist abhängig von der in Parameter Eingelesener Wert (→ 🗎 118) ausge- wählten Prozessgröße.

Untermenü "Eingang"

Navigation \blacksquare Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow HART-Eingang \rightarrow Eingang

► Eingang			
	Wert (7003)		→ 🖺 156
	Status (7004)		→ 🗎 157

 Wert

 Navigation

 Beschreibung

 Anzeige des Werts der vom HART-Eingang erfassten Gerätevariable.

Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen	
Zusätzliche Information Abhängigkeit Die Einheit ist abhängig von der in Parameter Eingelesener Wert (→)		
	ten Prozessgröße.	
Status		
Navigation	■ Experte → Kommunikation → HART-Eingang → Eingang → Status (7004)	
Beschreibung	Anzeige des Werts der vom HART-Eingang erfassten Gerätevariable gemäß HART-Spezifi- kation.	
Anzeige	 Manual/Fixed Good 	
	Poor accuracyBad	

3.5.2 Untermenü "HART-Ausgang"

Navigation $\blacksquare \Box$ Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow HART-Ausgang

► HART-Ausgang	
► Konfiguration	→ 🗎 157
► Burst-Konfiguration	→ 🗎 159
► Information	→ 🗎 166
► Ausgang	→ 🗎 169

Untermenü "Konfiguration"

Navigation \square Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow HART-Ausgang \rightarrow Konfiguration

► Konfiguration		
	HART-Kurzbeschreibung (0220)	→ 🗎 158
	Messstellenbezeichnung (0215)	→ 🗎 158

HART-Adresse (0219)	→ 🗎 158
Präambelanzahl (0217)	→ 🗎 159

HART-Kurzbeschreibung		Â
Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration → HART-Kurz- beschr. (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: AZ, 09 und bestimmte Sonderzeichen (z.B. Satzzeichen, @, %).	
Werkseinstellung	PROWIRL	

Messstellenbezeichnung			ß
Navigation	@ 2	Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow HART-Ausgang \rightarrow Konfiguration \rightarrow Messstellenbez. (0215)	
Beschreibung	Eingab	e der Bezeichnung für Messstelle.	
Eingabe	Max. 3	2 Zeichen wie Buchstaben, Zahlen oder Sonderzeichen (z.B. @, %, /).	
Werkseinstellung	Prowirl	l	

HART-Adresse		
Navigation	Image: Second state in the second state is a second s	se
Beschreibung	Eingabe der Adresse, über die der Datenaustausch via HART- Protokoll erfolgt.	
Eingabe	063	
Werkseinstellung	0	

Präambelanzahl	٨
Navigation	Image: Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Konfiguration → Präambelanzahl (0217)
Beschreibung	Eingabe der Präambelanzahl im HART-Protokoll.
Eingabe	220
Werkseinstellung	5
Zusätzliche Information	<i>Eingabe</i> Da jeder Modem-Baustein ein Byte "verschlucken" kann, müssen es mind. 2-Byte-Präam- beln sein.

Untermenü "Burst-Konfiguration"

Navigation

► Burst-Konfiguration		
► Burst-Konfigura	tion 13	
	Burst-Modus 13 (2032-13)	→ 🗎 160
	Burst-Kommando 13 (2031–13)	→ 🗎 160
	Burst-Variable 0 (2033-13)	→ 🗎 161
	Burst-Variable 1 (2034–13)	→ 🗎 162
	Burst-Variable 2 (2035-13)	→ 🗎 162
	Burst-Variable 3 (2036–13)	→ 🗎 163
	Burst-Variable 4 (2037-13)	→ 🗎 163
	Burst-Variable 5 (2038–13)	→ 🗎 163
	Burst-Variable 6 (2039–13)	→ 🗎 164
	Burst-Variable 7 (2040–13)	→ 🗎 164
	Burst-Triggermodus (2044–13)	→ 🗎 164
	Burst-Triggerwert (2043–13)	→ 🗎 165

Min. Updatezeit (2042-13)	→ 🗎 165
Max. Updatezeit (2041-13)	→ 🗎 166

Burst-Modus 13	Â
Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 13 → Burst-Modus 13 (2032-13)
Beschreibung	Auswahl zur Aktivierung des HART-Burst-Modus für die Burst-Nachricht X.
Auswahl	AusAn
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	Auswahl
	 Aus Das Messgerät sendet nur auf Anfrage eines HART-Masters Daten. An Das Messgerät sendet ohne Anforderung regelmäßig Daten.

Burst-Kommando 13	8
Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 13 → Burst-Kommando 13 (2031–13)
Beschreibung	Auswahl des HART-Kommandos, das zum HART-Master gesendet wird.
Auswahl	 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
- Fließgeschwindigkeit
- Temperatur
- Berechneter Sattdampfdruck *
- Dampfqualität
- Gesamter Massefluss *
- Energiefluss²
- Wärmeflussdifferenz *
- Kondensat-Massefluss *
- Reynoldszahl²
- Summenzähler 1...3
- HART-Eingang
- Dichte
- Druck '
- Spezifisches Volumen^{*}
- Überhitzungsgrad
- Percent Of Range
- Gemessener Stromausgang
- Erster Messwert (PV)
- Zweiter Messwert (SV)
- Dritter Messwert (TV)
- Vierter Messwert (QV)

Kommandos

Informationen zu den festgelegten Einzelheiten der Kommandos: HART-Spezifikationen

Die Messgrößen (HART-Gerätevariablen) werden den dynamischen Variablen im Untermenü **Ausgang** (→ 🗎 128) zugeordnet.

Burst-Variable 0	ß
Navigation	■ Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 13 → Burst-Variable 0 (2033-13)
Beschreibung	Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozess- größe.

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Auswahl	 Volumenfluss
	 Normvolumenfluss
	 Massefluss
	 Fließgeschwindigkeit
	• Temperatur
	 Berechneter Sattdampfdruck
	 Dampfqualitat Conservation Manage floors *
	 Gesamter Masseriuss
	Energiefluss National Statement *
	• Warmeflussdifferenz
	Kondensat-Masseriuss De melle ell [*]
	• Reynoldszani
	Summenzähler 1
	Summenzähler 2
	• Summenzamer 5
	 FIART-Elligalig Dichte*
	 Dicitle Divide*
	 Druck Specificshes Volumen[*]
	 Spezifisches Volumen Überbitzungegroch*
	Obernitzungsgrau Persont Of Pango
	Percent Of Range Comparance Strompurgang
	Geniessener Subindusgang Freter Messwort (DV)
	 Efficient Messwert (FV) Zweiter Messwert (SV)
	 Zweiter Messweit (SV) Dritter Messweit (TV)
	 Dritter Messwert (TV) Vierter Messwert (QV) Unbenutat
	- Onbenutzt
Werkseinstellung	Volumenfluss
Burst-Variable 1	Â
Navigation	 Burst-Konfig. → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 13 → Burst-Variable 1 (2034–13)
Deechroibung	Dei UADT Kemmande O und 22. Augushi der UADT Cerëteverishie eder der Dregese
Beschreibung	größe.
Auswahl	Siehe Parameter Burst-Variable 0 ($\rightarrow \triangleq 161$).
Werkseinstellung	Unbenutzt
Burst-Variable 2	۵
Navigation	 Barst-Konfig. → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 13 → Burst-Variable 2 (2035-13)
Beschreihung	Rei HART-Kommando 9 und 33. Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozess-
Descriteroung	größe.

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Auswahl	Siehe Parameter Burst-Variable 0 (→ 🗎 161).
Werkseinstellung	Unbenutzt
Burst-Variable 3	<u> </u>
Navigation	 Barst-Konfig. → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 13 → Burst-Variable 3 (2036-13)
Beschreibung	Bei HART-Kommando 9 und 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozess- größe.
Auswahl	Siehe Parameter Burst-Variable 0 (→ 🗎 161).
Werkseinstellung	Unbenutzt
Burst-Variable 4	Â
Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 13 → Burst-Variable 4 (2037-13)
Beschreibung	Bei HART-Kommando 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
Auswahl	Siehe Parameter Burst-Variable 0 (→ 🗎 161).
Werkseinstellung	Unbenutzt
Burst-Variable 5	<u>Â</u>

Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 13 → Burst-Variable 5 (2038–13)
Beschreibung	Bei HART-Kommando 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
Auswahl	Siehe Parameter Burst-Variable 0 ($\rightarrow \triangleq 161$).
Werkseinstellung	Unbenutzt

Burst-Variable 6	
Navigation	 Barst-Konfig. → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 13 → Burst-Variable 6 (2039-13)
Beschreibung	Bei HART-Kommando 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
Auswahl	Siehe Parameter Burst-Variable 0 (→ 🗎 161).
Werkseinstellung	Unbenutzt
Burst-Variable 7	
Navigation	 B Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 13 → Burst-Variable 7 (2040-13)
Beschreibung	Bei HART-Kommando 33: Auswahl der HART-Gerätevariable oder der Prozessgröße.
Auswahl	Siehe Parameter Burst-Variable 0 (→ 🗎 161).
Werkseinstellung	Unbenutzt
Burst-Triggermodus	
Navigation	 B Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 13 → Triggermodus (2044–13)
Beschreibung	Auswahl des Ereignisses, das die Burst- Nachricht X auslöst.
Auswahl	 Kontinuierlich Bereich Überschreitung Unterschreitung Änderung
Werkseinstellung	Kontinuierlich

Zusätzliche Information	Auswahl
	 Kontinuierlich Die Nachricht wird kontinuierlich gesendet, mindestens im Abstand der vorgegebenen Zeitspanne im Parameter Burst min Zeitspanne (→ 🗎 165). Bereich Die Nachricht wird gesendet, wenn sich der festgelegte Messwert um den Wert im Para- meter Burst-Triggerwert (→ 🗎 165) verändert hat. Überschreitung
	Die Nachricht wird gesendet, wenn der festgelegte Messwert den Wert im Parameter Burst-Triggerwert (→ 🖺 165) überschreitet. ■ Unterschreitung
	 Die Nachricht wird gesendet, wenn der festgelegte Messwert den Wert im Parameter Burst-Triggerwert (→ ¹⁶ 165) unterschreitet. Änderung Die Nachricht wird gesendet, wenn sich ein Messwort in der Burstnachricht verändert
	Die Pacificite wird geschaet, wenn sich ein Messwert in der Dutstnachnicht verandert.

Burst-Triggerwert	
Navigation	■ Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 13 → Triggerwert (2043–13)
Beschreibung	Eingabe des Burst-Triggerwertes.
Eingabe	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	Beschreibung
	Der Burst-Triggerwert bestimmt zusammen mit der im Parameter Burst-Triggermodus (→ 🗎 164) ausgewählten Option den Zeitpunkt der Burst-Nachricht X.

Min. Updatezeit	
Navigation	 Bar Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 13 → Min.Updatezeit (2042-13)
Beschreibung	Eingabe der minimalen Zeitspanne, zwischen zwei Burst-Kommandos der Burst-Nachricht X.
Eingabe	Positive Ganzzahl
Werkseinstellung	1000 ms

Max. Updatezeit	
Navigation	 Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. → Burst-Konfig. 13 → Max.Updatezeit (2041-13)
Beschreibung	Eingabe der maximalen Zeitspanne, zwischen zwei Burst-Kommandos der Burst-Nachricht X.
Eingabe	Positive Ganzzahl
Werkseinstellung	2 000 ms

Untermenü "Information"

Navigation

 \blacksquare Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information

► Information	
Geräterevision (0204)	→ ➡ 166
Geräte-ID (0221)	→ 🗎 167
Gerätetyp (0209)	→ 🗎 167
Hersteller-ID (0259)	→ 🗎 167
HART-Revision (0205)	→ ➡ 168
HART-Beschreibung (0212)	→ ➡ 168
HART-Nachricht (0216)	→ 🗎 168
Hardware-Revision (0206)	→ ⇒ 169
Software-Revision (0224)	→ 🗎 169
HART-Datum (0202)	→ 🗎 169

Geräterevision

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

ahl

Werkseinstellung

Zusätzliche Information



Die Geräterevision wird benötigt, um dem Gerät die passende Gerätebeschreibungsdatei (DD) zuzuordnen.

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	Beschreibung Die Geräte-ID ist neben Gerätetyp und Hersteller-ID ein Teil der eindeutigen Geräte- kennung (Unique ID). Durch die Gerätekennung wird jedes HART-Gerät eindeutig identifiziert.

Gerätetyp	
Navigation	■ Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Gerätetyp (0209)
Beschreibung	Anzeige des Gerätetyps (Device type), mit dem das Messgerät bei der HART Communica- tion Foundation registriert ist.
Anzeige	2-stellige Hexadezimalzahl
Werkseinstellung	0x38 (für Prowirl 200)
Zusätzliche Information	Beschreibung
	Der Gerätetyp wird vom Hersteller vergeben. Er wird benötigt, um dem Gerät die pas- sende Gerätebeschreibungsdatei (DD) zuzuordnen.

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 Com- munication 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	57	
Werkseinstellung	7	
HART-Beschreibung		æ
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-Na	chricht
---------	---------

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

ß

Hardware-Revision	
Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Hardware-Rev. (0206)
Beschreibung	Anzeige der Hardware-Revision vom Messgerät.
Anzeige	0255
Werkseinstellung	1
Software-Revision	
Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Information → Software-Rev. (0224)
Beschreibung	Anzeige der Software-Revision vom Messgerät.
Anzeige	0255
Werkseinstellung	3
HART-Datum	۵
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
 \blacksquare Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow HART-Ausgang \rightarrow Ausgang

 ► Ausgang
 Zuordnung PV (0234)
 \rightarrow \blacksquare 170

Ers	ster Messwert (PV) (0201)	→ 🗎 170
Zu	ordnung SV (0235)	→ 🖺 171
Zw	reiter Messwert (SV) (0226)	→ 🗎 171
Zu	ordnung TV (0236)	→ 🖺 172
Dr	itter Messwert (TV) (0228)	→ 🗎 172
Zu	ordnung QV (0237)	→ 🗎 173
Vie	erter Messwert (QV) (0203)	→ 🗎 173

Zuordnung PV	
Navigation	Image: Barbon And State And Sta
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur ersten dynami- schen Variable (PV).
Auswahl	 Aus Volumenfluss Normvolumenfluss Massefluss Fließgeschwindigkeit Temperatur Berechneter Sattdampfdruck[*] Dampfqualität[*] Gesamter Massefluss[*] Energiefluss[*] Wärmeflussdifferenz[*]

Erster Messwert (PV)	
Navigation	Image: Barbon And State And Stat
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Messwerts der ersten dynamischen Variable (PV).
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i> Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter Zuordnung PV (→ 🗎 170) ausgewählten Prozessgröße.

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermen
ü $\mbox{Systemeinheiten}$ ($\rightarrow \ \mbox{\sc B}$ 65).

Zuordnung SV	
Navigation	Image: Barbon And State And Sta
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur zweiten dynami- schen Variable (SV).
Auswahl	 Volumenfluss Normvolumenfluss Massefluss Fließgeschwindigkeit Temperatur Berechneter Sattdampfdruck * Dampfqualität * Gesamter Massefluss * Energiefluss * Wärmeflussdifferenz * Kondensat-Massefluss * Reynoldszahl * Summenzähler 1 Summenzähler 2 Summenzähler 3 HART-Eingang Dichte * Druck * Spezifisches Volumen * Überhitzungsgrad *

Zweiter Messwert (SV)

Navigation	Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zweit. Messw(SV) (0226)
Beschreibung	Anzeige des aktuellen Messwerts der zweiten dynamischen Variable (SV).
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	Anzeige Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter Zuordnung SV (→ 🗎 171) ausgewählten Prozessgröße.

