





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Hinweise zur Benutzung des Handbuchs</b>	<b>7</b>
1.1	Eine Funktionsbeschreibung über das Inhaltsverzeichnis finden	7
1.2	Eine Funktionsbeschreibung über die grafische Darstellung der Funktionsmatrix finden	7
1.3	Eine Funktionsbeschreibung über den Index der Funktionsmatrix finden	7
<b>2</b>	<b>Funktionsmatrix</b>	<b>8</b>
2.1	Allgemeiner Aufbau der Funktionsmatrix	8
2.1.1	Blöcke (A, B, C usw.)	8
2.1.2	Gruppen (AAA, AEA, CAA usw.)	8
2.1.3	Funktionsgruppen (000, 020, 060 usw.)	8
2.1.4	Funktionen (0000, 0001, 0002 usw.)	8
2.1.5	Kennzeichnung der Zellen	9
2.1.6	Informationen zur Gerätesoftware	9
2.2	Funktionsmatrix Proline Promass 83	10
<b>3</b>	<b>Block MESSGRÖSSEN</b>	<b>11</b>
3.1	Gruppe MESSWERTE	12
3.1.1	Funktionsgruppe HAUPTWERTE	12
3.1.2	Funktionsgruppe ZUSATZWERTE	13
3.2	Gruppe SYSTEMEINHEITEN	17
3.2.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	17
3.2.2	Funktionsgruppe ZUSATZEINSTELLUNGEN	20
3.3	Gruppe SPEZIALEINHEITEN	22
3.3.1	Funktionsgruppe FREIE EINHEIT	22
<b>4</b>	<b>Block QUICK SETUP</b>	<b>25</b>
4.1	Quick Setup "Inbetriebnahme"	27
4.2	Quick Setup "Pulsierender Durchfluss"	29
4.3	Quick Setup "Gasmessung"	31
4.4	Quick Setup "Abfüllen" (Batching)	32
4.5	Datensicherung/-übertragung	34
<b>5</b>	<b>Block ANZEIGE</b>	<b>35</b>
5.1	Gruppe BEDIENUNG	36
5.1.1	Funktionsgruppe GRUNDEINSTELLUNG	36
5.1.2	Funktionsgruppe ENT-/VERRIEGELUNG	39
5.1.3	Funktionsgruppe BETRIEB	40
5.2	Gruppe HAUPTZEILE	41
5.2.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	41
5.2.2	Funktionsgruppe MULTIPLEX	43
5.3	Gruppe ZUSATZZEILE	45
5.3.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	45
5.3.2	Funktionsgruppe MULTIPLEX	48
5.4	Gruppe INFOZEILE	51
5.4.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	51
5.4.2	Funktionsgruppe MULTIPLEX	54
<b>6</b>	<b>Block SUMMENZÄHLER</b>	<b>57</b>
6.1	Gruppe SUMMENZÄHLER (1...3)	58
6.1.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	58

6.1.2	Funktionsgruppe BETRIEB .....	60
6.2	Gruppe ZÄHLERVERWALTUNG .....	61
<b>7</b>	<b>Block AUSGÄNGE .....</b>	<b>62</b>
7.1	Gruppe STROMAUSGANG (1...3) .....	63
7.1.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN .....	63
7.1.2	Funktionsgruppe BETRIEB .....	74
7.1.3	Funktionsgruppe INFORMATION .....	75
7.2	Gruppe IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) .....	76
7.2.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN .....	76
7.2.2	Funktionsgruppe BETRIEB .....	98
7.2.3	Funktionsgruppe INFORMATION .....	102
7.3	Gruppe RELAIS AUSGANG (1...2) .....	103
7.3.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN .....	103
7.3.2	Funktionsgruppe BETRIEB .....	108
7.3.3	Funktionsgruppe INFORMATION .....	110
7.3.4	Erläuterungen zum Verhalten des Relaisausgangs .....	111
7.3.5	Schaltverhalten Relaisausgang .....	112
<b>8</b>	<b>Block EINGÄNGE .....</b>	<b>114</b>
8.1	Gruppe STATUSEINGANG .....	115
8.1.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN .....	115
8.1.2	Funktionsgruppe BETRIEB .....	116
8.1.3	Funktionsgruppe INFORMATION .....	117
8.2	Gruppe STROMEINGANG .....	118
8.2.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN .....	118
8.2.2	Funktionsgruppe BETRIEB .....	120
8.2.3	Funktionsgruppe INFORMATION .....	121
<b>9</b>	<b>Block GRUNDFUNKTION .....</b>	<b>122</b>
9.1	Gruppe HART .....	123
9.1.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN .....	123
9.1.2	Funktionsgruppe INFORMATION .....	124
9.2	Gruppe PROZESSPARAMETER .....	126
9.2.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN .....	126
9.2.2	Funktionsgruppe MSÜ PARAMETER .....	129
9.2.3	Funktionsgruppe REFERENZPARAMETER .....	131
9.2.4	Funktionsgruppe ABGLEICH .....	133
9.2.5	Funktionsgruppe DRUCKKORREKTUR .....	136
9.3	Gruppe SYSTEMPARAMETER .....	137
9.3.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN .....	137
9.4	Gruppe AUFNEHMERDATEN .....	139
9.4.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN .....	139
9.4.2	Funktionsgruppe DURCHFLUSSKOEFFIZIENTEN .....	140
9.4.3	Funktionsgruppe DICHTKOEFFIZIENTEN .....	141
9.4.4	Funktionsgruppe ZUSATZKOEFFIZIENTEN .....	142
<b>10</b>	<b>Block SPEZIALFUNKTION .....</b>	<b>143</b>
10.1	Gruppe DICHTEFUNKTIONEN .....	145
10.1.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN .....	145
10.2	Gruppe ABFÜLLFUNKTION .....	151
10.2.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN .....	151
10.2.2	Funktionsgruppe VENTIL PARAMETER .....	157
10.2.3	Beispiele für die Parametrierung von Abfüllvorgängen .....	159
10.2.4	Funktionsgruppe ÜBERWACHUNG .....	162
10.2.5	Funktionsgruppe BETRIEB .....	166

10.2.6 Funktionsgruppe INFORMATION .....	168
10.3 Gruppe ERWEITERTE DIAGNOSE .....	170
10.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN .....	170
10.3.2 Funktionsgruppe AKQUISITION .....	171
10.3.3 Funktionsgruppe MASSEFLUSS .....	172
10.3.4 Funktionsgruppe DICHTe .....	173
10.3.5 Funktionsgruppe NORMDICHTe .....	174
10.3.6 Funktionsgruppe TEMPERATUR .....	175
10.3.7 Funktionsgruppe ROHRDÄMPFUNG .....	176
10.3.8 Funktionsgruppe ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN .....	177
10.3.9 Funktionsgruppe SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ .....	178
10.3.10 Funktionsgruppe SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG .....	179
<b>11 Block ÜBERWACHUNG .....</b>	<b>181</b>
11.1 Gruppe SYSTEM .....	182
11.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN .....	182
11.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB .....	185
11.2 Gruppe VERSION-INFO .....	187
11.2.1 Funktionsgruppe GERÄT .....	187
11.2.2 Funktionsgruppe AUFNEHMER .....	187
11.2.3 Funktionsgruppe VERSTÄRKER .....	188
11.2.4 Funktionsgruppe F-CHIP .....	189
11.2.5 Funktionsgruppe I/O-MODUL .....	189
11.2.6 Funktionsgruppen EIN- /AUSGANG 1...4 .....	190
<b>12 Werkeinstellungen .....</b>	<b>191</b>
12.1 SI-Einheiten (nicht für USA und Canada) .....	191
12.1.1 Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Flüssig .....	191
12.1.2 Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Gas .....	191
12.1.3 Sprache .....	192
12.1.4 Dichte, Länge, Temperatur .....	192
12.2 US-Einheiten (nur für USA und Canada) .....	193
12.2.1 Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Flüssig .....	193
12.2.2 Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Gas .....	193
12.2.3 Sprache, Dichte, Länge, Temperatur .....	193

Registrierte Warenzeichen

HART®

Registrierte Warenzeichen der HART Communication Foundation, Austin, USA


HistoROM™, S-DAT®, T-DAT®, F-CHIP®

Registrierte Warenzeichen der Firma Endress+Hauser Flowtec AG, Reinach, CH

# 1 Hinweise zur Benutzung des Handbuchs


Um zu der Beschreibung einer von Ihnen gewünschten Funktion des Messgerätes zu gelangen, stehen Ihnen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung:

## 1.1 Eine Funktionsbeschreibung über das Inhaltsverzeichnis finden

Im Inhaltsverzeichnis sind alle Zellenbezeichnungen der Funktionsmatrix aufgelistet. Anhand der eindeutigen Bezeichnungen (wie z.B. ANZEIGE, EINGÄNGE, AUSGÄNGE usw.) können Sie die für Ihren Anwendungsfall geeignete Funktionsauswahl treffen. Über einen Seitenverweis gelangen Sie zu der genauen Beschreibung der Funktionen. Das Inhaltsverzeichnis finden Sie auf der →  3.

## 1.2 Eine Funktionsbeschreibung über die grafische Darstellung der Funktionsmatrix finden

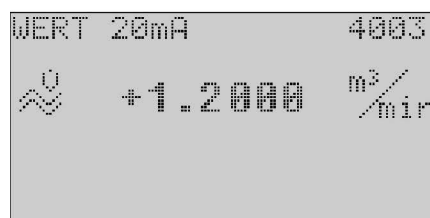
Diese Möglichkeit bietet Ihnen eine schrittweise Führung von der obersten Bedienebene, den Blöcken, bis zu der von Ihnen benötigten Beschreibung der Funktion:

1. Auf der →  10 sind alle zur Verfügung stehenden Blöcke und deren Gruppen dargestellt. Wählen Sie den für Ihren Anwendungsfall benötigten Block bzw. eine Gruppe des Blocks aus und folgen Sie dem Seitenverweis.
2. Auf der verwiesenen Seite finden Sie eine Darstellung des gewählten Blocks mit allen dazu gehörenden Gruppen, Funktionsgruppen und Funktionen. Wählen Sie die für Ihren Anwendungsfall benötigte Funktion aus und folgen Sie dem Seitenverweis zu der genauen Funktionsbeschreibung.

## 1.3 Eine Funktionsbeschreibung über den Index der Funktionsmatrix finden


Alle "Zellen" der Funktionsmatrix (Blöcke, Gruppen, Funktionsgruppen, Funktionen) sind mit ein oder drei Buchstaben bzw. drei oder vierstelligen Nummern eindeutig gekennzeichnet. Die Kennzeichnung der jeweils angewählten "Zelle" ist auf der Vor-Ort-Anzeige oben rechts ablesbar.

Beispiel:



A0001653-de

Über den Index der Funktionsmatrix, in dem die Kennzeichnung aller zur Verfügung stehenden "Zellen" alphabetisch bzw. numerisch geordnet aufgelistet sind, gelangen Sie zu dem Seitenverweis der jeweiligen Funktion.

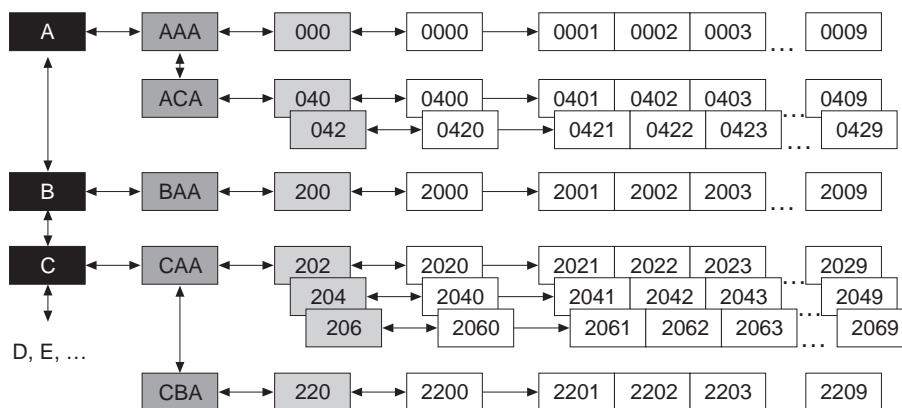
Den Index der Funktionsmatrix finden Sie auf der →  195.

## 2 Funktionsmatrix

### 2.1 Allgemeiner Aufbau der Funktionsmatrix

Die Funktionsmatrix besteht aus vier Ebenen:

**Blöcke -> Gruppen -> Funktionsgruppen -> Funktionen**



A0000961

#### 2.1.1 Blöcke (A, B, C usw.)

In den Blöcken erfolgt eine "Grobeinteilung" der einzelnen Bedienmöglichkeiten des Gerätes. Zur Verfügung stehende Blöcke sind z.B.: MESSGRÖSSEN, QUICK SETUP, ANZEIGE, SUMMENZÄHLER usw.

#### 2.1.2 Gruppen (AAA, AEA, CAA usw.)

Ein Block besteht aus einer oder mehreren Gruppen. In einer Gruppe erfolgt eine erweiterte Auswahl der Bedienmöglichkeiten des jeweiligen Blockes. Zur Verfügung stehende Gruppen des Blockes "ANZEIGE" sind z.B.: BEDIENUNG, HAUPTZEILE, ZUSATZZEILE usw.

#### 2.1.3 Funktionsgruppen (000, 020, 060 usw.)

Eine Gruppe besteht aus einer oder mehreren Funktionsgruppen. In einer Funktionsgruppe erfolgt eine erweiterte Auswahl der Bedienmöglichkeiten der jeweiligen Gruppe. Zur Verfügung stehende Funktionsgruppen der Gruppe "BEDIENUNG" sind z.B.: GRUNDEINSTELLUNG, ENT- / VERRIEGELN, BETRIEB usw.

#### 2.1.4 Funktionen (0000, 0001, 0002 usw.)

Jede Funktionsgruppe besteht aus einer oder mehreren Funktionen. In den Funktionen erfolgt die eigentliche Bedienung bzw. Parametrierung des Gerätes. Hier können Zahlenwerte eingegeben bzw. Parameter ausgewählt und abgespeichert werden. Zur Verfügung stehende Funktionen der Funktionsgruppe "GRUNDEINSTELLUNG" sind z.B.: SPRACHE, DÄMPFUNG ANZEIGE, KONTRAST LCD usw. Soll z.B. die Bediensprache des Gerätes verändert werden, ergibt sich folgendes Vorgehen:

1. Auswahl des Blocks "ANZEIGE"
2. Auswahl der Gruppe "BEDIENUNG"
3. Auswahl der Funktionsgruppe "GRUNDEINSTELLUNG"
4. Auswahl der Funktion "SPRACHE"  
(in der die Einstellung der gewünschten Sprache erfolgt).



### 2.1.5 Kennzeichnung der Zellen

Jede Zelle (Block, Gruppe, Funktionsgruppe und Funktion) in der Funktionsmatrix besitzt eine individuelle nur einmal vorkommende Kennzeichnung.

**Blöcke:**

Gekennzeichnet durch einen Buchstaben (A, B, C usw.)

**Gruppen:**

Gekennzeichnet durch drei Buchstaben (AAA, ABA, BAA usw.).

Der erste Buchstabe ist identisch mit der Blockbenennung (d.h. alle Gruppen im Block A haben in der Gruppenkennzeichnung als ersten Buchstaben ebenfalls ein A \_\_, alle Gruppen im Block B ein B \_\_ usw.). Die beiden restlichen Buchstaben identifizieren die Gruppe innerhalb des jeweiligen Blocks.

**Funktionsgruppen:**

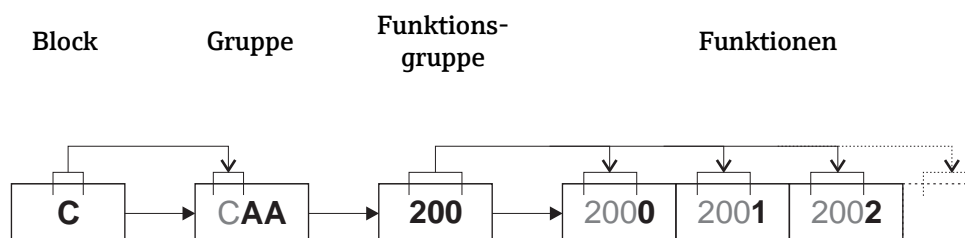
Gekennzeichnet durch drei Ziffern (000, 001, 100 usw.).

**Funktionen:**

Gekennzeichnet durch vier Ziffern (0000, 0001, 0201 usw.).

Die ersten drei Ziffern werden von der jeweiligen Funktionsgruppe übernommen.

Die letzte Ziffer zählt die Funktionen innerhalb der Funktionsgruppe von 0 bis 9 hoch (z.B. die Funktion 0005 ist in der Gruppe 000 die sechste Funktion).



A0001251

### 2.1.6 Informationen zur Gerätesoftware

**HART 5**

- Gültig bis Software: 3.01.XX
- Bestellmerkmal "Hilfsenergie; Anzeige", Option A, B, C, D, E, F, G, H, X, 7, 8

**HART 7**

- Gültig ab Software: 3.07.XX
- Bestellmerkmal "Hilfsenergie; Anzeige", Option P, Q, R, S, T, U, 4, 5

## 2.2 Funktionsmatrix Proline Promass 83

BLÖCKE		GRUPPEN		FUNKTIONS-GRUPPEN
<b>MESSGRÖSSEN</b> <b>A</b> (→ 11)	→	MESSWERTE AAA	→	→ 12
		SYSTEMEINHEITEN ACA	→	→ 17
		SPEZIALEINHEITEN AEA	→	→ 22
<b>QUICK SETUP</b> <b>B</b> (→ 25)	→	Inbetriebnahme- und Applikationssetups	→	→ 25
<b>ANZEIGE</b> <b>C</b> (→ 35)	→	BEDIENUNG CAA	→	→ 36
		HAUPTZEILE CCA	→	→ 41
		ZUSATZZEILE CEA	→	→ 45
		INFOZEILE CGA	→	→ 51
<b>SUMMENZÄHLER</b> <b>D</b> (→ 57)	→	SUMMENZÄHLER 1 DAA	→	→ 58
		SUMMENZÄHLER 2 DAB	→	→ 58
		SUMMENZÄHLER 3 DAC	→	→ 58
		ZÄHLERVERWALTUNG DJA	→	→ 61
<b>AUSGÄNGE</b> <b>E</b> (→ 62)	→	STROMAUSGANG 1 EAA	→	→ 63
		STROMAUSGANG 2 EAB	→	→ 63
		STROMAUSGANG 3 EAC	→	→ 63
		IMP./FREQ. AUSGANG 1 ECA	→	→ 76
		IMP./FREQ. AUSGANG 2 ECB	→	→ 76
		RELAISAUSGANG 1 EGA	→	→ 103
		RELAISAUSGANG 2 EGB	→	→ 103
<b>EINGÄNGE</b> <b>F</b> (→ 114)	→	STATUSEINGANG FAA	→	→ 115
		STROMEINGANG FCA	→	→ 118
<b>GRUNDFUNKTION</b> <b>G</b> (→ 122)	→	HART GAA	→	→ 123
		PROZESSPARAMETER GIA	→	→ 126
		SYSTEMPARAMETER GLA	→	→ 137
		AUFNEHMERDATEN GNA	→	→ 139
<b>SPEZIALFUNKTION</b> <b>H</b> (→ 143)	→	DICHTEFUNKTIONEN HAA	→	→ 145
		ABFÜLLFUNKTION HCA	→	→ 151
		ERWEITERTE DIAGNOSE HEA	→	→ 170
<b>ÜBERWACHUNG</b> <b>J</b> (→ 181)	→	SYSTEM JAA	→	→ 182
		VERSION-INFO JCA	→	→ 187



# 3 Block MESSGRÖSSEN

Block	Gruppen	Funktions- gruppen	Funktionen										
MESSGRÖSSEN (A)	MESSWERTE (AAA) → 12 ⇕	HAUPTWERTE (000) → 12 ⇕ ZUSATZWERTE (002) → 13	⇐	MASSEFLUSS (0000) → 12	⇐	VOLUMENFLUSS (0001) → 12	NORM VOL.-FLUSS (0004) → 12	DICHTE (0005) → 12	NORMDICHTE (0006) → 12	TEMPERATUR (0008) → 12	DRUCK (0009) → 12		
				ZIELMESSST. MASSEFLUSS (0020) → 13	⇐	% ZIELMESS. MASSE-ANTEIL (0021) → 13	ZIELMESSST. VOL.-FLUSS (0022) → 13	% ZIELMESS. VOL.-ANTEIL (0023) → 13	ZIELMESSST. NORMVOL.-FL. (0024) → 14	TRÄGERMES. MASSEFL. (0025) → 14	TRÄGERMES. VOL.-FLUSS (0027) → 14	% TRÄGERME. VOL.-ANTEIL (0028) → 15	TRÄGERMES. N.- VOL.-FL. (0029) → 15
				% BLACK- LIQUOR (0030) → 15	⇐	"BAUME (0031) → 15	"API (0033) → 15	"PLATO (0034) → 15	"BALLING (0035) → 16	"BRUX (0036) → 16	ANDERE (0037) → 16		
	⇕ SYSTEM- EINHEITEN (ACA) → 17 ⇕	⇐ EINSTELLUNGEN (040) → 17 ⇕ ZUSATZEIN- STELLUNGEN (042) → 20 ⇕	⇐	EINHEIT MASSEFLUSS (0400) → 17	⇐	EINHEIT MASSE (0401) → 17	EINHEIT VOL.-FLUSS (0402) → 18	EINHEIT VOLUMEN (0403) → 18	EINHEIT NORM- VOL.FL. (0404) → 19	EINHEIT NORMVOL. (0405) → 19			
				EINHEIT DICHT (0420) → 20	⇐	EINHEIT NORMDICHTE (0421) → 20	EINHEIT TEMPERATUR (0422) → 21	EINHEIT LÄNGE (0424) → 21	EINHEIT DRUCK (0426) → 21				
	⇕ SPEZIAL- EINHEITEN (AEA) → 22 ⇕	⇐ FREIE EINHEIT (060) → 22 ⇕	⇐	TEXT MASSE EINH. (0600) → 22	⇐	FAKTOR MASSE EINH. (0601) → 22	TEXT VOL.EINHEIT (0602) → 22	FAKTOR VOL.EINHEIT (0603) → 23	TEXT DICHTEEINH. (0604) → 23	FAKTOR DICHTHEIT. (0605) → 23	TEXT EINH. KONZENTR. (0606) → 23	FAKT. EINH. KONZENTR. (0607) → 24	

## 3.1 Gruppe MESSWERTE












### 3.1.1 Funktionsgruppe HAUPTWERTE





MESSGRÖSSEN	A	⇒	MESSWERTE	AAA	⇒	HAUPTWERTE	000
-------------	---	---	-----------	-----	---	------------	-----




<b>Funktionsbeschreibung</b> MESSGRÖSSEN → MESSWERTE → HAUPTWERTE	
<p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Maßeinheiten aller hier dargestellten Messgrößen können in der Gruppe "SYSTEMEINHEITEN" eingestellt werden.</li> <li>Fließt der Messstoff in der Rohrleitung rückwärts, so erscheint der Durchflusswert auf der Anzeige mit einem negativen Vorzeichen.</li> </ul>	
<b>MASSEFLUSS</b> <b>(0000)</b>	Anzeige des aktuell gemessenen Massedurchflusses.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen (z.B. 462,87 kg/h; -731,63 lb/min; usw.)
<b>VOLUMENFLUSS</b> <b>(0001)</b>	Anzeige des berechneten Volumenflusses. Der Volumenfluss wird aus dem gemessenen Massedurchfluss und der gemessenen Dichte berechnet.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen (z.B. 5,5445 dm <sup>3</sup> /min; 1,4359 m <sup>3</sup> /h; -731,63 gal/d; usw.)
<b>NORMVOLUMENFLUSS</b> <b>(0004)</b>	Anzeige des berechneten Normvolumenflusses. Der Normvolumenfluss wird aus dem gemessenen Massefluss und der Normdichte (Dichte bei Referenztemperatur, gemessen oder vorgegeben) berechnet.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen (z.B. 1,3549 Nm <sup>3</sup> /h; 7,9846 scm/day; usw.)
<b>DICHTE</b> <b>(0005)</b>	Anzeige der aktuell gemessenen Messstoffdichte oder der spezifischen Dichte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitpunktzahl, inkl. Einheit, entspr. 0,1000...6,0000 kg/dm <sup>3</sup> (z.B. 1,2345 kg/dm <sup>3</sup> ; 993,5 kg/m <sup>3</sup> ; 1,0015 SG_20 °C; usw.)
<b>NORMDICHTE</b> <b>(0006)</b>	Anzeige der Messstoffdichte bei Referenztemperatur. Die Referenzdichte kann mit der gemessenen Dichte berechnet werden, oder über die Funktion FIXE NORMDICHTE (6461) vorgegeben werden (siehe →  131), oder direkt über den Stromeingang eingelesen werden.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitpunktzahl, inkl. Einheit, entspr. 0,1000...6,0000 kg/dm <sup>3</sup> (z.B. 1,2345 kg/dm <sup>3</sup> ; 993,5 kg/m <sup>3</sup> ; 1,0015 SG_20 °C; usw.)
<b>TEMPERATUR</b> <b>(0008)</b>	Anzeige der aktuell gemessenen Temperatur.  <b>Anzeige:</b> max. 4-stellige Festkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen (z.B. -23,4 °C; 160,0 °F; 295,4 K; usw.)
<b>DRUCK</b> <b>(0009)</b>	Anzeige des aktuell gemessenen Druckes. Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG STROM (5200) die Auswahl "Druck" gewählt wurde.  <b>Anzeige:</b> max. 4-stellige Festkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen (z.B. 50,0 barg; usw.)









## 3.1.2 Funktionsgruppe ZUSATZWerte

MESSGRÖSSEN	A	⇒	MESSWERTE	AAA	⇒	HAUPTWERTE	000
						⇓	
						ZUSATZWerte	002

Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → MESSWERTE → ZUSATZWerte	
<b>ZIELMESSSTOFF MASSEFLUSS (0020)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000), siehe →  145:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– % MASSE / % VOLUMEN</li> <li>– FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7010), siehe →  148, die Auswahl % MASSE 2D oder % MASSE 3D.</li> </ul> </li> </ul> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Zielmessstoffs angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
<b>% ZIELMESSSTOFF MASSE-ANTEIL (0021)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000), siehe →  145:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– % MASSE / % VOLUMEN</li> <li>– FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7010), siehe →  148, die Auswahl % MASSE 2D oder % MASSE 3D.</li> </ul> </li> </ul> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Zielmessstoffs in % (vom Gesamtmassefluss) angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
<b>ZIELMESSSTOFF VOLUMENFLUSS (0022)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000), siehe →  145:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– % MASSE / % VOLUMEN</li> <li>– FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7010), siehe →  148, die Auswahl % VOLUMEN 2D oder % VOLUMEN 3D.</li> </ul> </li> </ul> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Zielmessstoffs angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
<b>% ZIELMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL (0023)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000), siehe →  145:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– % MASSE / % VOLUMEN</li> <li>– FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7010), siehe →  148, die Auswahl % VOLUMEN 2D oder % VOLUMEN 3D.</li> </ul> </li> </ul> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Zielmessstoffs in % (vom Gesamtvolumenfluss) angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> MESSGRÖSSEN → MESSWERTE → ZUSATZWERTE	
<b>ZIELMESSSTOFF NORM-VOLUMENFLUSS (0024)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl % MASSE / % VOLUMEN getroffen wurde (siehe → 145).</p> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Normvolumenfluss des Zielmessstoffs angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
<b>TRÄGERMESSSTOFF MASSEFLUSS (0025)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000), siehe → 145:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– % MASSE / % VOLUMEN</li> <li>– FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7010), siehe → 148, die Auswahl % MASSE 2D oder % MASSE 3D.</li> </ul> </li> </ul> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Trägermessstoffs angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
<b>%TRÄGERMESSSTOFF MASSE-ANTEIL (0026)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000), siehe → 145:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– % MASSE / % VOLUMEN</li> <li>– FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7010), siehe → 148, die Auswahl % MASSE 2D oder % MASSE 3D.</li> </ul> </li> </ul> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Trägermessstoffs in % (vom Gesamtmassefluss) angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
<b>TRÄGERMESSSTOFF VOLUMENFLUSS (0027)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000), siehe → 145:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– % MASSE / % VOLUMEN</li> <li>– FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7010), siehe → 148, die Auswahl % VOLUMEN 2D oder % VOLUMEN 3D.</li> </ul> </li> </ul> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Trägermessstoffs angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>

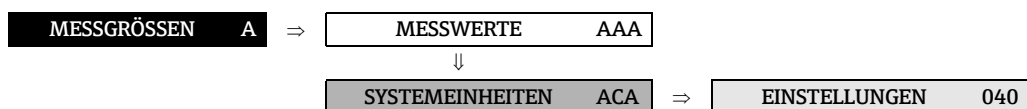
<b>Funktionsbeschreibung</b> MESSGRÖSSEN → MESSWERTE → ZUSATZWerte	
<b>% TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL (0028)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000), siehe → 145:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– % MASSE / % VOLUMEN</li> <li>– FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7010), siehe → 148, die Auswahl % VOLUMEN 2D oder % VOLUMEN 3D.</li> </ul> </li> </ul> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Trägermessstoffs in % (vom Gesamtmassefluss) angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
<b>TRÄGERMESSSTOFF NORMVOLUMENFLUSS (0029)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl % MASSE / % VOLUMEN getroffen wurde (siehe → 145).</p> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Normvolumenfluss des Trägermessstoffs angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
<b>% BLACK-LIQUOR (0030)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl %-BLACK LIQUOR getroffen wurde (siehe → 145).</p> <p>Anzeige der Konzentration in %-BLACK LIQUOR.</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
<b>°BAUME (0031)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl °BAUME getroffen wurde (siehe → 145).</p> <p>Anzeige der Konzentration in °BAUME.</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
<b>°API (0033)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl °API getroffen wurde (siehe → 145).</p> <p>Anzeige der Konzentration in °API.</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
<b>°PLATO (0034)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl °PLATO getroffen wurde (siehe → 145).</p> <p>Anzeige der Konzentration in °PLATO.</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>



<b>Funktionsbeschreibung</b> MESSGRÖSSEN → MESSWERTE → ZUSATZWerte	
<b>°BALLING (0035)</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl °BALLING getroffen wurde (siehe →  145).</p> <p>Anzeige der Konzentration in °BALLING.</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
<b>°BRIX (0036)</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl °BRIX getroffen wurde (siehe →  145).</p> <p>Anzeige der Konzentration in °BRIX.</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
<b>ANDERE (0037)</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl FLEXIBEL (→  145) und in der Funktion MODUS (7010) die Auswahl ANDERE 2D oder ANDERE 3D (→  148) getroffen wurde.</p> <p>Anzeige der Konzentration in der Einheit, welche in der Funktion TEXT KONZENTRATIONSEINHEIT (0606) definiert wurde (siehe →  23).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>






## 3.2 Gruppe SYSTEMEINHEITEN

### 3.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

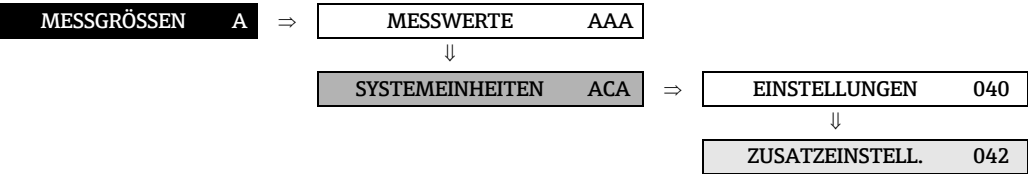


<b>Funktionsbeschreibung</b> MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → EINSTELLUNGEN	
In dieser Funktionsgruppe können die Einheiten für die Messgrößen ausgewählt werden.	
<b>EINHEIT MASSEFLUSS (0400)</b>	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für den Massefluss (Masse/Zeit) aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stromausgänge</li> <li>■ Frequenzgänge</li> <li>■ Relais-Schaltpunkte (Grenzwert Massefluss, Durchflussrichtung)</li> <li>■ Schleichmenge</li> </ul> <p><b>Auswahl:</b>            Metrisch:            Gramm → g/s; g/min; g/h; g/day            Kilogramm → kg/s; kg/min; kg/h; kg/day            Tonne → t/s; t/min; t/h; t/day</p> <p>US:            ounce → oz/s; oz/min; oz/h; oz/day            pound → lb/s; lb/min; lb/h; lb/day            ton → ton/s; ton/min; ton/h; ton/day</p> <p>Freie Einheit (siehe Funktion TEXT MASSEINHEIT auf → 22)            ____ → ____/s; ____/min; ____/h; ____/day</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            abhängig von Land (kg/h oder US-lb/min)</p> <p> Hinweis!            Wurde in der Funktionsgruppe FREIE EINHEIT 060 (siehe → 22) eine Masseinheit definiert, wird diese hier in der Auswahl angezeigt.</p>
<b>EINHEIT MASSE (0401)</b>	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für die Masse aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulswertigkeit (z.B. kg/p)</li> </ul> <p><b>Auswahl:</b>            Metrisch → g; kg; t</p> <p>US → oz; lb; ton</p> <p>Freie Einheit → ____ (siehe Funktion TEXT MASSEINHEIT auf → 22)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            abhängig von Land (kg oder US-lb)</p> <p> Hinweis!  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wurde in der Funktionsgruppe FREIE EINHEIT 060 (siehe → 22) eine Masseinheit definiert, wird diese hier in der Auswahl angezeigt.</li> <li>■ Die Einheit für die Summenzähler ist unabhängig von der hier getroffenen Auswahl. Die Summenzählereinheit wird bei dem jeweiligen Summenzählern separat ausgewählt.</li> </ul> </p>



<b>Funktionsbeschreibung</b> MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → EINSTELLUNGEN	
<b>EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402)</b>	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für den Volumenfluss (Volumen/Zeit) aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stromausgänge</li> <li>■ Frequenzausgänge</li> <li>■ Relais-Schaltpunkte (Grenzwert Volumenfluss, Durchflussrichtung)</li> <li>■ Schleichmenge</li> </ul> <p><b>Auswahl:</b>            Metrisch:            Kubikzentimeter → cm<sup>3</sup>/s; cm<sup>3</sup>/min; cm<sup>3</sup>/h; cm<sup>3</sup>/day            Kubikdezimeter → dm<sup>3</sup>/s; dm<sup>3</sup>/min; dm<sup>3</sup>/h; dm<sup>3</sup>/day            Kubikmeter → m<sup>3</sup>/s; m<sup>3</sup>/min; m<sup>3</sup>/h; m<sup>3</sup>/day            Milliliter → ml/s; ml/min; ml/h; ml/day            Liter → l/s; l/min; l/h; l/day            Hektoliter → hl/s; hl/min; hl/h; hl/day            Megaliter → Ml/s; Ml/min; Ml/h; Ml/day</p> <p>US:            Cubic centimeter → cc/s; cc/min; cc/h; cc/day            Acre foot → af/s; af/min; af/h; af/day            Cubic foot → ft<sup>3</sup>/s; ft<sup>3</sup>/min; ft<sup>3</sup>/h; ft<sup>3</sup>/day            Fluid ounce → oz f/s; oz f/min; oz f/h; oz f/day            Gallon → gal/s; gal/min; gal/h; gal/day            Kilo gallon → Kgal/s; Kgal/min; Kgal/h; Kgal/day            Million gallon → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day            Barrel (normal fluids: 31,5 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day            Barrel (beer: 31,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day            Barrel (petrochemicals: 42,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day            Barrel (filling tanks: 55,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day</p> <p>Imperial            Gallon → gal/s; gal/min; gal/h; gal/day            Mega gallon → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day            Barrel (beer: 36,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day            Barrel (petrochemicals: 34,97 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day</p> <p>Freie Einheit (siehe Funktion TEXT VOLUMENEINHEIT auf → 22)            ____ → ____/s; ____/min; ____/h; ____/day</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            abhängig von Land (m<sup>3</sup>/h oder US-Mgal/day)   Hinweis!            Wurde in der Funktionsgruppe FREIE EINHEIT 060 (siehe → 22) eine Volumeneinheit definiert, wird diese hier in der Auswahl angezeigt.</p>
<b>EINHEIT VOLUMEN (0403)</b>	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für das Volumen aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für: Impulswertigkeit (z.B. m<sup>3</sup>/p)</p> <p><b>Auswahl:</b>            Metrisch → cm<sup>3</sup>; dm<sup>3</sup>; m<sup>3</sup>; ml; l; hl; Ml Mega            US → cc; af; ft<sup>3</sup>; oz f; gal; Kgal; Mgal; bbl (normal fluids); bbl (beer);            bbl (petrochemicals) → bbl (filling tanks)            Imperial → gal; Mgal; bbl (beer); bbl (petrochemicals)            Freie Einheit → ____ (siehe Funktion TEXT VOLUMENEINHEIT auf → 22)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            m<sup>3</sup>   Hinweis!  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wurde in der Funktionsgruppe FREIE EINHEIT 060 (siehe → 22) ein Volumeneinheit definiert, wird diese hier in der Auswahl angezeigt.</li> <li>■ Die Einheit der Summenzähler ist unabhängig von der hier getroffenen Auswahl. Die Summenzählereinheit wird bei dem jeweiligen Summenzähler separat ausgewählt.</li> </ul> </p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → EINSTELLUNGEN	
<b>EINHEIT NORM-VOLUMENFLUSS (0404)</b>	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für den Normvolumenfluss (Normvolumen/Zeit) aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stromausgänge</li> <li>■ Frequenzausgänge</li> <li>■ Relais-Schaltpunkte (Grenzwert Normvolumenfluss, Durchflussrichtung)</li> <li>■ Schleichmenge</li> </ul> <p><b>Auswahl:</b>            Metrisch:            NI/s            NI/min            NI/h            NI/day            Nm<sup>3</sup>/s            Nm<sup>3</sup>/min            Nm<sup>3</sup>/h            Nm<sup>3</sup>/day</p> <p>US:            Sm<sup>3</sup>/s;            Sm<sup>3</sup>/min;            Sm<sup>3</sup>/h;            Sm<sup>3</sup>/day            Scf/s;            Scf/min;            Scf/h;            Scf/day</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            Nm<sup>3</sup>/h</p>
<b>EINHEIT NORMVOLUMEN (0405)</b>	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für das Normvolumen aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulswertigkeit (z.B. Nm<sup>3</sup>/p)</li> </ul> <p><b>Auswahl:</b>            Metrisch:            Nm<sup>3</sup>            NI</p> <p>US:            Sm<sup>3</sup>            Scf</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            Nm<sup>3</sup></p> <p> Hinweis!            Die Einheit der Summenzähler ist unabhängig von der hier getroffenen Auswahl. Die Summenzählereinheit wird bei dem jeweiligen Summenzähler separat ausgewählt.</p>

3.2.2 Funktionsgruppe ZUSATZEINSTELLUNGEN

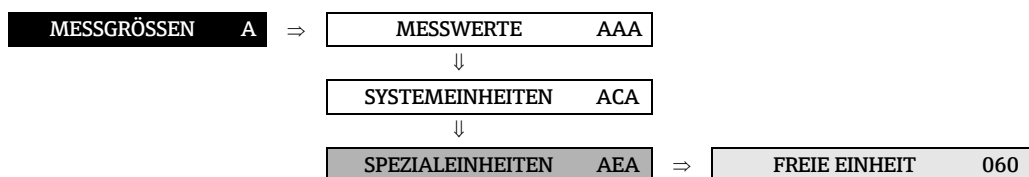


Funktionsbeschreibung	
MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → ZUSATZEINSTELLUNGEN	
EINHEIT DICHTES (0420)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für die Messstoffdichte aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Stromausgänge</li><li>▪ Frequenzgänge</li><li>▪ Relais-Schaltpunkte (Grenzwert Dichte)</li><li>▪ Dichte-Ansprechwert für Messstoffüberwachung</li><li>▪ Dichteabgleichwert</li></ul> <p><b>Auswahl:</b> Metrisch → g/cm<sup>3</sup>; g/cc; kg/dm<sup>3</sup>; kg/l; kg/m<sup>3</sup>; SD 4 °C, SD 15 °C, SD 20 °C; SG 4 °C, SG 15 °C, SG 20 °C</p> <p>US → lb/ft<sup>3</sup>; lb/gal; lb/bbl (normal fluids); lb/bbl (beer); lb/bbl (petrochemicals); lb/bbl (filling tanks)</p> <p>Imperial → lb/gal; lb/bbl (beer); lb/bbl (petrochemicals)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> kg/l</p> <p>SD = Spezifische Dichte, SG = Specific Gravity Die spezifische Dichte ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und der Dichte von Wasser (bei Wassertemperatur = 4, 15, 20 °C).</p>
EINHEIT NORMDICHTES (0421)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für die Referenzdichte aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Stromausgänge</li><li>▪ Frequenzgänge</li><li>▪ Relais-Schaltpunkte (Grenzwert Normdichte)</li><li>▪ Fixe Normdichte (für die Bestimmung des Normvolumenflusses)</li><li>▪ Stromeingang (Einlesen der Normdichte über Stromeingang)</li></ul> <p><b>Auswahl:</b> Metrisch: kg/Nm<sup>3</sup> kg/Nl</p> <p>US: g/Sc kg/Sm<sup>3</sup> lb/Scf</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> kg/Nl</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → ZUSATZEINSTELLUNGEN	
<b>EINHEIT TEMPERATUR</b> <b>(0422)</b>	<p>In dieser Funktion wählen Sie die Einheit für die Temperatur aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stromausgänge</li> <li>■ Frequenzausgänge</li> <li>■ Stromeingang</li> <li>■ Relais-Schaltpunkte (Grenzwert Temperatur)</li> <li>■ Referenztemperatur (für Normvolumenmessung mit gemessener Referenzdichte)</li> </ul> <p><b>Auswahl:</b>            °C (Celsius)            K (Kelvin)            °F (Fahrenheit)            °R (Rankine)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            °C</p>
<b>EINHEIT LÄNGE</b> <b>(0424)</b>	<p>In dieser Funktion wählen Sie die Einheit für das Längenmaß der Nennweite aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Messaufnehmer-Nennweite (Funktion NENNWEITE (6804) auf →  139)</li> </ul> <p><b>Auswahl:</b>            MILLIMETER            INCH</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            MILLIMETER</p>
<b>EINHEIT DRUCK</b> <b>(0426)</b>	<p>In dieser Funktion wählen Sie die Einheit für den Druck aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vorgegebenen Druck (siehe Funktion DRUCK (6501) auf →  136)</li> </ul> <p><b>Auswahl:</b>            bara            barg            psia            psig</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            barg</p>



### 3.3 Gruppe SPEZIALEINHEITEN

#### 3.3.1 Funktionsgruppe FREIE EINHEIT



Funktionsbeschreibung	
MESSGRÖSSEN → SPEZIALEINHEITEN → FREIE EINHEIT	
In dieser Funktionsgruppe kann eine frei wählbare Einheit für Masse, Massefluss, Volumen, Volumenfluss, Dichte und Konzentration (optional) definiert werden.	
<b>TEXT MASSEINHEIT (0600)</b>	<p>In dieser Funktion kann ein Text für die frei wählbare Masse-/ Masseflusseinheit eingegeben werden. Es wird nur der Text definiert, die zugehörige Zeiteinheit wird aus einer Auswahl (s, min, h, day) bereitgestellt.</p> <p><b>Eingabe:</b> xxxxxxx (max. 4 Stellen) Jede Stelle ist belegbar mit A-Z, 0-9, +, -, Punkt, Leerstelle oder Unterstrich</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> “ _ _ _ _ ” (ohne Text)</p> <p>Beispiel: Bei der Eingabe des Textes “ZENT” (für Zentner) wird auf der Anzeige der Text mit der Zeiteinheit, z.B. “ZENT / min” generiert: ZENT = Masse (Eingabe als Text) ZENT / min Darstellung Massedurchfluss (auf Anzeige)</p>
<b>FAKTOR MASSEINHEIT (0601)</b>	<p>In dieser Funktion kann ein Mengenfaktor (ohne Zeit) für die frei wählbare Masse-/ Massedurchflusseinheit definiert werden. Dieser Faktor bezieht sich jeweils auf die Masse von einem Kilogramm.</p> <p><b>Eingabe:</b> 7-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 1</p> <p><b>Bezugsgröße:</b> kg</p> <p>Beispiel: Ein Zentner hat ein Masse von 50 kg → 0,02 Zentner = 1 kg Eingabe: 0,02</p>
<b>TEXT VOLUMENEINHEIT (0602)</b>	<p>In dieser Funktion kann ein Text für die frei wählbare Volumen-/ Volumenflusseinheit eingegeben werden. Es wird nur der Text definiert, die zugehörige Zeiteinheit wird aus einer Auswahl (s, min, h, day) bereitgestellt.</p> <p><b>Eingabe:</b> xxxxxxx (max. 4 Stellen) Jede Stelle ist belegbar mit A-Z, 0-9, +, -, Punkt, Leerstelle oder Unterstrich</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> “ _ _ _ _ ” (ohne Text)</p> <p>Beispiel: Bei der Eingabe des Textes “GLAS” wird auf der Anzeige der Text mit der Zeiteinheit, z.B. “GLAS / min” generiert: GLAS = Volumen (Eingabe als Text) GLAS / min Darstellung Volumenfluss (auf Anzeige)</p>




<b>Funktionsbeschreibung</b> MESSGRÖSSEN → SPEZIALEINHEITEN → FREIE EINHEIT	
<b>FAKTOR VOLUMENEINHEIT (0603)</b>	<p>In dieser Funktion kann ein Mengenfaktor (ohne Zeit) für die frei wählbare Einheit definiert werden. Dieser Faktor bezieht sich jeweils auf das Volumen von einem Liter.</p> <p><b>Eingabe:</b> 7-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 1</p> <p><b>Bezugsgröße:</b> Liter</p> <p>Beispiel: Ein Glas hat ein Volumen von 0,5 l → 2 Gläser = 1 Liter Eingabe: 2</p>
<b>TEXT DICHTEEINHEIT (0604)</b>	<p>In dieser Funktion kann ein Text für die frei wählbare Dichteeinheit eingegeben werden.</p> <p><b>Eingabe:</b> xxxxxxx (max. 4 Stellen) Jede Stelle ist belegbar mit A-Z, 0-9, +, -, Punkt, Leerstelle oder Unterstrich</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> " _ _ _ _ " (ohne Text)</p> <p>Beispiel: Eingabe des Textes "ZE_L" (für Zentner pro Liter).</p>
<b>FAKTOR DICHTEEINHEIT (0605)</b>	<p>In dieser Funktion kann ein Mengenfaktor für die frei wählbare Dichteeinheit definiert werden. Dieser Faktor bezieht sich jeweils auf die Dichte von einem kg/l.</p> <p><b>Eingabe:</b> 7-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 1</p> <p><b>Bezugsgröße:</b> kg/l</p> <p>Beispiel: Ein Zentner pro Liter entspricht 50 kg/l → 0,02 Zentner/l = 1 kg/l Eingabe: 0,02</p>
<b>TEXT KONZENTRATIONS- EINHEIT (0606)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das optionale Softwarepaket KONZENTRATION installiert ist.</p> <p>In dieser Funktion kann ein Text für die frei wählbare Konzentrationseinheit (benutzerdefinierte Dichteeinheit) eingegeben werden.</p> <p><b>Eingabe:</b> xxxxxxx (max. 4 Stellen) Jede Stelle ist belegbar mit A-Z, 0-9, +, -, Punkt, Leerstelle oder Unterstrich</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> " _ _ _ _ " (ohne Text)</p> <p>Beispiel: Eingabe des Textes "HFCS" (für High Fructose Corn Syrup).</p>





Funktionsbeschreibung	
MESSGRÖSSEN → SPEZIALEINHEITEN → FREIE EINHEIT	
FAKTOR KONZENTRATIONS- EINHEIT (0607)	<div> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das optionale Softwarepaket KONZENTRA- TION installiert ist, und in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) eine Auswahl aktiviert wurde (siehe →  145).</div> <div>In dieser Funktion kann ein Faktor für die frei wählbare Konzentrationseinheit definiert werden (siehe Funktion TEXT KONZENTRATIONSEINHEIT (0606)).</div> <div><b>Eingabe:</b> 7-stellige Gleitkommazahl</div> <div><b>Werkeinstellung:</b> 1</div> <div><b>Bezugsgröße:</b> Freie Konzentrationseinheit / %</div> <div>Beispiel: Die gemessene Konzentration 1% soll als 0,01 HFCS ausgegeben werden → Eingabe: 0,01 [HFCS].</div>



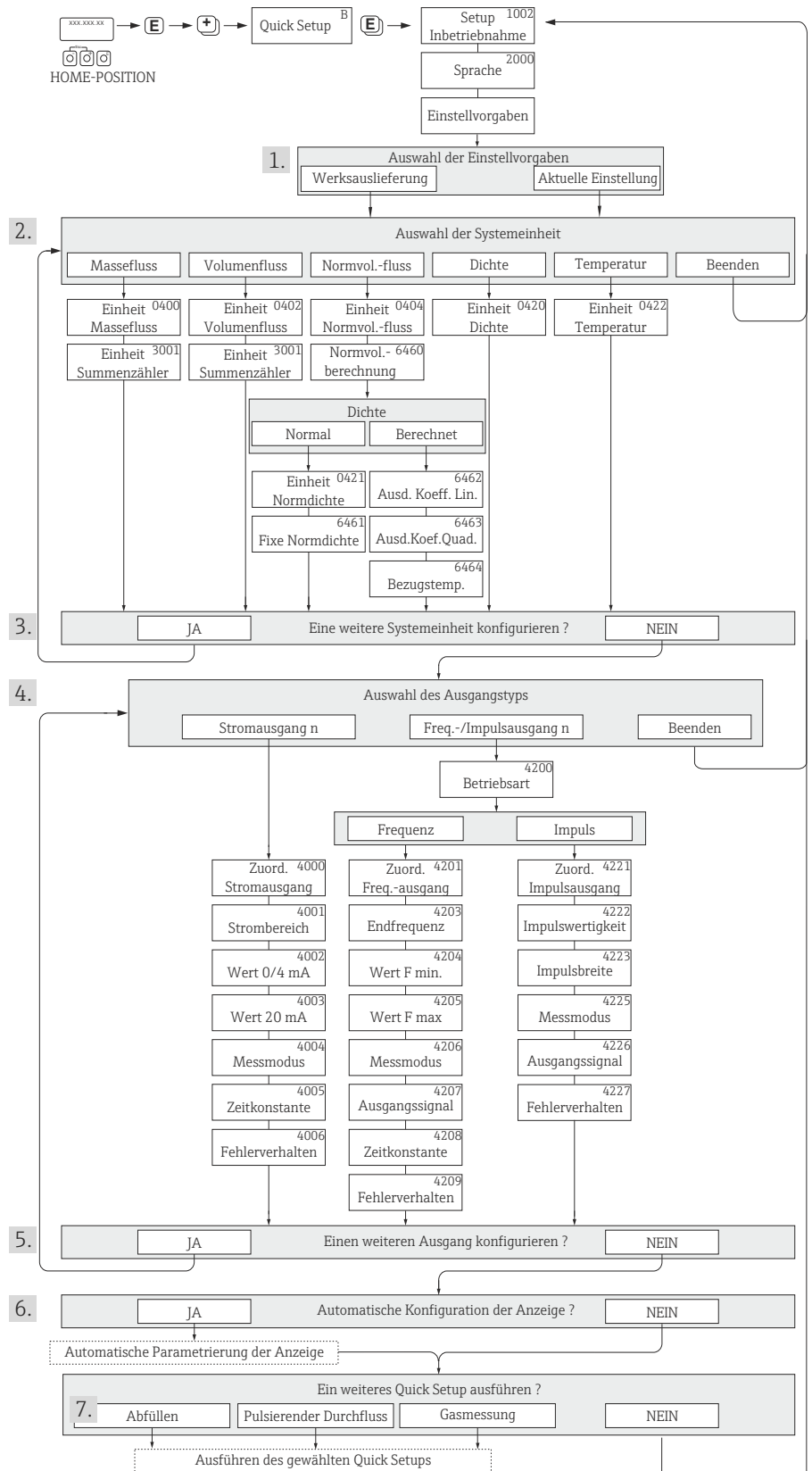
## 4 Block QUICK SETUP

Block	Gruppe	Funktions- gruppen	Funktionen
QUICK SETUP (B)	⇒	⇒	<div>QUICK SETUP INBETRIEBN. (1002) → 25</div> <div>⇒</div> <div>QUICK SETUP PULSIEREND (1003) → 25</div> <div>QUICK SETUP GASMESSUNG (1004) → 25</div> <div>QUICK SETUP ABFÜLLEN (1005) → 26</div> <div>T-DAT VERWALTEN (1009) → 26</div>

Funktionsbeschreibung QUICK SETUP	
<b>QUICK SETUP INBETRIEBNAHME (1002)</b>	<p>In dieser Funktion kann das Setup für die Inbetriebnahme gestartet werden.</p> <p><b>Auswahl:</b> JA NEIN</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> NEIN</p> <p> Hinweis! Ein Ablaufdiagramm des Setups INBETRIEBNAHME finden Sie auf der → 27. Weitere Informationen zu Setups finden Sie in der Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA 059D/06/de.</p>
<b>QUICK SETUP PULSIERENDER DURCHFLUSS (1003)</b>	<p>In dieser Funktion kann das applikationsspezifische Setup für pulsierenden Durchfluss gestartet werden.</p> <p><b>Auswahl:</b> JA NEIN</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> NEIN</p> <p> Hinweis! Ein Ablaufdiagramm des Setups PULSIERENDER DURCHFLUSS finden Sie auf der → 29. Weitere Informationen zu Setups finden Sie in der Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA 059D/06/de.</p>
<b>QUICK SETUP GASMESSUNG (1004)</b>	<p>In dieser Funktion kann das applikationsspezifische Setup für die Gasmessung gestartet werden.</p> <p><b>Auswahl:</b> JA NEIN</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> NEIN</p> <p> Hinweis! Ein Ablaufdiagramm des Setups GASMESSUNG finden Sie auf der → 31. Weitere Informationen zu Setups finden Sie in der Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA 059D/06/de.</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> QUICK SETUP	
<b>QUICK SETUP ABFÜLLEN (1005)</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das optionale Softwarepaket ABFÜLLEN installiert ist.</p> <p>In dieser Funktion kann das (optionale) applikationsspezifische Setup für Abfüllungen gestartet werden.</p> <p><b>Auswahl:</b> JA NEIN</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> NEIN</p> <p> <b>Hinweis!</b> Ein Ablaufdiagramm des Setups ABFÜLLEN finden Sie auf der →  32. Weitere Informationen zu Setups finden Sie in der Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA 059D/06/de.</p>
<b>T-DAT VERWALTEN (1009)</b>	<p>In dieser Funktion kann die Parametrierung / Einstellung des Messumformers in ein Transmitter-DAT (T-DAT) gespeichert werden, oder das Laden einer Parametrierung aus dem T-DAT in das EEPROM aktiviert werden (manuelle Sicherheitsfunktion).</p> <p>Anwendungsbeispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nach der Inbetriebnahme können die aktuellen Messstellenparameter ins T-DAT gespeichert werden (Backup).</li> <li>■ Bei Austausch des Messumformers besteht die Möglichkeit, die Daten aus dem T-DAT in den neuen Messumformer (EEPROM) zu laden.</li> </ul> <p><b>Auswahl:</b> ABBRECHEN SICHERN (aus EEPROM in den T-DAT) LADEN (aus dem T-DAT in das EEPROM)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> ABBRECHEN</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Liegt ein älterer Softwarestand des Zielgerätes vor, so wird beim Aufstarten die Meldung "TRANSM. SW-DAT" angezeigt. Danach ist nur noch die Funktion "SICHERN" verfügbar.</li> <li>■ LADEN Diese Funktion ist nur möglich, wenn das Zielgerät den gleichen oder einen neueren Softwarestand aufweist, als das Ausgangsgerät.</li> <li>■ SICHERN Diese Funktion ist immer verfügbar.</li> </ul>


## 4.1 Quick Setup "Inbetriebnahme"



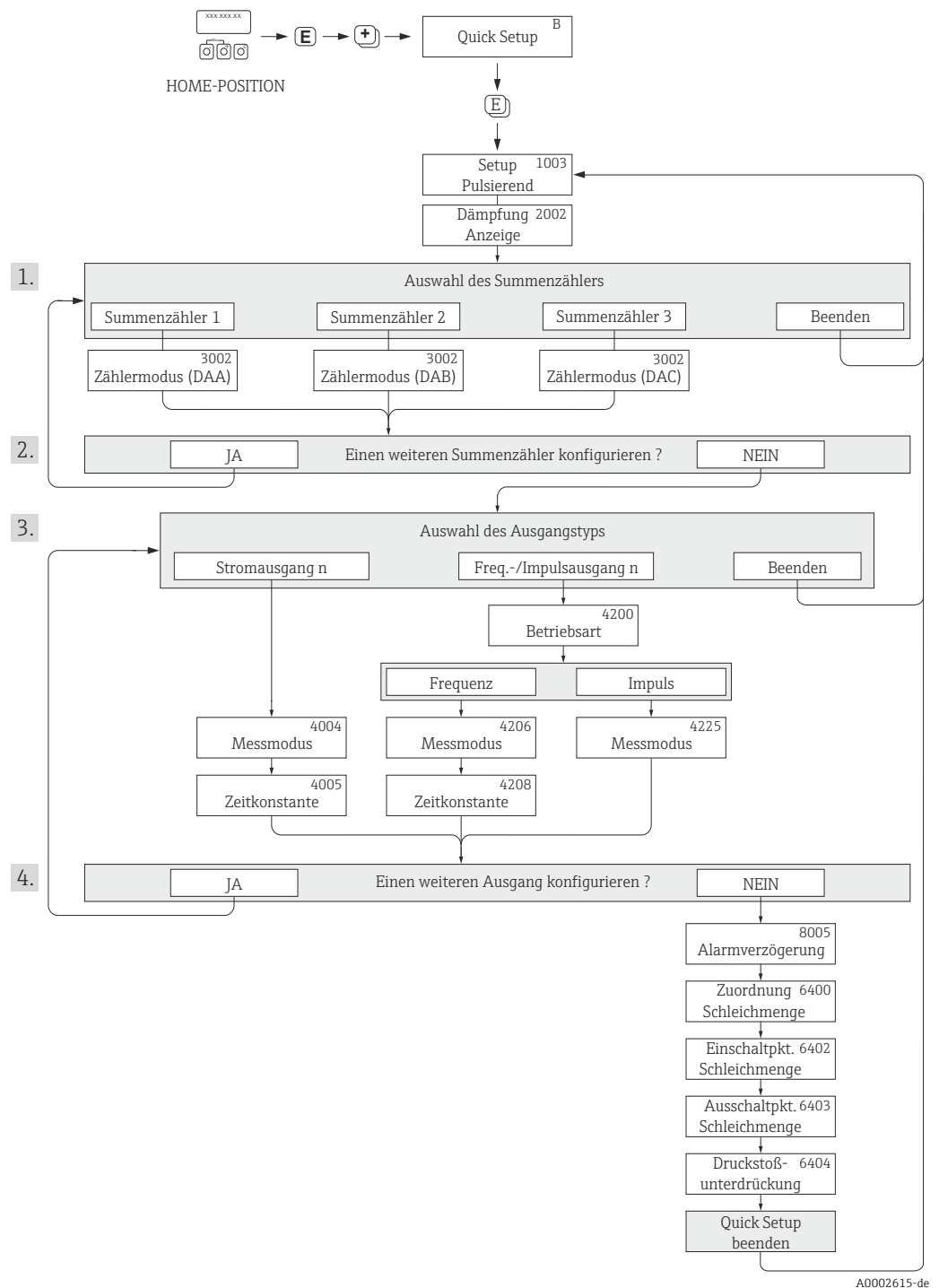
A0004561-de

- ① Die Auswahl "WERKSAUSLIEFERUNG" setzt jede angewählte Einheit auf die Werkseinstellung. Die Auswahl "AKTUELLE EINSTELLUNG" übernimmt die von Ihnen zuvor eingestellten Einheiten.
- ② Es sind bei jedem Umlauf nur noch die Einheiten anwählbar, die im laufenden Setup noch nicht konfiguriert wurden. Die Masse-, Volumen und Normvolumen einheit wird aus der entsprechenden Durchflusseinheit abgeleitet.
- ③ Die Auswahl "JA" erscheint, solange noch nicht alle Einheiten parametrieren wurden. Steht keine Einheit mehr zur Verfügung, erscheint nur noch die Auswahl "NEIN".
- ④ Es sind bei jedem Umlauf nur noch die Ausgänge anwählbar, die im laufenden Setup noch nicht konfiguriert wurden.
- ⑤ Die Auswahl "JA" erscheint, solange noch ein freier Ausgang zur Verfügung steht. Steht kein Ausgang mehr zur Verfügung, erscheint nur noch die Auswahl "NEIN".
- ⑥ Die Auswahl "Automatische Parametrierung der Anzeige" beinhaltet folgende Grundeinstellungen/Werkeinstellungen:  
JA: Hauptzeile = Massefluss; Zusatzzeile = Summenzähler 1; Infozeile = Betriebs- /Systemzustand  
Nein: Die bestehenden (gewählten) Einstellungen bleiben erhalten.
- ⑦ Das QUICK SETUP ABFÜLLEN ist nur verfügbar, wenn das optionale Softwarepaket ABFÜLLEN installiert ist.

### Hinweis!

- Wird bei einer Abfrage die Tastenkombination  gedrückt, erfolgt ein Rücksprung in die Zelle QUICK SETUP INBETRIEBNAHME (1002). Die bereits vorgenommene Konfiguration bleibt jedoch gültig.
- Das Quick Setup "Inbetriebnahme" ist durchzuführen bevor eines der nachfolgend beschriebenen Quick Setups ausgeführt wird.