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermen
ü $\mbox{Systemeinheiten}$ ($\rightarrow \ \mbox{\sc B}$ 65).

Zuordnung TV	
Navigation	\blacksquare Experte → Kommunikation → HART-Ausgang → Ausgang → Zuordnung TV (0236)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur dritten dynami- schen Variable (TV).
Auswahl	 Volumenfluss Normvolumenfluss Massefluss Fließgeschwindigkeit Temperatur Berechneter Sattdampfdruck[*] Dampfqualität[*] Gesamter Massefluss[*] Energiefluss[*] Wärmeflussdifferenz[*] Kondensat-Massefluss[*] Reynoldszahl[*] Summenzähler 1 Summenzähler 2 Summenzähler 3 HART-Eingang Dichte[*] Druck[*] Spezifisches Volumen[*] Überhitzungsgrad[*]

Dritter Messwert (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
Zusätzliche Information	<i>Anzeige</i> Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter Zuordnung TV (→ 🗎 172) ausgewählten Prozessgröße.

Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen *



Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermen
ü $\mbox{Systemeinheiten}$ ($\rightarrow \ \mbox{\sc B}$ 65).

Zuordnung QV	
Navigation	Image: Barbon And State And Sta
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Messgröße (HART-Gerätevariable) zur vierten dynami- schen Variable (QV).
Auswahl	 Volumenfluss Normvolumenfluss Massefluss Fließgeschwindigkeit Temperatur Berechneter Sattdampfdruck[*] Dampfqualität[*] Gesamter Massefluss[*] Energiefluss[*] Wärmeflussdifferenz[*] Kondensat-Massefluss[*] Reynoldszahl[*] Summenzähler 1 Summenzähler 2 Summenzähler 3 HART-Eingang Dichte[*] Druck[*] Spezifisches Volumen[*] Überhitzungsgrad[*]

Vierter Messwert (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
Zusätzliche Information	Anzeige Der angezeigte Messwert ist abhängig von der in Parameter Zuordnung QV (→ 🗎 173) ausgewählten Prozessgröße.

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Die Einheit des dargestellten Messwerts wird übernommen aus: Untermenü Systemeinheiten ($\rightarrow \cong 65$).

3.5.3 Untermenü "Diagnosekonfiguration"

Eine Auflistung aller Diagnoseereignisse: Betriebsanleitung zum Gerät.

- P Dem jeweiligen Diagnoseereignis eine Kategorie zuordnen:
 - Option Ausfall (F)
 - Es liegt ein Gerätefehler vor. Der Messwert ist nicht mehr gültig.
 - Option Funktionskontrolle (C)
 Das Gerät befindet sich im Service-Modus (z.B. während einer Simulation).
 - Option Außerhalb der Spezifikation (S)
 - Das Gerät wird betrieben:
 - Außerhalb seiner technischen Spezifikationsgrenzen (z.B. außerhalb des Prozesstemperaturbereichs)
 - Außerhalb der vom Anwender vorgenommenen Parametrierung (z.B. maximaler Durchfluss in Parameter 20 mA-Wert)
 - Option Wartungsbedarf (M)
 - Es ist eine Wartung erforderlich. Der Messwert ist weiterhin gültig.
 - Option Kein Einfluss (N)
 - Hat keinen Einfluss auf den Condensed Status.

► Diagnosekonfiguration	
Ereigniskategorie 022 (0251)	→ 🗎 175
Ereigniskategorie 122 (0252)	→ 🗎 176
Ereigniskategorie 350 (0257)	→ 🗎 176
Ereigniskategorie 371 (0258)	→ 🗎 176
Ereigniskategorie 441 (0210)	→ 🗎 177
Ereigniskategorie 442 (0230)	→ 🗎 177
Ereigniskategorie 443 (0231)	→ 🗎 178
Ereigniskategorie 444 (0211)	→ 🗎 178
Ereigniskategorie 828 (0256)	→ 🗎 178
Ereigniskategorie 829 (0255)	→ 🗎 179
Ereigniskategorie 832 (0218)	→ 🗎 179

Navigation B Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow Diagnosekonfig.

Ereigniskategorie 833 (0225)	→ 🗎 180
Ereigniskategorie 834 (0227)	→ 🖺 180
Freigniskategorie 835 (0229)	→ 🗎 180
	/ 2 100
Ereigniskategorie 841 (0253)	→ 🖺 181
Γ	
Ereigniskategorie 844 (0239)	→ 🗎 181
Ereigniskategorie 870 (0250)	→ 🗎 181
<u></u>	
Ereigniskategorie 871 (0247)	→ 🗎 182
Freigniskategorie 872 (0213)	→ 🖺 187
	/ 🖾 102
Ereigniskategorie 873 (0248)	→ 🖺 183
Ereigniskategorie 874 (0264)	→ 🗎 183
Ereigniskategorie 945 (0249)	→ 🗎 184
L	
Ereigniskategorie 947 (0254)	→ 🗎 184
Freigniskategorie 972 (0263)	→ ➡ 18/i
Lecignistategorie 772 (0205)	/ 🖾 104

Ereigniskategorie 022 (Temperatursensor defekt)

Navigation	■ Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 022 (0251)
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal "Sensorausführung", Option "Massefluss"
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 022 Temperatursensor defekt .
Auswahl	 Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Ausfall (F)
Zusätzliche Information	174 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🖺 174

ß

Ereigniskategorie 122 (Te	emperatursensor defekt)	Ê
Navigation	■ Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 122 (0252)	
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal "Sensorausführung", Option "Massefluss"	
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 122 Temperaturser defekt.	nsor
Auswahl	 Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Kein Einfluss (N) 	
Werkseinstellung	Wartungsbedarf (M)	
Zusätzliche Information	🚹 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 174	

Ereigniskategorie 350 (\	Vorverstärker defekt)
--------------------------	-----------------------

Navigation	■ Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 350 (0257)
Voraussetzung	Bei folgendem Bestellmerkmal "Sensorausführung", Option "Massefluss"
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 350 Vorverstärker defekt.
Auswahl	 Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)
Zusätzliche Information	🚹 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 174

Ereigniskategorie 371 (Temperatursensor defekt)			
Navigation	9	Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow Diagnosekonfig. \rightarrow Ereigniskateg. 371 (0258)	
Voraussetzung	Bei fo "Senso	lgendem Bestellmerkmal orausführung", Option "Massefluss"	

A

Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 371 Temperatursensor defekt .
Auswahl	 Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Wartungsbedarf (M)
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 174

Ereigniskategorie 441 (Stromausgang 12)		Â
Navigation	■ Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 441 (0210)	
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 441 Stromausgan g 2 .	J 1
Auswahl	 Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Kein Einfluss (N) 	
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)	
Zusätzliche Information	🚹 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 174	

Ereigniskategorie 442 (Frequenzausgang)		A
Navigation	■ Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 442 (0230)	
Voraussetzung	Der Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang ist vorhanden.	
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 442 Frequenzausgan	
Auswahl	 Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Kein Einfluss (N) 	
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)	
Zusätzliche Information	☐ Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →	

A

ß

Ereigniskategorie 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	 Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)
Zusätzliche Information	且 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 174

Ereigniskategorie 444 (Stromeingang 1)

Navigation	■ Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 444 (0211)		
Voraussetzung	Der Stromeingang ist vorhanden.		
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 444 Stromeingang 1 .		
Auswahl	 Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Kein Einfluss (N) 		
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)		
Zusätzliche Information	Auswahl		
	📔 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 174		

Ereigniskategorie 828 (Umgebungstemperatur zu niedrig)			
Navigation		Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow Diagnosekonfig. \rightarrow Ereigniskateg. 828 (0256)	

BeschreibungAuswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 828 Umgebungstem-
peratur zu niedrig.

Auswahl	 Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 174

Ereigniskategorie 829 (Umgebungstemperatur zu hoch)			
Navigation		Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow Diagnosekonfig. \rightarrow Ereigniskateg. 829 (0255)	
Beschreibung	Ausv pera	vahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 829 Umgebungst tur zu hoch.	em-
Auswahl	 Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Kein Einfluss (N) 		
Werkseinstellung	Auß	erhalb der Spezifikation (S)	
Zusätzliche Information	i	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 174	

Ereigniskategorie 832 (Elektroniktemperatur zu hoch)			æ
Navigation	6	Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow Diagnosekonfig. \rightarrow Ereigniskateg. 832 (0218)	
Beschreibung	Ausv ratu	vahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 832 Elektronikte r zu hoch .	mpe-
Auswahl	 Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Kein Einfluss (N) 		
Werkseinstellung	Auße	erhalb der Spezifikation (S)	
Zusätzliche Information	f	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 174	

Ereigniskategorie 833 (Elektroniktemperatur zu niedrig) A Navigation Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow Diagnosekonfig. \rightarrow Ereigniskateg. 833 (0225) Beschreibung Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 833 Elektroniktemperatur zu niedrig. Auswahl Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) • Kein Einfluss (N) Außerhalb der Spezifikation (S) Werkseinstellung P Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 174 Zusätzliche Information

Ereigniskategorie 834 (Prozesstemperatur zu hoch)			£
Navigation	9	Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 834 (0227)	
Beschreibung	Aus tur z	vahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 834 Prozesstemp u hoch .	era-
Auswahl	 Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Kein Einfluss (N) 		
Werkseinstellung	Auß	erhalb der Spezifikation (S)	
Zusätzliche Information	f	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 174	

Ereigniskategorie 835 (Prozesstemperatur zu niedrig)		
Navigation	■ Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 835 (0229)
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 835 Prozesste r tur zu niedrig .	mpera-
Auswahl	 Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Kein Einfluss (N) 	
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)	
Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: →
[●] 174

Ereigniskategorie 841 (Durchflussgeschwindigkeit zu hoch)			
Navigation	6	Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow Diagnosekonfig. \rightarrow Ereigniskateg. 841 (0253)	
Beschreibung	Ausv schv	vahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 841 Durchflussge- rindigkeit zu hoch .	
Auswahl	 Au Fu Au Wa Ke 	isfall (F) nktionskontrolle (C) ißerhalb der Spezifikation (S) artungsbedarf (M) in Einfluss (N)	
Werkseinstellung	Auße	erhalb der Spezifikation (S)	
Zusätzliche Information	i	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: $ ightarrow extsf{B}$ 174	

Ereigniskategorie 844 (Sensorbereich überschritten)		
Navigation	■ Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 844 (0239)	
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 844 Sensorbereich überschritten.	
Auswahl	 Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Kein Einfluss (N) 	
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)	
Zusätzliche Information	174 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 174	

Ereigniskategorie 870 (Messunsicherheit erhöht)			æ
Navigation	6	Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow Diagnosekonfig. \rightarrow Ereigniskateg. 870 (0250)	
Beschreibung	Ausw erhö l	rahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 870 Messunsich h t .	erheit

Auswahl	 Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)
Zusätzliche Information	174 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 174

Ereigniskategorie 871 (Nahe Dampfsättigungslinie)			
Navigation	9	Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow Diagnosekonfig. \rightarrow Ereigniskateg. 871 (0247)	

Voraussetzung	In Parameter Messstoff wählen ($ ightarrow binom{B}$ 92) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 871 Nahe Dampfsätti- gungslinie.
Auswahl	 Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)
Zusätzliche Information	📪 Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 174

Ereigniskategorie 872 (Nassdampf vorhanden)

Navigation	■ Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 872 (0213)
Voraussetzung	Das Anwendungspaket Nassdampferkennung ist aktiviert.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 872 Nassdampf vor- handen.
Auswahl	 Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Kein Einfluss (N)
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)

A

Voraussetzung



Software-Optionen angezeigt.

P Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 174

Ereigniskategorie 873 (Wasser vorhanden)		
Navigation	■ Experte → Kommunikation → Diagnosekonfig. → Ereigniskateg. 873 (0248)	
Voraussetzung	In Parameter Messstoff wählen (→ 🖺 92) ist die Option Dampf ausgewählt.	
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 873 Wasser vorha n den .	n-
Auswahl	 Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Kein Einfluss (N) 	
Werkseinstellung	Außerhalb der Spezifikation (S)	
Zusätzliche Information	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: $\rightarrow \square 174$	

Ereigniskategorie 874 (X%-Spec unguitig)
---	---

Navigation	See Expe	erte \rightarrow Kommunikation \rightarrow Diagnosekonfig. \rightarrow Ereigniskateg. 874 (0264)
Voraussetzung	In Paramet	er Messstoff wählen (→ 🗎 92) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl fi	ir die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 874 X%-Spec ungültig .
Auswahl	 Ausfall () Funktion Außerha Wartung Kein Einf 	F) skontrolle (C) lb der Spezifikation (S) sbedarf (M) Fluss (N)
Werkseinstellung	Außerhalb	der Spezifikation (S)

Zusätzliche Information

Provide the set of th

Â

Ereigniskategorie 945 (Sensorbereich überschritten)			Â
Navigation	9	Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow Diagnosekonfig. \rightarrow Ereigniskateg. 945 (0249)	
Voraussetzung	Bei fo "Senso	Bei folgendem Bestellmerkmal "Sensorausführung", Option "Massefluss"	
Beschreibung	Ausw übers	ahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 945 Sensorbereich schritten.	
Auswahl	 Aus Fur Auf Wa Kei 	sfall (F) Iktionskontrolle (C) Serhalb der Spezifikation (S) rtungsbedarf (M) n Einfluss (N)	
Werkseinstellung	Auße	rhalb der Spezifikation (S)	
Zusätzliche Information	i I	Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 174	

Ereigniskategorie 947 (Vibration überschritten)		A	
Navigation	9	Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow Diagnosekonfig. \rightarrow Ereigniskateg. 947 (0254)	
Beschreibung	Ausw schri t	Auswahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 947 Vibration über schritten .	
Auswahl	 Aus Fur Aus Wa Keis 	sfall (F) iktionskontrolle (C) 3erhalb der Spezifikation (S) rtungsbedarf (M) n Einfluss (N)	
Werkseinstellung	Auße	rhalb der Spezifikation (S)	

Zusätzliche Information Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: $\rightarrow \cong 174$

Ereigniskategorie 972 (Grenzwert Überhitzungsgrad überschritten)	

Navigation	0	Experte \rightarrow Kommunikation \rightarrow Diagnosekonfig. \rightarrow Ereigniskateg. 972 (0263)
Voraussetzung	In Par	ameter Messstoff wählen (→ 🗎 92) ist die Option Dampf ausgewählt.
Beschreibung	Auswa hitzur	ahl für die Zuordnung einer Kategorie zur Diagnosemeldung 972 Grenzwert Über- Igsgrad überschritten.

Auswahl

Ausfall (F)

Funktionskontrolle (C)

- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

Werkseinstellung

Außerhalb der Spezifikation (S)

Zusätzliche Information

P Detaillierte Beschreibung der zur Auswahl stehenden Optionen: → 🗎 174

3.6 Untermenü "Applikation"

Navigation 🛛 🗐 🖾 Ex

🛛 🖛 Ex	perte →	Applikation
--------	---------	-------------

► Applikation	
Alle Summenzähler zurücksetzen (2806)	→ 🗎 185
► Summenzähler 13	→ <a> 186

Alle Summenzähler zurücksetzen		
Navigation	Image: Barbon → Applikation → Summenz. rücks. (2806)	
Beschreibung	Auswahl zum Zurücksetzen aller Summenzähler auf den Wert 0 und Neustart der Sum- mierung. Alle bisherigen aufsummierten Durchflussmengen werden dadurch gelöscht.	
Auswahl	AbbrechenZurücksetzen + Starten	
Werkseinstellung	Abbrechen	
Zusätzliche Information	 Auswahl Abbrechen Der Parameter wird ohne Aktion verlassen. Zurücksetzen + Starten Alle Summenzähler werden auf Wert 0 zurückgesetzt und die Summierung wird erneut gestartet. 	

_

Untermenü "Summenzähler 1...3" 3.6.1

Navigation ■ Experte → Applikation → Summenzähler 1...3

► Summenzähler 13	
Zuordnung Prozessgröße (0914–13)	→ 186
Einheit Summenzähler (0915–13)	→ 🗎 187
Steuerung Summenzähler 13 (0912–13)	→ ● 188
Vorwahlmenge 13 (0913-13)	→ 🗎 189
Fehlerverhalten (0901–13)	→ 🗎 190

Zuordnung Prozessgröße		ß
Navigation	■ Experte → Applikation → Summenzähler 13 → Zuord.Prozessgr. (0914–13)	
Beschreibung	Auswahl einer Prozessgröße für den Summenzähler 13.	
Auswahl	• Aus	

- Volumenfluss
- Normvolumenfluss Massefluss
- Gesamter Massefluss * Kondensat-Massefluss^{*}
- Energiefluss^{*}
- Wärmeflussdifferenz *

Werkseinstellung

Volumenfluss

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...3 nur noch Parameter **Zuordnung Prozessgröße** (→ 🗎 186) angezeigt. Alle anderen Parameter des Untermenüs sind ausgeblendet.

Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Einheit Summenzähler			Â
Navigation		ı → Summenzähler 13	3 → Einh. Summenz. (0915–13)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Pro ist eine der folgenden Option • Volumenfluss • Normvolumenfluss • Massefluss • Gesamter Massefluss * • Kondensat-Massefluss * • Energiefluss *	ozessgröße (→ 🗎 186) en ausgewählt:) von Untermenü Summenzähler 13
Beschreibung	Auswahl der Einheit für die F	Prozessgröße des Summ	nenzählers 13.
Auswahl	SI-Einheiten 9 kg t t Kundenspezifische Einheiten User mass oder SI-Einheiten cm ³ dm ³ m ³ m ¹ l hl MI Mega	US-Einheiten • oz • lb • STon US-Einheiten • af • ft ³ • fl oz (us) • gal (us) • kgal (us) • kgal (us) • bbl (us;liq.) • bbl (us;oil)	<i>Imperial Einheiten</i> • gal (imp) • Mgal (imp) • bbl (imp;beer) • bbl (imp;oil)
	Kundenspezifische Einheiten User vol. oder SI-Einheiten • Nl • Nm ³ • Sl • Sm ³ Kundenspezifische Einheiten	 DDI (US;tank) US-Einheiten Sft³ Sgal (us) Sbbl (us;liq.) 	<i>Imperial Einheiten</i> Sgal (imp)
	UserCrVol. oder		

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

SI-Einheiten	Imperial Einheiten
■ kWh	■ Btu
 MWh 	■ MBtu
■ GWh	 MMBtu
■ kJ	
■ MJ	
• GJ	
 kcal 	
 Mcal 	
 Gcal 	
Kundenspezifische Einheiten	
User en.	
A11	
Abhangig vom Land:	
• m ³	
• tt'	

Werkseinstellung

Beschreibung

Die Einheit wird bei jedem Summenzähler separat ausgewählt. Sie ist unabhängig von der getroffenen Auswahl im Untermenü **Systemeinheiten** (→ 🖺 65).

Auswahl

Die Auswahl ist abhängig von der in Parameter Zuordnung Prozessgröße ($\Rightarrow \square 186$) ausgewählten Prozessgröße.

Steuerung Summenzähler 13		
Navigation	Image: Boost Sector Application → Summenzähler 13 → Steuerung Sz. 13 (0912–13)	
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→	
Beschreibung	Auswahl zur Steuerung des Summenzählerwerts 13.	
Auswahl	 Totalisieren Zurücksetzen + Anhalten Vorwahlmenge + Anhalten Zurücksetzen + Starten Vorwahlmenge + Starten 	
Werkseinstellung	Totalisieren	

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information	Auswahl
	 Totalisieren Der Summenzähler wird mit dem aktuellem Zählerstand gestartet oder läuft weiter. Zurücksetzen + Anhalten Die Summierung wird angehalten und der Summenzähler auf Wert 0 zurückgesetzt.
	 Vorwahlmenge + Anhalten Die Summierung wird angehalten und der Summenzähler auf seinen definierten Startwert aus Parameter Vorwahlmenge (→ ¹ 189) gesetzt. Zurücksetzen + Starten
	 Der Summenzähler wird auf Wert 0 zurückgesetzt und die Summierung erneut gestartet. Vorwahlmenge + Starten Der Summenzähler wird auf seinen definierten Startwert aus Parameter Vorwahlmenge (→ 189) gesetzt und die Summierung erneut gestartet.

Vorwahlmenge 13	
Navigation	■ Experte → Applikation → Summenzähler 13 → Vorwahlmenge 13 (0913–13)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→ 🗎 186) von Untermenü Summenzähler 13 ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: • Volumenfluss • Normvolumenfluss • Massefluss • Gesamter Massefluss * • Kondensat-Massefluss * • Energiefluss * • Wärmeflussdifferenz *
Beschreibung	Eingabe eines Startwerts für den Summenzähler 13.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	Abhängig vom Land: • 0 m ³ • 0 ft ³
Zusätzliche Information	Eingabe Für den Summenzähler wird die Einheit der ausgewählten Prozessgröße in Parameter Einheit Summenzähler (→ 🗎 187) festgelegt.

Beispiel

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

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Fehlerverhalten	8
Navigation	Image: Barbon → Summenzähler 13 → Fehlerverhalten (0901–13)
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Prozessgröße (→
Beschreibung	Auswahl des Verhaltens eines Summenzählers im Störungsfall.
Auswahl	 Anhalten Aktueller Wert Letzter gültiger Wert
Werkseinstellung	Anhalten
Zusätzliche Information	 Beschreibung Das Störungsverhalten weiterer Summenzähler und der Ausgänge ist von dieser Einstellung nicht betroffen und wird in separaten Parametern festgelegt. Auswahl Anhalten Die Summierung wird im Störungsfall angehalten. Aktueller Wert Der Summenzähler summiert auf Basis des aktuellen Messwerts weiter auf; die Störung wird ignoriert. Late tens ältigen Wert

Der Summenzähler summiert auf Basis des letzten gültigen Messwerts vor Auftreten der Störung weiter auf.

3.7 Untermenü "Diagnose"

```
Navigation
```

► Diagnose	
Aktuelle Diagnose (0691)	→ 🗎 191
Letzte Diagnose (0690)	→ 🗎 192
Betriebszeit ab Neustart (0653)	→ 🗎 193

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen



Aktuelle Diagnose

Navigation	Image: Experte → Diagnose → Akt. Diagnose (0691)
Voraussetzung	Ein Diagnoseereignis ist aufgetreten.
Beschreibung	Anzeige der aktuell aufgetretenen Diagnosemeldung. Wenn mehrere Meldungen gleich- zeitig auftreten, wird die Meldung mit der höchsten Priorität angezeigt.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	Anzeige
	Weitere anstehende Diagnosemeldungen lassen sich in Untermenü Diagnoseliste ($\Rightarrow \cong 193$) anzeigen.
	Behebungsmaßnahmen zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die 🗉-Taste abrufbar.
	Beispiel
	Zum Anzeigeformat:

Zeitstempel

Navigation		Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Zeitstempel (0667)	
Beschreibung	Anze	ige der Betriebszeit, zu der die aktuellen Diagnosemeldung aufgetreten ist.	
Anzeige	Tage	(d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	
			101

Anzeige

Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Aktuelle Diagnose (→
191) anzeigen.

Beispiel Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s

Letzte Diagnose

Navigation	Image: 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	Anzeige Behebungsmaßnahmen zur Ursache der Diagnosemeldung sind über die E-Taste abrufbar.

Zeitstempel Navigation Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Zeitstempel (0672) Beschreibung Anzeige der Betriebszeit von der Diagnosemeldung, die vor der aktuellen Meldung zuletzt aufgetreten ist. Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s) Anzeige Zusätzliche Information Anzeige Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Letzte Diagnose (→ 🗎 192) anzei-gen. Beispiel Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s

Betriebszeit 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	Sequence Set Set Set (0652) Set
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 \square Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Diagnoseliste

► Diagnoseliste	
Diagnose 1 (0692)	→ 🗎 193
Diagnose 2 (0693)	→ 🗎 194
Diagnose 3 (0694)	→ 🗎 195
Diagnose 4 (0695)	→ 🗎 195
Diagnose 5 (0696)	→ 🗎 196

Diagnose 1	
Navigation	
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.

- Beispiele
 - Zum Anzeigeformat:
- AS442 Frequenzausgang
 F276 I/O-Modul-Fehler

Zeitstempel		
Navigation	Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Diagnoseliste \rightarrow Zeitstempel (0683)	
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung aufgetreten ist.	
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	
Zusätzliche Information	Anzeige Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 1 ($\Rightarrow \square$ 193) anzeigen	
	Beispiel	

Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s

Diagnose 2	
Navigation	Image: Barbon State → Diagnose → Diagno
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der zweithöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	Beispiele
	Zum Anzeigeformat: ■

Zeitstempel		
Navigation		Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Diagnoseliste \rightarrow Zeitstempel (0684)
Beschreibung	Anze	eige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung aufgetreten ist.
Anzeige	Tage	(d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	Anzeige	
	i	Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 2 (> 🗎 194) anzeigen.

Beispiel

Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s

Diagnose 3	
Navigation	Image: Barbon Barbo
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der dritthöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	Beispiele
	Zum Anzeigeformat: ■

Zeitstempel	
Navigation	Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Diagnoseliste \rightarrow Zeitstempel (0685)
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung aufgetreten ist.
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)
Zusätzliche Information	Anzeige Ĵ Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 3 (→ 🗎 195) anzeigen.
	<i>Beispiel</i> Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s

Diagnose 4	
Navigation	Image: Barbon Barbo
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der vierthöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	Beispiele Zum Anzeigeformat: • ▲S442 Frequenzausgang • �F276 I/O-Modul-Fehler

Zeitstempel		
Navigation	Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Diagnoseliste \rightarrow Zeitstempel (0686)	
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung aufgetreten ist.	
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	
Zusätzliche Information	Anzeige ☐ Die Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 4 (→ 🗎 195) anzeigen.	
	Beispiel Zum Anzeigeformat:	

Diagnose 5	
Navigation	Image: Barbon Barbo
Beschreibung	Anzeige der aktuell anstehenden Diagnosemeldung mit der fünfthöchsten Priorität.
Anzeige	Symbol für Diagnoseverhalten, Diagnosecode und Kurztext.
Zusätzliche Information	Beispiele
	Zum Anzeigeformat: ■

Zeitstempel

Navigation		Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Diagnoseliste \rightarrow Zeitstempel (0687)
Beschreibung	Anzeige der Betriebszeit, zu der die Diagnosemeldung aufgetreten ist.	
Anzeige	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m) und Sekunden (s)	
Zusätzliche Information	Anzeig I D	ge ie Diagnosemeldung lässt sich über Parameter Diagnose 5 (→ 🖺 196) anzeigen.

Beispiel Zum Anzeigeformat: 24d12h13m00s

3.7.2 Untermenü "Ereignis-Logbuch"

Navigation \blacksquare Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Ereignis-Logbuch

► Ereignis-Logbuch	
Filteroptionen (0705)	→ 🗎 197
► Ereignisliste	→ 🗎 197

Filteroptionen		æ
Navigation	■ Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch → Filteroptionen (0705)	
Beschreibung	Auswahl der Kategorie, deren Ereignismeldungen in der Ereignisliste angezeigt werden.	
Auswahl	 Alle Ausfall (F) Funktionskontrolle (C) Außerhalb der Spezifikation (S) Wartungsbedarf (M) Information (I) 	
Werkseinstellung	Alle	
Zusätzliche Information	 Beschreibung Die Statussignale sind gemäß VDI/VDE 2650 und NAMUR-Empfehlung NE 107 klassifiziert: F = Failure C = Function Check S = Out of Specification M = Maintenance Required 	.S-

Untermenü "Ereignisliste"

Navigation B Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Ereignis-Logbuch \rightarrow Ereignisliste

► Ereignisliste		
	Ereignisliste) → 🗎 198

Ereignisliste	
Navigation	■ Experte → Diagnose → Ereignis-Logbuch → Ereignisliste
Beschreibung	Anzeige der Historie an aufgetretenen Ereignismeldungen der in Parameter Filteroptio- nen ($\rightarrow \cong 197$) ausgewählten Kategorie.
Anzeige	 Bei Ereignismeldung der Kategorie I Informationsereignis, 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 Auftre- tens
Zusätzliche Information	Beschreibung Maximal 20 Ereignismeldungen werden chronologisch angezeigt. Wenn im Gerät die erweiterte Funktion vom HistoROM freigeschaltet ist, kann die Ereignisliste bis zu 100 Meldungseinträge umfassen. Folgende Symbole zeigen an, ob ein Ereignis aufgetreten oder beendet ist: ● ①: Auftreten des Ereignisses ● ②: Ende des Ereignisses Beispiele Zum Anzeigeformat: ● 11091 Konfiguration geändert ● 24d12h13m00s ● ΔS442 Frequenzausgang ● 01d04h12min30s
	1 Aufruf weiterer Informationen wie z.B. Behebungsmaßnahmen über 匡-Taste mög- lich.

HistoROM

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

Zur Bestellung des Anwendungspakets **HistoROM erweiterte Funktion**: Dokument "Technische Information" zum Gerät, Kapitel "Anwendungspakete"

3.7.3 Untermenü "Geräteinformation"

```
Navigation
```

► Geräteinformation		
Messstellenbezeichnung (0011)] → 🗎 199	
Seriennummer (0009)] → 🗎 199	
Firmware-Version (0010)] → 🗎 200	



Messstellenbezeichnung	
Navigation	Image: Barbon Barbo
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 XXXXXXXX Image: State of the state o

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

Seriennummer	
Navigation	Image: Experte → Diagnose → Geräteinfo → Seriennummer (0009)
Beschreibung	Anzeige der Seriennummer vom Messgerät. Sie befindet sich auch auf dem Typenschild von Messaufnehmer und -umformer.
Anzeige	Max. 11-stellige Zeichenfolge aus Buchstaben und Zahlen.

Beschreibung

Nützliche Einsatzgebiete der Seriennummer

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

Firmware-Version		
Navigation	Image: Barbon Strain Stra	
Beschreibung	Anzeige der installierten Gerätefirmware-Version.	
Anzeige	Zeichenfolge im Format: xx.yy.zz	
Werkseinstellung	01.02	
Gerätename		
Navigation	Image: Barbon Barbo	
Beschreibung	Anzeige des Namens vom Messumformer. Er befindet sich auch auf dem Typenschild des Messumformers.	
Anzeige	Prowirl	
Werkseinstellung	_	
Bestellcode	8	
Navigation	Image: Barbon Strain Stra	
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.