## 4.2 Quick Setup "Pulsierender Durchfluss"



- ① Es sind bei jedem Umlauf nur noch die Zähler anwählbar, die im laufenden Setup noch nicht konfiguriert wurden.
- ② Die Auswahl "JA" erscheint, solange nicht alle Zähler parametrieren wurden. Steht kein Zähler mehr zur Verfügung, erscheint nur noch die Auswahl "NEIN".
- ③ Es sind bei jedem Umlauf nur noch die Ausgänge anwählbar, die im laufenden Quick Setup noch nicht konfiguriert wurden.
- ④ Die Auswahl "JA" erscheint, solange noch ein freier Ausgang zur Verfügung steht. Steht kein Ausgang mehr zur Verfügung, erscheint nur noch die Auswahl "NEIN".

**Hinweis!**

- Wird bei einer Abfrage die Tastenkombination gedrückt, erfolgt ein Rücksprung in die Zelle QUICK SETUP PULSIERENDER DURCHFLUSS (1003).
- Der Aufruf dieses Setups kann entweder direkt im Anschluss an das Setup "INBETRIEBNAHME" erfolgen oder durch einen manuellen Aufruf über die Funktion QUICK SETUP PULSIERENDER DURCHFLUSS (1003).

**Einstellungen für das Setup Pulsierender Durchfluss:**

Fkt.-Bez.	Funktionsname	Empfohlene Einstellung	Beschreibung
<b>Aufruf über Funktionsmatrix:</b>			
B	QUICK SETUP	QUICK SETUP PULSIERENDER DURCHFLUSS	→  25
1003	QUICK SETUP PULSIEREND	JA	→  25

**Grundeinstellungen:**

2002	DÄMPFUNG ANZEIGE	1 Sekunde	→  37
3002	ZÄHLERMODUS (DAA)	BILANZ	→  59
3002	ZÄHLERMODUS (DAB)	BILANZ	→  59
3002	ZÄHLERMODUS (DAC)	BILANZ	→  59

**Auswahl Signalart: STROMAUSGANG (1...n)**

4004	MESSMODUS	PULSIERENDER DURCHFLUSS	→  69
4005	ZEITKONSTANTE	1 Sekunde	→  72

**Auswahl Signalart: FREQ.-/IMPULSAUSGANG (1...n) / Betriebsart: FREQUENZ**

4206	MESSMODUS	PULSIERENDER DURCHFLUSS	→  81
4208	ZEITKONSTANTE	0 Sekunde	→  86

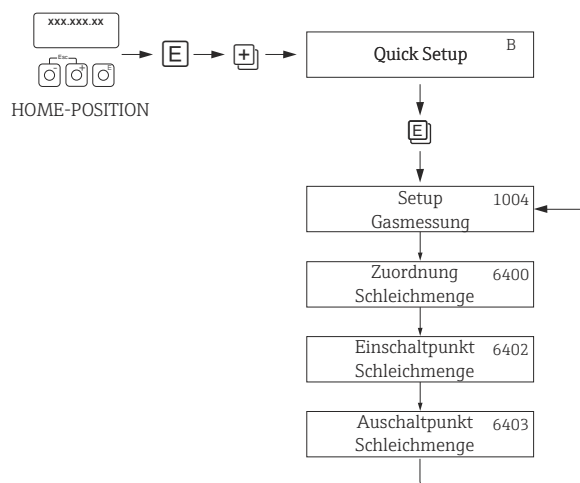
**Auswahl Signalart: FREQ.-/IMPULSAUSGANG (1...n) / Betriebsart: IMPULS**

4225	MESSMODUS	PULSIERENDER DURCHFLUSS	→  89
------	-----------	-------------------------	-------

**Weitere Einstellungen:**

8005	ALARMVERZÖGERUNG	0 Sekunde	→  183
6400	ZUORD. SCHLEICHM.	MASSEFLUSS	→  126
6402	EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE	Nennweitenabhängig (DN [mm]): - DN 1 = 0.02 [kg/h] resp. [l/h] - DN 2 = 0.10 [kg/h] resp. [l/h] - DN 4 = 0.45 [kg/h] resp. [l/h] - DN 8 = 2.0 [kg/h] resp. [l/h] - DN 15 = 6.5 [kg/h] resp. [l/h] - DN 15* = 18 [kg/h] resp. [l/h] - DN 25 = 18 [kg/h] resp. [l/h] - DN 25* = 45 [kg/h] resp. [l/h] - DN 40 = 45 [kg/h] resp. [l/h] - DN 40* = 70 [kg/h] resp. [l/h] - DN 50 = 70 [kg/h] resp. [l/h] - DN 50* = 180 [kg/h] resp. [l/h] - DN 80 = 180 [kg/h] resp. [l/h] - DN 100 = 350 [kg/h] resp. [l/h] - DN 150 = 650 [kg/h] resp. [l/h] - DN 250 = 1800 [kg/h] resp. [l/h]  *DN 15, 25, 40 "FB" = Promass I mit vollem Nennweitenquerschnitt	→  126
6403	AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE	50%	→  126
6404	DRUCKSTOSS-UNTERDRÜCKUNG	0 s	→  127

### 4.3 Quick Setup "Gasmessung"



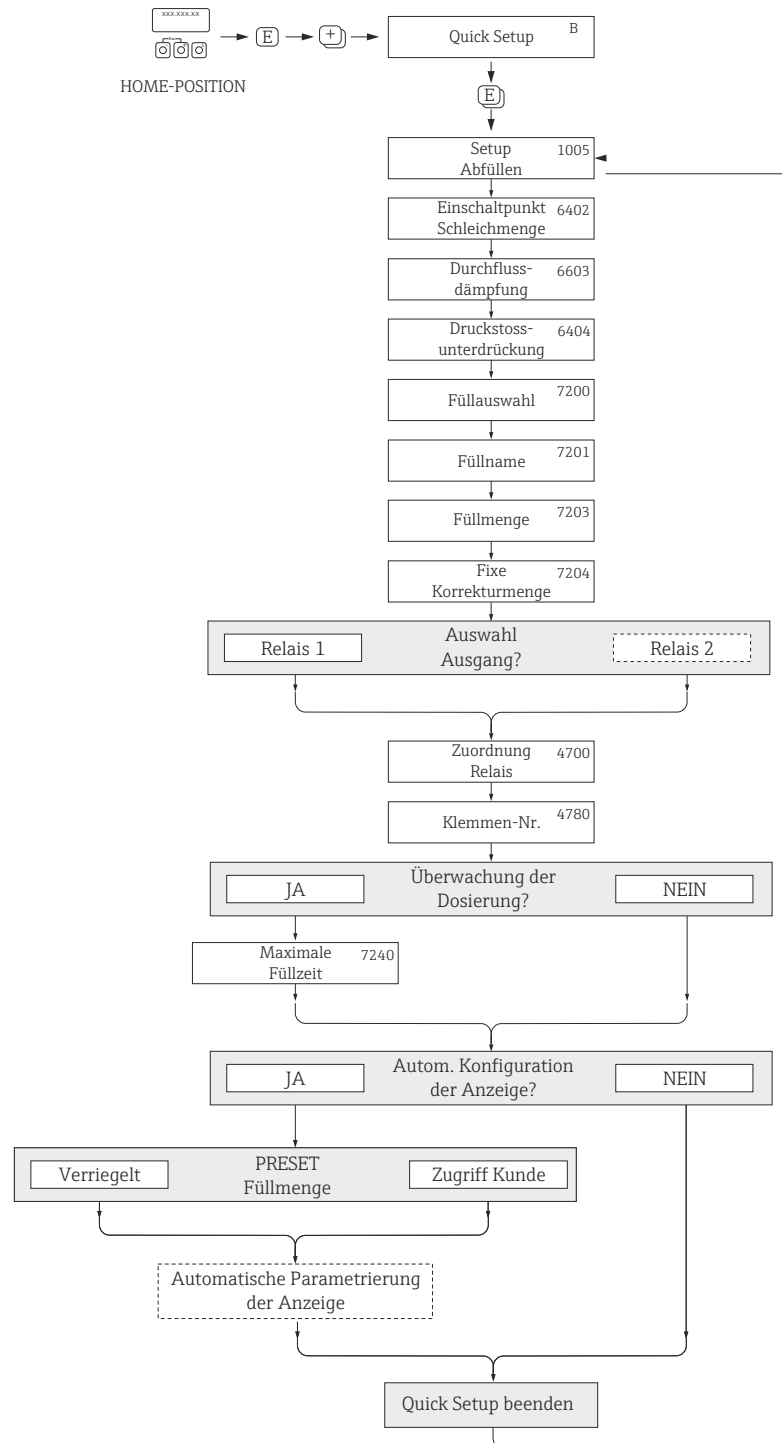
A0002502-de

#### Einstellungen für das Setup Gasmessung:

Fkt.-Bez.	Funktionsname	Empfohlene Einstellung	Beschreibung
<b>Aufruf über Funktionsmatrix:</b>			
B	QUICK SETUP	QUICK SETUP GASMESSUNG	→ 25
1004	QUICK SETUP GASMESSUNG	JA	→ 25
<b>Grundeinstellungen:</b>			
6420	MESSSTOFFÜBERWACHUNG	Keine Eingabe möglich, die Auswahl AUS wird automatisch angewählt.	→ 129
6400	ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE	Bei Gasmessungen wird empfohlen die Schleichmengenunterdrückung auszu-schalten. AUS	→ 126
6402	EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE	Falls Sie die Schleichmengenunterdrückung nicht ausschalten: 0,0000	→ 126
6403	AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE	Falls Sie die Schleichmengenunterdrückung nicht ausschalten: 50%	→ 126

## 4.4 Quick Setup "Abfüllen" (Batching)

Mit Hilfe dieses Setups wird der Anwender systematisch durch alle Gerätefunktionen geführt, die für den Messbetrieb beim Abfüllen angepasst und konfiguriert werden müssen. Die Einstellungen des Setups ergeben eine (einfache) einstufige Abfüllung. Zusätzliche Einstellungen, wie z.B. eine automatische Nachlaufmengenverrechnung oder eine mehrstufige Abfüllungen, müssen in der Funktionsmatrix manuell parametrierbar werden.



A0004644-de



**Hinweis!**

- Diese Setup ist nur verfügbar, wenn im Messgerät das optionale Softwarepaket ABFÜLLEN installiert wurde. Das Softwarepaket kann bereits bei der Werkauslieferung des Messgerätes installiert sein (Bestelloption) oder nachträglich als optionales Softwarepaket bei Endress+Hauser bestellt und installiert werden.
- Wird bei einer Abfrage die ESC-Tastenkombination gedrückt, erfolgt der Rücksprung in die Funktion QUICK SETUP ABFÜLLEN (1005).
- Zu Beginn des Setups werden generelle Geräteparameter bezüglich der Messsignalverarbeitung und des Ausgabeverhaltenes optimal konfiguriert.
- Anschließend erfolgen die Eingaben der spezifischen Abfüllparameter, beginnend mit der Auswahlliste "Abfüllung 1...6". Es können somit bei mehrmaligen Durchlaufen des Setups bis zu sechs verschiedene Abfüllparametersätze (inkl. spezieller Namensgebung) hinterlegt und wahlweise aufgerufen werden.
- Um die volle Funktionalität nutzen zu können, empfehlen wir Ihnen die Parametrierung der Anzeige automatisch ausführen zu lassen. Damit wird die unterste Anzeigezeile als Abfüllmenü parametrierbar. Es werden "Softkeys" angezeigt, mit denen in HOME-Position die Abfüllung gestartet bzw. gestoppt werden kann. Das Messgerät ist somit als vollumfänglicher "Batchcontroller" einsetzbar.

**Achtung!**

Bei der Durchführung des Setup werden einige Geräteparameter optimal für den diskontinuierlichen Messbetrieb eingestellt. Soll das Messgerät zu einem späteren Zeitpunkt wieder zur kontinuierlichen Durchflussmengenmessung eingesetzt werden, empfehlen wir die (erneute) Durchführung des Setup "INBETRIEBNAHME" bzw. "PULSIERENDER DURCHFLUSS".

**Einstellungen für das Setup Abfüllen:**

Fkt.-Bez.	Funktionsname	Empfohlene Einstellung	Beschreibung
<b>Aufruf über Funktionsmatrix:</b>			
B	QUICK SETUP	QUICK SETUP ABFÜLLEN	→ 25
1005	QUICK SETUP ABFÜLLEN	JA	→ 26
<b>Einstellungen (die grau hinterlegten Funktionen werden automatisch eingestellt):</b>			
6400	ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE	Masse	→ 126
6402	EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE	Tabellenwert	→ 126
6403	AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE	50%	→ 126
6603	DURCHFLUSS DÄMPFUNG	0 Sekunden	→ 137
6404	DRUCKSTOSSUNTERDRÜCKUNG	0 Sekunden	→ 127
7200	FÜLLAUSWAHL	BATCH #1	→ 151
7202	FÜLLNAME	BATCH #1	→ 151
7201	ZUORDNUNG FÜLLGRÖSSE	Masse	→ 152
7203	FÜLLMENGE	0	→ 152
7204	FIXE KORREKTURMENGE	0	→ 153
7205	KORREKTURMODUS	AUS	→ 153
7208	FÜLLSTUFEN	1	→ 156
7209	EINGABEFORMAT	Wert-Angabe	→ 156
4700	ZUORDNUNG RELAIS	FÜLLVENTIL 1	→ 103
4780	KLEMMENNUMMER	Ausgang (nur Anzeige)	→ 110
7220	ÖFFNEN VENTIL 1	0% bzw. 0 [Einheit]	→ 157
7240	MAXIMALE FÜLLZEIT	0 Sekunden (ausgeschaltet)	→ 162
7241	MINIMALE FÜLLMENGE	0 Sekunden	→ 163
7242	MAXIMALE FÜLLMENGE	0 Sekunden	→ 164

2200	ZUORDNUNG (Hauptzeile)	FÜLLNAME	→ 41
2220	ZUORDNUNG (Multiplex Hauptzeile)	Aus	→ 43
2400	ZUORDNUNG (Zusatzzeile)	FÜLLMENGE ABWÄRTS	→ 45
2420	ZUORDNUNG (Multiplex Zusatzzeile)	Aus	→ 48
2600	ZUORDNUNG (Infozeile)	FÜLLBEDIENTASTEN	→ 51
2620	ZUORDNUNG (Multiplex Infozeile)	Aus	→ 54

## 4.5 Datensicherung/-übertragung

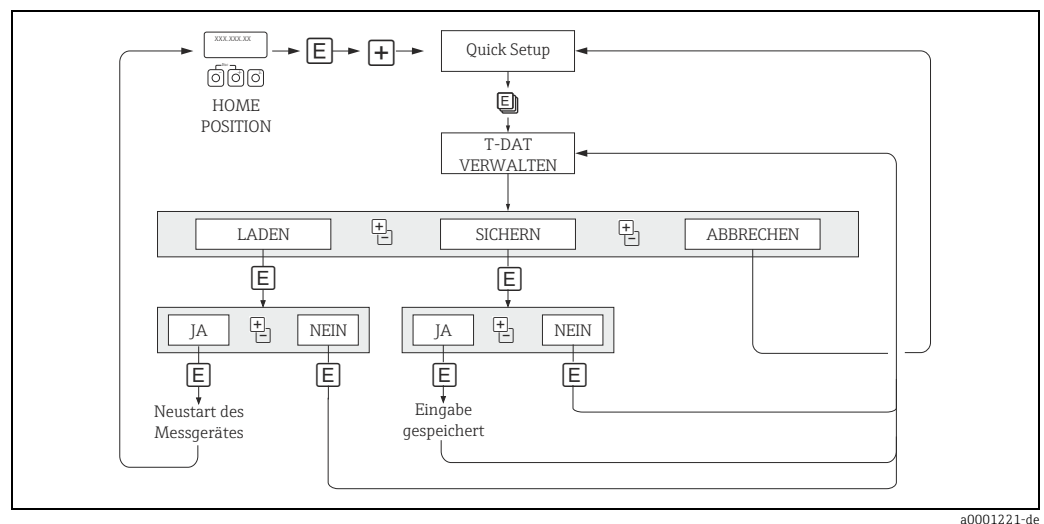
Mit der Funktion T-DAT VERWALTEN können Sie Daten (Geräteparameter und -einstellungen) zwischen dem T-DAT (auswechselbarer Datenspeicher) und dem EEPROM (Gerätespeicher) übertragen.

Für folgende Anwendungsfälle ist dies notwendig:

- Backup erstellen: aktuelle Daten werden von einem EEPROM in den T-DAT übertragen.
- Messumformer austauschen: aktuelle Daten werden von einem EEPROM in den T-DAT kopiert und anschließend in den EEPROM des neuen Messumformers übertragen.
- Daten duplizieren: aktuelle Daten werden von einem EEPROM in den T-DAT kopiert und anschließend in EEPROMs identischer Messstellen übertragen.

Hinweis!

T-DAT ein- und ausbauen → Betriebsanleitung des Promass 83 (BA059D)



a0001221-de

Datensicherung/-übertragung mit der Funktion T-DAT VERWALTEN

Anmerkungen zu den Auswahlmöglichkeiten LADEN und SICHERN:

**LADEN:**

Daten werden vom T-DAT in den EEPROM übertragen.

Hinweis!

- Zuvor gespeicherte Einstellungen auf dem EEPROM werden gelöscht.
- Diese Auswahl ist nur verfügbar, wenn der T-DAT gültige Daten enthält.
- Diese Auswahl kann nur durchgeführt werden, wenn der T-DAT einen gleichen oder einen neueren Softwarestand aufweist, als der EEPROM. Andernfalls erscheint nach dem Neustart die Fehlermeldung "TRANSM. SW-DAT" und die Funktion LADEN ist danach nicht mehr verfügbar.

**SICHERN:**






Daten werden vom EEPROM in den T-DAT übertragen.






5 Block ANZEIGE

Block	Gruppen	Funktions- gruppen	Funktionen
ANZEIGE (C)	BEDIENUNG (CAA) → 36	GRUND-EIN- STELLUNG (200) → 36	HINTERGRUND BELEUCHTUNG (2004) → 35
			KONTRAST LCD (2003) → 38
			DÄMPFUNG ANZEIGE (2002) → 37
	ENT-/VER- REGELUNG (202) → 39	CODE EINGABE (2020) → 39	SPRACHE (2000) → 36
			KUNDENCODE (2021) → 39
			ZUSTAND ZUGRIFF (2022) → 39
	BETRIEB (204) → 40	TEST ANZEIGE (2040) → 40	CODE EINGABE ZÄHLER (2023) → 39
	HAUPTZEILE (CCA) → 41	EINSTELLUNGEN (220) → 41	100% WERT (2201) → 42
			FORMAT (2202) → 42
	MULTI- PLEX (222) → 43	ZUORDNUNG (2220) → 43	100% WERT (2221) → 44
			FORMAT (2222) → 44
	EINSTELLUNGEN (240) → 45	ZUORDNUNG (2400) → 45	100% WERT (2401) → 46
			FORMAT (2402) → 47
			ANZEIGEMODUS (2403) → 47
	MULTI- PLEX (242) → 48	ZUORDNUNG (2420) → 48	100% WERT (2421) → 49
			FORMAT (2422) → 50
			ANZEIGEMODUS (2423) → 50
	EINSTELLUNGEN (260) → 51	ZUORDNUNG (2600) → 51	100% WERT (2601) → 52
			FORMAT (2602) → 53
			ANZEIGEMODUS (2603) → 53
	MULTI- PLEX (262) → 54	ZUORDNUNG (2620) → 54	100% WERT (2621) → 55
			FORMAT (2622) → 56
			ANZEIGEMODUS (2623) → 56
	INFOZZEILE (CGA) → 51		

5.1 Gruppe BEDIENUNG

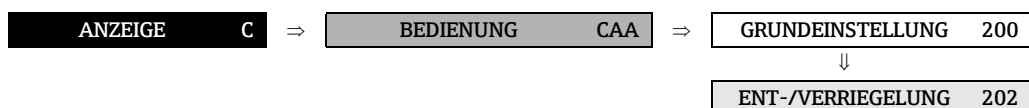
5.1.1 Funktionsgruppe GRUNDEINSTELLUNG




ANZEIGE	C	⇒	BEDIENUNG	CAA	⇒	GRUNDEINSTELLUNG	200
Funktionsbeschreibung							
ANZEIGE → BEDIENUNG → GRUNDEINSTELLUNG							
SPRACHE (2000) (HART 5)		<p>In dieser Funktion wird die gewünschte Sprache ausgewählt, in der alle Texte, Parameter und Bedienmeldungen auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden.</p> <p> Hinweis! Die Auswahl ist abhängig vom vorhandenen Sprachpaket, das in der Funktion SPRACHPAKET (8226) angezeigt wird.</p> <p><b>AUSWAHL:</b> Sprachpaket WEST EU / USA: ENGLISH DEUTSCH FRANCAIS ESPANOL ITALIANO NEDERLANDS PORTUGUESE</p> <p>Sprachpaket EAST EU / SCAND: ENGLISH NORSK SVENSKA SUOMI POLISH RUSSIAN CZECH</p> <p>Sprachpaket ASIA ENGLISH BAHASA INDONESIA JAPANESE (Silbenschrift)</p> <p>Sprachpaket CHINA ENGLISH CHINESE</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> abhängig vom Land, siehe →  192</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Durch gleichzeitiges Betätigen der /-Tasten beim Aufstarten wird die Sprache "ENGLISH" eingestellt.</li><li>▪ Ein Wechsel des Sprachpakets ist mit Hilfe des Konfigurationsprogramms Field-Care möglich. Bei Fragen steht Ihnen Ihre E+H-Vertretung gerne zur Verfügung.</li></ul>					

<b>Funktionsbeschreibung</b> ANZEIGE → BEDIENUNG → GRUNDEINSTELLUNG	
<b>SPRACHE</b> <b>(2000)</b> <b>(HART 7)</b>	<p>In dieser Funktion wird die gewünschte Sprache ausgewählt, in der alle Texte, Parameter und Bedienmeldungen auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden.</p> <p> Hinweis!          Die Auswahl ist abhängig vom vorhandenen Sprachpaket, das in der Funktion SPRACHPAKET (8226) angezeigt wird.</p> <p><b>AUSWAHL:</b>          Bestelloption P, Q:          ENGLISH          DEUTSCH          FRANCAIS          ESPANOL          ITALIANO          NEDERLANDS</p> <p>Bestelloption R, S:          ENGLISH          NEDERLANDS          PORTUGUESE          RUSSIAN          CZECH</p> <p>Bestelloption T, U:          ENGLISH          BAHASA INDONESIA          POLISH          CHINA</p> <p>Bestelloption 4, 5:          ENGLISH          NORSE          SVENSKA          SUOMI          JAPANESE</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>          abhängig vom Land (s. Seite 192)</p> <p> Hinweis!          ■ Durch gleichzeitiges Betätigen der /-Tasten beim Aufstarten wird die Sprache "ENGLISH" eingestellt.          ■ Ein Wechsel des Sprachpakets ist mit Hilfe des Konfigurationsprogramms Field-Care möglich. Bei Fragen steht Ihnen Ihre Endress+Hauser-Vertretung gerne zur Verfügung.</p>
<b>DÄMPFUNG ANZEIGE</b> <b>(2002)</b>	<p>In dieser Funktion können Sie durch die Eingabe einer Zeitkonstante bestimmen, ob die Anzeige auf stark schwankende Durchflussgrößen besonders schnell reagiert (kleine Zeitkonstante) oder abgedämpft wird (große Zeitkonstante).</p> <p><b>Eingabe:</b>          0...100 Sekunden</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>          1 s</p> <p> Hinweis!          Bei der Einstellung Null Sekunden ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p>

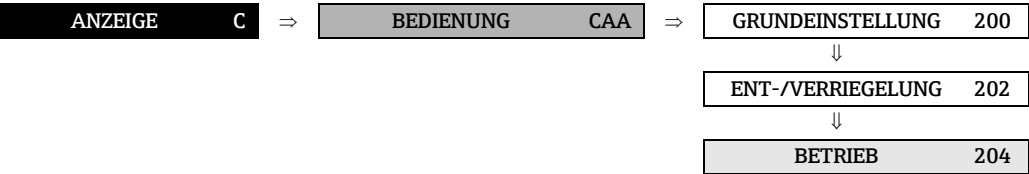
<b>Funktionsbeschreibung</b> ANZEIGE → BEDIENUNG → GRUNDEINSTELLUNG	
<b>KONTRAST LCD (2003)</b>	<p>In dieser Funktion können Sie den Anzeige-Kontrast gemäß den vor Ort herrschenden Betriebsbedingungen optimal einstellen.</p> <p><b>Eingabe:</b> 10...100%</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 50%</p>
<b>HINTERGRUND BELEUCHTUNG (2004)</b>	<p>In dieser Funktion können Sie die Hintergrundbeleuchtung gemäß den vor Ort herrschenden Betriebsbedingungen optimal einstellen.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...100%</p> <p> Hinweis! Die Eingabe des Wertes "0" bedeutet, dass die Hintergrundbeleuchtung "ausgeschaltet" ist. Die Anzeige gibt dann keinerlei Licht mehr ab, d.h. die Anzeigetexte sind im Dunkeln nicht mehr lesbar.</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 50%</p>

## 5.1.2 Funktionsgruppe ENT-/VERRIEGELUNG



Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → BEDIENUNG → ENT-/VERRIEGELUNG	
<b>CODE EINGABE (2020)</b>	<p>Sämtliche Daten des Messsystems sind gegen unbeabsichtigtes Ändern geschützt. Erst nach der Eingabe einer Codezahl, in dieser Funktion, wird die Programmierung freigegeben und die Geräteeinstellungen sind veränderbar. Werden in einer beliebigen Funktion die -Tasten betätigt, so verzweigt das Messsystem automatisch in diese Funktion und auf der Anzeige erscheint die Aufforderung zur Code-Eingabe (bei gesperrter Programmierung).</p> <p>Sie können die Programmierung durch die Eingabe Ihrer persönlichen Codezahl (Werkeinstellung = 83, siehe Funktion KUNDENCODE (2021)) freigegeben.</p> <p><b>Eingabe:</b> max. 4-stellige Zahl: 0 ...9999</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nach einem Rücksprung in die HOME-Position werden die Programmiererebenen nach 60 Sekunden wieder gesperrt, falls Sie die Bedienelemente nicht mehr betätigen.</li> <li>■ Die Programmierung kann auch gesperrt werden, indem Sie in dieser Funktion eine beliebige Zahl (ungleich dem Kundencode) eingeben.</li> <li>■ Falls Sie Ihre persönliche Codezahl nicht mehr greifbar haben, kann Ihnen die Endress+Hauser Serviceorganisation weiterhelfen.</li> </ul>
<b>KUNDENCODE (2021)</b>	<p>In dieser Funktion kann eine persönliche Codezahl vorgegeben werden, mit der die Programmierung in der Funktion CODE EINGABE freigegeben wird.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0 ...9999 (max. 4-stellige Zahl)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 83</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mit der Codezahl "0" ist die Programmierung immer freigegeben.</li> <li>■ Das Ändern dieser Codezahl ist nur nach Freigabe der Programmierung möglich. Bei gesperrter Programmierung ist diese Funktion nicht verfügbar, und damit der Zugriff auf die persönliche Codezahl durch andere Personen ausgeschlossen.</li> </ul>
<b>ZUSTAND ZUGRIFF (2022)</b>	<p>In dieser Funktion wird der Zugriffszustand auf die Funktionsmatrix angezeigt.</p> <p><b>Anzeige:</b> ZUGRIFF KUNDE (Parametrierung möglich) VERRIEGELT (Parametrierung gesperrt)</p>
<b>CODE EINGABE ZÄHLER (2023)</b>	<p>Anzeige wie oft der Kunden-/der Service-Code oder die Ziffer "0" (codefrei) eingegeben wurde, um Zugriff zum Messgerät zu erhalten.</p> <p><b>Anzeige:</b> max. 7-stellige Zahl: 0...9999999</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0</p>

5.1.3 Funktionsgruppe BETRIEB

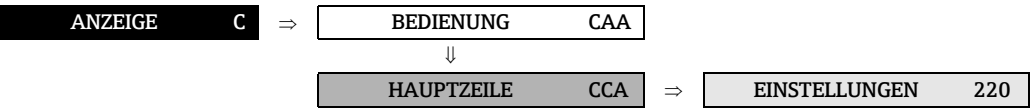



Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → BEDIENUNG → BETRIEB	
TEST ANZEIGE (2040)	<p>In dieser Funktion kann die Funktionstüchtigkeit der Vor-Ort-Anzeige bzw. deren Pixel überprüft werden.</p> <p><b>Auswahl:</b> AUS EIN</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p> <p>Ablauf des Tests:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Start des Tests durch Aktivierung der Auswahl EIN.</li><li>2. Alle Pixel der Haupt-, Zusatz- und Infozeile werden für min. 0,75 Sekunden verdunkelt.</li><li>3. Haupt-, Zusatz- und Infozeile zeigen für min. 0,75 Sekunden in jedem Anzeigefeld den Wert 8.</li><li>4. Haupt-, Zusatz- und Infozeile zeigen für min. 0,75 Sekunden in jedem Anzeigefeld den Wert 0.</li><li>5. In der Haupt-, Zusatz- und Infozeile erscheint für min. 0,75 Sekunden keine Anzeige (leeres Display).</li></ol> <p>Nach Ende des Tests geht die Anzeige wieder in die Ausgangslage zurück und zeigt die Auswahl AUS an.</p>





5.2 Gruppe HAUPTZEILE

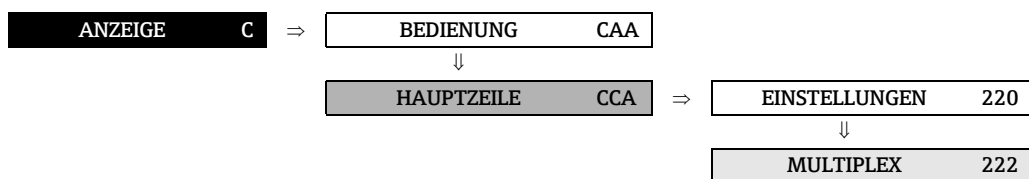
5.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN





Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → HAUPTZEILE → EINSTELLUNGEN	
<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div><div><div>Esc</div><div>+</div><div>−</div></div></div> <div>A0001253</div> <div>1 = Hauptzeile, 2 = Zusatzzeile, 3 = Infozeile</div>	
ZUORDNUNG (2200)	<p>In dieser Funktion wird der Hauptzeile (oberste Zeile der Vor-Ort-Anzeige) ein Anzeigewert zugeordnet. Dieser Wert wird während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p><b>Auswahl (Standard):</b> AUS MASSEFLUSS MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS VOLUMENFLUSS IN % NORMVOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS IN % DICHTe NORMDICHTe TEMPERATUR ISTWERT STROM (1...3) ISTWERT FREQUENZ (1...2) SUMMENZÄHLER (1...3) ISTWERT STROMEINGANG</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> MASSEFLUSS</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ABFÜLLEN:</b> FÜLLNAME ("BATCH # 1" oder "BIER 330" usw.) FÜLLMENGE (abzufüllende Gesamtmenge) FÜLLMENGENZÄHLER (durchgeführte Abfüllvorgänge) GESAMT FÜLLMENGE (effektive Abfüllgesamtmenge)</p> <p> Hinweis! Die Auswahlmöglichkeiten des Softwarepakets ABFÜLLEN beziehen sich immer auf die in der Funktion FÜLLAUSWAHL (→ 151) ausgewählte Abfüllung ("BATCH # 1", "BATCH # 2" usw.). Beispiel: wurde in der Funktion FÜLLAUSWAHL (7200) die Auswahl BATCH # 1 getroffen, so können nur die Werte von BATCH # 1 (Füllname, Füllmenge usw.) angezeigt werden.</p> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> ANZEIGE → HAUPTZEILE → EINSTELLUNGEN	
<b>ZUORDNUNG</b> (Fortsetzung)	<p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION:</b></p> <p>ZIELMESSSTOFF MASSE            % ZIELMESSSTOFF MASSE-ANTEIL            ZIELMESSSTOFF VOLUMEN            % ZIELMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL            ZIELMESSSTOFF NORMVOLUMEN            TRÄGERMESSSTOFF MASSE            % TRÄGERMESSSTOFF MASSE-ANTEIL            TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN            % TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL            TRÄGERMESSSTOFF NORMVOLUMEN            % BLACK LIQUOR            ° BAUME            ° API            ° PLATO            ° BALLING            ° BRIX            ANDERE ( _ _ _ _ flexible Konzentration)</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE:</b></p> <p>ABWEICHUNG MASSEFLUSS            ABWEICHUNG DICHT            ABWEICHUNG NORMDICHT            ABWEICHUNG TEMPERATUR            ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG            ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN            ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ            ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG</p>
<b>100% WERT</b> <b>(2201)</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2200) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MASSEFLUSS IN %</li> <li>■ VOLUMENFLUSS IN %</li> <li>■ NORMVOLUMENFLUSS IN %</li> </ul> <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p><b>Eingabe:</b>            5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            10 kg/s, 10 l/s bzw. 10 NI/s</p>
<b>FORMAT</b> <b>(2202)</b>	<p>In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Hauptzeile fest.</p> <p><b>Auswahl:</b>            XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit!</li> <li>■ Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.</li> </ul>

## 5.2.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX

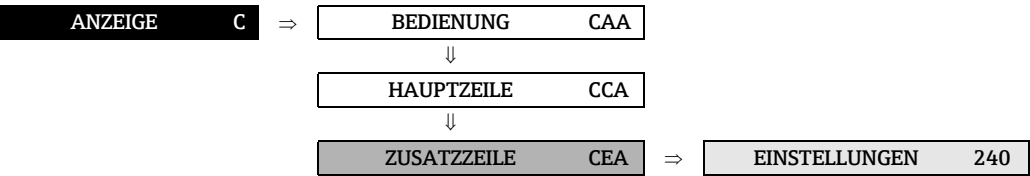


Funktionsbeschreibung ANZEIGE → HAUPTZEILE → MULTIPLEX	
<b>ZUORDNUNG (2220)</b>	<p>In dieser Funktion wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus der Funktion ZUORDNUNG (2200), auf der Hauptzeile dargestellt wird.</p> <p><b>Auswahl (Standard):</b>          AUS          MASSEFLUSS          MASSEFLUSS IN %          VOLUMENFLUSS          VOLUMENFLUSS IN %          NORMVOLUMENFLUSS          NORMVOLUMENFLUSS IN %          DICHT          NORMDICHT          TEMPERATUR          ISTWERT STROM (1...3)          ISTWERT FREQUENZ (1...2)          SUMMENZÄHLER (1...3)          ISTWERT STROMEINGANG</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>          AUS</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ABFÜLLEN:</b>          FÜLLNAME ("BATCH # 1" oder "BIER 330" usw.)          FÜLLMENGE (abzufüllende Gesamtmenge)          FÜLLMENGENZÄHLER (durchgeführte Abfüllvorgänge)          GESAMT FÜLLMENGE (effektive Abfüllgesamtmenge)</p> <p> Hinweis!          Die Auswahlmöglichkeiten des Softwarepakets ABFÜLLEN beziehen sich immer auf die in der Funktion FÜLLAUSWAHL (→ 151) ausgewählte Abfüllung ("BATCH # 1", "BATCH # 2" usw.). Beispiel: wurde in der Funktion FÜLLAUSWAHL (7200) die Auswahl BATCH # 1 getroffen, so können nur die Werte von BATCH # 1 (Füllname, Füllmenge usw.) angezeigt werden.</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION:</b>          ZIELMESSSTOFF MASSE          % ZIELMESSSTOFF MASSE-ANTEIL          ZIELMESSSTOFF VOLUMEN          % ZIELMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL          ZIELMESSSTOFF NORMVOLUMEN          TRÄGERMESSSTOFF MASSE          % TRÄGERMESSSTOFF MASSE-ANTEIL          TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN          % TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL          TRÄGERMESSSTOFF NORMVOLUMEN          ° BLACK LIQUOR          ° BAUME          ° API          ° PLATO          ° BALLING          ° BRIX          ANDERE ( _ _ _ _ flexible Konzentration)</p> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>




<b>Funktionsbeschreibung</b> ANZEIGE → HAUPTZEILE → MULTIPLEX	
<b>ZUORDNUNG</b> (Fortsetzung)	<b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE:</b> ABWEICHUNG MASSEFLUSS ABWEICHUNG DICHT ABWEICHUNG NORMDICHT ABWEICHUNG TEMPERATUR ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG
<b>100% WERT</b> <b>(2221)</b>	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2220) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MASSEFLUSS IN %</li> <li>■ VOLUMENFLUSS IN %</li> <li>■ NORMVOLUMENFLUSS IN %</li> </ul> In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.  <b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl  <b>Werkeinstellung:</b> 10 kg/s, 10 l/s bzw. 10 NI/s
<b>FORMAT</b> <b>(2222)</b>	In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des zweiten Anzeigewerts der Hauptzeile fest.  <b>Auswahl:</b> XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX  <b>Werkeinstellung:</b> X.XXXX   Hinweis! <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit!</li> <li>■ Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.</li> </ul>




5.3 Gruppe ZUSATZZEILE

5.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

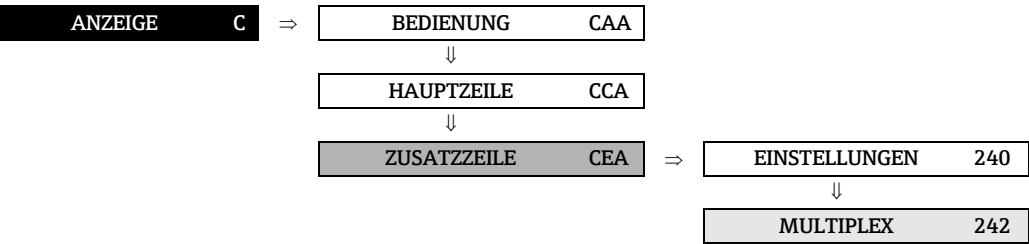



Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → ZUSATZZEILE → EINSTELLUNGEN	
<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div><div><div>Esc</div><div></div><div></div></div></div> <div>A0001253</div> <div>1 = Hauptzeile, 2 = Zusatzzeile, 3 = Infozeile</div>	
ZUORDNUNG (2400)	<div>In dieser Funktion wird der Zusatzzeile (mittlere Zeile der Vor-Ort-Anzeige) ein Anzeigewert zugeordnet. Dieser Wert wird während des normalen Messbetriebs angezeigt.</div> <div>Auswahl (Standard): AUS MASSEFLUSS MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS VOLUMENFLUSS IN % NORMVOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS IN % DICHT NORMDICHT TEMPERATUR MASSEFLUSS BARGRAPH IN % VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % ISTWERT STROM (1...3) ISTWERT FREQUENZ (1...2) SUMMENZÄHLER (1...3) MESSSTELLENBEZEICHNUNG ISTWERT STROMEINGANG LONG TAG 1...14 (nur HART 7)* LONG TAG 15...28 (nur HART 7)*</div> <div>* Byte 29-32 nur unter INFOZEILE wählbar. → 51</div> <div>Werkeinstellung: SUMMENZÄHLER 1</div> <div>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</div>

<b>Funktionsbeschreibung</b> ANZEIGE → ZUSATZZEILE → EINSTELLUNGEN	
<b>ZUORDNUNG</b> (Fortsetzung)	<p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ABFÜLLEN:</b>            FÜLLNAME ("BATCH # 1" oder "BIER 330" usw.)            FÜLLMENGE (abzufüllende Gesamtmenge)            FÜLLMENGENZÄHLER (durchgeführte Abfüllvorgänge)            GESAMT FÜLLMENGE (effektive Abfüllgesamtmenge)            FÜLLUNG AUFWÄRTS (Füllfortschritt aufwärts)            FÜLLUNG ABWÄRTS (Füllfortschritt abwärts)</p> <p> <b>Hinweis!</b>            Die Auswahlmöglichkeiten des Softwarepakets ABFÜLLEN beziehen sich immer auf die in der Funktion FÜLLAUSWAHL (→  151) ausgewählte Abfüllung ("BATCH # 1", "BATCH # 2" usw.). Beispiel: wurde in der Funktion FÜLLAUSWAHL (7200) die Auswahl BATCH # 1 getroffen, so können nur die Werte von BATCH # 1 (Füllname, Füllmenge usw.) angezeigt werden.</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION:</b>            ZIELMESSSTOFF MASSE            % ZIELMESSSTOFF MASSE-ANTEIL            ZIELMESSSTOFF VOLUMEN            % ZIELMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL            ZIELMESSSTOFF NORMVOLUMEN            TRÄGERMESSSTOFF MASSE            % TRÄGERMESSSTOFF MASSE-ANTEIL            TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN            % TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL            TRÄGERMESSSTOFF NORMVOLUMEN            % BLACK LIQUOR            ° BAUME            ° API            ° PLATO            ° BALLING            ° BRIX            ANDERE ( _ _ _ _ flexible Konzentration)</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE:</b>            ABWEICHUNG MASSEFLUSS            ABWEICHUNG DICHT            ABWEICHUNG NORMDICHT            ABWEICHUNG TEMPERATUR            ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG            ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN            ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ            ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG</p>
<b>100% WERT</b> <b>(2401)</b>	<p> <b>Hinweis!</b>            Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2400) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MASSEFLUSS IN %</li> <li>■ VOLUMENFLUSS IN %</li> <li>■ NORMVOLUMENFLUSS IN %</li> <li>■ MASSEFLUSS BARGRAPH IN %</li> <li>■ VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</li> <li>■ NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</li> </ul> <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p><b>Eingabe:</b>            5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            10 kg/s, 10 l/s bzw. 10 NI/s</p>



<b>Funktionsbeschreibung</b> ANZEIGE → ZUSATZZEILE → EINSTELLUNGEN	
<b>FORMAT (2402)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2400) eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Zusatzzeile fest.</p> <p><b>Auswahl:</b> XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX - X.XXXX</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit!</li> <li>Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.</li> </ul>
<b>ANZEIGEMODUS (2403)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2400) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MASSEFLUSS BARGRAPH IN %</li> <li>VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</li> <li>NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</li> </ul> <p>In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p><b>Auswahl:</b> STANDARD Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen.</p> <div data-bbox="919 1245 1377 1308" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: right;">A0001258</p> <p><b>SYMMETRIE</b> Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen.</p> <div data-bbox="919 1469 1377 1532" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: right;">A0001259</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> STANDARD</p>






5.3.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX



Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → ZUSATZZEILE → MULTIPLEX	
ZUORDNUNG (2420)	<p>In dieser Funktion wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus der Funktion ZUORDNUNG (2400), auf der Zusatzzeile dargestellt wird.</p> <p><b>Auswahl (Standard):</b> AUS MASSEFLUSS MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS VOLUMENFLUSS IN % NORMVOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS IN % DICHT NORMDICHT TEMPERATUR MASSEFLUSS BARGRAPH IN % VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % ISTWERT STROM (1...3) ISTWERT FREQUENZ (1...2) SUMMENZÄHLER (1...3) MESSSTELLENBEZEICHNUNG ISTWERT STROMEINGANG LONG TAG 1-14 (nur HART 7)* LONG TAG 15-28 (nur HART 7)*</p> <p>*Byte 29-32 nur unter INFOZEILE wählbar. → ⓘ 51</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ABFÜLLEN:</b> FÜLLNAME ("BATCH # 1" oder "BIER 330" usw.) FÜLLMENGE (abzufüllende Gesamtmenge) FÜLLMENGENZÄHLER (durchgeführte Abfüllvorgänge) GESAMT FÜLLMENGE (effektive Abfüllgesamtmenge) FÜLLUNG AUFWÄRTS (Füllfortschritt aufwärts) FÜLLUNG ABWÄRTS (Füllfortschritt abwärts)</p> <p> Hinweis! Die Auswahlmöglichkeiten des Softwarepakets ABFÜLLEN beziehen sich immer auf die in der Funktion FÜLLAUSWAHL (→ ⓘ 151) ausgewählte Abfüllung ("BATCH # 1", "BATCH # 2" usw.). Beispiel: wurde in der Funktion FÜLLAUSWAHL (7200) die Auswahl BATCH # 1 getroffen, so können nur die Werte von BATCH # 1 (Füllname, Füllmenge usw.) angezeigt werden.</p> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>

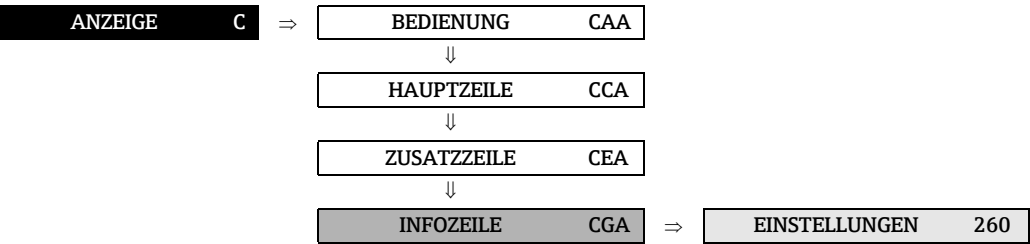


<b>Funktionsbeschreibung</b> ANZEIGE → ZUSATZZEILE → MULTIPLEX	
<b>ZUORDNUNG</b> (Fortsetzung)	<p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION:</b>  ZIELMESSSTOFF MASSE  % ZIELMESSSTOFF MASSE-ANTEIL  ZIELMESSSTOFF VOLUMEN  % ZIELMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL  ZIELMESSSTOFF NORMVOLUMEN  TRÄGERMESSSTOFF MASSE  % TRÄGERMESSSTOFF MASSE-ANTEIL  TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN  % TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL  TRÄGERMESSSTOFF NORMVOLUMEN  % BLACK LIQUOR  ° BAUME  ° API  ° PLATO  ° BALLING  ° BRIX  ANDERE ( _ _ _ _ flexible Konzentration)</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE:</b>  ABWEICHUNG MASSEFLUSS  ABWEICHUNG DICHT  ABWEICHUNG NORMDICHT  ABWEICHUNG TEMPERATUR  ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG  ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN  ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ  ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG</p> <p> Hinweis!  Der Multiplexbetrieb wird ausgesetzt, sobald eine Stör- /Hinweismeldung vorliegt. Auf der Anzeige erscheint die entsprechende Fehlermeldung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Störmeldung (gekennzeichnet durch einen dargestellten Blitz): <ul style="list-style-type: none"> <li>– wurde in der Funktion QUITTIERUNG STÖRUNGEN (8004) die Auswahl EIN getroffen, wird der Multiplexbetrieb weitergeführt, sobald die Störung quittiert wurde und nicht mehr aktiv ist.</li> <li>– wurde in der Funktion QUITTIERUNG STÖRUNGEN (8004) die Auswahl AUS getroffen, wird der Multiplexbetrieb weitergeführt, sobald die Störung nicht mehr aktiv ist.</li> </ul> </li> <li>■ Hinweismeldung (gekennzeichnet durch ein Ausrufezeichen): <ul style="list-style-type: none"> <li>– der Multiplexbetrieb wird weitergeführt, sobald die Hinweismeldung nicht mehr aktiv ist.</li> </ul> </li> </ul>
<b>100% WERT</b> (2421)	<p> Hinweis!  Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2420) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MASSEFLUSS IN %</li> <li>■ VOLUMENFLUSS IN %</li> <li>■ NORMVOLUMENFLUSS IN %</li> <li>■ MASSEFLUSS BARGRAPH IN %</li> <li>■ VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</li> <li>■ NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</li> </ul> <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p><b>Eingabe:</b>  5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  10 kg/s, 10 l/s bzw. 10 NI/s</p>



Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → ZUSATZZEILE → MULTIPLEX	
FORMAT (2422)	<div><p> Hinweis!</p><p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2420) eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p><p>In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des zweiten Anzeigewerts der Zusatzzeile fest.</p><p><b>Auswahl:</b> XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p><p><b>Werkeinstellung:</b> X.XXXX</p><p> Hinweis!</p><ul style="list-style-type: none"><li>Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit!</li><li>Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.</li></ul></div>
ANZEIGEMODUS (2423)	<div><p> Hinweis!</p><p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2420) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p><ul style="list-style-type: none"><li>MASSEFLUSS BARGRAPH IN %</li><li>VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</li><li>NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</li></ul><p>In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p><p><b>Auswahl:</b> STANDARD Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen.</p><div></div><p>A0001258</p><p><b>SYMMETRIE</b> Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen.</p><div></div><p>A0001259</p><p><b>Werkeinstellung:</b> STANDARD</p></div>




5.4 Gruppe INFOZEILE

5.4.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

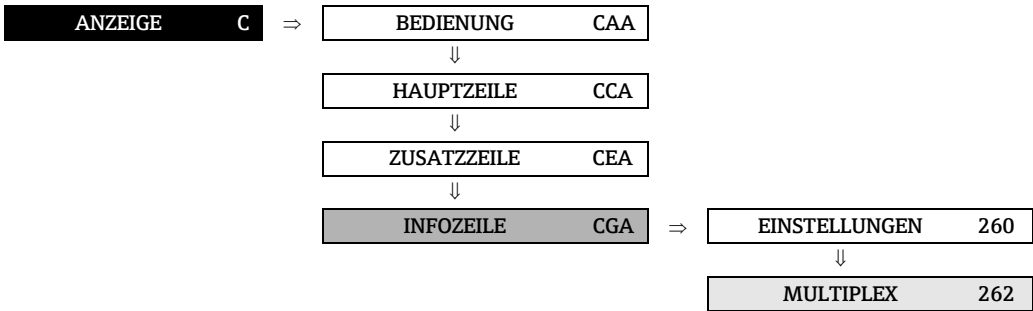


Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → INFOZEILE → EINSTELLUNGEN	
<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div><div><div>Esc</div><div>+</div><div>E</div></div></div> <div>A0001253</div> <div>1 = Hauptzeile, 2 = Zusatzzeile, 3 = Infozeile</div>	
ZUORDNUNG (2600)	<div>In dieser Funktion wird der Infozeile (unterste Zeile der Vor-Ort-Anzeige) ein Anzeigewert zugeordnet. Dieser Wert wird während des normalen Messbetriebs angezeigt.</div> <div><b>Auswahl:</b> AUS MASSEFLUSS MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS VOLUMENFLUSS IN % NORMVOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS IN % DICHT NORMDICHT TEMPERATUR MASSEFLUSS BARGRAPH IN % VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % ISTWERT STROM (1...3) ISTWERT FREQUENZ (1...2) SUMMENZÄHLER (1...3) MESSSTELLENBEZEICHNUNG BETRIEBS-/SYSTEMZUSTAND ANZEIGE DURCHFLUSSRICHTUNG ISTWERT STROMEINGANG LONG TAG 1-14 (nur HART 7) LONG TAG 15-28 (nur HART 7) LONG TAG 29-32 (nur HART 7)</div> <div><b>Werkeinstellung:</b> BETRIEBS-/SYSTEMZUSTAND</div> <div>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</div>



<b>Funktionsbeschreibung</b> ANZEIGE → INFOZEILE → EINSTELLUNGEN	
<b>ZUORDNUNG</b> (Fortsetzung)	<p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ABFÜLLEN:</b>            FÜLLBEDIENTASTEN (Softkeys der Vor-Ort-Anzeige)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bei der Auswahl FÜLLBEDIENTASTEN entfällt die Funktionalität der Multiplexanzeige (Funktion ZUORDNUNG (2620) usw.) auf der Infozeile.</li> <li>■ Funktionskonzept und Darstellungsbeispiel des Abfüllmenüs, siehe Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA 059D/06/de/, Kapitel Bedienung.</li> </ul> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION:</b>            ZIELMESSSTOFF MASSE            % ZIELMESSSTOFF MASSE-ANTEIL            ZIELMESSSTOFF VOLUMEN            % ZIELMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL            ZIELMESSSTOFF NORMVOLUMEN            TRÄGERMESSSTOFF MASSE            % TRÄGERMESSSTOFF MASSE-ANTEIL            TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN            % TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL            TRÄGERMESSSTOFF NORMVOLUMEN            % BLACK LIQUOR            ° BAUME            ° API            ° PLATO            ° BALLING            ° BRIX            ANDERE ( _ _ _ flexible Konzentration)</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE:</b>            ABWEICHUNG MASSEFLUSS            ABWEICHUNG DICHT            ABWEICHUNG NORMDICHT            ABWEICHUNG TEMPERATUR            ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG            ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN            ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ            ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG</p>
<b>100% WERT</b> <b>(2601)</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2600) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MASSEFLUSS IN %</li> <li>■ VOLUMENFLUSS IN %</li> <li>■ NORMVOLUMENFLUSS IN %</li> <li>■ MASSEFLUSS BARGRAPH IN %</li> <li>■ VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</li> <li>■ NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</li> </ul> <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p><b>Eingabe:</b>            5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            10 kg/s, 10 l/s bzw. 10 NI/s</p>






<b>Funktionsbeschreibung</b> ANZEIGE → INFOZEILE → EINSTELLUNGEN	
<b>FORMAT</b> <b>(2602)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2600) eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Infozeile fest.</p> <p><b>Auswahl:</b> XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX - X.XXXX</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit!</li> <li>Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.</li> </ul>
<b>ANZEIGEMODUS</b> <b>(2603)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2600) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MASSEFLUSS BARGRAPH IN %</li> <li>VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</li> <li>NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</li> </ul> <p>In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p><b>Auswahl:</b> STANDARD Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen.</p> <div data-bbox="919 1245 1377 1308" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: right;">A0001258</p> <p><b>SYMMETRIE</b> Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen.</p> <div data-bbox="919 1469 1377 1532" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: right;">A0001259</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> STANDARD</p>

5.4.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX



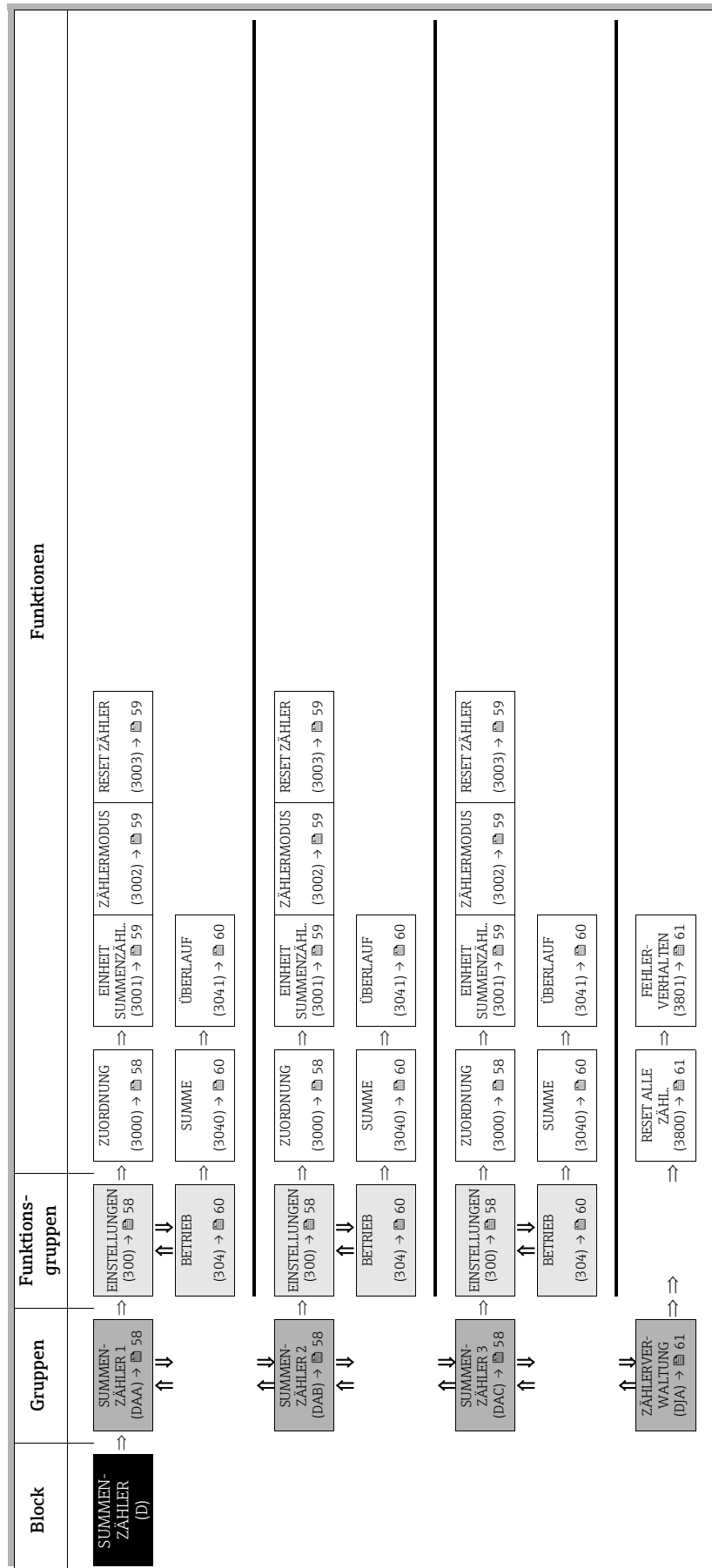
Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → INFOZEILE → MULTIPLEX	
<div><div></div><div>Hinweis!</div></div> <div>Bei der Auswahl FÜLLBEDIENTASTEN in der Funktion ZUORDNUNG (2600), entfällt die Funktionalität der Multiplexanzeige auf der Infozeile.</div>	
ZUORDNUNG (2620)	<div><div>In dieser Funktion wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus der Funktion ZUORDNUNG (2600), auf der Infozeile dargestellt wird.</div><div><div>Auswahl:</div><div>AUS</div><div>MASSEFLUSS</div><div>MASSEFLUSS IN %</div><div>VOLUMENFLUSS</div><div>VOLUMENFLUSS IN %</div><div>NORMVOLUMENFLUSS</div><div>NORMVOLUMENFLUSS IN %</div><div>DICHTE</div><div>NORMDICHTE</div><div>TEMPERATUR</div><div>MASSEFLUSS BARGRAPH IN %</div><div>VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</div><div>NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</div><div>ISTWERT STROM (1...3)</div><div>ISTWERT FREQUENZ (1...2)</div><div>SUMMENZÄHLER (1...3)</div><div>MESSSTELLENBEZEICHNUNG</div><div>BETRIEBS-/SYSTEMZUSTAND</div><div>ANZEIGE DURCHFLUSSRICHTUNG</div><div>ISTWERT STROMEINGANG</div><div>LONG TAG 1-14 (nur HART 7)</div><div>LONG TAG 15-28 (nur HART 7)</div><div>LONG TAG 29-32 (nur HART 7)</div></div><div><div>Werkeinstellung:</div><div>AUS</div></div></div> <div>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</div>

<b>Funktionsbeschreibung</b> ANZEIGE → INFOZEILE → MULTIPLEX	
<b>ZUORDNUNG</b> (Fortsetzung)	<p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION:</b></p> <p>ZIELMESSSTOFF MASSE  % ZIELMESSSTOFF MASSE-ANTEIL  ZIELMESSSTOFF VOLUMEN  % ZIELMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL  ZIELMESSSTOFF NORMVOLUMEN  TRÄGERMESSSTOFF MASSE  % TRÄGERMESSSTOFF MASSE-ANTEIL  TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN  % TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL  TRÄGERMESSSTOFF NORMVOLUMEN  % BLACK LIQUOR  ° BAUME  ° API  ° PLATO  ° BALLING  ° BRIX  ANDERE ( _ _ _ _ flexible Konzentration)</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE:</b></p> <p>ABWEICHUNG MASSEFLUSS  ABWEICHUNG DICHT  ABWEICHUNG NORMDICHT  ABWEICHUNG TEMPERATUR  ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG  ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN  ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ  ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG</p> <p> Hinweis!  Der Multiplexbetrieb wird ausgesetzt, sobald eine Stör- /Hinweismeldung vorliegt.  Auf der Anzeige erscheint die entsprechende Fehlermeldung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Störmeldung (gekennzeichnet durch einen dargestellten Blitz): <ul style="list-style-type: none"> <li>– wurde in der Funktion QUITTIERUNG STÖRUNGEN (8004) die Auswahl EIN getroffen, wird der Multiplexbetrieb weitergeführt, sobald die Störung quitiert wurde und nicht mehr aktiv ist.</li> <li>– wurde in der Funktion QUITTIERUNG STÖRUNGEN (8004) die Auswahl AUS getroffen, wird der Multiplexbetrieb weitergeführt, sobald die Störung nicht mehr aktiv ist.</li> </ul> </li> <li>■ Hinweismeldung (gekennzeichnet durch ein Ausrufezeichen): <ul style="list-style-type: none"> <li>– der Multiplexbetrieb wird weitergeführt, sobald die Hinweismeldung nicht mehr aktiv ist.</li> </ul> </li> </ul>
<b>100% WERT</b> <b>(2621)</b>	<p> Hinweis!  Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2620) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MASSEFLUSS IN %</li> <li>■ VOLUMENFLUSS IN %</li> <li>■ NORMVOLUMENFLUSS IN %</li> <li>■ MASSEFLUSS BARGRAPH IN %</li> <li>■ VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</li> <li>■ NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</li> </ul> <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p><b>Eingabe:</b>  5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  10 kg/s, 10 l/s bzw. 10 NI/s</p>

Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → INFOZEILE → MULTIPLEX	
FORMAT (2622)	<div><p> Hinweis!</p><p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2620) eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p><p>In dieser Funktion wird die maximale Anzahl der Nachkommastellen des zweiten Anzeigewerts der Infozeile festgelegt.</p><p><b>Auswahl:</b> XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p><p><b>Werkeinstellung:</b> X.XXXX</p><p> Hinweis!</p><ul style="list-style-type: none"><li>Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit!</li><li>Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.</li></ul></div>
ANZEIGEMODUS (2623)	<div><p> Hinweis!</p><p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2620) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p><ul style="list-style-type: none"><li>MASSEFLUSS BARGRAPH IN %</li><li>VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</li><li>NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</li></ul><p>In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p><p><b>Auswahl:</b> STANDARD Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen.</p><div></div><p>A0001258</p><p><b>SYMMETRIE</b> Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen.</p><div></div><p>A0001259</p><p><b>Werkeinstellung:</b> STANDARD</p></div>