Erweiterter Bestellcode 1		a
Navigation	Image: Barbon Structure → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 1 (0023)	
Beschreibung	Anzeige des ersten Teils vom erweiterten Bestellcode.	
	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 duktstruktur an und charakterisiert damit das Messgerät eindeutig.	Pro-
	Befindet sich auch auf Typenschild von Messaufnehmer und Messumformer im Fe "Ext. ord. cd."	eld

Erweiterter Bestellcode 2		Â
Navigation	Image: Barbon Strain Stra	
Beschreibung	Anzeige des zweiten Teils vom erweiterten Bestellcode.	
Anzeige	Zeichenfolge	
Zusätzliche Information	Zusätzliche Information siehe Parameter Erweiterter Bestellcode 1 ($\Rightarrow \implies$ 201)	

Erweiterter Bestellcode 3		Â
Navigation	Image: Barbon Strain Stra	
Beschreibung	Anzeige des dritten Teils vom erweiterten Bestellcode.	
Anzeige	Zeichenfolge	
Zusätzliche Information	Zusätzliche Information siehe Parameter Erweiterter Bestellcode 1 ($\Rightarrow \ igoplus 201$)	

Konfigurationszähler	
Navigation	
Beschreibung	Anzeige der Anzahl von Parameteränderungen für das Gerät. Wenn der Anwender eine Parametereinstellung ändert, wird dieser Zähler hochgezählt.
Anzeige	065 535
Werkseinstellung	0
ENP-Version	
Navigation	Image: Barbon Structure ■ Experte → Diagnose → Geräteinfo → ENP-Version (0012)
Beschreibung	Anzeige der Version des elektronischen Typenschilds ("Electronic Name Plate").
Werkseinstellung	2.02.00
Zusätzliche Information	Beschreibung
	In diesem elektronischen Typenschild ist ein Datensatz zur Geräteidentifizierung gespei- chert, der über die Daten von den Typenschildern hinausgeht, die außen am Gerät ange- bracht sind.

3.7.4 Untermenü "Sensorinformation"

Navigation

 $\textcircled{B} \boxminus \text{ Experte } \rightarrow \text{Diagnose } \rightarrow \text{Sensorinfo}$

► Sensorinformat	ion		
	DSC-Sensor-Seriennummer (7728)]	→ 🖺 202

DSC-Sensor-Seriennummer

Navigation B Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Sensorinfo \rightarrow DSC-Seriennummer (7728)

Beschreibung Anzeige der Seriennummer des DSC-Sensors, der im Messrohr eingesetzt ist.

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 "Messwertspeicher"

Navigation \blacksquare Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Messwertspeicher

► Messwertspeicher	
Zuordnung 1. Kanal (0851)	→ 🗎 203
Zuordnung 2. Kanal (0852)	→ 🗎 204
Zuordnung 3. Kanal (0853)	→ 🗎 205
Zuordnung 4. Kanal (0854)	→ 🗎 205
Speicherintervall (0856)	→ 🗎 205
Datenspeicher löschen (0855)	→ 🗎 206
► Anzeige 1. Kanal	→ 🗎 207
► Anzeige 2. Kanal	→ 🗎 208
► Anzeige 3. Kanal	→ 🗎 208
► Anzeige 4. Kanal	→ 🗎 209

Zuordnung 1. Kanal		Ê
Navigation	 Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Zuord. 1. Kanal (0851) Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Zuord. 1. Kanal (0851) 	
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar. In Parameter Software-Optionsübersicht (→ 🗎 47) werden die aktuell aktivi Software-Optionen angezeigt.	.erten
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.	

Auswahl	 Aus Volumenfluss Normvolumenfluss Massefluss Fließgeschwindigkeit Temperatur Berechneter Sattdampfdruck* Dampfqualität* Gesamter Massefluss* Kondensat-Massefluss* Energiefluss* Wärmeflussdifferenz* Reynoldszahl* Stromausgang 1 Stromausgang 2* Dichte* Druck* Spezifisches Volumen* Überhitzungsgrad* Vortex-Frequenz Elektroniktemperatur
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	Beschreibung Insgesamt können 1000 Messwerte gespeichert werden. Das bedeutet: • 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
	Wenn die maximale Anzahl an Datenpunkten erreicht wurde, werden die ältesten im Spei- cher vorhandenen Datenpunkte zyklisch überschrieben, so dass immer die letzten 1000, 500, 333 oder 250 Messwerte im Speicher bleiben (Ringspeicher-Prinzip).

Wenn die getroffene Auswahl geändert wird, wird der Inhalt des Messwertspeichers gelöscht.

Zuordnung 2. Kanal		Ê
Navigation	Image: Barbon Barb	
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar. In Parameter Software-Optionsübersicht (→ 🗎 47) werden die aktuell aktivierte Software-Optionen angezeigt.	n
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.	
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter Zuordnung 1. Kanal (> 🗎 203)	
Werkseinstellung	Aus	

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zuordnung 3. Kanal		
Navigation	Image: Barbon Strain Stra	
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar.	
	In Parameter Software-Optionsübersicht (→ 🗎 47) werden die aktuell aktivierter Software-Optionen angezeigt.	1
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.	
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter Zuordnung 1. Kanal (→ 🗎 203)	
Werkseinstellung	Aus	
Zuordnung 4. Kanal		Â

Navigation	■ Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Zuord. 4. Kanal (0854)
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar. In Parameter Software-Optionsübersicht (→ 🗎 47) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
Beschreibung	Auswahl für die Zuordnung einer Prozessgröße zum Speicherkanal.
Auswahl	Auswahlliste siehe Parameter Zuordnung 1. Kanal (> 🗎 203)
Werkseinstellung	Aus

Speicherintervall		Â
Navigation	□ Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Speicherinterval	(0856)
	$ \blacksquare Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Messwertspeicher \rightarrow Speicherinterval $	(0856)
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar.	
	In Parameter Software-Optionsübersicht ($\rightarrow \cong 47$) werden de Software-Optionen angezeigt.	ie aktuell aktivierten
Beschreibung	Eingabe des Speicherintervalls t_{log} für die Messwertspeicherung.	
Eingabe	1,03 600,0 s	
Werkseinstellung	10,0 s	

Beschreibung

Dieses bestimmt den zeitlichen Abstand der einzelnen Datenpunkte im Datenspeicher und somit die maximale speicherbare Prozesszeit T_{log} :

- 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: $T_{log} = 250 \times t_{log}$

Nach Ablauf dieser Zeit werden die ältesten im Speicher vorhandenen Datenpunkte zyklisch überschrieben, so dass immer eine Zeit von Tlog im Speicher bleibt (Ringspeicher-Prinzip).

Wenn die Länge des Speicherintervalls geändert wird, wird der Inhalt des Messwertspeichers gelöscht.

Beispiel

Bei Nutzung von 1 Speicherkanal:

- $T_{log} = 1000 \times 1 \text{ s} = 1000 \text{ s} \approx 15 \text{ min}$
- $T_{log} = 1000 \times 10 \text{ s} = 10\ 000 \text{ s} \approx 3 \text{ h}$
- $T_{log} = 1000 \times 80 \text{ s} = 80\ 000 \text{ s} \approx 1 \text{ d}$
- $T_{log} = 1000 \times 3600 \text{ s} = 3600000 \text{ s} \approx 41 \text{ d}$

Datenspeicher löschen		£
Navigation	■ Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Daten löschen (0855) ■ Experte > Diagnose > Messwertspeicher > Daten löschen (0855)	
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar.	
-	In Parameter Software-Optionsübersicht ($\rightarrow \cong 47$) werden die aktuell aktivierte Software-Optionen angezeigt.	en
Beschreibung	Auswahl zum Löschen des gesamten Datenspeichers.	
Auswahl	AbbrechenDaten löschen	
Werkseinstellung	Abbrechen	
Zusätzliche Information	Auswahl	
	 Abbrechen Der Speicher wird nicht gelöscht, alle Daten bleiben erhalten. Daten löschen 	

Der Datenspeicher wird gelöscht. Der Speicherungsvorgang beginnt von vorne.

Untermenü "Anzeige 1. Kanal"

Navigation	9	Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Messwertspeicher \rightarrow Anz. 1. Kanal
------------	---	---

► Anzeige 1. Kanal		
	Anzeige 1. Kanal] → 🗎 207

Anzeige	1.	Kanal
1 millerge		inanai

Navigation	Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Anz. 1. Kanal
Voraussetzung	Anwendungspaket Extended HistoROM ist verfügbar.
	In Parameter Software-Optionsübersicht (→ 🗎 47) werden die aktuell aktivierten Software-Optionen angezeigt.
	In Parameter Zuordnung 1. Kanal (→) 203) ist eine der folgenden Optionen ausge- wählt: • Volumenfluss • Normvolumenfluss • Massefluss • Fließgeschwindigkeit • Temperatur • Berechneter Sattdampfdruck * • Dampfqualität * • Gesamter Massefluss * • Kondensat-Massefluss * • Kondensat-Massefluss * • Kondensat-Massefluss * • Kondensat-Massefluss * • Kondensat-Massefluss * • Stromausging 1 • Stromausgang 2 * • Dichte * • Druck * • Spezifisches Volumen * • Überhitzungsgrad * • Vortex-Frequenz • Elektroniktemperatur
Beschreibung	Anzeige des Messwertverlaufs für den Speicherkanal in Form eines Diagramms.
Zusätzliche Information	Beschreibung

	00000
175.77	mmm m
40.69 l/h	-100s 0

A0016222

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- 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 "Anzeige 2. Kanal"

Navigation \blacksquare Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Messwertspeicher \rightarrow Anz. 2. Kanal

► Anzeige 2. Kanal		
	Anzeige 2. Kanal	→ 🗎 208

Anzeige 2. Kanal	
Navigation	■ Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Anz. 2. Kanal
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung 2. Kanal ist ein Prozessgröße festgelegt.
Beschreibung	Siehe Parameter Anzeige 1. Kanal → 🗎 207

Untermenü "Anzeige 3. Kanal"

Navigation

ⓐ Experte → Diagnose → Messwertspeicher → Anz. 3. Kanal

► Anzeige 3. Kanal		
	Anzeige 3. Kanal	→ 🖺 208

Anzeige 3. Kanal

Navigation		Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Messwertspeicher \rightarrow Anz. 3. Kanal
Voraussetzung	In Par	ameter Zuordnung 3. Kanal ist ein Prozessgröße festgelegt.
Beschreibung	Siehe	Parameter Anzeige 1. Kanal → 🗎 207

Untermenü "Anzeige 4. Kanal"

Navigation		Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Messwertspeicher \rightarrow Anz. 4. F	Kanal
------------	--	---	-------

► Anzeige 4. Kanal		
	Anzeige 4. Kanal	→ 🖹 209

Anzeige 4. Kanal

Navigation	9	Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Messwertspeicher \rightarrow Anz. 4. Kanal
Voraussetzung	In Par	ameter Zuordnung 4. Kanal ist ein Prozessgröße festgelegt.
Beschreibung	Siehe	Parameter Anzeige 1. Kanal → 🗎 207

3.7.6 Untermenü "Min/Max-Werte"

Navigation \square Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Min/Max-Werte

 ▶ Min/Max-Werte

 Min/Max-Werte zurücksetzen (7706)
 → 🖹 209

 ▶ Klemmenspannung
 → 🖺 210

 ▶ IO-Modul-Temperatur
 → 🖺 211

 ▶ Vorverstärker-Temperatur
 → 🖺 212

 ▶ Messstofftemperatur
 → 🖺 213

 ▶ Fließgeschwindigkeit
 → 🖺 214

Min/Max-Werte zurückset	zen	
Navigation	Image: Boost and the second state of the	
Beschreibung	Auswahl von Messgrößen, deren gemessene Minimal-, Mittel- und Maximalwerte zur gesetzt werden sollen.	ück-

Auswahl

- Abbrechen
- Klemmenspannung 1
- TemperaturFließgeschwindigkeit
- Druck

Abbrechen

Werkseinstellung

Untermenü "Klemmenspannung"

```
Navigation
```

 $\label{eq:constraint} \ensuremath{\textcircled{\scale}} \ensuremath{\mathbb{B}} \ensuremath{\textcircled{\scale}} \ensuremath{\mathbb{B}} \ensuremath{\textcircled{\scale}} \ensuremath{\overset{\scale}{\rightarrow}} \ensuremath{\mathsf{Min}}\ensuremath{\mathsf{Max}}\ensuremath{\mathsf{Werte}} \ensuremath{\rightarrow} \ensuremath{\mathsf{Klemmenspg}}\ensuremath{},$

► Klemmenspannung		
Minimaler Wert (0689)	→ 🗎 210	
Maximaler Wert (0663)) → 🗎 210	
Mittelwert (0698)) → 🗎 210	

Minimaler Wert	
Navigation	Image: Barbon Structure → Diagnose → Min/Max-Werte → Klemmenspg. → Min. Wert (0689)
Beschreibung	Anzeige des kleinsten, bisher gemessenen Klemmenspannungswerts in Volt.
Anzeige	0,050,0 V
Maximaler Wert	
Navigation	Image: Barbon Strain Stra
Beschreibung	Anzeige des größten, bisher gemessenen Klemmenspannungswerts in Volt.
Anzeige	0,050,0 V
Mittelwert	
Navigation	Image: Barbon Strain Stra
Beschreibung	Anzeige des Mittelwerts von allen bisher gemessenen Klemmenspannungswerten in Volt.

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Untermenü "IO-Modul-Temperatur"

Navigation $\blacksquare \Box$ Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Min/Max-Werte \rightarrow IO-Modul-Temp.

► IO-Modul-Temperatur		
Minimaler Wert (0688)	→ 🗎 211	
Maximaler Wert (0665)	→ 🗎 211	
Mittelwert (0697)) → 🗎 212	

Minimaler Wert

Navigation	■ Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → IO-Modul-Temp. → Min. Wert (0688)
Beschreibung	Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom I/O-Elektronikmodul.
Anzeige	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Zusätzliche Information	Abhängigkeit
	Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit ($\rightarrow \equiv 72$)

Maximaler Wert Navigation Image: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → IO-Modul-Temp. → Max. Wert (0665) Beschreibung Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom I/O-Elektronikmodul. Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Zusätzliche Information Abhängigkeit

P Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinheit** (→ 🗎 72)

Mittelwert	
Navigation	Image Bar Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → IO-Modul-Temp. → Mittelwert (0697)
Beschreibung	Anzeige des Mittelwerts von allen bisher gemessenen Temperaturwerten vom I/O-Elekt- ronikmodul.
Anzeige	−1273,15726,85 °C
Zusätzliche Information	Abhängigkeit Ĵ Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→ 🗎 72)

Untermenü "Vorverstärker-Temperatur"

Navigation $\textcircled{B} \boxminus$ Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Min/Max-Werte \rightarrow Vorverst.-Temp.

► Vorverstärker-Temperatur	
Minimaler Wert (7724)	→ 🗎 212
Maximaler Wert (7723)	→ 🖹 212

Minimaler Wert	
Navigation	■ Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → VorverstTemp. → Min. Wert (7724)
Beschreibung	Anzeige des niedrigsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Vorverstärker-Modul.
Anzeige	01000 °C
Zusätzliche Information	Abhängigkeit
	🚹 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→ 🗎 72)

Maximaler Wert	
Navigation	Image: Barbon Structure → Diagnose → Min/Max-Werte → VorverstTemp. → Max. Wert (7723)
Beschreibung	Anzeige des höchsten, bisher gemessenen Temperaturwerts vom Vorverstärker-Modul.
Anzeige	01000 °C



Die Einheit wird übernommen aus: Parameter **Temperatureinheit** (→ 🗎 72)

Untermenü "Messstofftemperatur"

Navigation $\blacksquare \Box$ Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Min/Max-Werte \rightarrow Messstofftemp.

► Messstofftemperatur			
Minimaler Wert (7655)] → 🗎 213		
Maximaler Wert (7654)] → 🗎 213		

Minimaler Wert Navigation Image: 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 Temperatureinheit (→ Image: Parameter Temperatureinheit (→

Maximaler Wert	
Navigation	Image: Second strain of the second strain of t
Beschreibung	Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Messstofftemperatur.
Anzeige	01000 °C
Zusätzliche Information	Abhängigkeit
	📔 Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Temperatureinheit (→ 🗎 72)

Untermenü "Fließgeschwindigkeit"

Navigation 🛛 🗐 🖾	Experte → Diag	gnose → Min/Max-Wer	te → Fließgeschwind.
------------------	----------------	---------------------	----------------------

► Fließgeschwindigkeit	
Maximaler Wert (7633)	→ 🗎 214

Maximaler Wert

Navigation	■ Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Fließgeschwind. → Max. Wert (7633)
Beschreibung	Anzeige der höchsten, bisher gemessenen Fließgeschwindigkeit.
Anzeige	Positive Gleitkommazahl
Zusätzliche Information	Abhängigkeit Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Geschwindigkeitseinheit ($\rightarrow \square 76$)

Untermenü "Externer Druck"

Navigation \blacksquare Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Min/Max-Werte \rightarrow Externer Druck

► Externer Druck		
Maximaler Wert (76	523)	→ 🗎 214

Maximaler Wert Navigation Image: Experte → Diagnose → Min/Max-Werte → Externer Druck → Max. Wert (7623) Beschreibung Anzeige des höchsten, bisher gemessenen externen Drucks. Anzeige Positive Gleitkommazahl Zusätzliche Information Abhängigkeit Die Einheit wird übernommen aus: Parameter Druckeinheit (→ Image: Parameter Druckeinheit

3.7.7 Untermenü "Heartbeat"

Detaillierte Angaben zu den Parameterbeschreibungen des Anwendungspakets Heartbeat Verfication: Sonderdokumentation zum Gerät

Navigation	$ \blacksquare \blacksquare \text{Experte} \rightarrow \text{Diagnose} \rightarrow \text{Heartbeat} $
► Heartbeat	
	► Heartbeat Grundeinstellungen
	► Verifikationsausführung
	► Verifikationsergebnisse

3.7.8 Untermenü "Simulation"

Navigation $\textcircled{B} \boxminus$ Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Simulation

► Simulation			
	Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810)		→ 🖺 216
	Wert Prozessgröße (1811)		→ 🖺 216
	Simulation Stromeingang 1 (1608-1)		→ 🖺 217
	Wert Stromeingang 1 (1609–1)		→ 🗎 217
	Simulation Stromausgang 12 (0354–12)		→ 🖺 218
	Wert Stromausgang 12 (0355-12)		→ 🗎 218
	Simulation Frequenzausgang (0472)		→ 🗎 219
	Wert Frequenzausgang (0473)		→ 🖺 219
	Simulation Impulsausgang (0458)		→ 🖺 219
	Wert Impulsausgang (0459)		→ 🗎 220
	Simulation Schaltausgang (0462)]	→ 🗎 220
	Schaltzustand (0463)		→ 🗎 221
	Simulation Gerätealarm (0654)		→ 🗎 221

Kategorie Diagnoseereignis (0738)	→ 🖹 222
Simulation Diagnoseereignis (0737)	→ 🖺 222

Zuordnung Simulation Pro	ozessgröße	æ
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.	1
Auswahl	 Aus Volumenfluss Normvolumenfluss Massefluss Fließgeschwindigkeit Temperatur Berechneter Sattdampfdruck * Dampfqualität * Gesamter Massefluss * Kondensat-Massefluss * Energiefluss Wärmeflussdifferenz * 	
Werkseinstellung	Aus	
Zusätzliche Information	Beschreibung Der Simulationswert der ausgewählten Prozessgröße wird in Parameter Wert Pro zessgröße (→ 🗎 216) festgelegt.	-

Wert Prozessgröße		æ
Navigation	Image: Barbon Simulation → Wert Prozessgr. (1811)	
Voraussetzung	In Parameter Zuordnung Simulation Prozessgröße (→) 216) ist eine der folgenden Optionen ausgewählt: • Volumenfluss • Normvolumenfluss • Massefluss • Fließgeschwindigkeit • Temperatur • Berechneter Sattdampfdruck [*] • Dampfqualität [*] • Gesamter Massefluss [*]	

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen
	 Kondensat-Massefluss[*] Energiefluss[*] Wärmeflussdifferenz[*] Reynoldszahl[*]
Beschreibung	Eingabe eines Simulationswerts der ausgewählten Prozessgröße. Die nachgelagerte Mess- wertbearbeitung sowie der Signalausgang folgen diesem Wert. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Parametrierung des Messgeräts prüfen.
Eingabe	Abhängig von der ausgewählten Prozessgröße
Werkseinstellung	0
Zusätzliche Information	Eingabe Die Einheit des dargestellten Messwerts wird aus dem Untermenü Systemeinheiten (→ 🗎 65) übernommen.

Simulation Stromeingang	1	ß
Navigation	Image: Barbon Simulation → Sim. Strometing 1 (1608–1)	
Beschreibung	Auswahl zum Ein- und Ausschalten der Simulation vom Stromeingang. Solange die Sim lation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kateg rie Funktionskontrolle (C) angezeigt.	u- 10-
	Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Stromeingang ($\Rightarrow \square 21$ festgelegt.	.7)
Auswahl	AusAn	
Werkseinstellung	Aus	
Zusätzliche Information	 Auswahl Aus Die Stromsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Mess trieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. An Die Stromsimulation ist aktiv. 	be-

Wert Stromeingang 1		Â
Navigation	Image: Barbon Simulation → Wert Strometing 1 (1609–1)	
Voraussetzung	In Parameter Simulation Stromeingang ($ ightarrow extbf{B}$ 217) ist die Option An ausgewählt.	

^{*} Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Beschreibung	Eingabe des Stromwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Konfi- guration des Stromeingangs und die korrekte Funktion vorgeschalteter Einspeisegeräte prüfen.
Eingabe	3,5922,5 mA
Simulation Stromausgang 1	2
Navigation	■ Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Stromausg 12 (0354–12)
Beschreibung	Ein- und Ausschalten der Simulation vom Stromausgang. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktions- kontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	AusAn
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	Beschreibung
	Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Stromausgang 12 festgelegt.
	Auswahl
	 Aus Die Stromsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbe- trieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. An Die Stromsimulation ist aktiv.

Wert Stromausgang 12	
----------------------	--

Navigation	■ Experte → Diagnose → Simulation → Wert Stromausg 12 (0355–12)
Voraussetzung	In Parameter Simulation Stromausgang 12 ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Stromwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Jus- tierung des Stromausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
Eingabe	3,5922,5 mA
Werkseinstellung	3,59 mA

ß

imulation Frequenzausgang	
Image: Barbon Simulation → Sim.Freq.ausg. (0472)	
In Parameter Betriebsart (imes 🗎 139) ist die Option Frequenz ausgewählt.	
Ein- und Ausschalten der Simulation vom Frequenzausgang. Solange die Simula ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie onskontrolle (C) angezeigt.	ation aktiv Funkti-
AusAn	
Aus	
Beschreibung Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Frequenzausgar (→ 曽 219) festgelegt.	ng
 Auswahl Aus Die Stromsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlich trieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. An 	en Messbe-
	 ang Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Freq.ausg. (0472) In Parameter Betriebsart (→ 139) ist die Option Frequenz ausgewählt. Ein- und Ausschalten der Simulation vom Frequenzausgang. Solange die Simulatist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorietonskontrolle (C) angezeigt. Aus An Aus Beschreibung Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Frequenzausgart (→ 219) festgelegt. Auswahl Aus Die Stromsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlich trieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. An

Wert Frequenzausgang		Â
Navigation	Image: Boost and Boos	
Voraussetzung	In Parameter Simulation Frequenzausgang ($ ightarrow extsf{B}$ 219) 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 Auswerte geräte prüfen.	Ĵ-
Eingabe	0,01250,0 Hz	
Werkseinstellung	0,0 Hz	

Simulation Impulsausgang

Navigation	Image: Experte → Diagnose → Simulation → Sim.Impulsaus. (0458)
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart (B 139) ist die Option Impuls ausgewählt.

ß

Beschreibung	Ein- und Ausschalten der Simulation vom Impulsausgang. Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktions- kontrolle (C) angezeigt.
Auswahl	AusFester WertAbwärtszählender Wert
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	 Beschreibung Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Wert Impulsausgang (→) 220) festgelegt. Auswahl 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 (→) 140) vorgegebenen Impulsbreite ausgegeben. Abwärtszählender Wert Es werden die in Parameter Wert Impulsausgang (→) 220) vorgegebenen Impulse ausgegeben.

Wert Impulsausgang	Â
Navigation	Image: Barbon Simulation → Wert Impuls. (0459)
Voraussetzung	In Parameter Simulation Impulsausgang (→ 🗎 219) ist die Option Abwärtszählender Wert ausgewählt.
Beschreibung	Eingabe eines Impulswerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Jus- tierung des Impulsausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
Eingabe	065535
Werkseinstellung	0

Simulation Schaltausgang		
Navigation	Image: Barbon Simulation → Sim.Schaltaus. (0462)	
Voraussetzung	In Parameter Betriebsart ($\Rightarrow extsf{B}$ 139) ist die Option Schalter ausgewählt.	
Beschreibung	Ein- und Ausschalten der Simulation vom Schaltausgang. Solange die Simulation aktiv wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diagnosemeldung der Kategorie Funktions kontrolle (C) angezeigt.	ist, s-

Auswahl	AusAn
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	Beschreibung Der gewünschte Simulationswert wird in Parameter Schaltzustand (→ 🗎 221) fest- gelegt.
	Auswahl
	 Aus Die Schaltsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbe- trieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert.

An

Die Schaltsimulation ist aktiv.

Schaltzustand	8
Navigation	■ Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Simulation \rightarrow Schaltzustand (0463)
Voraussetzung	In Parameter Simulation Schaltausgang ($ ightarrow extbf{B}$ 220) ist die Option An ausgewählt.
Beschreibung	Auswahl eines Schaltwerts für die Simulation. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Jus- tierung des Schaltausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte prüfen.
Auswahl	OffenGeschlossen
Werkseinstellung	Offen
Zusätzliche Information	 Auswahl Offen Die Schaltsimulation ist ausgeschaltet. Das Gerät befindet sich im gewöhnlichen Messbertrieb oder es wird eine andere Prozessgröße simuliert. Geschlossen Die Schaltsimulation ist aktiv.

Simulation Gerätealarm		
Navigation	Image: Barbon Simulation → Sim. Gerätealarm (0654)	
Beschreibung	Ein- und Ausschalten des Gerätealarms. Auf diese Weise lässt sich die korrekte Ju des Stromausgangs und die korrekte Funktion nachgeschalteter Auswertegeräte Solange die Simulation aktiv ist, wird im Wechsel zur Messwertanzeige eine Diag dung der Kategorie Funktionskontrolle (C) angezeigt.	ustierung prüfen. Inosemel-
Auswahl	AusAn	

Werkseinstellung Aus

Kategorie Diagnoseere	eignis
Navigation	■ Experte \rightarrow Diagnose \rightarrow Simulation \rightarrow Ereign.kategorie (0738)
Beschreibung	Auswahl der Kategorie der Diagnoseereignisse, die für die Simulation in Parameter Simu- lation Diagnoseereignis ($\rightarrow \cong 222$) angezeigt werden.
Auswahl	 Sensor Elektronik Konfiguration Prozess
Werkseinstellung	Prozess

Simulation Diagnoseereignis

Navigation	■ Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Diagnose (0737)
Beschreibung	Auswahl eines Diagnoseereignisses für die Simulation, die dadurch aktiviert wird.
Auswahl	 Aus Auswahlliste Diagnoseereignisse (abhängig von der ausgewählten Kategorie)
Werkseinstellung	Aus
Zusätzliche Information	Beschreibung
	Für die Simulation stehen die zugehörigen Diagnoseereignisse der im Parameter Kategorie Diagnoseereignis (→ 🗎 222) ausgewählten Kategorie zur Auswahl.

4 Länderspezifische Werkseinstellungen

4.1 SI-Einheiten

🛐 Nicht für USA und Kanada gültig.