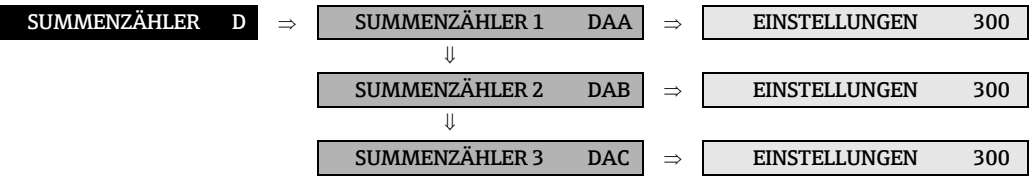



# 6 Block SUMMENZÄHLER





6.1 Gruppe SUMMENZÄHLER (1...3)

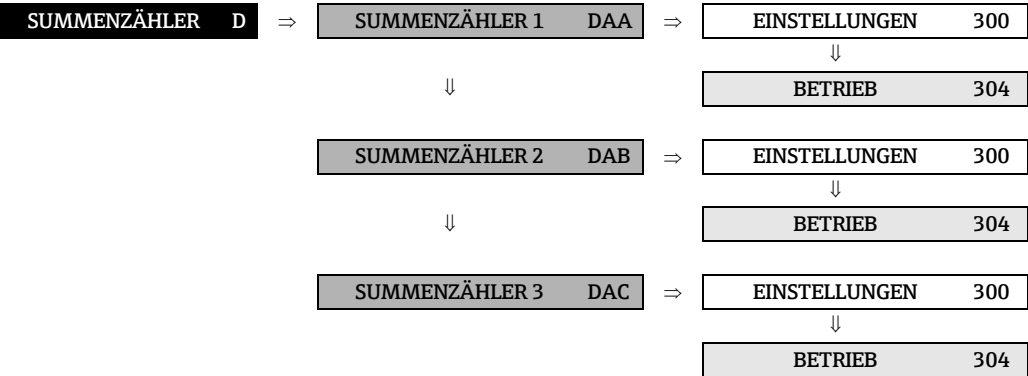
6.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



Funktionsbeschreibung	
SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (1...3) → EINSTELLUNGEN	
Nachfolgende Funktionsbeschreibungen sind für die Summenzähler 1...3 gültig, welche unabhängig voneinander konfigurierbar sind.	
ZUORDNUNG (3000)	<p>In dieser Funktion erfolgt die Zuordnung einer Messgröße für den jeweiligen Summenzähler.</p> <p><b>Auswahl (Standard):</b> AUS MASSEFLUSS VOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION:</b> ZIELMESSSTOFF MASSE ZIELMESSSTOFF VOLUMEN ZIELMESSSTOFF NORMVOLUMEN TRÄGERMESSSTOFF MASSE TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN TRÄGERMESSSTOFF NORMVOLUMEN</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> MASSEFLUSS</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Der jeweilige Summenzähler wird auf den Wert "0" zurückgesetzt, sobald die Auswahl geändert wird.</li><li>Bei der Auswahl AUS wird in der Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN, des jeweiligen Summenzählers, nur noch die Funktion ZUORDNUNG (3000) eingeblendet.</li></ul>

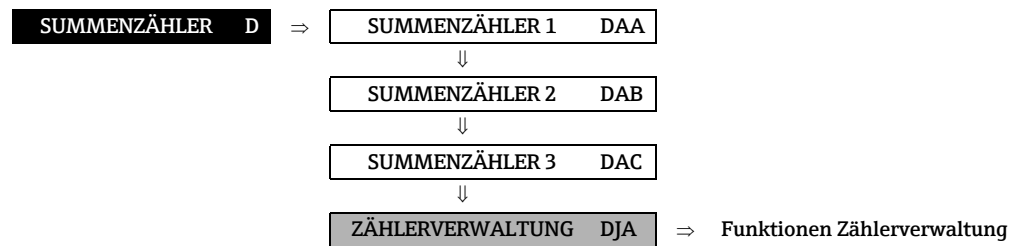
<b>Funktionsbeschreibung</b> SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (1...3) → EINSTELLUNGEN	
<b>EINHEIT SUMMENZÄHLER (3001)</b>	<p>In dieser Funktion wird die Einheit der zuvor ausgewählten Messgröße des Summenzählers bestimmt.</p> <p><b>Auswahl (für die Zuordnung MASSEFLUSS):</b>  Metrisch → g; kg; t</p> <p>US → oz; lb; ton</p> <p>Freie Einheit → _ _ _ _</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  kg</p> <p><b>Auswahl (für die Zuordnung VOLUMENFLUSS):</b>  Metrisch → cm<sup>3</sup>; dm<sup>3</sup>; m<sup>3</sup>; ml; l; hl; Ml Mega</p> <p>US → cc; af; ft<sup>3</sup>; oz f; gal; Kgal; Mgal; bbl (normal fluids); bbl (beer); bbl (petrochemicals); bbl (filling tanks)</p> <p>Imperial → gal; Mgal; bbl (beer); bbl (petrochemicals)</p> <p>Freie Einheit → _ _ _ _</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  m<sup>3</sup></p> <p><b>Auswahl (für die Zuordnung NORMVOLUMENFLUSS):</b>  Metrisch → Nl; Nm<sup>3</sup></p> <p>US → Sm<sup>3</sup>; Scf</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  Nm<sup>3</sup></p>
<b>ZÄHLERMODUS (3002)</b>	<p>In dieser Funktion wird für den Summenzähler bestimmt, auf welche Weise die Durchflussanteile aufsummiert werden.</p> <p><b>Auswahl:</b>  BILANZ  Positive und negative Durchflussanteile. Die positiven und negativen Durchflussanteile werden gegeneinander verrechnet. D.h. es wird der Nettodurchfluss in Fließrichtung erfasst.</p> <p>VORWÄRTS (Nur positive Durchflussanteile)  RÜCKWÄRTS (Nur negative Durchflussanteile)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  Summenzähler 1 = BILANZ  Summenzähler 2 = VORWÄRTS  Summenzähler 3 = RÜCKWÄRTS</p>
<b>RESET ZÄHLER (3003)</b>	<p>In dieser Funktion kann die Summe und der Überlauf des Summenzählers auf Null zurückgesetzt werden.</p> <p><b>Auswahl:</b>  NEIN  JA</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  NEIN</p> <p> Hinweis!  Ist das Gerät mit einem Statuseingang ausgerüstet, kann der Reset jedes einzelnen Summenzählers bei entsprechender Konfiguration auch durch einen Impuls ausgelöst werden (siehe auch Funktion ZUORDNUNG STATUSEINGANG (5000) auf →  115).</p>



6.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB



Funktionsbeschreibung	
SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (1...3) → BETRIEB	
Nachfolgende Funktionsbeschreibungen sind für die Summenzähler 1...3 gültig, welche unabhängig voneinander konfigurierbar sind.	
SUMME (3040)	<p>In dieser Funktion wird die seit Messbeginn aufsummierte Messgröße des Summenzählers angezeigt. Je nach getroffener Auswahl in der Funktion ZÄHLER-MODUS (3002) und der Durchflussrichtung, kann dieser Wert positiv oder negativ sein.</p> <p><b>Anzeige:</b> max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m<sup>3</sup>; -4925,631 kg)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (siehe → 59) die Auswahl:<ul style="list-style-type: none"><li>“BILANZ” getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler Durchfluss in positiver und negativer Fließrichtung (gegeneinander verrechnet).</li><li>“VORWÄRTS” getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver Fließrichtung.</li><li>“RÜCKWÄRTS” getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung.</li></ul></li><li>Das Verhalten der Summenzähler bei Auftreten einer Störung wird in der Funktion FEHLERVERHALTEN (3801) bestimmt (siehe → 61).</li></ul>
ÜBERLAUF (3041)	<p>In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt.</p> <p>Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (&gt;9'999'999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.</p> <p>Beispiel: Anzeige bei 2 Überläufen: 2 10<sup>7</sup> kg (= 20'000'000 kg). Der in der Funktion SUMME angezeigte Wert = 196'845,7 kg Effektive Gesamtmenge = 20'196'845,7 kg</p> <p><b>Anzeige:</b> Ganzzahl mit Zehnerpotenz, inkl. Vorzeichen und Einheit, z.B. 2 10<sup>7</sup> kg</p>

## 6.2 Gruppe ZÄHLERVERWALTUNG



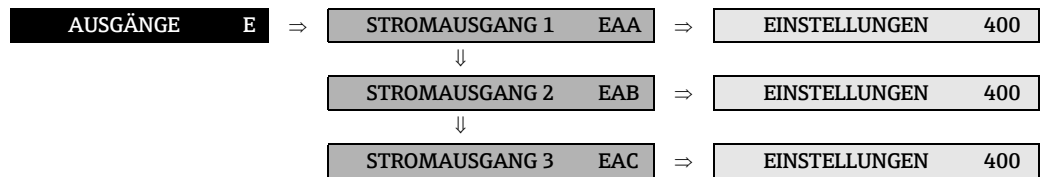
<b>Funktionsbeschreibung</b> SUMMENZÄHLER → ZÄHLERVERWALTUNG → Funktionen Zählerverwaltung	
<b>RESET ALLE SUMMENZÄHLER (3800)</b>	<p>In dieser Funktion können die Summen inklusive aller Überläufe der Summenzähler (1...3) auf den Wert "Null" (= RESET) zurückgesetzt werden.</p> <p><b>Auswahl:</b>            NEIN            JA</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            NEIN</p> <p> <b>Hinweis!</b>            Ist das Gerät mit einem Statuseingang ausgerüstet, kann der Reset der Summenzähler (1...3) bei entsprechender Konfiguration auch durch einen Impuls ausgelöst werden (siehe auch Funktion ZUORD. STATUSEING. (5000) auf → )</p>
<b>FEHLERVERHALTEN (3801)</b>	<p>In dieser Funktion wird das gemeinsame Verhalten aller Summenzähler (1...3) im Störfall festgelegt.</p> <p><b>Auswahl:</b>            ANHALTEN            Die Summenzähler bleiben stehen solange eine Störung ansteht.</p> <p><b>AKTUELLER WERT</b>            Die Summenzähler summieren auf Basis des aktuellen Durchflussmesswertes weiter auf. Die Störung wird ignoriert.</p> <p><b>LETZTER WERT</b>            Die Summenzähler summieren auf Basis des letzten gültigen Durchflussmesswertes (vor Eintreten der Störung) die Durchflussmenge weiter auf.</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            ANHALTEN</p>


7 Block AUSGÄNGE


Block	Gruppen	Funktions- gruppen	Funktionen																			
AUSGÄNGE (E)	STROM 1...3 (EAA, B, C) → 63	⇒	EINSTELLUNGEN (400) → 63	⇒	ZUORDNUNG STROM (4000) → 63	⇒	STROMBEREICH (4001) → 65	⇒	WERT 0_4 mA (4002) → 66	⇒	WERT 20 mA (4003) → 68	⇒	MESSMODUS (4004) → 69	⇒	ZEITKONSTANTE (4005) → 72	⇒	FEHLER- VERHALTEN (4006) → 73					
		⇕	⇕	⇕	BETRIEB (404) → 74	⇕	⇕	⇕	WERT SIMUL. STROM (4042) → 74	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕					
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕				
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕				
	IMP./FREQ.1...2 (ECA, ECB) → 76	⇒	EINSTELLUNGEN (420) → 76	⇒	BETRIEBSART (4200) → 76	⇒	ZUORDNUNG. FREQUENZ. (4201) → 77	⇒	ANFANGS- FREQUENZ. (4202) → 78	⇒	ENDFREQUENZ (4203) → 78	⇒	WERT-f min (4204) → 79	⇒	WERT-f max (4205) → 79	⇒	MESSMODUS (4206) → 81	⇒	ZEITKONSTANTE (4208) → 86	⇒	FEHLER- VERHALTEN (4209) → 86	
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕		
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕		
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕		
		⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	
		⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	
		⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
		⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	RELAYS 1...2 (EGA, EGB) → 115	⇒	EINSTELLUNGEN (470) → 103	⇒	ZUORDNUNG RELAIS (4700) → 103	⇒	EIN- SCHALTPUNKT (4701) → 105	⇒	EINSCHALT- VERZÖGR. (4702) → 105	⇒	AUS- SCHALTPUNKT (4703) → 105	⇒	AUSSCHALT- VERZÖGR. (4704) → 106	⇒	MESSMODUS (4705) → 106	⇒	ZEITKONSTANTE (4706) → 107					
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕					
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕					
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕					
		⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕					
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕					
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕					
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕					
		⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕	⇒	⇕					
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕					
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕					
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕					

## 7.1 Gruppe STROMAUSGANG (1...3)



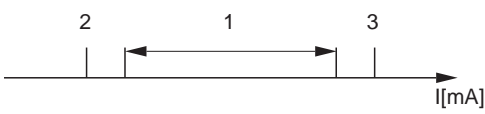

### 7.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN


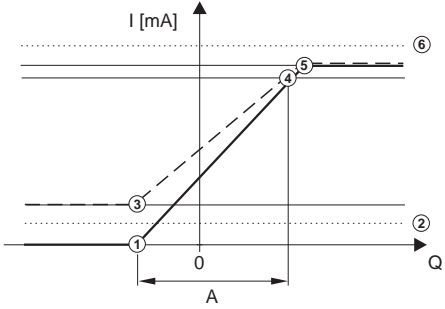




Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → STROMAUSGANG (1...3) → EINSTELLUNGEN	
<b>ZUORDNUNG</b> <b>STROMAUSGANG</b> <b>(4000)</b>	<p>In dieser Funktion wird dem Stromausgang eine Messgröße zugeordnet.</p> <p><b>Auswahl:</b>  AUS  MASSEFLUSS  VOLUMENFLUSS  NORMVOLUMENFLUSS  DICHT  NORMDICHT  TEMPERATUR</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ABFÜLLEN:</b>  FÜLLMENGE AUFWÄRTS (Füllfortschritt aufwärts)  FÜLLMENGE ABWÄRTS (Füllfortschritt abwärts)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der ausgewählte Strombereich (Funktion STROMBEREICH (4001)) entspricht einem Füllgrad von 0 – 100% bezogen auf die Füllmenge.</li> <li>Die Werte für 0/4 mA und 20 mA (Funktion WERT 0_4 mA (4002) und WERT 20 mA (4003)) werden automatisch von der Füllsoftware festgelegt.  Beispiel für einer Abfüllung aufwärts:  Wert 0/4 mA = 0 [Einheit]; Wert 20 mA = Füllmenge [Einheit].</li> </ul> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION:</b>  ZIELMESSSTOFF MASSE  % ZIELMESSSTOFF MASSE-ANTEIL  ZIELMESSSTOFF VOLUMEN  % ZIELMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL  ZIELMESSSTOFF NORMVOLUMEN  TRÄGERMESSSTOFF MASSE  % TRÄGERMESSSTOFF MASSE-ANTEIL  TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN  % TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL  TRÄGERMESSSTOFF NORMVOLUMEN  % BLACK LIQUOR  ° BAUME  ° API  ° PLATO  ° BALLING  ° BRIX  ANDERE ( _ _ _ _ flexible Konzentration)</p> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>

Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → STROMAUSGANG (1...3) → EINSTELLUNGEN	
ZUORDNUNG STROMAUSGANG (Fortsetzung)	<p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE:</b></p> <p>ABWEICHUNG MASSEFLUSS ABWEICHUNG DICHT ABWEICHUNG NORMDICHT ABWEICHUNG TEMPERATUR ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> MASSEFLUSS</p> <p> Hinweis! Bei der Auswahl AUS wird in der Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN nur noch diese Funktion, ZUORDNUNG STROMAUSGANG (4000), angezeigt.</p>



Funktionsbeschreibung																													
AUSGÄNGE → STROMAUSGANG (1...3) → EINSTELLUNGEN																													
<b>STROMBEREICH (4001)</b>	<p>In dieser Funktion kann der Strombereich ausgewählt werden. Mit der Auswahl wird der Arbeitsbereich sowie der obere und untere Ausfallsignalpegel festgelegt. Für den Stromausgang 1 kann zusätzlich die Option HART festgelegt werden.</p> <p><b>Auswahl</b> 0–20 mA 4–20 mA 4–20 mA HART (nur für Stromausgang 1) 4–20 mA NAMUR 4–20 mA HART NAMUR (nur für Stromausgang 1) 4–20 mA US 4–20 mA HART US (nur für Stromausgang 1) 0–20 mA (25 mA) 4–20 mA (25 mA) 4–20 mA (25 mA) HART (nur für Stromausgang 1)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 4–20 mA HART NAMUR (für Stromausgang 1) 4–20 mA NAMUR (für alle weiteren Stromausgänge)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Die Auswahl HART wird nur von dem, in der Gerätesoftware als Stromausgang 1 bezeichneten, Stromausgang unterstützt (Anschlussklemmen 26 und 27, siehe Funktion KLEMMENNUMMER (4080) auf →  75).</li><li>Bei einer Hardware-Umschaltung von einem aktiven (Werkeinstellung) auf ein passives Ausgangssignal ist ein Strombereich von 4–20 mA auszuwählen (siehe Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA 059D/06/de/).</li></ul> <p><b>Strombereich, Arbeitsbereich und Ausfallsignalpegel</b></p> <div></div> <table><tr><th>a</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr><tr><td>0-20 mA</td><td>0 - 20.5 mA</td><td>0</td><td>22</td></tr><tr><td>4-20 mA</td><td>4 - 20.5 mA</td><td>2</td><td>22</td></tr><tr><td>4-20 mA NAMUR</td><td>3.8 - 20.5 mA</td><td>3.5</td><td>22.6</td></tr><tr><td>4-20 mA US</td><td>3.9 - 20.8 mA</td><td>3.75</td><td>22.6</td></tr><tr><td>0-20 mA (25 mA)</td><td>0 - 24 mA</td><td>0</td><td>25</td></tr><tr><td>4-20 mA (25 mA)</td><td>4 - 24 mA</td><td>2</td><td>25</td></tr></table> <p style="text-align: right;">A0001222</p> <p>a = Strombereich 1 = Arbeitsbereich (Messinformation) 2 = unterer Ausfallsignalpegel 3 = oberer Ausfallsignalpegel</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Liegt der Messwert außerhalb des Messbereichs (definiert in den Funktionen WERT 0_4 mA (4002) und WERT 20 mA (4003)), wird eine Hinweismeldung generiert (#351–354, Strombereich).</li><li>Bei einer Störung verhält sich der Stromausgang entsprechend der in der Funktion FEHLERVERHALTEN (4006) festgelegten Auswahl. Damit eine Störmeldung generiert wird, muss die Fehlerkategorie von einer Hinweismeldung auf eine Störmeldung geändert werden (ZUORDNUNG SYSTEMFEHLER (8000))</li></ul>	a	1	2	3	0-20 mA	0 - 20.5 mA	0	22	4-20 mA	4 - 20.5 mA	2	22	4-20 mA NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6	4-20 mA US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6	0-20 mA (25 mA)	0 - 24 mA	0	25	4-20 mA (25 mA)	4 - 24 mA	2	25
a	1	2	3																										
0-20 mA	0 - 20.5 mA	0	22																										
4-20 mA	4 - 20.5 mA	2	22																										
4-20 mA NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6																										
4-20 mA US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6																										
0-20 mA (25 mA)	0 - 24 mA	0	25																										
4-20 mA (25 mA)	4 - 24 mA	2	25																										

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → STROMAUSGANG (1...3) → EINSTELLUNGEN	
<b>WERT 0_4 mA (4002)</b>	<p>In dieser Funktion wird dem 0/4 mA Strom ein Wert zugeordnet. Der Wert darf größer oder kleiner als der 20 mA zugeordnete Wert sein (Funktion WERT 20 mA (4003), siehe → 68). Je nach zugeordneter Messgröße (z.B. Massefluss) sind positive und negative Werte zulässig.</p> <p>Beispiel:  4 mA zugeordneter Wert = -250 kg/h  20 mA zugeordneter Wert = +750 kg/h  Berechneter Stromwert = 8 mA (bei Nulldurchfluss)</p> <p> <b>Hinweis!</b>  Eine Eingabe des 0/4 mA und 20 mA (Funktion 4003) Wertes mit unterschiedlichen Vorzeichen ist nicht möglich, wenn in der Funktion MESSMODUS (4004) die Auswahl SYMMETRIE getroffen wurde. In diesem Fall erscheint die Meldung "EINGABEBEREICH ÜBERSCHRITTEN".</p> <p>Beispiel für Messmodus STANDARD:</p>  <p style="text-align: right;">A0001223</p> <p>① = Anfangswert (0...20 mA)  ② = Unterer Ausfallsignalpegel: abhängig von der Auswahl in der Funktion STROMBEREICH  ③ = Anfangswert (4...20 mA): abhängig von der Auswahl in der Funktion STROMBEREICH  ④ = Endwert (0/4...20 mA): abhängig von der Auswahl in der Funktion STROMBEREICH  ⑤ = Maximaler Stromwert: abhängig von der Auswahl in der Funktion STROMBEREICH  ⑥ = Oberer Ausfallsignalpegel (Fehlverhalten): abhängig von der Auswahl in den Funktionen STROMBEREICH (→ 65) und FEHLERVERHALTEN (→ 61)  A = Messspanne</p> <p><b>Eingabe:</b>  5-stellige Gleitkommazahl, mit Vorzeichen</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  0 [kg/h] oder 0,5 [kg/l] oder -50 [°C]</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion: <ul style="list-style-type: none"> <li>- EINHEIT MASSEFLUSS (0400)</li> <li>- EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402)</li> <li>- EINHEIT NORMVOLUMENFLUSS (0404)</li> <li>- EINHEIT DICHT (0420)</li> <li>- EINHEIT NORMDICHT (0421)</li> <li>- EINHEIT TEMPERATUR (0422)</li> </ul> übernommen (siehe → 17 bis → 21).</li> <li>■ Wurde in der Funktion ZUORDNUNG STROMAUSGANG (4000) die Auswahl FÜLLMENGE AUFWÄRTS bzw. FÜLLMENGE ABWÄRTS gewählt (nur möglich mit dem optionalen Softwarepaket ABFÜLLEN), wird der 0/4 mA Wert in dieser Funktion automatisch vorgegeben und ist nicht editierbar.</li> </ul> <p> <b>Achtung!</b>  Der Stromausgangs verhält sich, je nach Parametrierung in verschiedenen Funktionen, unterschiedlich. Folgend werden einige Parametrierbeispiele und deren Auswirkung auf den Stromausgang erläutert.</p>

**Funktionsbeschreibung**

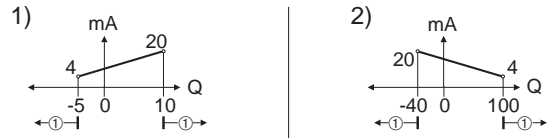
AUSGÄNGE → STROMAUSGANG (1...3) → EINSTELLUNGEN

**WERT 0\_4 mA**  
(Fortsetzung)**Parametrierbeispiel A:**

1. WERT 0\_4 mA (4002) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. -5 kg/h)  
WERT 20 mA (4003) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. 10 kg/h) oder
2. WERT 0\_4 mA (4002) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. 100 kg/h)  
WERT 20 mA (4003) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. -40 kg/h)

und MESSMODUS (4004) = STANDARD

Mit der Eingabe der Werte für 0/4 mA und 20 mA wird der Arbeitsbereich des Messgerätes definiert. Über- oder unterschreitet der effektive Durchfluss diesen Arbeitsbereich (siehe Abb. ①), so wird eine Stör- oder Hinweismeldung generiert (#351-354, Strombereich) und der Stromausgang verhält sich gemäss der Parametrierung in der Funktion FEHLERVERHALTEN (4006).



A0001262

**Parametrierbeispiel B:**

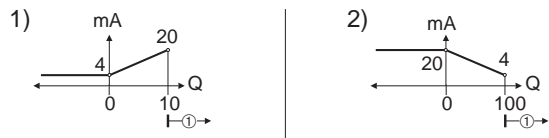
1. WERT 0\_4 mA (4002) = gleich Nulldurchfluss (z.B. 0 kg/h)  
WERT 20 mA (4003) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. 10 kg/h) oder
2. WERT 0\_4 mA (4002) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. 100 kg/h)  
WERT 20 mA (4003) = gleich Nulldurchfluss (z.B. 0 kg/h)

und MESSMODUS (4004) = STANDARD

Mit der Eingabe der Werte für 0/4 mA und 20 mA wird der Arbeitsbereich des Messgerätes definiert. Dabei wird einer der beiden Werte als Nulldurchfluss (z.B. 0 kg/h) parametrier.

Über- bzw. unterschreitet der effektive Durchfluss den als Nulldurchfluss parametrierten Wert, so wird keine Stör- oder Hinweismeldung generiert und der Stromausgang behält seinen Wert bei.

Über- bzw. unterschreitet der effektive Durchfluss den anderen Wert, so wird eine Stör- oder Hinweismeldung generiert (#351-354, Strombereich) und der Stromausgang verhält sich gemäss der Parametrierung in der Funktion FEHLERVERHALTEN (4006).



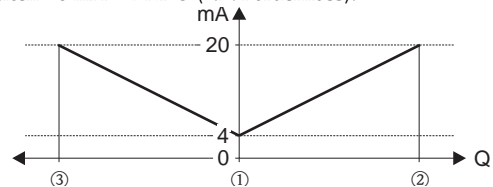
A0001264

Mit dieser Einstellung wird bewusst nur eine Durchflussrichtung ausgegeben und Durchflusswerte in die andere Flussrichtung werden unterdrückt.

**Parametrierbeispiel C:**

MESSMODUS (4004) = SYMMETRIE

Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Der 0\_4 mA WERT ① und 20 mA WERT ② müssen das gleiche Vorzeichen besitzen (+ oder -). Der "20 mA WERT" ③ (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten 20 mA WERT ② (z.B. Förderfluss).





A0001249

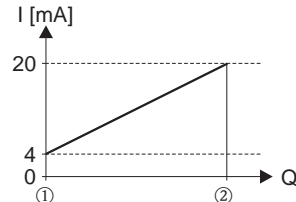
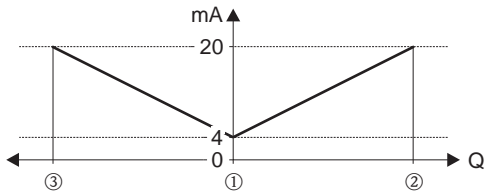

ZUORDNUNG RELAIS (4700) = DURCHFLUSSRICHTUNG


Mit dieser Einstellung kann z.B. die Ausgabe der Flussrichtung über einen Schaltkontakt erfolgen.