4.1.1 Systemeinheiten

kg
kg/h
m ³
m ³ /h
Nm ³
Nm ³ /h
kWh
kW
kJ/Nm ³
kJ/kg
m/s
kg/m³
m³/kg
Pa s
kJ/(kgK)
°C
mm
bar

4.1.2 Endwerte

Die Werkseinstellungen gelten für folgende Parameter:

- 20 mA-Wert (Endwert des Stromausgang)
- 1.Wert 100%-Bargraph
- 3.Wert 100%-Bargraph

Nennweite [mm]	Endwert [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]	Endwert [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

4.1.3 Strombereich Ausgänge

Stromausgang 1	420 mA NAMUR
Stromausgang 2	420 mA NAMUR

4.2 US-Einheiten

1 Nur für USA und Kanada gültig.

4.2.1 Systemeinheiten

Masse	lb
Massefluss	lb/min
Volumen	ft ³
Volumenfluss	ft ³ /min
Normvolumen	Sft ³
Normvolumenfluss	Sft ³ /min
Dichte	lb/ft ³
Energie	Btu
Energiefluss	Btu/h
Brennwert (Volumen)	Btu/Sft ³
Brennwert (Masse)	Btu/lb
Geschwindigkeit	ft/s
Spezifisches Volumen	ft³/lb
Temperatur	°F
Länge	in
Druck	psi

4.2.2 Endwerte

Die Werkseinstellungen gelten für folgende Parameter: • 20 mA-Wert (Endwert des Stromausgang)

- 1.Wert 100%-Bargraph
- 3.Wert 100%-Bargraph

Nennweite [in]	Endwert [ft ³ /h]
$\frac{1}{2}$ 1 > $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$ >> $\frac{1}{2}$	882
1 1½ > 1 2 >> 1	4414
1½ 2 > 1½ 3 >> 1½	10876
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	307 696
10 12 > 10 14 >> 10	485046
12 14 > 12 16 >> 12	695734

Strombereich Ausgänge 4.2.3

Stromausgang 1	420 mA US
Stromausgang 2	420 mA US

5 Erläuterung der Einheitenabkürzungen

5.1 SI-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Brennwert (Volumen)	kWh/Nm ³ , MWh/Nm ³ , kJ/Nm ³ , MJ/Nm ³	Kilowattstunde, Megawattstunde, Kilojoule, Mega- joule/Normkubikmeter
	kWh/Sm ³ , MWh/Sm ³ , kJ/Sm ³ , MJ/Sm ³	Kilowattstunde, Megawattstunde, Kilojoule, Mega- joule/Standardkubikmeter
Brennwert (Masse)	kWh/kg, MWh/kg, kJ/kg, MJ/kg	Kilowattstunde, Megawattstunde, Kilojoule, Mega- joule/Kilogramm
Dichte	g/cm ³	Gramm/Volumeneinheit
	kg/dm³, kg/l, kg/m³	Kilogramm/Volumeneinheit
	SD4°C, SD15°C, SD20°C	Spezifische Dichte: Die spezifische Dichte ist das Ver- hältnis 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, kPa, MPa	Pascal, Kilopascal, Megapascal
	mbar a	Millibar (absolut)
	bar, torr, atm	Bar, Torr, Physikalische Atmosphäre
	gf/cm², kgf/cm²	Gram force, Kilogram force/Quadratzentimeter
Dynamische Vis-	Pa s	Pascalsekunde
kositat	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, Nm³, Sm³	Normliter, Normkubikmeter, Standardkubikmeter
Normvolumen-	Nl/s, Nl/min, Nl/h, Nl/d	Normliter/Zeiteinheit
nuss	Nm³/s, Nm³/min, Nm³/h, Nm³/d	Normkubikmeter/Zeiteinheit

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
	Sm ³ /s, Sm ³ /min, Sm ³ /h, Sm ³ /d	Standardkubikmeter/Zeiteinheit
Spezifische Wär-	kJ/(kgK), MJ/(kgK)	Kilojoule, Megajoule/Kilogramm Kelvin
mekapazität	kWh/(kgK)	Kilowattstunde/Kilogramm Kelvin
	kcal/(kgK)	Kilokalorien/Kilogramm Kelvin
Temperatur	°C , °F, K, °R	Celsius, Fahrenheit, Kelvin, Rankine
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
	m³/s, m³/min, m³/h, m³/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, min, h, d	Sekunde, Minute, Stunde, Tag

5.2 US-Einheiten

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Brennwert (Masse)	kWh/lb, MWh/lb, kJ/lb, MJ/lb	Kilowattstunde, Kilojoule, British thermal unit, Tau- send British thermal units/Pound
Dichte	lb/ft³, lb/gal (us)	Pound/Cubic foot, Pound/Gallon
	lb/bbl (us;liq.), lb/bbl (us;beer), lb/bbl (us;oil), lb/bbl (us;tank)	Pound/Volumeneinheit
Druck	psi a	Psi absolute
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
Normvolumen- fluss	Sft ³ /s, Sft ³ /min, Sft ³ /h, Sft ³ /d	Standard cubic foot/Zeiteinheit
Temperatur	°C , °F, K, °R	Celsius, Fahrenheit, Kelvin, 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 (petro- chemicals), 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
	bbl/s (us;liq.), bbl/min (us;liq.), bbl/h (us;liq.), bbl/d (us;liq.)	Barrel/Zeiteinheit (normal liquids) Normal liquids: 31,5 gal/bbl
	bbl/s (us;beer), bbl/min (us;beer), bbl/h (us;beer), bbl/d (us;beer)	Barrel /Zeiteinheit (beer) Beer: 31,0 gal/bbl
	bbl/s (us;oil), bbl/min (us;oil), bbl/h (us;oil), bbl/d (us;oil)	Barrel /Zeiteinheit (petrochemicals) Petrochemicals: 42,0 gal/bbl
	bbl/s (us;tank), bbl/min (us;tank), bbl/h (us;tank), bbl/d (us;tank)	Barrel/Zeiteinheit (filling tank) Filling tanks: 55,0 gal/bbl
Zeit	s, min, h, d	Sekunde, Minute, Stunde, Tag

5.3 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 Wär- mekapazität	Btu/(lb °R)	British thermal unit/Pound Rankine
Temperatur	°C , °F, K, °R	Celsius, Fahrenheit, Kelvin, Rankine
Volumen	gal (imp), Mgal (imp), bbl (imp;beer), bbl (imp;oil)	Gallon, Mega Gallon, Barrel (beer), Barrel (petroche- micals)
Volumenfluss	gal/s (imp), gal/min (imp), gal/h (imp), gal/d (imp)	Gallon/Zeiteinheit
	Mgal/s (imp), Mgal/min (imp), Mgal/h (imp), Mgal/d (imp)	Mega Gallon/Zeiteinheit
	bbl/s (imp;beer), bbl/min (imp;beer), bbl/h (imp;beer), bbl/d (imp;beer)	Barrel/Zeiteinheit (beer) Beer: 36,0 gal/bbl
	bbl/s (imp;oil), bbl/min (imp;oil), bbl/h (imp;oil), bbl/d (imp;oil)	Barrel/Zeiteinheit (petrochemicals) Petrochemicals: 34,97 gal/bbl
Zeit	s, min, h, d	Sekunde, Minute, Stunde, Tag

Prozessgröße	Einheiten	Erläuterung
Druck	mmH2O (4°C)	Millimeter Wassersäule (4 °C)
	mmH2O (68°F)	Millimeter Wassersäule (68 °F)
	mmHg (0°C)	Millimeter-Quecksilbersäule (0 °C)
	inH2O (4°C)	Inch of water column (4 °C)
	inH2O (68°F)	Inch of water column (68 °F)
	ftH2O (68°F)	Foot of water column (68 °F)
	inHg (0°C)	Inch of mercury (0 °C)
Spezifisches	m³/kg	Kubikmeter/Kilogramm
Volumen	ft ³ /lb	Cubic foot/Pound

5.4 Andere Einheiten

Stichwortverzeichnis

0...9

1. Anzeigewert (Parameter)
1. Nachkommastellen (Parameter)
1. Wert 0%-Bargraph (Parameter) 17
1. Wert 100%-Bargraph (Parameter)
2. Anzeigewert (Parameter)
2. Nachkommastellen (Parameter)
2. Temperatur Wärmedifferenz (Parameter) 120
3. Anzeigewert (Parameter)
3. Nachkommastellen (Parameter)
3. Wert 0%-Bargraph (Parameter) 20
3. Wert 100%-Bargraph (Parameter)
4 mA-Wert (Parameter)
4. Anzeigewert (Parameter)
4. Nachkommastellen (Parameter)
20 mA-Wert (Parameter)

Α

Administration (Untermenü)	. 43
Aktuelle Diagnose (Parameter)	191
Alarmverzögerung (Parameter)	. 30
Alle Summenzähler zurücksetzen (Parameter)	185
Anfangsfrequenz (Parameter)	143
Anlaufstrom (Parameter)	137
Anlaufverhalten (Parameter)	136
Anschlussrohr-Durchmesser (Parameter)	123
Anwender-Offset Dichte (Parameter)	. 84
Anwender-Offset Druck (Parameter)	. 87
Anwender-Offset Energie (Parameter)	. 86
Anwender-Offset Masse (Parameter)	. 82
Anwender-Offset Normvolumen (Parameter)	. 83
Anwender-Offset spezifische Enthalpie (Parameter) .	. 85
Anwender-Offset Volumen (Parameter)	. 81
Anwenderfaktor Dichte (Parameter)	85
Anwenderfaktor Druck (Parameter)	. 88
Anwenderfaktor Energie (Parameter)	87
Anwenderfaktor Masse (Parameter)	83
Anwenderfaktor Normvolumen (Parameter)	84
Anwenderfaktor spezifische Enthalpie (Parameter)	86
Anwenderfaktor Volumen (Parameter)	81
Anwenderspezifische Einheiten (Untermenü)	. 80
Anwendertext Dichte (Parameter)	. 84
Anwendertext Druck (Parameter)	87
Anwendertext Energie (Parameter)	. 86
Anwendertext Masse (Parameter)	. 82
Anwendertext Normvolumen (Parameter)	. 83
Anwendertext spezifische Enthalpie (Parameter)	. 85
Anwendertext Volumen (Parameter)	. 81
Anzeige (Untermenü)	. 13
Anzeige 1. Kanal (Untermenü)	207
Anzeige 2. Kanal (Untermenü)	208
Anzeige 3. Kanal (Untermenü)	208
Anzeige 4. Kanal (Untermenü)	209
Applikation (Untermenü)	185
Ausgang (Untermenü)	169
Ausgangsfrequenz (Parameter) 64,	147

Ausgangsstrom 12 (Parameter) 63	, 136
Ausgangswerte (Untermenü)	63
Ausschaltpunkt (Parameter)	149
Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Para-	
meter)	. 91
Ausschaltverzögerung (Parameter)	150

В

-
Berechneter Sattdampfdruck (Parameter) 53
Bestellcode (Parameter) 200
Betriebsart (Parameter) 139
Betriebszeit (Parameter) 26, 193
Betriebszeit ab Neustart (Parameter)
Brennwert (Parameter) 97
Brennwerteinheit (Parameter)
Burst-Kommando (Parameter)
Burst-Kommando 13 (Parameter) 160
Burst-Konfiguration 13 (Untermenü) 159
Burst-Modus 13 (Parameter)
Burst-Triggermodus (Parameter)
Burst-Triggerwert (Parameter) 165
Burst-Variable 0 (Parameter) 161
Burst-Variable 1 (Parameter) 162
Burst-Variable 2 (Parameter) 162
Burst-Variable 3 (Parameter) 163
Burst-Variable 4 (Parameter) 163
Burst-Variable 5 (Parameter) 163
Burst-Variable 6 (Parameter) 164
Burst-Variable 7 (Parameter) 164

D

Dampfqualitat (Parameter)
Dämpfung Anzeige (Parameter)
Dämpfung Ausgang (Parameter) 133, 145
Datensicherung Anzeigemodul (Untermenü) 26
Datenspeicher löschen (Parameter) 206
Datum/Zeitformat (Parameter) 79
Diagnose (Untermenü) 190
Diagnose 1 (Parameter)
Diagnose 2 (Parameter)
Diagnose 3 (Parameter)
Diagnose 4 (Parameter)
Diagnose 5 (Parameter)
Diagnoseeinstellungen (Untermenü)
Diagnosegrenzwerte (Untermenü) 42
Diagnosekonfiguration (Untermenü) 174
Diagnoseliste (Untermenü) 193
Diagnoseverhalten (Untermenü) 30
Dichte (Parameter) 56
Dichteberechnung (Parameter)
Dichteeinheit (Parameter)
Direktzugriff
1. Anzeigewert (0107)
1. Nachkommastellen (0095)
1. Wert 0%-Bargraph (0123)
1. Wert 100%-Bargraph (0125)

2. Anzeigewert (0108) 19 2. Nachkommastellen (0117) 19 2. Temperatur Wärmedifferenz (7625) 120 3. Anzeigewert (0110) 20 3. Nachkommastellen (0118) 21 3. Wert 0%-Bargraph (0124) 20 3. Wert 100%-Bargraph (0126) 21
Stromausgang 1 (0367–1) 131
Stromausgang 2 (0367–2)
4 mA-Wert (1606) 127
4. Anzeigewert (0109)
4. Nachkommastellen (0119)
20 mA-Wert
Stromausgang 1 (0372–1)
Stromausgang 2 (0372–2) 132
20 mA-Wert (1607) 127
Aktuelle Diagnose (0691)
Alla Summongöhlor gurückostgon (2006)
Alle Sullimenzamer zurücksetzen (2000) $\dots \dots 105$
Anlaufstrom
Stromausgang 1 ($0369-1$) 137
Stromausgang 2 (0369–2)
Anlaufverhalten
Stromausgang 1 (0368–1)
Stromausgang 2 (0368–2) 136
Anschlussrohr-Durchmesser (7648) 123
Anwender-Offset Dichte (0571) 84
Anwender-Offset Druck (0580) 87
Anwender-Offset Energie (0599)
Anwender-Offset Masse (0562)
Anwender-Offset Normvolumen (0602) 83
Anwender-Offset spezifische Enthalpie (0584) 85
Anwender-Uffset Volumen (U569)
Anwenderfaktor Druck (0572)
Anwenderfaktor Energie (0576)
Anwenderfaktor Masse (0561)
Anwenderfaktor Normvolumen (0590) 84
Anwenderfaktor spezifische Enthalpie (0583) 86
Anwenderfaktor Volumen (0568)
Anwendertext Dichte (0570)
Anwendertext Druck (0581)
Anwendertext Energie (0600) 86
Anwendertext Masse (0560) 82
Anwendertext Normvolumen (0592) 83
Anwendertext spezifische Enthalpie (0585) 85
Anwendertext spezifische Enthalpie (0585) 85 Anwendertext Volumen (0567) 81
Anwendertext spezifische Enthalpie (0585) 85 Anwendertext Volumen (0567) 81 Ausgangsfrequenz (0471)
Anwendertext spezifische Enthalpie (0585) 85 Anwendertext Volumen (0567) 81 Ausgangsfrequenz (0471) 64, 147 Ausgangsstrom 12 (0361–12) 63, 136
Anwendertext spezifische Enthalpie (0585) 85 Anwendertext Volumen (0567) 81 Ausgangsfrequenz (0471) 64, 147 Ausgangsstrom 12 (0361–12) 63, 136 Ausschaltpunkt (0464) 149
Anwendertext spezifische Enthalpie (0585) 85 Anwendertext Volumen (0567) 81 Ausgangsfrequenz (0471) 64, 147 Ausgangsstrom 12 (0361–12) 63, 136 Ausschaltpunkt (0464) 149 Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. 91
Anwendertext spezifische Enthalpie (0585) 85 Anwendertext Volumen (0567) 81 Ausgangsfrequenz (0471) 64, 147 Ausgangsstrom 12 (0361–12) 63, 136 Ausschaltpunkt (0464) 149 Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. 91 Ausschaltverzögerung (0465) 150
Anwendertext spezifische Enthalpie (0585) 85 Anwendertext Volumen (0567) 81 Ausgangsfrequenz (0471) 64, 147 Ausgangsstrom 12 (0361–12) 63, 136 Ausschaltpunkt (0464) 149 Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. 91 Ausschaltverzögerung (0465) 150 Berechneter Sattdampfdruck (1852) 53
Anwendertext spezifische Enthalpie (0585) 85 Anwendertext Volumen (0567) 81 Ausgangsfrequenz (0471) 64, 147 Ausgangstrom 12 (0361–12) 63, 136 Ausschaltpunkt (0464) 149 Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. 91 Ausschaltverzögerung (0465) 150 Berechneter Sattdampfdruck (1852) 53 Bestellcode (0008) 200
Anwendertext spezifische Enthalpie (0585) 85 Anwendertext Volumen (0567) 81 Ausgangsfrequenz (0471) 64, 147 Ausgangstrom 12 (0361–12) 63, 136 Ausschaltpunkt (0464) 149 Ausschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. 91 Ausschaltverzögerung (0465) 150 Berechneter Sattdampfdruck (1852) 53 Bestellcode (0008) 200 Betriebsart (0469) 139

Betriebszeit ab Neustart (0653)	193
Brennwert (7626)	97
Brennwerteinheit (0552)	74
Brennwerteinheit (0606)	75
Burst-Kommando (7006)	154
Burst-Kommana $1.2(2031-13)$	160
Burst-Triagermodus	100
Burst-Konfiguration 1 3 (2044–1 3)	164
Burst-Triagerwert	101
Burst-Konfiguration 13 (2043–13)	165
Burst-Variable 0	
Burst-Konfiguration 13 (2033–13)	161
Burst-Variable 1	
Burst-Konfiguration 13 (2034–13)	162
Burst-Variable 2	
Burst-Konfiguration 13 (2035–13)	162
Burst-Variable 3	1()
Burst-Konnguration 1	103
Burst-Konfiguration 1 3 (2037–1 3)	163
Burst-Variable 5	105
Burst-Konfiguration 13 (2038–13)	163
Burst-Variable 6	
Burst-Konfiguration 13 (2039–13)	164
Burst-Variable 7	
Burst-Konfiguration 13 (2040–13)	164
Dampfqualität (1853)	54
Dampfqualität (7605)	121
Dämpfung Anzeige (0094)	. 23
Dampfung Ausgang	177
Stromausgang 2 $(0363-2)$	122
Dämpfung Ausgang (0477)	145
Datenspeicher löschen (0855)	206
Datum/Zeitformat (2812)	79
Diagnose 1 (0692)	193
Diagnose 2 (0693)	194
Diagnose 3 (0694)	195
Diagnose 4 (0695)	195
Diagnose 5 (0696)	196
Dichte (7607)	56
Dichteberechnung (7608)	. 94
Dichteelineit (0555)	/0 10
Directizugilli (0100) \dots Directizugilli (0	. 10 172
Druck (7696)	57
Druckeinheit (0564)	. 71
DSC-Sensor-Seriennummer (7728)	202
Durchflussdämpfung (1802)	. 89
Dynamische Viskosität (7732)	99
Dynamische Viskosität (7733)	98
Eingelesener Wert (7622)	118
Einheit dynamische Viskosität (0577)	. 78
Einneit Summenzahler	107
Summenzamer 13 (UV15- 13)	10/ 100
Finlaufstrocko (7642)	122 172
Einlesemodus (7001)	152
······································	

Einschaltpunkt (0466)
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück.
(1805)
Einschaltverzögerung (0467) 150
Endfrequenz $(0/(5/))$ 1/3
Enumequenz $(0494) \dots 149$
EnergieeInneit (0559)
Energiefluss (18/2) 55
Energieflusseinheit (0565)
ENP-Version (0012)
Enthalpie-Art (7620)
Enthalpie-Berechnung (7619)
Ereigniskategorie 0.22 (0.251) 175
$ \frac{1}{12} $
$ Ereigniskategorie 250 (0257) \dots \dots$
$Ereigniskalegone 550 (0257) \dots \dots$
Ereigniskategorie 371 (0258)
Ereigniskategorie 441 (0210)
Ereigniskategorie 442 (0230)
Ereigniskategorie 443 (0231)
Ereigniskategorie 444 (0211)
Ereigniskategorie 828 (0256)
Ereigniskategorie 829 (0255)
Freigniskategorie 832 (0218) 179
Ereigniskategorie 832 (0210) 179
$Ereigniskategorie 000 (0220) \dots 100$
Eleigniskalegone 034 (0227) 100
Ereigniskategorie 835 (0229)
Ereigniskategorie 841 (0253)
Ereigniskategorie 844 (0239)
Ereigniskategorie 870 (0250)
Ereigniskategorie 871 (0247)
Ereigniskategorie 872 (0213)
Ereigniskategorie 873 (0248)
Freigniskategorie 874 (0264) 183
$Ereigniskategorie 0/1 (0201) \dots 105$ $Ereigniskategorie 0/5 (02/0) \dots 18/1$
$Ereigniskategorie 0.47 (0247) \dots 104$
$Ereigniskalegone 947 (0254) \dots 104$
$Ereigniskategorie 972 (0263) \dots 184$
Ergebnis Vergleich (0103)
Erster Messwert (PV) (0201)
Erweiterter Bestellcode 1 (0023) 201
Erweiterter Bestellcode 2 (0021) 201
Erweiterter Bestellcode 3 (0022) 201
Fehlerfrequenz (0474)
Fehlerstrom
Stromausgang 1 ($0352-1$) 136
Stromausgang 2 (0252 2) 126
Subline Sublements $Z(0552-2)$ 150
Femervernalten
Stromausgang 1 (0364–1)
Stromausgang 2 (0364–2) 135
Summenzähler 13 (0901–13) 190
Fehlerverhalten (0451)
Fehlerverhalten (0480)
Fehlerverhalten (0486) 150
Fehlerverhalten (1601)
Fehlerverhalten (7011) 155
Fohlerwort (1602) 120
$\frac{1}{20} = \frac{1}{20} $
remerwert (7012) 156
reste Dichte (7627) 119
Heste Temperatur (7628) 120
Fester Prozessdruck (7629)

Fester Stromwert	
Stromausgang 1 (0365–1)	131
Stromausgang 2 (0365–2)	131
Filteroptionen (0705)	197
Firmware-Version (0010)	200
Fließgeschwindigkeit (1865)	52
Flüssigkeitstyp wählen (7636)	93
Format Anzeige (0098)	15
Freigabecode definieren (0093)	45
Freigabecode eingeben (0003)	13
Freigabecode eingeben (0005)	13
Function Scholtzurgang (0.91)	147
$Full Kiloli Schalausyally (0401) \dots \dots \dots \dots \dots$	14/
$Gasart = \frac{7}{2}$	104
Gasart Wanleri (7635)	92 105
Gasgemisch (7640)	105
Gemessener Stromausgang 1 $(0366-1)$ 63,	137
Gemessener Stromausgang 1 (1604–1)	62
Gerät zurücksetzen (0000)	. 46
Geräte-ID (0221)	167
Geräte-ID (7007)	153
Gerätename (0013)	200
Geräterevision (0204)	166
Gerätetyp (0209)	167
Gerätetyp (7008)	153
Gesamter Massefluss (1854)	54
Geschwindiakeitseinheit (0566)	. 76
Grenzwert Dampfqualität (7717)	42
Grenzwert Bernoldszahl (7646)	42
Grenzwert Überhitzungsgrad (7737)	43
Grundkörpor-Figonschafton (7658)	175
Hardware-Povision (0206)	160
HADT A drogge (0210)	109
HART-Auresse (0219)	100
HART-Beschreibung (0212)	100
HARI-Datum (0202)	169
HARI-Kurzbeschreibung (0220)	158
HART-Nachricht (0216)	168
HART-Revision (0205)	168
Heizwertart (7698)	95
Hersteller-ID (0259)	167
Hersteller-ID (7009)	153
Hintergrundbeleuchtung (0111)	. 25
Impulsausgang (0456)	141
Impulsbreite (0452)	140
Impulswertigkeit (0455)	140
Installationsfaktor (7616)	124
Intervall Anzeige (0096)	22
Invertiertes Ausgangssignal (0470)	151
Kalibrierfaktor (7604)	125
Kategorie Diagnoseereignis (0738)	2.2.2
Klemmenspannung 1	
Stromausgang 1 (0662–1)	138
Klemmensnannung 1 (0662)	63
Komprossibilitätefaktor (7720)	58
Kondenget Maggaflugg (1957)	
Konfigurationadatan wawaltan (0100)	54 57
Konfigurationspählen (0222)	. 47
Koningurationszanler (U233)	202
Kontrast Anzeige (U105)	25
Koptzeile (UU97)	23
Koptzeilentext (0112)	24

Längeneinheit (0551) 79
Language (0104)
Letzte Datensicherung (0102)
Letzte Diagnose (0690)
Linearer Ausdehnungskoeffizient (7621) 96
Masseeinheit (0574)
Massefluss (1847)
Masseflusseinheit (0554) 68
May Undatezeit
Puret-Vonfiguration 1 $2(20/1-1,2)$ 166
Maximalar Mart (0(2))
Maximaler Wert (0663)
Maximaler Wert (0665)
Maximaler Wert (7623)
Maximaler Wert (7633)
Maximaler Wert (7654)
Maximaler Wert (7723)
Messstellenbezeichnung (0011)
Messstellenbezeichnung (0.215) 158
Messet off wählen (7653) 92
Messstoff wallen $(7099) \dots (0/76)$
Messwert für Er der susse (0675)
Messwert für Endfrequenz $(04/5)$
Messwerte 1 (1603–1)
Messwertunterdrückung (1839)
Min. Updatezeit
Burst-Konfiguration 13 (2042–13) 165
Min/Max-Werte zurücksetzen (7706) 209
Minimaler Wert (0688)
Minimaler Wert (0689) 210
Minimaler Wert (7655) 213
$ \text{Minimaler Wert} (7000) \dots \dots$
$\frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}$
Millerwert (0697)
Mittelwert (0698)
Mol% anderes Gas (7690)
Mol% Ar (7663)
Mol% C2H3Cl (7664)
Mol% C2H4 (7665) 106
Mol% C2H6 (7666) 107
Mol% C3H8 (7667) 107
Mol% CH4 (7668) 108
Mol% Cl2 (7707) 108
Mol% CO (7669) 108
$M_0 [\% CO2 (7670)$ 100
$M_{0}[0] = \frac{10}{100} \frac{10}{100$
$\frac{1001}{10} \frac{110}{10} \frac{110}{1$
MOI% H20 (7672) 110
Mol% H2S (7673)
Mol% HCl (7674)
Mol% He (7675) 111
Mol% i-C4H10 (7676)
Mol% i-C5H12 (7677)
Mol% Kr (7678)
Mol% n-C4H10 (7681)
Mol% n-C5H12 (7682) 113
Mol% n-C6H14 (7683) 114
$M_{0}[0] = C7 U_{16}(7694)$ 114
$\frac{1110}{1000} = \frac{1110}{100} \frac{1000}{100} = \frac{1110}{100} \frac{1100}{100} \frac{1110}{100} = \frac{1110}{100} \frac{1100}{100} \frac{1100}{100} \frac{1100}{100} \frac{1100}{1$
$10101 / 0 11^{-} \text{COLLO} (7002) \dots 114$
IVIUI% II-U9HZU (7000) 115
Mol% n-C10H22 (7680) 113
Mol% N2 (7679) 112
Mol% Ne (7687)

Mol% NH3 (7688)	115
M_{0} M_{0	116
M_{-10} (20) (700)	110
$MO1\% SO2 (7691) \dots \dots$	110
Mol% Xe (7692)	11/
Normdichte (7700)	100
Normvolumeneinheit (0575)	71
Normvolumenfluss (1850)	. 51
Normvolumenfluss-Finheit (0558)	70
Dräambolanzahl (0217)	150
$P_1(a) = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \right)^2 \cdots \left(\frac{1}{2} \right)^2 \left(\frac{1}{2} \right)^2 \cdots \left(\frac{1}{2} \right)^2 \left(\frac{1}$	100
Referenz-verbrennungstemperatur (7699)	100
Referenz-Z-Faktor (7704)	102
Referenzbrennwert (7701)	100
Referenzdruck (7702)	101
Referenztemperatur (7703)	101
Relative Dichte (7705)	102
Relative Feuchte (7731)	117
Downoldczahl (1964)	55
Cätti and astronometer (7700)	רר רי
Sattigungstemperatur (7709)	. 5/
Schaltzustand (0461)	151
Schaltzustand (0463)	221
Schreibschutz rücksetzen (0019)	48
Sensor-Notbetrieb aktivieren (7712)	. 48
Seriennummer (0009)	199
Sicherung Status (0121)	. 28
Simulation Diagnoseereignis (0737)	222
Simulation Eroguonzausgang $(0/37)$	210
Simulation Coröteolorm (06E4)	217
Simulation Generation (0054)	221
Simulation Impulsausgang (0458)	219
Simulation Schaltausgang (0462)	220
Simulation Stromausgang 12 (0354–12)	218
Simulation Stromeingang 1 (1608–1)	217
Slot-Nummer (7010)	154
Software-Optionsübersicht (0015)	47
Software-Revision (02.24)	169
Speicherintervall (0856)	205
Specificada Valumanainhait (0610)	205
Spezifische Mührenelen eität (7710)	102
Spezifische warmekapazität (7/16)	102
Spezifische Warmekapazitätseinheit (0604)	. 78
Spezifisches Volumen (7739)	. 56
Sprungantwortzeit	
Stromausgang 1 (0378–1)	134
Stromausgang 2 (0378–2)	134
Sprungantwortzeit (0491)	145
Status (7004)	157
Status Verriegelung (0004)	11
Status vernegerung $(0004) \dots \dots \dots \dots$	100
Steuerung Summenzamer $15 (0912-15) \dots$	100
Strombereich	
Stromausgang 1 ($0353-1$)	130
Stromausgang 2 (0353–2)	130
Strombereich (1605)	126
Summenzählerüberlauf 13 (0910–13)	. 61
Summenzählerwert 13 (0911–13)	60
SW-Option aktivieren (0029)	. 46
Temperatur (1851)	53
Temperatureinheit (0557)	70
Timeout (7005)	155
$Transpectation (000) \dots Transpectation (0101)$	יר גרד
Üherhitzungegred (7720)	. 24
$\bigcup_{i=1}^{n} \bigcup_{j=1}^{n} \bigcup_{j$. 58
Umgebungsdruck (7601)	119

Vierter Messwert (QV) (0203) 173 Volumeneinheit (0563) 68 Volumenfluss (1838) 50 Volumenflusseinheit (0553) 66 Vortex-Frequenz (7722) 58 Vorwahlmenge 13 (0913–13) 189 Wärmedifferenzberechnung (7736) 119 Wärmeflussdifferenz (1863) 55
Wert (7003) 156 Wert Dampfqualität (7630) 122 Wert Frequenzausgang (0473) 219
Wert Impulsausgang (0459) 220 Wert Prozessgröße (1811) 216 Wert Stromausgang 12 (0355–12) 218
Wert Stromeingang 1 (1609–1) 217 Z-Faktor (7631) 99 Zeitstempel (0667) 191
Zeitstempel (0672) 192 Zeitstempel (0683) 194 Zeitstempel (0684) 194 Zeitstempel (0684) 194
Zeitstempel (0685) 195 Zeitstempel (0686) 196 Zeitstempel (0687) 196 Zurziffernechte America (0001) 1225
Zugriffsrechte Anzeige (0091) 12,25 Zugriffsrechte Bediensoftware (0005) 12 Zuordnung 1. Kanal (0851) 203 Zugriffsrechte 2. Kanal (0852) 204
Zuordnung Z. Kanal (0852) 204 Zuordnung 3. Kanal (0853) 205 Zuordnung 4. Kanal (0854) 205 Zuordnung 5. Kanal (0854) 205
Zuordnung Frequenzausgang (0478)
Zuordnung Impulsausgang (0400) 139 Zuordnung Prozessgröße Summenzähler 13 (0914–13) 186 Zuordnung Prozessgröße (1837)
Zuordnung PV (0234) 170 Zuordnung QV (0237) 173 Zuordnung Simulation Prozessgröße (1810) 216
Zuordnung Status (0485)
Stromausgang 2 (0359–2)
(0484)
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 122 (0752)
33 Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 371 (0757) 33
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 441 (0657)

Fingang (Untermenji)	126 156
Eingangworte (Untermenü)	120, 190
Eingelesener Wert (Parameter)	118
Einheit dynamische Viskosität (Parameter)	78
Einheit Summenzähler (Parameter)	187