**Parametrierbeispiel D:**

MESSMODUS (4004) = PULSIERENDER DURCHFLUSS → 69

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → STROMAUSGANG (1...3) → EINSTELLUNGEN	
<b>WERT 20 mA (4003)</b>	<p>In dieser Funktion wird dem 20 mA Strom ein Wert zugeordnet. Der Wert darf größer oder kleiner als der 0/4 mA zugeordnete Wert sein (Funktion WERT 0_4 mA (4002), siehe → 66). Je nach zugeordneter Messgröße (z.B. Massefluss) sind positive und negative Werte zulässig.</p> <p>Beispiel:  4 mA zugeordneter Wert = -250 kg/h  20 mA zugeordneter Wert = +750 kg/h  Berechneter Stromwert = 8 mA (bei Nulldurchfluss)</p> <p>Eine Eingabe des 0/4 mA (Funktion 4002) und 20 mA Wertes mit unterschiedlichen Vorzeichen ist nicht möglich, wenn in der Funktion MESSMODUS (4004) die Auswahl SYMMETRIE getroffen wurde. In diesem Fall erscheint die Meldung "EINGABEBEREICH ÜBERSCHRITTEN".</p> <p><b>Eingabe:</b>  5-stellige Gleitkommazahl, mit Vorzeichen</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  nennweitenabhängig [kg/h] oder 2 [kg/l] oder 200 [°C]</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion: <ul style="list-style-type: none"> <li>EINHEIT MASSEFLUSS (0400)</li> <li>EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402)</li> <li>EINHEIT NORMVOLUMENFLUSS (0404)</li> <li>EINHEIT DICHT (0420)</li> <li>EINHEIT NORMDICHT (0421)</li> <li>EINHEIT TEMPERATUR (0422)</li> </ul> übernommen (siehe → 17 bis → 21).</li> <li>Wurde in der Funktion ZUORDNUNG STROMAUSGANG (4000) die Auswahl FÜLLUNG AUFWÄRTS bzw. FÜLLUNG ABWÄRTS gewählt (nur möglich mit dem optionalen Softwarepaket ABFÜLLEN), wird der 20 mA Wert in dieser Funktion automatisch vorgegeben und ist nicht editierbar.</li> <li>Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINH. MASSEFLUSS (0400) übernommen (siehe → 17).</li> <li>Für ein Beispiel der Auswahl STANDARD in der Funktion MESSMODUS → 69.</li> </ul> <p> Achtung!</p> <p>Beachten Sie unbedingt die Informationen in der Funktion WERT 0_4 mA (unter "Achtung", Parametrierbeispiele) auf → 66.</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → STROMAUSGANG (1...3) → EINSTELLUNGEN	
<b>MESSMODUS (4004)</b>	<p>In dieser Funktion wird der Messmodus für den Stromausgang bestimmt.</p> <p><b>Auswahl:</b>  STANDARD  SYMMETRIE  PULSIERENDER DURCHFLUSS</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  STANDARD</p> <p><b>Beschreibung der einzelnen Auswahlmöglichkeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>STANDARD</b>  Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Messgröße. Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs (definiert durch den 0_4 mA WERT ① und 20 mA WERT ②), werden bei der Signalausgabe wie folgt berücksichtigt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wird einer der Werte gleich dem Nulldurchfluss (zum Beispiel WERT 0_4 mA = 0 kg/h) definiert, erfolgt bei Über- bzw. Unterschreitung dieses Wertes keine Meldung und der Stromausgang behält seinen Wert bei (in dem Beispiel 4 mA). Bei einer Über- bzw. Unterschreitung des anderen Wertes, erfolgt die Meldung "STROMAUSGANG AM ANSCHLAG" und der Stromausgang verhält sich gemäß der Parametrierung in der Funktion FEHLERVERHALTEN (4006).</li> <li>Werden beide Werte ungleich dem Nulldurchfluss (zum Beispiel WERT 0_4 mA = -5 kg/h, WERT 20 mA = 10 kg/h) definiert, erfolgt bei Über- bzw. Unterschreitung des Messbereichs die Meldung "STROMAUSGANG AM ANSCHLAG" und der Stromausgang verhält sich gemäß der Parametrierung in der Funktion FEHLERVERHALTEN (4006).</li> </ul> </li> </ul>  <p style="text-align: right;">A0001248</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>SYMMETRIE</b>  Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Der 0_4 mA WERT ① und 20 mA WERT ② müssen das gleiche Vorzeichen besitzen (+ oder -). Der "20 mA WERT" ③ (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten 20 mA WERT ② (z.B. Förderfluss). </li> </ul>  <p style="text-align: right;">A0001249</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Fließrichtung kann über die konfigurierbaren Relais- oder Statusausgänge ausgegeben werden.</li> <li>Die Auswahl SYMMETRIE kann nur gewählt werden, wenn die Werte in den Funktionen WERT 0_4 mA (4002) und WERT 20 mA (4003) das gleiche Vorzeichen besitzen bzw. einer der Werte Null ist. Besitzen die Werte verschiedene Vorzeichen, ist die Auswahl SYMMETRIE nicht anwählbar und die Meldung "ZUORDNUNG NICHT MÖGLICH" wird angezeigt.</li> </ul> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → STROMAUSGANG (1...3) → EINSTELLUNGEN	
<b>MESSMODUS</b> (Fortsetzung)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>PULSIERENDER DURCHFLUSS</b> Bei einem stark schwankenden Durchfluss, wie z.B. Kolbenpumpen- anwendungen werden Durchflussanteile außerhalb der Messspanne zwischen gespeichert, verrechnet und maximal 60 Sekunden zeitversetzt ausge- geben. Kann die Zwischenspeicherung nicht innerhalb von ca. 60 Sekunden abgearbeitet werden, erfolgt eine Stör- bzw. Hinweismeldung. Unter gewissen Anlagebedingungen können sich Durchflusswerte im Zwischenspeicher aufsummieren, z.B. bei längerem und unerwünschten Rück- fluss des Messstoffs. Dieser Zwischenspeicher wird allerdings bei allen relevanten Programmierereingriffen, die den Stromausgang betreffen, zurückgesetzt.</li></ul> <p> <b>Achtung!</b> Wurde in der Funktion ZUORDNUNG STROMAUSGANG (4000) die Auswahl FÜLLMENGE AUFWÄRTS oder FÜLLMENGE ABWÄRTS getroffen, wird die Aus- wahl in dieser Funktion automatisch vorgegeben und ist nicht editierbar.</p>

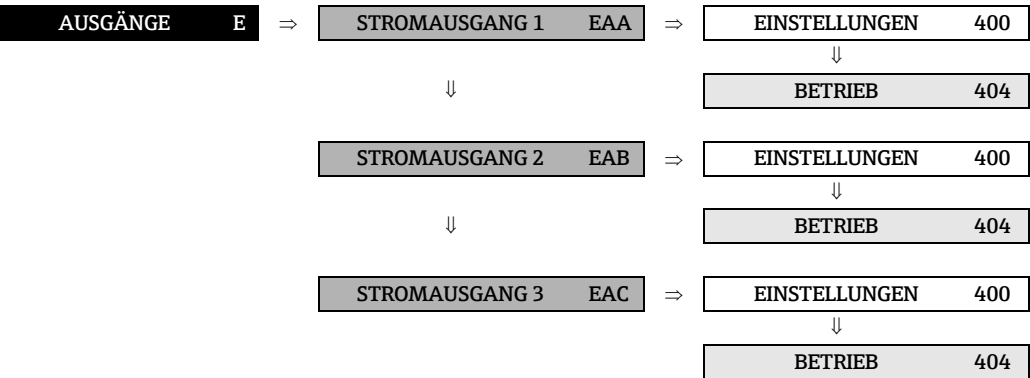
<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → STROMAUSGANG (1...3) → EINSTELLUNGEN	
Weiterführende Erläuterungen und Informationen	<p><b>Das Verhalten des Stromausgangs bei folgenden Annahmen:</b></p> <p>1. Definierte Messspanne (①-②): ① und ② mit gleichen Vorzeichen</p> <p style="text-align: right;">A0001248</p> <p>und folgenden Durchflussverhalten:</p> <p style="text-align: right;">A0001265</p> <p>■ <b>STANDARD</b> Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Messgröße. Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs, werden bei der Signalausgabe nicht berücksichtigt.</p> <p style="text-align: right;">A0001267</p> <p>■ <b>SYMMETRIE</b> Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung.</p> <p style="text-align: right;">A0001268</p> <p>■ <b>PULSIERENDER DURCHFLUSS</b> Durchflussanteile außerhalb der Messspanne werden zwischengespeichert, verrechnet und maximal 60 Sekunden zeitversetzt ausgegeben.</p> <p style="text-align: right;">A0001269</p> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>





Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → STROMAUSGANG (1...3) → EINSTELLUNGEN	
Weiterführende Erläuterungen und Informationen (Fortsetzung)	<div>2. Definierte Messspanne (①-②): ① und ② mit ungleichen Vorzeichen.</div> <div></div> <div>A0001272</div> <div>Durchfluss a (—) außerhalb, b (---) innerhalb der Messspanne.</div> <div></div> <div>A0001273</div> <div><div>■ STANDARD</div><div>a (—): Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs, können bei der Signalausgabe nicht berücksichtigt werden. Es wird eine Störmeldung generiert (# 351...354, Strombereich) und der Stromausgang verhält sich gemäß der Parametrierung in der Funktion FEHLER-VERHALTEN (4006).</div><div>b (---): Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Messgröße.</div></div> <div></div> <div>A0001274</div> <div><div>■ SYMMETRIE</div><div>Diese Auswahl ist in dem Fall nicht möglich, da der 0_4 mA WERT und der 20 mA WERT unterschiedliche Vorzeichen besitzen.</div></div> <div><div>■ PULSIERENDER DURCHFLUSS</div><div>Durchflussanteile außerhalb der Messspanne zwischengespeichert, verrechnet und maximal 60 Sekunden zeitversetzt ausgegeben.</div></div> <div></div> <div>A0001275</div>
<b>ZEITKONSTANTE (4005)</b>	<div>In dieser Funktion wird durch die Wahl der Zeitkonstante bestimmt, ob das Stromausgangssignal auf stark schwankende Messgrößen besonders schnell reagiert (kleine Zeitkonstante) oder abgedämpft wird (große Zeitkonstante).</div> <div><b>Eingabe:</b> Festkommazahl 0,01...100,00 s</div> <div><b>Werkeinstellung:</b> 1,00 s</div>



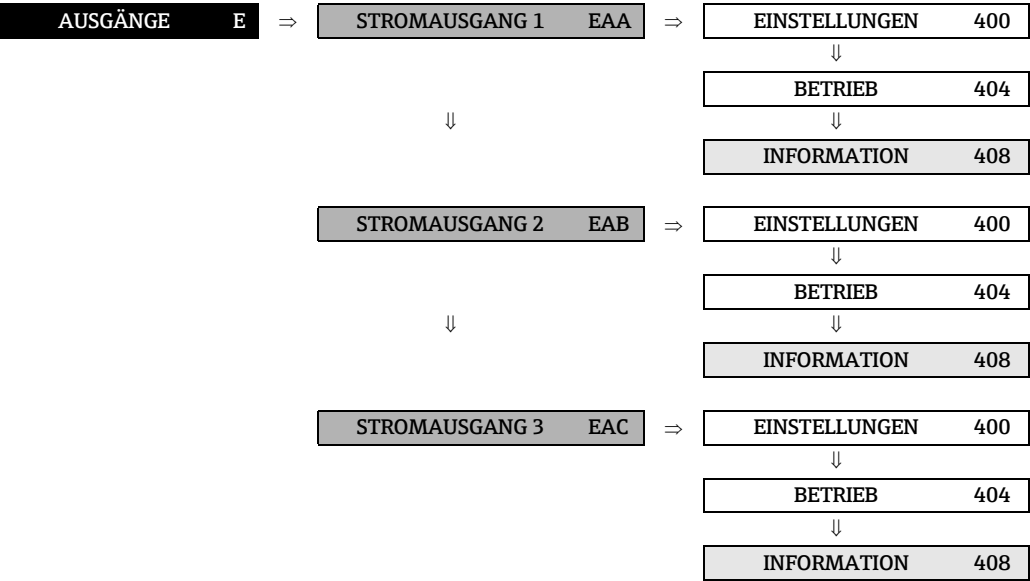
<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → STROMAUSGANG (1...3) → EINSTELLUNGEN	
<b>FEHLERVERHALTEN (4006)</b>	<p>Bei einer Störung ist es aus Sicherheitsgründen sinnvoll, dass der Stromausgang einen zuvor definierten Zustand einnimmt. Die hier gewählte Einstellung beeinflusst nur den Stromausgang. Das Fehlerverhalten weiterer Ausgänge und Summenzähler wird in der zugehörigen Funktionsgruppe definiert.</p> <p><b>Auswahl:</b>  <b>MIN. STROMWERT</b>            Der Stromausgang wird auf den Wert des unteren Ausfallsignalpegels gesetzt. (die jeweiligen Werte finden Sie in der Funktion STROMBEREICH (4001) auf → 65).</p> <p><b>MAX. STROMWERT</b>            Der Stromausgang wird auf den Wert des oberen Ausfallsignalpegels gesetzt (die jeweiligen Werte finden Sie in der Funktion STROMBEREICH (4001) auf → 65).</p> <p><b>LETZTER WERT (nicht empfohlen)</b>            Messwertausgabe auf Basis des letzten gespeicherten Messwerts, vor Auftreten der Störung.</p> <p><b>AKTUELLER WERT</b>            Messwertausgabe auf Basis der aktuellen Durchflussmessung.            Die Störung wird ignoriert.</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  <b>MIN. STROMWERT</b></p>

7.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB



Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → STROMAUSGANG (1...3) → BETRIEB	
ISTWERT STROM (4040)	Anzeige des aktuellen, rechnerisch ermittelten, Istwert des Ausgangsstroms.  <b>Anzeige:</b> 0,00...25,00 mA
SIMULATION STROM (4041)	In dieser Funktion kann die Simulation des Stromausgangs aktiviert werden.  <b>Auswahl:</b> AUS EIN  <b>Werkeinstellung:</b> AUS   Hinweis! <ul style="list-style-type: none"><li>Die aktive Simulation wird durch die Hinweismeldung "SIMULATION STROM-AUSGANG" angezeigt.</li><li>Das Messgerät bleibt während der Simulation voll messfähig und die aktuellen Messwerte werden über die anderen Ausgänge korrekt ausgegeben.</li></ul>  Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.
WERT SIMULATION STROM (4042)	 Hinweis! Diese Funktion wird nur eingeblendet wenn die Funktion SIMULATION STROM (4041) aktiv ist (= EIN).  In dieser Funktion wird ein frei wählbarer Wert (z.B. 12 mA) vorgegeben, der am Stromausgang ausgegeben werden soll. Dies dient dazu, nachgeschaltete Geräte bzw. das Messgerät selbst zu überprüfen.  <b>Eingabe:</b> 0,00...25,00 mA  <b>Werkeinstellung:</b> 0,00 mA   Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.

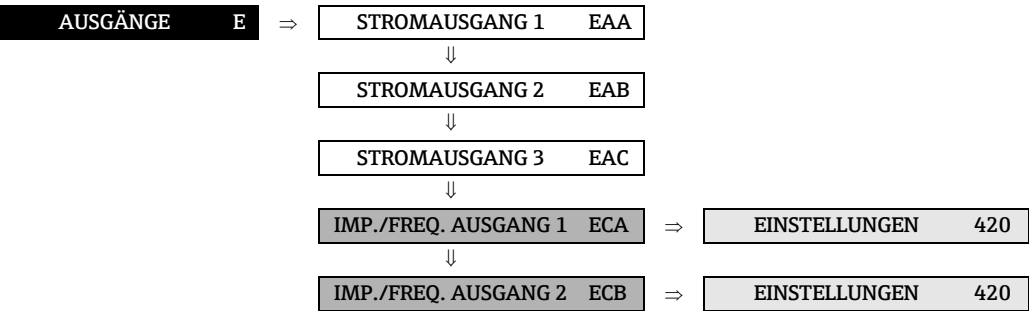
7.1.3 Funktionsgruppe INFORMATION





Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → INFORMATION	
KLEMMENNUMMER (4080)	In dieser Funktion werden die Nummern der vom Stromausgang belegten Klemmen (im Anschlussraum) sowie die Polarität angezeigt.






7.2 Gruppe IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2)







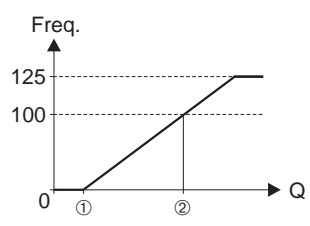
7.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

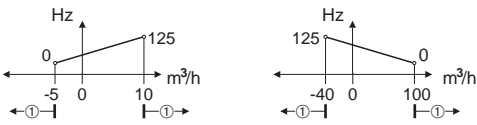
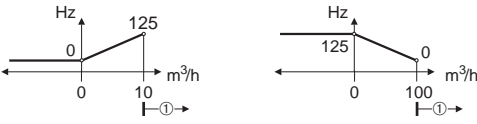
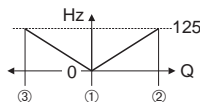


Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMP.-/FREQ.-AUSG.(1...2) → EINSTELLUNGEN (ALLGEMEIN)	
BETRIEBSART (4200)	<p>In dieser Funktion konfigurieren Sie den Ausgang als Impuls-, Frequenz- oder Statusausgang. Je nach der hier getroffenen Auswahl sind in dieser Funktionsgruppe unterschiedliche Funktionen verfügbar.</p> <p><b>Auswahl:</b></p> <p>IMPULS FREQUENZ STATUS</p> <p><b>Werkeinstellung:</b></p> <p>IMPULS</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ)	
<b>ZUORDNUNG FREQUENZ (4201)</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird dem Frequenzausgang eine Messgröße zugeordnet.</p> <p><b>Auswahl:</b>  AUS  MASSEFLUSS  VOLUMENFLUSS  NORMVOLUMENFLUSS  DICHTe  NORMDICHTe  TEMPERATUR</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION:</b>  ZIELMESSSTOFF MASSE  % ZIELMESSSTOFF MASSE-ANTEIL  ZIELMESSSTOFF VOLUMEN  % ZIELMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL  ZIELMESSSTOFF NORMVOLUMEN  TRÄGERMESSSTOFF MASSE  % TRÄGERMESSSTOFF MASSE-ANTEIL  TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN  % TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL  TRÄGERMESSSTOFF NORMVOLUMEN  % BLACK LIQUOR  ° BAUME  ° API  ° PLATO  ° BALLING  ° BRIX  ANDERE ( _ _ _ _ flexible Konzentration)</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE:</b>  ABWEICHUNG MASSEFLUSS  ABWEICHUNG DICHTe  ABWEICHUNG NORMDICHTe  ABWEICHUNG TEMPERATUR  ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG  ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN  ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ  ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  MASSEFLUSS</p> <p> <b>Hinweis!</b> Bei der Auswahl AUS wird in der Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN nur noch diese Funktion, ZUORDNUNG FREQUENZ (4201), angezeigt.</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ)	
<b>ANFANGSFREQUENZ (4202)</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird für den Frequenzausgang eine Anfangsfrequenz festgelegt. Den zugehörigen Messwert des Messbereichs legen Sie in der Funktion WERT-f min (4204) auf der →  79 fest.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Festkommazahl: 0...10000 Hz</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 Hz</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ WERT-f min. = 0 kg/h, Anfangsfrequenz = 0 Hz: d.h. bei einem Durchfluss von 0 kg/h wird eine Frequenz von 0 Hz ausgegeben.</li> <li>■ WERT-f min = 1 kg/h, Anfangsfrequenz = 10 Hz: d.h. bei einem Durchfluss von 1 kg/h wird eine Frequenz von 10 Hz ausgegeben.</li> </ul>
<b>ENDFREQUENZ (4203)</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird für den Frequenzausgang eine Endfrequenz festgelegt. Den zugehörigen Messwert des Messbereichs legen Sie in der Funktion WERT-f max (4205) auf der →  79 fest.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Festkommazahl 2...10000 Hz</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 10000 Hz</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ WERT-f max = 10000 kg/h, Endfrequenz = 10000 Hz: d.h. bei einem Durchfluss von 10000 kg/h wird eine Freq. von 10000 Hz ausgegeben.</li> <li>■ WERT-f max = 3600 kg/h, Endfrequenz = 10000 Hz: d.h. bei einem Durchfluss von 3600 kg/h wird eine Frequenz von 10000 Hz ausgegeben.</li> </ul> <p> <b>Hinweis!</b> In der Betriebsart FREQUENZ ist das Ausgangssignal symmetrisch (Impuls-/Pausenverhältnis = 1:1). Bei kleinen Frequenzen wird die Impulsdauer auf max. 2 Sekunden begrenzt, d.h. das Impuls-/Pausenverhältnis ist nicht mehr symmetrisch.</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ)	
<b>WERT-f min (4204)</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird der Anfangsfrequenz (4202) ein Wert zugeordnet. Der Wert darf größer oder kleiner sein als der dem WERT-f max zugeordnete Wert. Je nach zugeordneter Messgröße (z.B. Massefluss) sind positive und negative Werte zulässig. Durch die Festlegung von WERT-f min und WERT-f max bestimmen Sie die gewünschte Messspanne.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [kg/h] oder 0 [kg/l] oder -50 [°C]</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grafische Darstellung des WERT-f min, siehe Funktion WERT-f max (4205).</li> <li>■ Eine Eingabe von WERT-f min und WERT-f max mit unterschiedlichen Vorzeichen ist nicht möglich, wenn in der Funktion MESSMODUS (4206) die Auswahl SYMMETRIE getroffen wurde. In diesem Fall erscheint die Meldung "EINGABEBEREICH ÜBERSCHRITTEN".</li> <li>■ Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT MASSEFLUSS (0400), EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402), EINHEIT NORMVOLUMENFLUSS (0404), EINHEIT DICHT (0420), EINHEIT NORMDICHT (0421), EINHEIT TEMPERATUR (0422) übernommen (siehe →  17 bis →  21).</li> </ul>
<b>WERT-f max (4205)</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird der Endfrequenz (4203) ein Wert zugeordnet. Der Wert darf größer oder kleiner sein als der dem WERT-f min zugeordnete Wert. Je nach zugeordneter Messgröße (z.B. Massefluss) sind positive und negative Werte zulässig. Durch die Festlegung von WERT-f min und WERT-f max bestimmen Sie die gewünschte Messspanne.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> nennweitenabhängig [kg/h] oder 2 [kg/l] oder 200 [°C]</p> <p> <b>Hinweis!</b> Eine Eingabe von WERT-f min und WERT-f max mit unterschiedlichen Vorzeichen ist nicht möglich, wenn in der Funktion MESSMODUS (4206) die Auswahl SYMMETRIE getroffen wurde. In diesem Fall erscheint die Meldung "EINGABEBEREICH ÜBERSCHRITTEN".</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>① = Wert-f min ② = Wert-f max</p> <p>Fortsetzung nächste Seite</p> <p style="text-align: right;">A0001279</p>

Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ)	
<b>WERT-f max</b> (Fortsetzung)	<p><b>Parametrierbeispiel 1:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>WERT-f min (4204) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. -5 kg/h) WERT-f max (4205) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. 10 kg/h) oder</li><li>WERT-f min (4204) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. 100 kg/h) WERT-f max (4205) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. -40 kg/h)</li></ol> <p>und MESSMODUS (4004) = STANDARD</p> <p>Mit der Eingabe der Werte für WERT-f min und WERT-f max wird der Arbeitsbereich des Messgerätes definiert. Über- oder unterschreitet der effektive Durchfluss diesen Arbeitsbereich (siehe Abb. ①), so wird eine Stör- oder Hinweismeldung generiert (#355-358, Frequenzbereich) und der Frequenzausgang verhält sich gemäss der Parametrierung in der Funktion FEHLER-VERHALTEN (4209).</p> <div></div> <p>A0001276</p> <p><b>Parametrierbeispiel 2:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>WERT-f min (4204) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. 0 kg/h) WERT-f max (4205) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. 10 kg/h) oder</li><li>WERT-f min (4204) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. 100 kg/h) WERT-f max (4205) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. 0 kg/h)</li></ol> <p>und MESSMODUS (4004) = STANDARD</p> <p>Mit der Eingabe der Werte für WERT-f min und WERT-f max wird der Arbeitsbereich des Messgerätes definiert. Dabei wird einer der beiden Werte als Nulldurchfluss (z.B. 0 kg/h) parametrieren.</p> <p>Über- bzw. unterschreitet der effektive Durchfluss den als Nulldurchfluss parametrierten Wert, so wird keine Stör- oder Hinweismeldung generiert und der Frequenzausgang behält seinen Wert bei.</p> <p>Über- bzw. unterschreitet der effektive Durchfluss den anderen Wert, so wird eine Stör- oder Hinweismeldung generiert (#355-358, Frequenzbereich) und der Frequenzausgang verhält sich gemäss der Parametrierung in der Funktion FEHLER-VERHALTEN (4209).</p> <div></div> <p>A0001277</p> <p>Mit dieser Einstellung wird bewusst nur eine Durchflussrichtung ausgegeben und Durchflusswerte in die andere Fließrichtung werden unterdrückt.</p> <p><b>Parametrierbeispiel 3:</b> MESSMODUS (4206) = SYMMETRIE</p> <p>Das Frequenzausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Der WERT-f min ① und WERT-f max ② müssen das gleiche Vorzeichen besitzen (+ oder -). Der "WERT-f max" ③ (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten WERT-f max ② (z.B. Förderfluss).</p> <div></div> <p>A0001278</p> <p>ZUORDNUNG RELAIS (4700) = DURCHFLUSSRICHTUNG</p> <p>Mit dieser Einstellung kann z.B. die Ausgabe der Fließrichtung über einen Schaltkontakt erfolgen.</p> <p><b>Parametrierbeispiel 4:</b> MESSMODUS (4004) = PULSIERENDER DURCHFLUSS → 69</p>



### Funktionsbeschreibung

AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ)

#### MESSMODUS (4206)

 Hinweis!

Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.

In dieser Funktion wird der Messmodus für den Frequenzausgang bestimmt.

#### Auswahl:

STANDARD

SYMMETRIE

PULSIERENDER DURCHFLUSS

#### Werkeinstellung

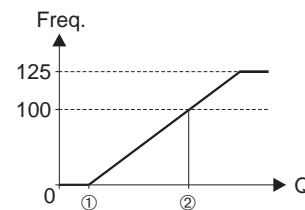
STANDARD

#### Beschreibung der einzelnen Auswahlmöglichkeiten:

##### ■ STANDARD

Das Frequenzausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Messgröße. Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs (definiert durch den WERT-f min. ① und WERT-f max. ②) werden bei der Signalausgabe nicht berücksichtigt.

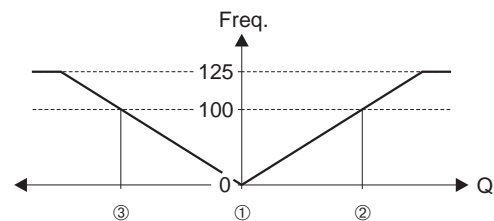
- Wird einer der Werte gleich dem Nulldurchfluss (zum Beispiel WERT-f min = 0 kg/h) definiert, erfolgt bei Über- bzw. Unterschreitung dieses Wertes keine Meldung und der Frequenzausgang behält seinen Wert bei (in dem Beispiel 0 Hz). Bei einer Über- bzw. Unterschreitung des anderen Wertes, erfolgt die Meldung "FREQUENZAUSGANG AM ANSCHLAG" und der Frequenzausgang verhält sich gemäss der Parametrierung in der Funktion FEHLERVERHALTEN (4209).
- Werden beide Werte ungleich dem Nulldurchfluss (zum Beispiel WERT-f min = -5 kg/h; WERT-f max = 10kg/h) definiert, erfolgt bei Über- bzw. Unterschreitung des Messbereichs die Meldung "FREQUENZAUSGANG AM ANSCHLAG" und der Frequenzausgang verhält sich gemäss der Parametrierung in der Funktion FEHLERVERHALTEN (4209)...



A0001279

##### SYMMETRIE

Das Frequenzausgangssignal ist unabhängig von der Durchflussrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Der WERT-f min ① und WERT-f max ② müssen das gleiche Vorzeichen besitzen (+ oder -). Der WERT-f max ③ (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten WERT-f max ② (z.B. Vorwärtsfluss).



A0001280

 Hinweis!

- Die Durchflussrichtung kann über die konfigurierbaren Relais- oder Statusausgänge ausgegeben werden.
- Die Auswahl SYMMETRIE kann nur gewählt werden, wenn die Werte in den Funktionen WERT-f min (4204) und WERT-f max (4205) das gleiche Vorzeichen besitzen bzw. einer der Werte Null ist. Besitzen die Werte verschiedene Vorzeichen, ist die Auswahl SYMMETRIE nicht anwählbar und die Meldung "ZUORDNUNG NICHT MÖGLICH" wird angezeigt.  
(Fortsetzung siehe nächste Seite)

Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ)	
<b>MESSMODUS</b> (Fortsetzung)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>PULSIERENDER DURCHFLUSS</b> Bei einem stark schwankenden Durchfluss, wie z.B. Kolbenpumpen- anwendungen werden Durchflussanteile außerhalb der Messspanne zwischen gespeichert, verrechnet und maximal 60 Sekunden zeitversetzt ausge- geben. Kann die Zwischenspeicherung nicht innerhalb von ca. 60 Sekunden abgearbeitet werden, erfolgt eine Stör- bzw. Hinweismeldung. Unter gewissen Anlagebedingungen können sich Durchflusswerte im Zwischenspeicher aufsummieren, z.B. bei längerem und unerwünschten Rück- fluss des Messstoffs. Dieser Zwischenspeicher wird allerdings bei allen relevanten Programmiereingriffen, die den Frequenzausgang betreffen, zurückgesetzt.</li></ul>

### Funktionsbeschreibung

AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ)

#### AUSGANGSSIGNAL (4207)

 Hinweis!

Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.

Auswahl der Ausgangs-Konfigurationen des Frequenzausgangs.

<HL-bold>Auswahl:

- 0 = PASSIV - POSITIV
- 1 = PASSIV - NEGATIV
- 2 = AKTIV - POSITIV
- 3 = AKTIV - NEGATIV

<HL-bold>Werkeinstellung: PASSIV - POSITIV

#### Erläuterungen

- PASSIV = der Frequenzausgang wird mit einer externen Hilfsenergie versorgt.
- AKTIV = der Freq.-ausgang wird mit der geräteinternen Hilfsenergie versorgt.

Durch die Konfiguration des Ausgangssignalpegels (POSITIV oder NEGATIV) wird das Ruheverhalten (bei Nulldurchfluss) des Frequenzausgangs bestimmt. Der interne Transistor wird bei der Auswahl:

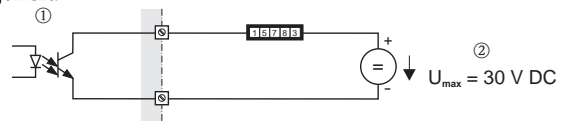
- POSITIV mit einem positiven Signalpegel angesteuert.
- NEGATIV mit einem negativen Signalpegel (0 V) angesteuert.

 Hinweis!

Die Ausgangssignalpegel des Frequenzausgangs sind bei der passiven Ausgangs-Konfiguration von der externen Beschaltung abhängig (siehe Beispiele).

#### Beispiel für eine passive Ausgangsbeschaltung (PASSIV)

Bei der Auswahl PASSIV wird der Frequenzausgang als Open-Collector konfiguriert.



A0001225

① = Open Collector

② = Externe Hilfsenergie

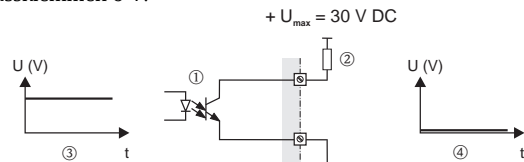
 Hinweis!

Für Dauerströme bis 25 mA ( $I_{\max} = 250 \text{ mA} / 20 \text{ ms}$ ).

#### Beispiel für die Ausgangskonfiguration PASSIV-POSITIV:

Ausgangs-Konfiguration mit einem externen Pull-Up-Widerstand.

Im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss) beträgt der Ausgangssignalpegel an den Anschlussklemmen 0 V.



A0004687

① = Open Collector

② = Pull-Up-Widerstand

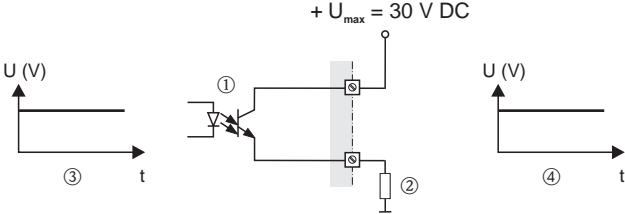

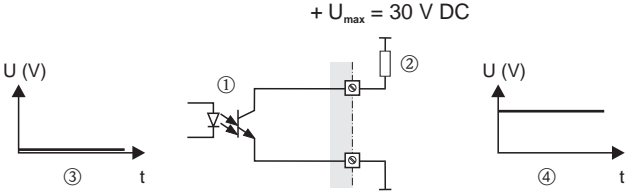
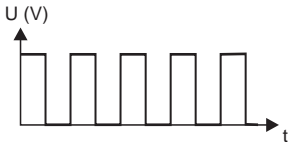
③ = Transistoransteuerung im Ruhezustand "POSITIV" (bei Nulldurchfluss)

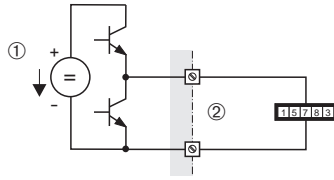

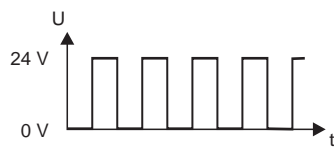
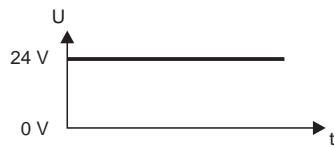
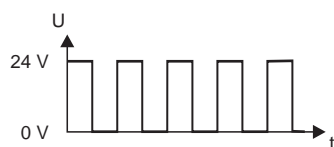
④ = Ausgangssignalpegel im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss)




Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von 0 V auf einen positiven Spannungspegel.