Einlaufkonfiguration (Parameter)	122
Einlaufstrecke (Parameter)	123
Einlesemodus (Parameter)	152
Einschaltpunkt (Parameter)	148
Einschaltpunkt Schleichmengenunterdrück. (Parame-	
ter)	. 90
Einschaltverzögerung (Parameter)	150
Endfrequenz (Parameter)	143
Energieeinheit (Parameter)	. 74
Energiefluss (Parameter)	. 55
Energieflusseinheit (Parameter)	73
ENP-Version (Parameter)	202
Enthalpie-Art (Parameter)	. 96
Enthalpie-Berechnung (Parameter)	94
Ereignis-Logbuch (Untermenü)	197
Ereigniskategorie 022 (Parameter)	175
Ereigniskategorie 122 (Parameter)	176
Ereigniskategorie 350 (Parameter)	176
Ereigniskategorie 371 (Parameter)	176
Ereigniskategorie 441 (Parameter)	177
Ereigniskategorie 442 (Parameter)	177
Ereigniskategorie 443 (Parameter)	178
Ereigniskategorie 444 (Parameter)	178
Ereigniskategorie 828 (Parameter)	178
Ereigniskategorie 829 (Parameter)	179
Ereigniskategorie 832 (Parameter)	179
Ereigniskategorie 833 (Parameter)	180
Ereigniskategorie 834 (Parameter)	180
Ereigniskategorie 835 (Parameter)	180
Ereigniskategorie 841 (Parameter)	181
Ereigniskategorie 844 (Parameter)	181
Ereigniskategorie 870 (Parameter)	181
Ereigniskategorie 871 (Parameter)	182
Ereigniskategorie 872 (Parameter)	182
Ereigniskategorie 873 (Parameter)	183
Ereigniskategorie 874 (Parameter)	183
Ereigniskategorie 945 (Parameter)	184
Ereigniskategorie 947 (Parameter)	184
Ereigniskategorie 972 (Parameter)	184
Ereignisliste (Untermenü)	197
Ergebnis Vergleich (Parameter)	. 28
Erster Messwert (PV) (Parameter)	170
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter)	201
Erweiterter Bestellcode 2 (Parameter)	201
Erweiterter Bestellcode 3 (Parameter)	201
Externe Kompensation (Untermenü)	118
Externer Druck (Untermenü)	214

F

Fehlerfrequenz (Parameter)	146
Fehlerstrom (Parameter) .		136
Fehlerverhalten (Paramete	r) 127, 135, 141, 146,	
150,	155,	190
Fehlerwert (Parameter)		156
Feste Dichte (Parameter) .		119
Feste Temperatur (Paramet	ter)	120
Fester Prozessdruck (Paran	1eter)	121
Fester Stromwert (Paramet	er)	131
Filteroptionen (Parameter)		197

Stic	hwor	tverz	eichr	nis
Juc	110001	CV CI Z	CICILI	110

Firmware-Version (Parameter)
Fließgeschwindigkeit (Parameter)
Fließgeschwindigkeit (Untermenü) 214
Flüssigkeitstyp wählen (Parameter)
Format Anzeige (Parameter)
Freigabecode bestätigen (Parameter) 45
Freigabecode definieren (Parameter) 44, 45
Freigabecode definieren (Wizard) 44
Freigabecode eingeben (Parameter)
Funktion
siehe Parameter

Funktion Schaltausgang	(Parameter)	 	 	147

G

Gasart (Parameter)
Gasart wählen (Parameter) 92
Gasgemisch (Parameter) 105
Gaszusammensetzung (Untermenü) 103
Gemessener Stromausgang 1 (Parameter) 62, 63, 137
Gerät zurücksetzen (Parameter)
Geräte-ID (Parameter) 153, 167
Geräteinformation (Untermenü) 198
Gerätename (Parameter) 200
Geräterevision (Parameter) 166
Gerätetyp (Parameter)
Gesamter Massefluss (Parameter)
Geschwindigkeitseinheit (Parameter)
Grenzwert Dampfqualität (Parameter) 42
Grenzwert Reynoldszahl (Parameter)
Grenzwert Überhitzungsgrad (Parameter) 43
Grundkörper-Eigenschaften (Parameter) 125

Η

Hardware-Revision (Parameter)
HART-Adresse (Parameter)
HART-Ausgang (Untermenü) 157
HART-Beschreibung (Parameter)
HART-Datum (Parameter) 169
HART-Eingang (Untermenü)
HART-Kurzbeschreibung (Parameter) 158
HART-Nachricht (Parameter) 168
HART-Revision (Parameter) 168
Heartbeat (Untermenü)
Heizwertart (Parameter) 95
Hersteller-ID (Parameter) 153, 167
Hintergrundbeleuchtung (Parameter)

I

-	
Impuls-/Frequenz-/Schaltausgang (Untermenü)	138
Impulsausgang (Parameter)	141
Impulsbreite (Parameter)	140
Impulswertigkeit (Parameter)	140
Information (Untermenü)	166
Installationsfaktor (Parameter)	124
Intervall Anzeige (Parameter)	22
Invertiertes Ausgangssignal (Parameter)	151
IO-Modul-Temperatur (Untermenü)	211

К

Kalibrierfaktor (Parameter) 125

Kalibrierung (Untermenü) 125
Kategorie Diagnoseereignis (Parameter) 222
Klemmenspannung (Untermenü)
Klemmenspannung 1 (Parameter) 63, 138
Kommunikation (Untermenü)
Kompressibilitätsfaktor (Parameter) 58
Kondensat-Massefluss (Parameter) 54
Konfiguration (Untermenü)
Konfigurationsdaten verwalten (Parameter)
Konfigurationszähler (Parameter)
Kontrast Anzeige (Parameter) 25
Kopfzeile (Parameter) 23
Kopfzeilentext (Parameter) 24

L

Längeneinheit (Parameter)	79
Language (Parameter)	14
Letzte Datensicherung (Parameter)	27
Letzte Diagnose (Parameter)	.92
Linearer Ausdehnungskoeffizient (Parameter)	96

Μ

Masseeinheit (Parameter)	. 69
Massefluss (Parameter)	. 51
Masseflusseinheit (Parameter)	68
Max. Updatezeit (Parameter)	166
Maximaler Wert (Parameter) 210, 211, 212, 213,	214
Messmodus (Untermenü)	91
Messstellenbezeichnung (Parameter) 158,	199
Messstoff wählen (Parameter)	. 92
Messstoffeigenschaften (Untermenü)	95
Messstofftemperatur (Untermenü)	213
Messwert für Anfangsfrequenz (Parameter)	144
Messwert für Endfrequenz (Parameter)	144
Messwerte (Untermenü)	. 49
Messwerte 1 (Parameter)	62
Messwertspeicher (Untermenü)	203
Messwertunterdrückung (Parameter)	88
Min. Updatezeit (Parameter)	165
Min/Max-Werte (Untermenü)	209
Min/Max-Werte zurücksetzen (Parameter)	209
Minimaler Wert (Parameter) 210, 211, 212,	213
Mittelwert (Parameter) 210,	212
Mol% anderes Gas (Parameter)	117
Mol% Ar (Parameter)	106
Mol% C2H3Cl (Parameter)	106
Mol% C2H4 (Parameter)	106
Mol% C2H6 (Parameter)	107
Mol% C3H8 (Parameter)	107
Mol% CH4 (Parameter)	108
Mol% Cl2 (Parameter)	108
Mol% CO (Parameter)	108
Mol% CO2 (Parameter)	109
Mol% H2 (Parameter)	109
Mol% H2O (Parameter)	110
Mol% H2S (Parameter)	110
Mol% HCl (Parameter)	110
Mol% He (Parameter)	111
Mol% i-C4H10 (Parameter)	111

Mol% i-C5H12 (Parameter)	111
Mol% Kr (Parameter)	112
Mol% n-C4H10 (Parameter)	113
Mol% n-C5H12 (Parameter)	113
Mol% n-C6H14 (Parameter)	114
Mol% n-C7H16 (Parameter)	114
Mol% n-C8H18 (Parameter)	114
Mol% n-C9H20 (Parameter)	115
Mol% n-C10H22 (Parameter)	113
Mol% N2 (Parameter)	112
Mol% Ne (Parameter)	115
Mol% NH3 (Parameter)	115
Mol% O2 (Parameter)	116
Mol% SO2 (Parameter)	116
Mol% Xe (Parameter)	117

Ν

Normdichte (Parameter)	100
Normvolumeneinheit (Parameter)	. 71
Normvolumenfluss (Parameter)	. 51
Normvolumenfluss-Einheit (Parameter)	. 70

Ρ

Parameter
Aufbau der Beschreibung 6
Präambelanzahl (Parameter) 159
Prozessgrößen (Untermenü) 49
Prozessparameter (Untermenü)

R

Referenz-Verbrennungstemperatur (Parameter)	100
Referenz-Z-Faktor (Parameter)	102
Referenzbrennwert (Parameter)	100
Referenzdruck (Parameter)	101
Referenztemperatur (Parameter)	101
Relative Dichte (Parameter)	102
Relative Feuchte (Parameter)	117
Reynoldszahl (Parameter)	. 55

S

Sättigungstemperatur (Parameter)
Schaltzustand (Parameter)
Schleichmengenunterdrückung (Untermenü) 89
Schreibschutz rücksetzen (Parameter) 48
Sensor (Untermenü)
Sensor-Notbetrieb aktivieren (Parameter) 48
Sensorabgleich (Untermenü)
Sensorinformation (Untermenü)
Seriennummer (Parameter) 199
Sicherung Status (Parameter)
Simulation (Untermenü) 215
Simulation Diagnoseereignis (Parameter) 222
Simulation Frequenzausgang (Parameter) 219
Simulation Gerätealarm (Parameter)
Simulation Impulsausgang (Parameter) 219
Simulation Schaltausgang (Parameter)
Simulation Stromausgang 12 (Parameter) 218
Simulation Stromeingang 1 (Parameter) 217
Slot-Nummer (Parameter) 154
Software-Optionsübersicht (Parameter) 47

Software-Revision (Parameter)
Speicherintervall (Parameter)
Spezifische Volumeneinheit (Parameter)
Spezifische Wärmekapazität (Parameter) 102
Spezifische Wärmekapazitätseinheit (Parameter) 78
Spezifisches Volumen (Parameter)
Sprungantwortzeit (Parameter)
Status (Parameter)
Status Verriegelung (Parameter)
Steuerung Summenzähler 13 (Parameter) 188
Stromausgang 12 (Untermenü)
Strombereich (Parameter)
Stromeingang (Untermenü)
Summenzähler (Untermenü) 60
Summenzähler 13 (Untermenü) 186
Summenzählerüberlauf 13 (Parameter) 61
Summenzählerwert 13 (Parameter) 60
SW-Option aktivieren (Parameter)
System (Untermenü)
Systemeinheiten (Untermenü)

Т

Temperatur (Parameter)	53
Temperatureinheit (Parameter)	72
Timeout (Parameter)	55
Trennzeichen (Parameter)	24

U

Überhitzungsgrad (Parameter)		58
Umgebungsdruck (Parameter)		119
Untermenü		
Administration		. 43
Anwenderspezifische Einheiten		80
Anzeige		. 13
Anzeige 1. Kanal		207
Anzeige 2. Kanal		208
Anzeige 3. Kanal		208
Anzeige 4. Kanal		209
Applikation		185
Ausgang	128,	169
Ausgangswerte		63
Burst-Konfiguration 13		159
Datensicherung Anzeigemodul		. 26
Diagnose		190
Diagnoseeinstellungen		. 29
Diagnosegrenzwerte		. 42
Diagnosekonfiguration		174
Diagnoseliste		193
Diagnoseverhalten		. 30
Eingang	126,	156
Eingangswerte		. 62
Ereignis-Logbuch		197
Ereignisliste		197
Externe Kompensation		118
Externer Druck		214
Fließgeschwindigkeit		214
Gaszusammensetzung		103
Geräteinformation		198
HART-Ausgang		157

V

Vierter Messwert (QV) (Parameter) 172	3
Volumeneinheit (Parameter)	8
Volumenfluss (Parameter)	0
Volumenflusseinheit (Parameter) 60	6
Vortex-Frequenz (Parameter) 58	8
Vorverstärker-Temperatur (Untermenü) 212	2
Vorwahlmenge 13 (Parameter)	9

W

Wärmedifferenzberechnung (Parameter) 119
Wärmeflussdifferenz (Parameter) 55
Werkseinstellungen 223
SI-Einheiten
US-Einheiten
Wert (Parameter) 156
Wert Dampfqualität (Parameter) 122
Wert Frequenzausgang (Parameter) 219
Wert Impulsausgang (Parameter) 220
Wert Prozessgröße (Parameter) 216
Wert Stromausgang 12 (Parameter) 218
Wert Stromeingang 1 (Parameter)
Wizard
Freigabecode definieren

Ζ

Z-Faktor (Parameter)	99
Zeitstempel (Parameter) 191, 192, 194, 195, 1	.96
Zielgruppe	. 4

Zugriffsrechte Anzeige (Parameter)
Zugriffsrechte Bediensoftware (Parameter) 12
Zuordnung 1. Kanal (Parameter)
Zuordnung 2. Kanal (Parameter)
Zuordnung 3. Kanal (Parameter) 205
Zuordnung 4. Kanal (Parameter) 205
Zuordnung Diagnoseverhalten (Parameter) 147
Zuordnung Frequenzausgang (Parameter) 142
Zuordnung Grenzwert (Parameter)
Zuordnung Impulsausgang (Parameter)
Zuordnung Prozessgröße (Parameter) 90, 186
Zuordnung PV (Parameter) 170
Zuordnung QV (Parameter)
Zuordnung Simulation Prozessgröße (Parameter) 216
Zuordnung Status (Parameter)
Zuordnung Stromausgang (Parameter)
Zuordnung SV (Parameter)
Zuordnung TV (Parameter)
Zuordnung Überwachung Durchflussrichtung (Para-
meter) 149
7uordnung Verhalten von Diagnosenr 022 (Parame-
tor) 32
7uordnung Verhalten von Diagnosenr 122 (Parame-
tor) 32
7uordnung Verhalten von Diagnosenr 350 (Parame-
tor)
7uordnung Vorhalton von Diagnoconr. 371 (Daramo-
tor)
7. Jordnung Varhalton von Diagnoconr. 4/11 (Daramo-
tor)
Tuerdnung Verhalten von Diagnegenne (42) (Darama
ton
7. Juordnung Varhalton von Diagnogonr. 442 (Daramo-
tor)
Zuordnung Verhalten von Diagnogenn (4/4/Daromo
ton
Tuerdnung Verhalten von Diagnegenn 929 (Dereme
ton
Uer)
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 829 (Parame-
ter)
zuorunung verhalten von Diagnosenr. 652 (Parame-
ter)
Zuoranung Vernalten von Diagnosenr. 833 (Parame-
ter)
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 834 (Parame-
ter)
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 835 (Parame-
ter)
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 841 (Parame-
ter)
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 844 (Parame-
ter)
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 870 (Parame-
ter)
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 871 (Parame-
ter)
Zuordnung Verhalten von Diagnosenr. 872 (Parame-
ter)

www.addresses.endress.com