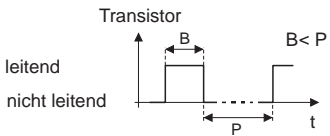
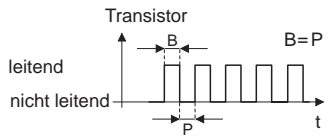


A000197

Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ)	
AUSGANGSSIGNAL (Fortsetzung)	<p><b>Beispiel für die Ausgangskonfiguration PASSIV-POSITIV:</b> Ausgangs-Konfiguration mit einem externen Pull-Down-Widerstand. Im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss) wird über den Pull-Down-Widerstand ein positiver Spannungspegel gemessen.</p> <div></div> <p>① = Open Collector ② = Pull-Down-Widerstand ③ = Transistoransteuerung im Ruhezustand "POSITIV" (bei Nulldurchfluss) ④ = Ausgangssignalpegel im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss)</p> <p>Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von einem positiven Spannungspegel auf 0 V.</p> <div></div> <p><b>Beispiel für die Ausgangskonfiguration PASSIV-NEGATIV:</b> Ausgangs-Konfiguration mit einem externen Pull-Up-Widerstand. Im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss) ist der Ausgangssignalpegel an den Anschlussklemmen auf einem positiven Spannungspegel.</p> <div></div> <p>① = Open Collector ② = Pull-Up-Widerstand ③ = Transistoransteuerung im Ruhezustand "NEGATIV" (bei Nulldurchfluss) ④ = Ausgangssignalpegel im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss)</p> <p>Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von einem positiven Spannungspegel auf 0 V.</p> <div></div> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ)	
<b>AUSGANGSSIGNAL</b> (Fortsetzung)	<p><b>Beispiel für die aktive Ausgangsbeschaltung (AKTIV):</b>  Die interne Hilfsenergie beträgt bei aktiver Beschaltung 24 V.  Der Frequenzausgang ist kurzschlussfest ausgeführt.</p>  <p style="text-align: right;">A0004691</p> <p>① = 24 V DC Interne Hilfsenergie  ② = kurzschlussfester Ausgang</p> <p>Die Signalpegel sind analog zur passiven Beschaltung zu sehen.</p> <p>Für die Ausgangs-Konfiguration AKTIV-POSITIV gilt:  Im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss) beträgt der Ausgangssignalpegel an den Anschlussklemmen 0 V.</p>  <p style="text-align: right;">A0004694</p> <p>Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von 0 V auf einen positiven Spannungspegel.</p>  <p style="text-align: right;">A0004692</p> <p>Für die Ausgangs-Konfiguration AKTIV-NEGATIV gilt:  Im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss) ist der Ausgangssignalpegel an den Anschlussklemmen auf einem positiven Spannungspegel.</p>  <p style="text-align: right;">A0004693</p> <p>Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von einem positiven Spannungspegel auf 0 V.</p>  <p style="text-align: right;">A0004710</p>

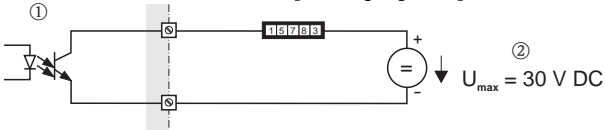
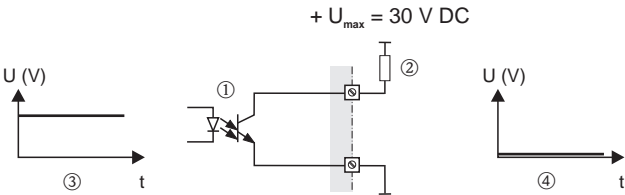
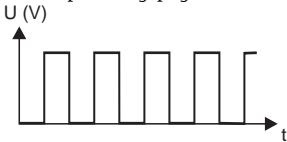
<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ)	
<b>ZEITKONSTANTE (4208)</b>	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.  In dieser Funktion wird durch die Wahl der Zeitkonstante bestimmt, ob das Frequenzgangssignal auf stark schwankende Messgrößen besonders schnell reagiert (kleine Zeitkonstante) oder abgedämpft wird (große Zeitkonstante).  <b>Eingabe:</b> Festkommazahl 0,00...100,00 s  <b>Werkeinstellung:</b> 0,00 s
<b>FEHLERVERHALTEN (4209)</b>	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.  Bei einer Störung ist es aus Sicherheitsgründen sinnvoll, dass der Frequenzgang einen zuvor definierten Zustand einnimmt. Die hier gewählte Einstellung beeinflusst nur den Frequenzgang. Andere Ausgänge oder die Anzeige (z.B. Summenzähler) bleiben davon unberührt.  <b>Auswahl:</b> RUHEPEGEL Ausgabe 0 Hz.  STÖRPEGEL Ausgabe der in der Funktion WERT STÖRPEGEL (4211) vorgegebenen Frequenz.  LETZTER WERT Messwertausgabe auf Basis des letzten gespeicherten Messwerts, vor Auftreten der Störung.  AKTUELLER WERT Messwertausgabe auf Basis der aktuellen Durchflussmessung. Die Störung wird ignoriert.  <b>Werkeinstellung:</b> RUHEPEGEL
<b>WERT STÖRPEGEL (4211)</b>	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen und in der Funktion FEHLERVERHALTEN (4209) die Auswahl STÖRPEGEL getroffen wurde.  In dieser Funktion wird die Frequenz die das Messgerät bei einer Störung ausgeben soll definiert.  <b>Eingabe:</b> max. 5-stellige Zahl: 0...12500 Hz  <b>Werkeinstellung:</b> 12500 Hz

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (IMPULS)	
<b>ZUORDNUNG IMPULS (4221)</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl IMPULS getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird dem Impulsausgang eine Messgröße zugeordnet.</p> <p><b>Auswahl:</b>  AUS  MASSEFLUSS  VOLUMENFLUSS  NORMVOLUMENFLUSS</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION:</b>  ZIELMESSSTOFF MASSE  ZIELMESSSTOFF VOLUMEN  ZIELMESSSTOFF NORMVOLUMEN  TRÄGERMESSSTOFF MASSE  TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN  TRÄGERMESSSTOFF NORMVOLUMEN</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  MASSEFLUSS</p> <p> <b>Hinweis!</b> Bei der Auswahl AUS wird in der Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN nur noch diese Funktion, ZUORDNUNG IMPULS (4221), angezeigt.</p>
<b>IMPULSWERTIGKEIT (4222)</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl IMPULS getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird die Durchflussmenge festgelegt, bei deren Erreichen jeweils ein Impuls ausgegeben werden soll. Durch einen externen Summenzähler lassen sich diese Impulse aufsummieren und somit die gesamte Durchflussmenge seit Messbeginn erfassen.</p> <p><b>Eingabe:</b>  5-stellige Gleitkommazahl [Einheit]</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  abhängig von Nennweite und Land,  [Wert] [kg oder lb] / Impuls;  entspricht der Werkeinstellung für die Impulswertigkeit (siehe Seite 191 ff.).</p> <p> <b>Hinweis!</b> Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT MASSE (0401), EINHEIT VOLUMEN (0403) oder EINHEIT NORMVOLUMEN (0405) übernommen (siehe →  17 bzw. →  19).</p>

Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (IMPULS)	
IMPULSBREITE (4223)	<div><div> Hinweis!</div><div>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl IMPULS getroffen wurde.</div><div>In dieser Funktion wird die Impulsbreite der Ausgangsimpulse eingegeben.</div><div><b>Eingabe:</b> 0,05...2000 ms</div><div><b>Werkeinstellung:</b> 100 ms</div><div><p>Die Ausgabe der Impulse erfolgt immer mit der in dieser Funktion eingegebenen Impulsbreite (B). Die Pausen (P) zwischen den einzelnen Impulsen werden automatisch angepasst, sie entsprechen jedoch mindestens der Impulsbreite (B = P).</p><div><div><p>Transistor</p></div><div><p>Transistor</p></div></div><div><p>A0001233-de</p></div><div><p>B = Eingegebene Impulsbreite (die Darstellung gilt für positive Impulse) P = Pausen zwischen den einzelnen Impulsen</p></div><div><div> Hinweis!</div><div>Wählen Sie bei der Eingabe der Impulsbreite einen Wert, der von einem angeschlossenen Zählwerk (z.B. mechanischer Zähler, SPS usw.) noch verarbeitet werden kann.</div></div><div><div> Achtung!</div><div>Ist die aus der eingegebenen Impulswertigkeit (siehe Funktion IMPULSWERTIGKEIT (4222) auf → 87) und dem aktuellen Durchfluss resultierende Impulsanzahl bzw. Frequenz zu gross um die gewählte Impulsbreite einzuhalten (der Pausenabstand P ist kleiner als die eingegebene Impulsbreite B), wird nach ca. 5 Sekunden Zwischenspeicherung/Verrechnung eine Systemfehlermeldung generiert (# 359...362, Impulsspeicher).</div></div></div></div>



<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (IMPULS)	
<b>MESSMODUS (4225)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl IMPULS getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird der Messmodus für den Impulsausgang bestimmt.</p> <p><b>Auswahl:</b> STANDARD Es werden nur positive Durchflussanteile aufsummiert. Negative Anteile werden nicht berücksichtigt.</p> <p>SYMMETRIE Es werden positive und negative Durchflussanteile berücksichtigt.</p> <p> Hinweis! Die Durchflussrichtung kann über den Relaisausgang ausgegeben werden.</p> <p><b>PULSIERENDER DURCHFLUSS</b> Bei einem stark schwankendem Durchfluss, wie z.B. Kolbenpumpenanwendungen werden die positiven und negativen Durchflussanteile, unter Berücksichtigung der Vorzeichen aufsummiert (z.B. -10 l und +25 l = 15 l).</p> <p>Durchflussanteile ausserhalb der maximalen Pulsanzahl pro Sekunde (Wertigkeit/Breite) werden zwischengespeichert, verrechnet und nach maximal 60 Sekunden zeitversetzt ausgegeben. Kann die Zwischenspeicherung nicht innerhalb von ca. 60 Sekunden abgearbeitet werden, erfolgt eine Stör- bzw. Hinweis-meldung.</p> <p>Unter gewissen Anlagebedingungen können sich Durchflusswerte im Zwischenspeicher aufsummieren, z.B. bei längerem und unerwünschten Rückfluss des Messstoffs. Dieser Zwischenspeicher wird allerdings bei allen relevanten Programmieringriffen, die den Impulsausgang betreffen, zurückgesetzt.</p> <p><b>STANDARD RÜCKWÄRTS</b> Es werden nur negative Durchflussanteile aufsummiert. Positive Anteile werden nicht berücksichtigt.</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> STANDARD</p>

<div>Funktionsbeschreibung</div> <div>AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (IMPULS)</div>	
<div>AUSGANGSSIGNAL</div> <div>(4226)</div>	<div> <div> <div></div> <div>Hinweis!</div> </div> <div> <p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion die Auswahl IMPULS getroffen wurde.</p> <p>Auswahl der Ausgangs-Konfigurationen des Impulsausgangs.</p> <p>&lt;HL-bold&gt;Auswahl:</p> <p>0 = PASSIV - POSITIV</p> <p>1 = PASSIV - NEGATIV</p> <p>2 = AKTIV - POSITIV</p> <p>3 = AKTIV - NEGATIV</p> <p>&lt;HL-bold&gt;Werkeinstellung: PASSIV - POSITIV</p> <p><b>Erläuterungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PASSIV = der Impulsausgang wird mit einer externen Hilfsenergie versorgt.</li> <li>AKTIV = der Impulsausgang wird mit der geräteinternen Hilfsenergie versorgt.</li> </ul> <p>Durch die Konfiguration des Ausgangssignalpegels (POSITIV oder NEGATIV) wird das Ruheverhalten (bei Nulldurchfluss) des Impulsausgangs bestimmt. Der interne Transistor wird bei der Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>POSITIV mit einem positiven Signalpegel angesteuert.</li> <li>NEGATIV mit einem negativen Signalpegel (0 V) angesteuert.</li> </ul> <div> <div> <div></div> <div>Hinweis!</div> </div> <div> <p>Die Ausgangssignalpegel des Impulsausgangs sind bei der passiven Ausgangs-Konfiguration von der externen Beschaltung abhängig (siehe Beispiele).</p> <p><b>Beispiel für eine passive Ausgangsbeschaltung (PASSIV)</b></p> <p>Bei der Auswahl PASSIV wird der Impulsausgang als Open-Collector konfiguriert.</p> <div>  <div>A0001225</div> </div> <p>① = Open Collector</p> <p>② = Externe Hilfsenergie</p> <div> <div> <div></div> <div>Hinweis!</div> </div> <div> <p>Für Dauerströme bis 25 mA (<math>I_{\max} = 250 \text{ mA} / 20 \text{ ms}</math>).</p> <p><b>Beispiel für die Ausgangskonfiguration PASSIV-POSITIV:</b></p> <p>Ausgangs-Konfiguration mit einem externen Pull-Up-Widerstand.</p> <p>Im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss) beträgt der Ausgangssignalpegel an den Anschlussklemmen 0 V.</p> <div>  <div>A0004687</div> </div> <p>① = Open Collector</p> <p>② = Pull-Up-Widerstand</p> <p>③ = Transistoransteuerung im Ruhezustand "POSITIV" (bei Nulldurchfluss)</p> <p>④ = Ausgangssignalpegel im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss)</p> <p>Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von 0 V auf einen positiven Spannungspegel.</p> <div>  <div>A0001975</div> </div> </div> </div></div></div></div></div>

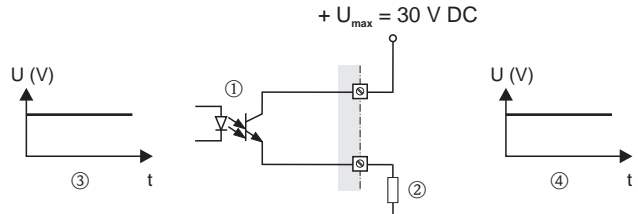
### Funktionsbeschreibung

AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (IMPULS)

#### AUSGANGSSIGNAL (Fortsetzung)

##### Beispiel für die Ausgangskonfiguration PASSIV-POSITIV:

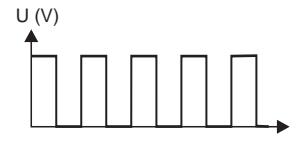
Ausgangs-Konfiguration mit einem externen Pull-Down-Widerstand. Im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss) wird über den Pull-Down-Widerstand ein positiver Spannungspegel gemessen.



A0004689

- ① = Open Collector
- ② = Pull-Down-Widerstand
- ③ = Transistoransteuerung im Ruhezustand "POSITIV" (bei Nulldurchfluss)
- ④ = Ausgangssignalpegel im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss)

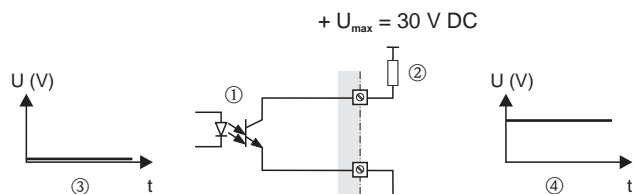
Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von einem positiven Spannungspegel auf 0 V.



A0001981

##### Beispiel für die Ausgangskonfiguration PASSIV-NEGATIV:

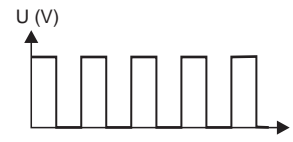
Ausgangs-Konfiguration mit einem externen Pull-Up-Widerstand. Im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss) ist der Ausgangssignalpegel an den Anschlussklemmen auf einem positiven Spannungspegel.



A0004690

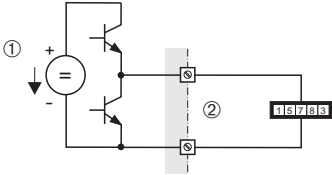

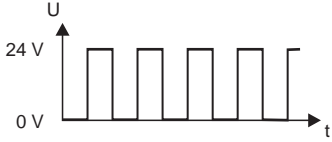
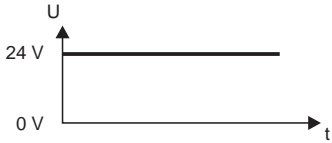
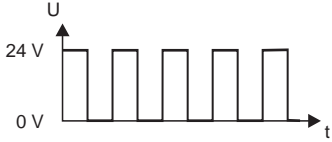
- ① = Open Collector
- ② = Pull-Up-Widerstand
- ③ = Transistoransteuerung im Ruhezustand "NEGATIV" (bei Nulldurchfluss)
- ④ = Ausgangssignalpegel im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss)


Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von einem positiven Spannungspegel auf 0 V.











A0001981




(Fortsetzung siehe nächste Seite)

Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (IMPULS)	
AUSGANGSSIGNAL (Fortsetzung)	<div>Beispiel für die aktive Ausgangsbeschaltung (AKTIV): Die interne Hilfsenergie beträgt bei aktiver Beschaltung 24 V. Der Impulsausgang ist kurzschlussfest ausgeführt.</div> <div></div> <div>A0004691</div> <div>① = 24 V DC Interne Hilfsenergie ② = kurzschlussfester Ausgang</div> <div>Die Signalpegel sind analog zur passiven Beschaltung zu sehen.</div> <div>Für die Ausgangs-Konfiguration AKTIV-POSITIV gilt: Im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss) beträgt der Ausgangssignalpegel an den Anschlussklemmen 0 V.</div> <div></div> <div>A0004694</div> <div>Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von 0 V auf einen positiven Spannungspegel.</div> <div></div> <div>A0004692</div> <div>Für die Ausgangs-Konfiguration AKTIV-NEGATIV gilt: Im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss) ist der Ausgangssignalpegel an den Anschlussklemmen auf einem positiven Spannungspegel.</div> <div></div> <div>A0004693</div> <div>Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von einem positiven Spannungspegel auf 0 V.</div> <div></div> <div>A0004710</div>


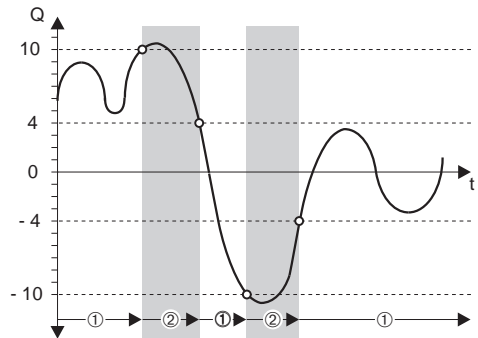


<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (IMPULS)	
<b>FEHLERVERHALTEN (4227)</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl IMPULS getroffen wurde.</p> <p>Bei einer Störung ist es aus Sicherheitsgründen sinnvoll, dass der Impulsausgang einen zuvor definierten Zustand einnimmt. Die hier gewählte Einstellung beeinflusst nur den Impulsausgang. Andere Ausgänge oder die Anzeige (z.B. Summenzähler) bleiben davon unberührt.</p> <p><b>Auswahl:</b>  RUHEPEGEL  Ausgabe 0 Impulse.</p> <p><b>AKTUELLER WERT</b>  Messwertausgabe auf Basis der aktuellen Durchflussmessung. Die Störung wird ignoriert.</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  RUHEPEGEL</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (STATUS)	
<b>ZUORDNUNG STATUS (4241)</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird dem Statusausgang eine Schaltfunktion zugeordnet.</p> <p><b>Auswahl:</b>  AUS  EIN (Betrieb)  STÖRMELDUNG  HINWEISMELDUNG  STÖRMELDUNG oder HINWEISMELDUNG  MESSSTOFFÜBERWACHUNG (nur bei aktiver Funktion)  DURCHFLUSSRICHTUNG  GRENZWERT MASSEFLUSS  GRENZWERT VOLUMENFLUSS  GRENZWERT NORMVOLUMENFLUSS  GRENZWERT DICHT  GRENZWERT NORMDICHT  GRENZWERT TEMPERATUR  GRENZWERT SUMMENZÄHLER 1  GRENZWERT SUMMENZÄHLER 2  GRENZWERT SUMMENZÄHLER 3</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ABFÜLLEN:</b>  ABFÜLLUNG LÄUFT  &gt; FÜLLZEIT  &gt;&lt; FÜLLMENGEN (&lt; min. / &gt; max. Füllmenge)  FÜLLFORTSCHRITT (Füllende bevorstehend)</p> <p> <b>Hinweis!</b> Zur Auswahl stehen nur die Überwachungsfunktionen (7240...7243), bei welchen ein Wert ungleich Null vorhanden sind (max. 3).</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION:</b>  GRENZWERT ZIELMESSSTOFF MASSE  GRENZWERT % ZIELMESSSTOFF MASSE-ANTEIL  GRENZWERT ZIELMESSSTOFF VOLUMEN  GRENZWERT % ZIELMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL  GRENZWERT ZIELMESSSTOFF NORMVOLUMEN  GRENZWERT TRÄGERMESSSTOFF MASSE  GRENZWERT % TRÄGERMESSSTOFF MASSE-ANTEIL  GRENZWERT TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN  GRENZWERT % TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL  GRENZWERT TRÄGERMESSSTOFF NORMVOLUMEN  GRENZWERT % BLACK LIQUOR  GRENZWERT °BAUME &gt; 1  GRENZWERT °BAUME &lt; 1  GRENZWERT °API  GRENZWERT °PLATO  GRENZWERT °BALLING  GRENZWERT °BRIX  GRENZWERT ANDERE ( _ _ _ flexible Konzentration)</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE:</b>  GRENZWERT ABWEICHUNG MASSEFLUSS  GRENZWERT ABWEICHUNG DICHT  GRENZWERT ABWEICHUNG NORMDICHT  GRENZWERT ABWEICHUNG TEMPERATUR  GRENZWERT ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG  GRENZWERT ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN  GRENZWERT ABWEICHUNG ARBEITSFREQUENZ  GRENZWERT ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG</p> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>

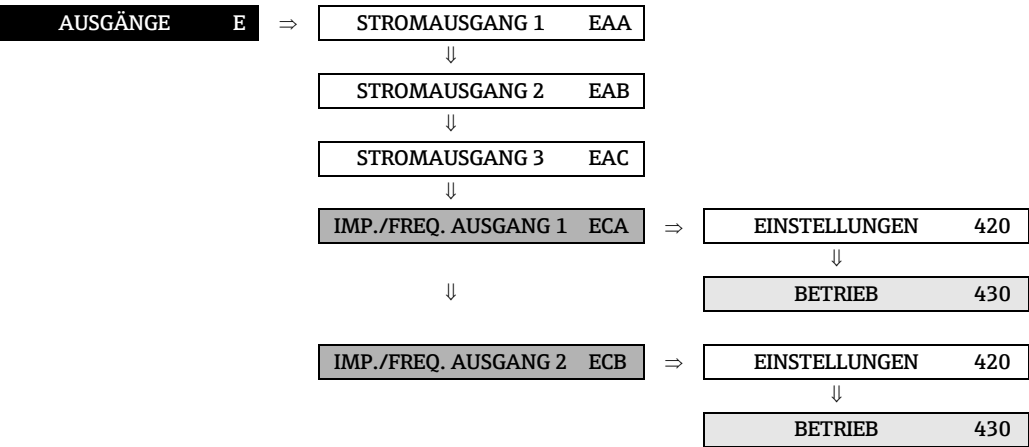
<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (STATUS)	
<b>ZUORDNUNG STATUS</b> (Fortsetzung)	<p><b>Werkeinstellung:</b> STÖRMELDUNG</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Statusausgang weist ein Ruhestromverhalten auf, d.h. bei normalem fehlerfreien Messbetrieb ist der Ausgang geschlossen (Transistor leitend). <ul style="list-style-type: none"> <li>Als "normaler, fehlerfreier" Betrieb gilt: Durchflussrichtung = vorwärts; Grenzwert = nicht überschritten; keine Stör-/Hinweismeldung vorhanden.</li> <li>Schaltverhalten wie Relaisausgang, →  112</li> </ul> </li> <li>Bei der Auswahl AUS wird in der Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN nur noch diese Funktion, ZUORDNUNG STATUS (4241), angezeigt.</li> <li>Schaltverhalten wie Relaisausgang, →  112.</li> </ul>
<b>EINSCHALTPUNKT</b> (4242)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS und in der Funktion ZUORDNUNG STATUS (4241) eine Auswahl GRENZWERT bzw. DURCHFLUSSRICHTUNG getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird dem Einschaltpunkt (Aktivierung des Statusausgangs) ein Wert zugeordnet. Der Wert darf größer oder kleiner als der Ausschaltpunkt sein. Je nach zugeordneter Messgröße (z.B. Massefluss, Zählerstand) sind positive oder negative Werte zulässig.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl [Einheit]</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [kg/h] oder 2 [kg/l] oder 200 [°C]</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wurde in der Funktion MESSMODUS (4246) die Auswahl SYMMETRIE getroffen und für den Ein- und Ausschaltpunkt werden Werte mit unterschiedlichen Vorzeichen eingegeben, erscheint die Hinweismeldung "EINGABEBEREICH ÜBERSCHRITTEN".</li> <li>Für die Ausgabe der Durchflussrichtung steht nur der Einschaltpunkt zur Verfügung (kein Ausschaltpunkt). Bei Eingabe eines Wertes ungleich dem Nulldurchfluss (z.B. 5), entspricht die Differenz zwischen Nulldurchfluss und den eingegebenen Wert der halben Umschalthysterese.</li> </ul>
<b>EINSCHALT-VERZÖGERUNG</b> (4243)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS und in der Funktion ZUORDNUNG STATUS (4241) eine Auswahl GRENZWERT bzw. DURCHFLUSSRICHTUNG getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann eine Verzögerungszeit (0...100 Sekunden) für das Einschalten (d.h. Signal wechselt von "nicht leitend" auf "leitend") des Statusausgangs vorgegeben werden. Bei Erreichen des angewählten Grenzwertes beginnt die Verzögerungszeit. Der Statusausgang schaltet nach Ablauf der Verzögerungszeit, falls während der gesamten Zeit die Einschaltbedingung vorliegt.</p> <p><b>Eingabe:</b> Festkommazahl: 0,0...100,0 s</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0,0 s</p>





<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (STATUS)	
<b>AUSSCHALTPUNKT (4244)</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS und in der Funktion ZUORDNUNG STATUS (4241) eine Auswahl GRENZWERT getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird dem Ausschaltpunkt (Deaktivierung des Statusausgangs) ein Wert zugeordnet. Der Wert darf größer oder kleiner als der Einschaltpunkt sein. Je nach zugeordneter Messgröße (z.B. Massefluss, Zählerstand) sind positive und negative Werte zulässig.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl [Einheit]</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [kg/h] oder 2 [kg/l] oder 200 [°C]</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402) bzw. EINHEIT MASSEFLUSS (0400) übernommen.</li> <li>Wurde in der Funktion MESSMODUS (4246) die Auswahl SYMMETRIE getroffen und für den Ein- und Ausschaltpunkt werden Werte mit unterschiedlichen Vorzeichen eingegeben, erscheint die Hinweismeldung "EINGABEBEREICH ÜBERSCHRITTEN".</li> </ul>
<b>AUSSCHALT-VERZÖGERUNG (4245)</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann eine Verzögerungszeit (0...100 Sekunden) für das Ausschalten (d.h. Signal wechselt von "leitend" auf "nicht leitend") des Statusausgangs vorgegeben werden. Bei Erreichen des angewählten Grenzwertes beginnt die Verzögerungszeit. Der Statusausgang schaltet nach Ablauf der Verzögerungszeit, falls während der gesamten Zeit die Ausschaltbedingung vorliegt.</p> <p><b>Eingabe:</b> Festkommazahl: 0,0...100,0 s</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0,0 s</p>
















<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (STATUS)	
<b>MESSMODUS (4246)</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS getroffen wurde und dem Statusausgang ein Grenzwert zugeordnet wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird der Messmodus für den Statusausgang bestimmt.</p> <p><b>Auswahl:</b> STANDARD Das Statusausgangssignal schaltet bei den definierten Schaltpunkten.</p> <p><b>SYMMETRIE</b> Das Statusausgangssignal schaltet bei den definierten Schaltpunkten unabhängig von dem vorgegebenen Vorzeichen. Wurde ein Schaltpunkt mit einem positiven Vorzeichen definiert, schaltet das Statusausgangssignal auch, sobald der Wert in negativer Richtung (mit negativen Vorzeichen) erreicht wurde (siehe Abbildung).</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> STANDARD</p> <p>Beispiel für den Messmodus SYMMETRIE: Einschaltpunkt <math>Q = 4</math>, Ausschaltpunkt <math>Q = 10</math> ① = Statusausgang geschaltet (leitend) ② = Statusausgang ausgeschaltet (nicht leitend)</p>  <p style="text-align: right;">A0001247</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Auswahl SYMMETRIE kann nur gewählt werden, wenn die Werte in den Funktionen EINSCHALTPUNKT (4242) und AUSSCHALTPUNKT (4244) das gleiche Vorzeichen besitzen bzw. einer der Werte Null ist.</li> <li>Besitzen die Werte verschiedene Vorzeichen, ist die Auswahl SYMMETRIE nicht anwählbar und die Meldung "ZUORDNUNG NICHT MÖGLICH" wird angezeigt.</li> </ul>
<b>ZEITKONSTANTE (4247)</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird durch die Wahl der Zeitkonstante bestimmt, ob das Messsignal auf stark schwankende Messgrößen besonders schnell reagiert (kleine Zeitkonstante) oder abgedämpft wird (große Zeitkonstante). Eine Dämpfung wirkt auf das Messsignal, bevor der Schaltzustand geändert wird und damit die Einschalt- oder Ausschaltverzögerung aktiviert wird. Somit wird eine ständige Änderung des Statusausgangs bei Durchflussschwankungen verhindert.</p> <p><b>Eingabe:</b> Festkommazahl 0,00...100,00 s</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0,00 s</p>







7.2.2 Funktionsgruppe BETRIEB



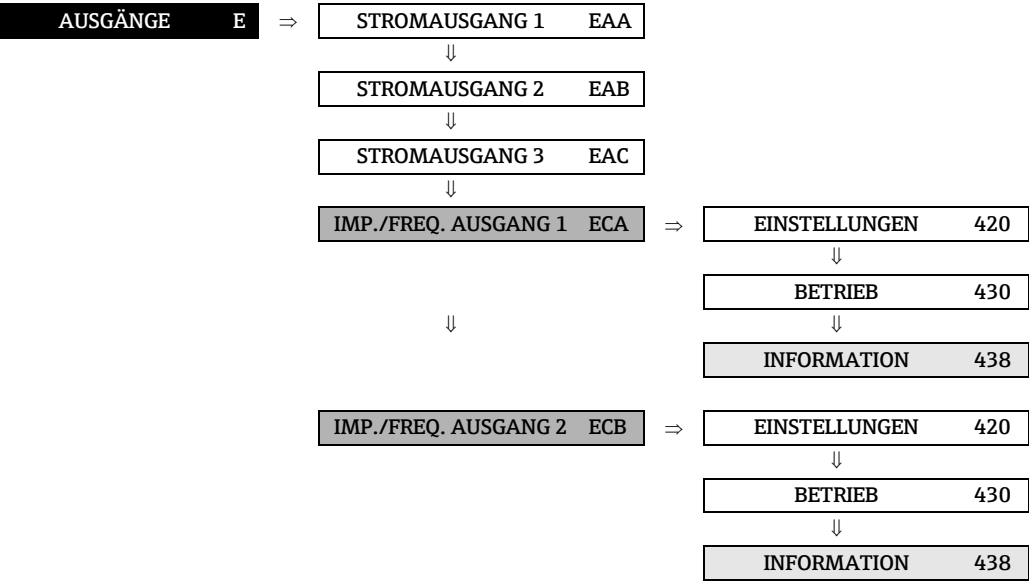
Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → BETRIEB (FREQUENZ)	
ISTWERT FREQUENZ (4301)	<div> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</div> <div>Anzeige des aktuell rechnerisch ermittelten Istwerts der Ausgangsfrequenz.</div> <div>Anzeige: 0...12500 Hz</div>
SIMULATION FREQUENZ (4302)	<div> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</div> <div>In dieser Funktion kann die Simulation des Frequenzausgangs aktiviert werden.</div> <div>Auswahl: AUS EIN</div> <div>Werkeinstellung: AUS</div> <div> Hinweis!<ul style="list-style-type: none"><li>Die aktive Simulation wird durch die Hinweismeldung "SIMULATION FREQUENZAUSGANG" angezeigt.</li><li>Das Messgerät bleibt während der Simulation voll messfähig und die aktuellen Messwerte werden über die anderen Ausgänge korrekt ausgegeben.</li></ul></div> <div> Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.</div>

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → BETRIEB (FREQUENZ)	
<b>WERT SIMULATION FREQUENZ (4303)</b>	<div>  Hinweis!  Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde, und die Funktion SIMULATION FREQUENZ (4302) aktiv (= EIN) ist. </div> <p>In dieser Funktion wird ein frei wählbarer Frequenzwert (z.B. 500 Hz) vorgegeben, der am Frequenzausgang ausgegeben werden soll (mit maximaler Impulsfrequenz bzw. gekürzter minimaler Impulsbreite). Dies dient dazu, nachgeschaltete Geräte bzw. das Messgerät selbst zu überprüfen.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...12500 Hz</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 Hz</p> <div>  Achtung!  Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert. </div>

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → BETRIEB (IMPULS)	
<b>SIMULATION IMPULS (4322)</b>	 <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART die Auswahl IMPULS getroffen wurde.  In dieser Funktion kann die Simulation des Impulsausgangs aktiviert werden.  <b>Auswahl:</b> AUS ABZÄHLEND Es werden die in der Funktion WERT SIMULATION IMPULS vorgegebenen Impulse ausgegeben.  KONTINUIERLICH Es werden kontinuierlich Impulse mit der in der Funktion IMPULSBREITE vorgegebenen Impulsbreite ausgegeben. Die Simulation wird gestartet, sobald die Auswahl KONTINUIERLICH mit der  -Taste bestätigt wurde.  <b>Hinweis!</b> Mit der Bestätigung der Auswahl KONTINUIERLICH mittels der  -Taste wird die Simulation gestartet. Die Simulation kann über die Funktion SIMULATION IMPULS wieder ausgeschaltet werden.  <b>Werkeinstellung:</b> AUS  <b>Hinweis!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die aktive Simulation wird durch die Hinweismeldung #631 SIMULATION IMPULSAUSGANG angezeigt.</li> <li>Das Impuls-/Pausenverhältnis beträgt bei beiden Simulationsarten 1:1.</li> <li>Das Messgerät bleibt während der Simulation voll messfähig und die aktuellen Messwerte werden über die anderen Ausgänge korrekt ausgegeben.</li> </ul>  <b>Achtung!</b> Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.
<b>WERT SIMULATION IMPULS (4323)</b>	 <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion SIMULATION IMPULS die Auswahl ABZÄHLEND getroffen wurde.  In dieser Funktion wird die Anzahl Impulse (z.B. 50) vorgegeben, die während der Simulation ausgegeben werden. Dies dient dazu, nachgeschaltete Geräte bzw. das Messgerät selbst zu überprüfen. Die Impulse werden mit der in der Funktion IMPULSBREITE vorgegebenen Impulsbreite ausgegeben. Das Impuls-/Pausenverhältnis beträgt 1:1.  Die Simulation wird gestartet, sobald die Vorgabe mit der  -Taste bestätigt wurde. Wurden die vorgegebenen Impulse ausgegeben, bleibt die Anzeige bei 0 stehen.  <b>Eingabe:</b> 0...10 000  <b>Werkeinstellung:</b> 0  <b>Hinweis!</b> Mit der Bestätigung des Simulationswertes mittels der  -Taste wird die Simulation gestartet. Die Simulation kann über die Funktion SIMULATION IMPULS wieder ausgeschaltet werden.   <b>Achtung!</b> Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2) → BETRIEB (STATUS)	
<b>ISTZUSTAND STATUS (4341)</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS getroffen wurde.</p> <p>Anzeige des aktuellen Zustands des Statusausgangs.</p> <p><b>Anzeige:</b> NICHT LEITEND LEITEND</p>
<b>SIMULATION SCHALTPUNKT (4342)</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann die Simulation des Statusausgangs aktiviert werden.</p> <p><b>Auswahl:</b> AUS EIN</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die aktive Simulation wird durch die Hinweismeldung "SIMULATION STATUSAUSGANG" angezeigt.</li> <li>Das Messgerät bleibt während der Simulation voll messfähig und die aktuellen Messwerte werden über die anderen Ausgänge korrekt ausgegeben.</li> </ul> <p> <b>Achtung!</b> Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.</p>
<b>WERT SIMULATION SCHALTPUNKT (4343)</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS getroffen wurde, und die Funktion SIMULATION SCHALTPUNKT (4342) aktiv (= EIN) ist.</p> <p>In dieser Funktion wird das Schaltverhalten des Statusausgangs während der Simulation bestimmt. Dies dient dazu, nachgeschaltete Geräte bzw. das Messgerät selbst zu überprüfen.</p> <p><b>Auswahl:</b> NICHT LEITEND LEITEND</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> NICHT LEITEND</p> <p> <b>Achtung!</b> Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.</p>

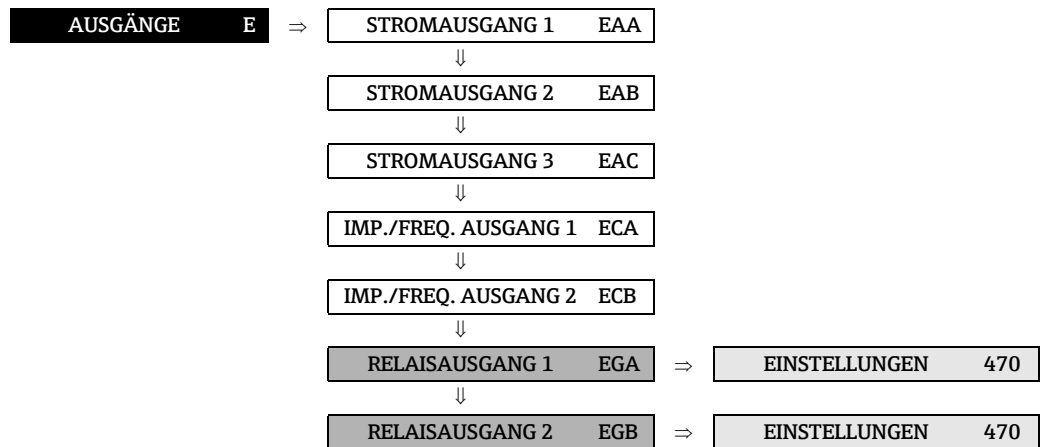
7.2.3 Funktionsgruppe INFORMATION





Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMP.-/FREQ.-AUSG.(1...2) → INFORMATION	
KLEMMENNUMMER (4380)	In dieser Funktion werden die Nummern der vom Impuls-/Frequenzausgang belegten Klemmen (im Anschlussraum) sowie die Polarität angezeigt.

## 7.3 Gruppe RELAISAUSGANG (1...2)






### 7.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



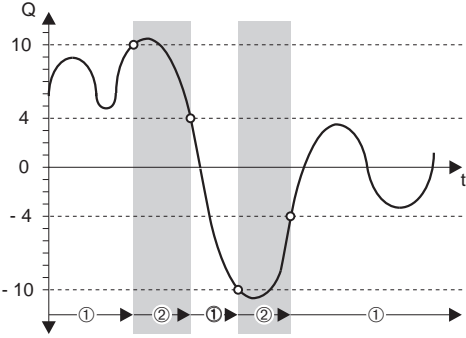



Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → RELAISAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN	
<b>ZUORDNUNG RELAIS (4700)</b>	<p>In dieser Funktion wird dem Relaisausgang eine Schaltfunktion zugeordnet.</p> <p><b>Auswahl (Standard):</b>  AUS  EIN (Betrieb)  STÖRMELDUNG  HINWEISMELDUNG  STÖRMELDUNG oder HINWEISMELDUNG  MSÜ (Messstoffüberwachung, nur wenn aktiv)  DURCHFLUSSRICHTUNG  GRENZWERT MASSEFLUSS  GRENZWERT VOLUMENFLUSS  GRENZWERT NORMVOLUMENFLUSS  GRENZWERT DICHT  GRENZWERT NORMDICHT  GRENZWERT TEMPERATUR  GRENZWERT SUMMENZÄHLER 1...3</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ABFÜLLEN:</b>  FÜLLVENTIL 1 (z.B. zur Steuerung von Ventil 1)  FÜLLVENTIL 2 (z.B. zur Steuerung von Ventil 2)  ABFÜLLUNG LÄUFT  &gt; FÜLLZEIT  &gt;&lt; FÜLLMENGEN (&lt; min. / &gt; max. Füllmenge)  FÜLLFORTSCHRITT (Füllende bevorstehend)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ In der Auswahl stehen nur die Anzahl Füllventile zur Verfügung, welche in der Funktion FÜLLSTUFEN (7208) ausgewählt wurden (max. 3).</li> <li>■ Zur Auswahl stehen nur die Überwachungsfunktionen (7240...7243), bei welchen ein Wert ungleich Null vorhanden sind (max. 3).</li> </ul> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → RELAIS-AUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN	
<b>ZUORDNUNG RELAIS</b> (Fortsetzung)	<p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION:</b></p> <p> GRENZWERT ZIELMESSSTOFF MASSE  GRENZWERT % ZIELMESSSTOFF MASSE-ANTEIL  GRENZWERT ZIELMESSSTOFF VOLUMEN  GRENZWERT % ZIELMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL  GRENZWERT ZIELMESSSTOFF NORMVOLUMEN  GRENZWERT TRÄGERMESSSTOFF MASSE  GRENZWERT % TRÄGERMESSSTOFF MASSE-ANTEIL  GRENZWERT TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN  GRENZWERT % TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL  GRENZWERT TRÄGERMESSSTOFF NORMVOLUMEN  GRENZWERT % BLACK LIQUOR  GRENZWERT °BAUME &gt; 1  GRENZWERT °BAUME &lt; 1  GRENZWERT °API  GRENZWERT °PLATO  GRENZWERT °BALLING  GRENZWERT °BRIX  GRENZWERT ANDERE ( _ _ _ _ flexible Konzentration) </p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem opt. SW-Paket ERWEITERTE DIAGNOSE:</b></p> <p> GRENZWERT ABWEICHUNG MASSEFLUSS  GRENZWERT ABWEICHUNG DICHTÉ  GRENZWERT ABWEICHUNG NORMDICHTÉ  GRENZWERT ABWEICHUNG TEMPERATUR  GRENZWERT ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG  GRENZWERT ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN  GRENZWERT ABWEICHUNG ARBEITSFREQUENZ  GRENZWERT ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG </p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  STÖRMELDUNG </p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beachten Sie bitte unbedingt die Darstellungen und weiterführenden Informationen zum Schaltverhalten des Relaisausgangs (siehe → 112).</li> <li>■ Wir empfehlen Ihnen, mindestens einen Relaisausgang als Störungsausgang zu konfigurieren und das Fehlverhalten der Ausgänge zu definieren.</li> <li>■ Standardmäßig ist der Relaisausgang als Schließkontakt herausgeführt. Über eine Steckbrücke auf dem Relaismodul ist die Umkonfiguration zu einem Öffnerkontakt möglich (siehe Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA 059D/06/de).</li> <li>■ Bei der Auswahl AUS oder EIN wird in der Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN nur noch diese Funktion, ZUORDNUNG RELAIS (4700), angezeigt.</li> </ul>

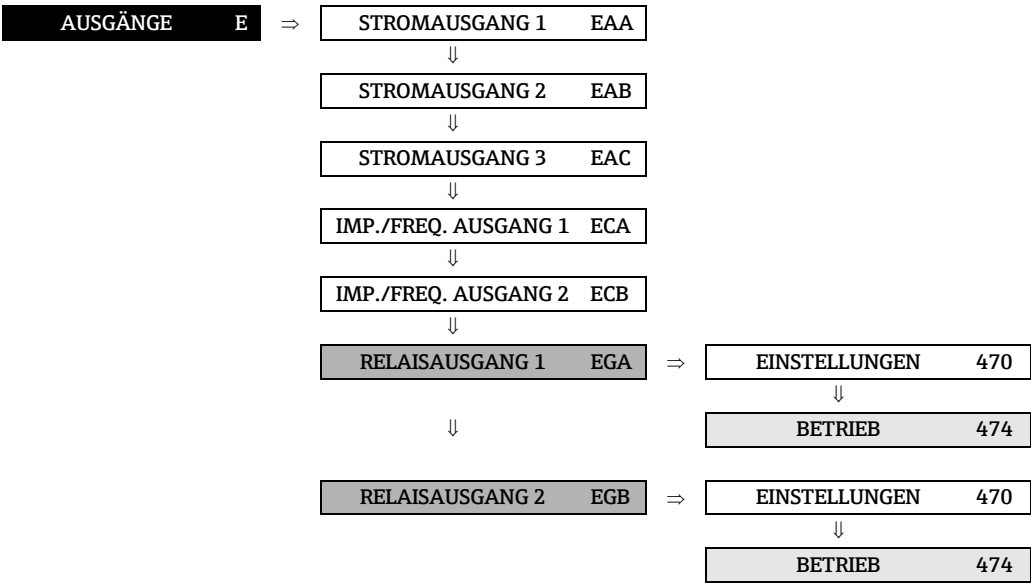





<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → RELAIS-AUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN	
<b>EINSCHALTPUNKT (4701)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG RELAIS (4700) eine Auswahl GRENZWERT bzw. DURCHFLUSSRICHTUNG getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird dem Einschaltpunkt (Anziehen des Relaisausgangs) ein Wert zugeordnet. Der Wert darf größer oder kleiner als der Ausschaltpunkt sein. Je nach zugeordneter Messgröße (z.B. Massefluss, Zählerstand) sind positive oder negative Werte zulässig.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl [Einheit]</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [kg/h] oder 2 [kg/l] oder 200 [°C]</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402) bzw. EINHEIT MASSEFLUSS (0400) übernommen.</li> <li>Für die Ausgabe der Durchflussrichtung steht nur der Einschaltpunkt zur Verfügung (kein Ausschaltpunkt). Bei Eingabe eines Wertes ungleich dem Nulldurchfluss (z.B. 5), entspricht die Differenz zwischen Nulldurchfluss und den eingegebenen Wert der halben Umschalthysterese.</li> </ul>
<b>EINSCHALT-VERZÖGERUNG (4702)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG RELAIS (4700) eine Auswahl GRENZWERT bzw. DURCHFLUSSRICHTUNG getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann eine Verzögerungszeit (0...100 Sekunden) für das Anziehen (d.h. Signal wechselt von 0 nach 1) des Relais vorgegeben werden. Bei Erreichen des angewählten Grenzwertes beginnt die Verzögerungszeit. Der Relaisausgang schaltet nach Ablauf der Verzögerungszeit, falls während der gesamten Zeit die Einschaltbedingung vorliegt.</p> <p><b>Eingabe:</b> Festkommazahl 0,0...100,0 s</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0,0 s</p>
<b>AUSSCHALTPUNKT (4703)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG RELAIS (4700) eine Auswahl GRENZWERT getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird dem Ausschaltpunkt (Abfallen des Relais) ein Wert zugeordnet. Der Wert darf größer oder kleiner als der Einschaltpunkt sein. Je nach zugeordneter Messgröße (z.B. Massefluss, Zählerstand) sind positive oder negative Werte zulässig.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl [Einheit]</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [kg/h] oder 2 [kg/l] oder 200 [°C]</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402) bzw. EINHEIT MASSEFLUSS (0400) übernommen.</li> <li>Wurde in der Funktion MESSMODUS (4705) die Auswahl SYMMETRIE getroffen und für den Ein- und Ausschaltpunkt werden Werte mit unterschiedlichen Vorzeichen eingegeben, erscheint die Hinweismeldung "EINGABEBEREICH ÜBERSCHRITTEN".</li> </ul>



Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → RELAIS-AUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN	
AUSSCHALT- VERZÖGERUNG (4704)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG RELAIS (4700) eine Auswahl GRENZWERT getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann eine Verzögerungszeit (0...100 Sekunden) für das Abfallen (d.h. Signal wechselt von 1 nach 0) des Relais vorgegeben werden. Bei Erreichen des angewählten Grenzwertes beginnt die Verzögerungszeit. Der Relaisausgang schaltet nach Ablauf der Verzögerungszeit, falls während der gesamten Zeit die Ausschaltbedingung vorliegt.</p> <p><b>Eingabe:</b> Festkommazahl 0,0...100,0 s</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0,0 s</p>
MESSMODUS (4705)	<p> Hinweis! Diese Funktion wird nur eingeblendet, wenn dem Relaisausgang ein Grenzwert zugeordnet wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird der Messmodus für den Relaisausgang bestimmt.</p> <p><b>Auswahl:</b> STANDARD Das Relaisausgangssignal schaltet bei den definierten Schaltepunkten.</p> <p><b>SYMMETRIE</b> Das Relaisausgangssignal schaltet bei den definierten Schaltepunkten unabhängig von dem vorgegebenen Vorzeichen. Wurde ein Schaltepunkt mit einem positiven Vorzeichen definiert, schaltet der Relaisausgang auch, sobald der Wert in negativer Richtung (mit negativen Vorzeichen) erreicht wurde (siehe Abbildung).</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> STANDARD</p> <p>Beispiel für den Messmodus SYMMETRIE: Einschaltpunkt Q = 4 Ausschaltpunkt Q = 10 ① = Relais angezogen ② = Relais abgefallen</p> <div></div> <p>A0001247</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Die Auswahl SYMMETRIE kann nur gewählt werden, wenn die Werte in den Funktionen EINSCHALTPUNKT (4701) und AUSSCHALTPUNKT (4703) das gleiche Vorzeichen besitzen bzw. einer der Werte Null ist.</li><li>Besitzen die Werte verschiedene Vorzeichen, ist die Auswahl SYMMETRIE nicht anwählbar und die Meldung "ZUORDNUNG NICHT MÖGLICH" wird angezeigt.</li></ul>

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → RELAIS-AUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN	
<b>ZEITKONSTANTE (4706)</b>	<p>In dieser Funktion wird durch die Wahl der Zeitkonstante bestimmt, ob das Messsignal auf stark schwankende Messgrößen, besonders schnell reagiert (kleine Zeitkonstante) oder abgedämpft wird (große Zeitkonstante). Eine Dämpfung wirkt auf das Messsignal bevor der Schaltzustand geändert wird und damit die Einschalt- oder Ausschaltverzögerung aktiviert wird. Eine Dämpfung verhindert somit eine ständige Änderung des Relaisausgangs bei Durchflussschwankungen.</p> <p><b>Eingabe:</b> Festkommazahl: 0,00...100,00 s</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0,00 s</p>

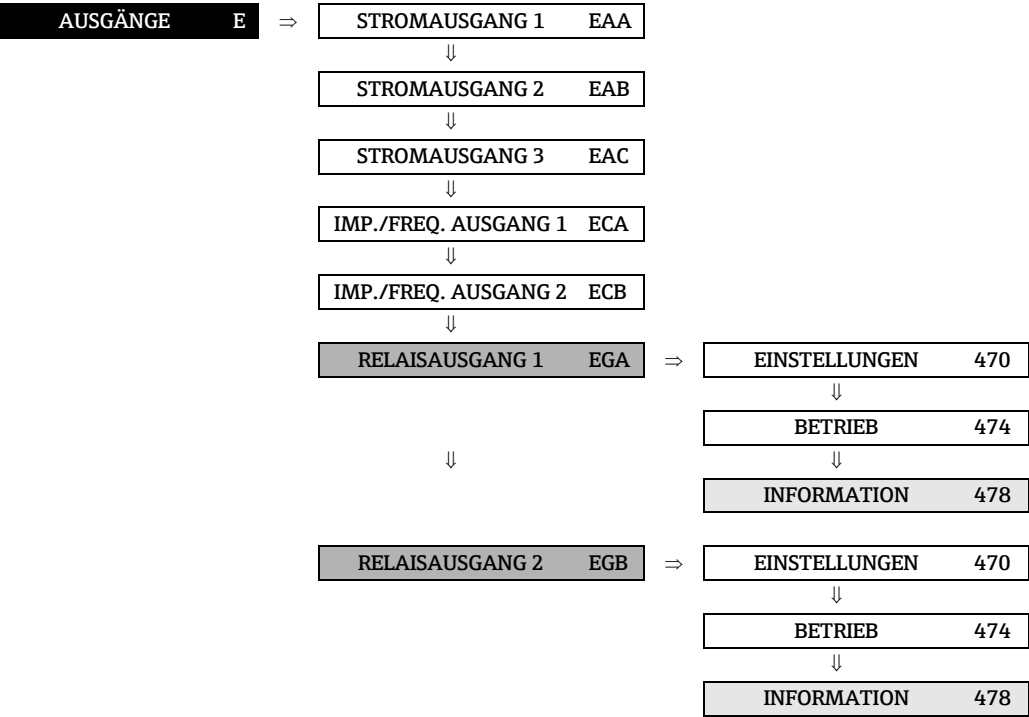
7.3.2 Funktionsgruppe BETRIEB



Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → RELAISAUSGANG (1...2) → BETRIEB	
ISTZUSTAND RELAISAUSGANG (4740)	<p>Anzeige des aktuellen Status des Relaisausgangs.</p> <p>Mittels einer Steckbrücke kann auf der Kontaktseite festgelegt werden, ob der Relaisausgang als Öffner oder Schließer arbeiten soll (siehe Betriebsanleitung <i>Pro-line Promass 83</i>, BA 059D/06/de).</p> <p><b>Anzeige:</b> ÖFFNER OFFEN ÖFFNER GESCHLOSSEN SCHLIESSER OFFEN SCHLIESSER GESCHLOSSEN</p>
SIMULATION SCHALTPUNKT (4741)	<p>In dieser Funktion kann die Simulation des Relaisausgangs aktiviert werden.</p> <p><b>Auswahl:</b> AUS EIN</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Die aktive Simulation wird durch die Hinweismeldung "SIMULATION RELAIS" angezeigt.</li><li>Das Messgerät bleibt während der Simulation voll messfähig und die aktuellen Messwerte werden über die anderen Ausgänge korrekt ausgegeben.</li><li>Wurde in der Funktion die Auswahl "FÜLLVENTIL 1" getroffen, erfolgt die Funktionsprüfung über die Funktion , siehe →  166.</li></ul> <p> Achtung!</p> <p>Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → RELAISAUSGANG (1...2) → BETRIEB	
<b>WERT SIMULATION SCHALTPUNKT (4742)</b>	<div>  Hinweis!  Diese Funktion wird nur eingeblendet, wenn die Funktion SIMULATION SCHALTPUNKT (4741) aktiv (= EIN) ist. </div> <p>In dieser Funktion wird der Schaltzustand des Relaisausgangs während der Simulation bestimmt. Dies dient dazu, nachgeschaltete Geräte bzw. das Messgerät selbst zu überprüfen. Die Auswahl ist davon abhängig, ob der Relaisausgang als Öffner oder Schließer konfiguriert wurde.</p> <p><b>Auswahl:</b>  Relaisausgang als Öffner konfiguriert:  ÖFFNER OFFEN  ÖFFNER GESCHLOSSEN</p> <p>Relaisausgang als Schließer konfiguriert:  SCHLIESSER OFFEN  SCHLIESSER GESCHLOSSEN</p> <div>  Achtung!  Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert. </div>

7.3.3 Funktionsgruppe INFORMATION



Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → RELAISAUSGANG (1...2) → INFORMATION	
KLEMMENNUMMER (4780)	In dieser Funktion werden die Nummern der vom Relaisausgang belegten Klemmen (im Anschlussraum) sowie die Polarität angezeigt.

### 7.3.4 Erläuterungen zum Verhalten des Relaisausgangs

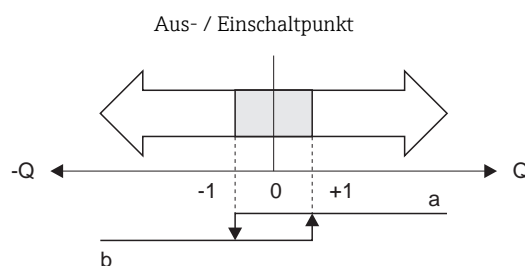
#### Allgemein

Falls Sie den Relaisausgang für "GRENZWERT" oder "DURCHFLUSSRICHTUNG" konfiguriert haben, so können Sie in den Funktionen EINSCHALTPUNKT und AUSSCHALTPUNKT die dazu erforderlichen Schaltpunkte festlegen. Erreicht die betreffende Messgröße diese vordefinierten Werte, so schaltet der Relaisausgang wie in den unteren Abbildungen dargestellt.

#### Relaisausgang konfiguriert für Durchflussrichtung

Der in der Funktion Einschaltpunkt eingetragene Wert definiert gleichzeitig den Schaltpunkt für die positive und negative Durchflussrichtung.

Ist der eingetragene Schaltpunkt beispielsweise  $= 1 \text{ m}^3/\text{h}$ , so fällt das Relais erst bei  $-1 \text{ m}^3/\text{h}$  ab und zieht bei  $+1 \text{ m}^3/\text{h}$  wieder an. Falls eine direkte Umschaltung erwünscht ist (keine Hysterese), Schaltpunkt auf den Wert  $= 0$  stellen. Wird die Schleichmengenunterdrückung benutzt, empfiehlt es sich, die Hysterese auf einen Wert größer oder gleich der Schleichmenge einzustellen.



A0001236

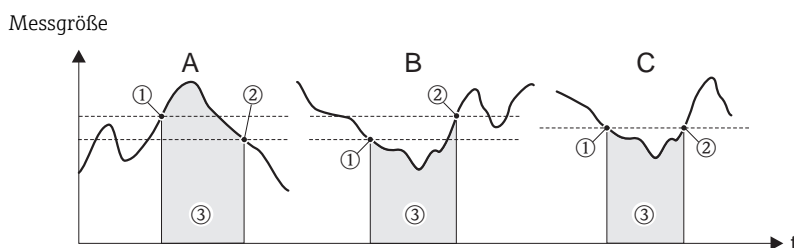
a = Relais angezogen

b = Relais abgefallen

#### Relaisausgang konfiguriert für Grenzwert

Der Relaisausgang schaltet um, sobald die aktuelle Messgröße einen bestimmten Schaltpunkt über- oder unterschritten hat.

Anwendung: Überwachen von Durchfluss bzw. verfahrenstechnischen Randbedingungen.



A0001235

Abb. 1: Relaisausgang konfiguriert für Grenzwert

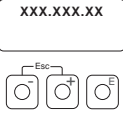
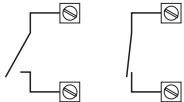

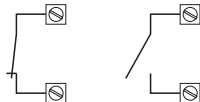
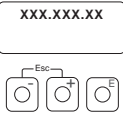
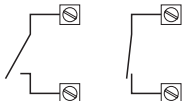

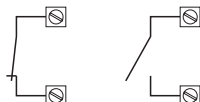

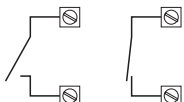

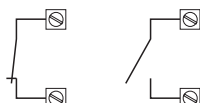

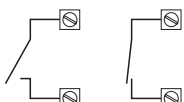

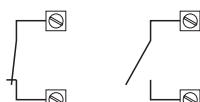
① = Ausschaltpunkt, ② = Einschaltpunkt, ③ = Relais abgefallen (spannungslos)

A = Maximale Sicherheit (AUSSCHALTPUNKT > EINSCHALTPUNKT)


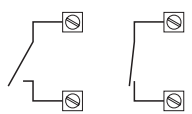

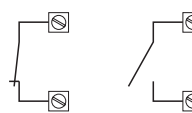

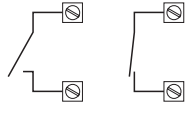

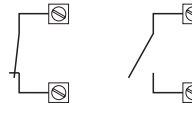
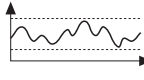
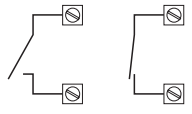
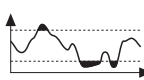
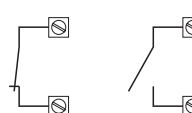


B = Minimale Sicherheit (AUSSCHALTPUNKT < EINSCHALTPUNKT)

C = Minimale Sicherheit (AUSSCHALTPUNKT = EINSCHALTPUNKT, diese Konfiguration ist zu vermeiden)


## 7.3.5 Schaltverhalten Relaisausgang

Funktion	Zustand	Relaisspule	Kontakt*	
			Öffner	Schließer
<b>EIN (Betrieb)</b>	System im Messbetrieb	 A0001052	angezogen	 A0001239      A0001237
	System außer Messbetrieb (Ausfall der Hilfsenergie)	 A0001291	abgefallen	 A0001240      A0001238
<b>Störmeldung</b>	System in Ordnung	 A0001052	angezogen	 A0001239      A0001237
	(System- oder Prozessfehler) Störung → Fehlverhalten Aus- /Eingänge und Summen- zähler	 A0001291	abgefallen	 A0001240      A0001238
<b>Hinweismeldung</b>	System in Ordnung	 A0001052	angezogen	 A0001239      A0001237
	(System- oder Prozessfehler) Störung → Weiterführung des Messbetriebs	 A0001291	abgefallen	 A0001240      A0001238
<b>Störmeldung oder Hinweismeldung</b>	System in Ordnung	 A0001052	angezogen	 A0001239      A0001237
	(System- oder Prozessfehler) Störung → Fehlverhalten oder Hinweis → Weiterführung des Messbetriebs	 A0001291	abgefallen	 A0001240      A0001238






Funktion	Zustand	Relaisspule	Kontakt*	
			Öffner	Schließer
<b>Messstoffüberwachung (MSÜ)</b>	Messrohr gefüllt	 A0001292	angezogen	 A0001239 A0001237
	Messrohr teilgefüllt / leeres Messrohr	 A0001293	abgefallen	 A0001240 A0001238
<b>Durchflussrichtung</b>	Vorwärts	 A0001241	angezogen	 A0001239 A0001237
	Rückwärts	 A0001242	abgefallen	 A0001240 A0001238
<b>Grenzwert</b> – Massefluss – Volumenfluss – Normvolumenfluss – Dichte – Normdichte – Temperatur – Summenzähler	Grenzwert nicht über- oder unterschritten	 A0001243	angezogen	 A0001239 A0001237
	Grenzwert über- oder unterschritten	 A0001244	abgefallen	 A0001240 A0001238
<p>* Klemmennummer gemäß Funktion KLEMMENNUMMER (4780) auf → 110.</p> <p> <b>Hinweis!</b> Verfügt das Messgerät über zwei Relais, so sind diese werkseitig wie folgt konfiguriert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Relais 1 → Schließer</li> <li>■ Relais 2 → Öffner</li> </ul> <p> <b>Achtung!</b> Bei der Verwendung des optionalen Softwarepakets ABFÜLLEN empfehlen wir das gleiche Schaltverhalten der Kontakte (entweder Schliesser oder Öffner) bei allen verwendeten Relaisausgängen.</p>				

## 8 Block EINGÄNGE

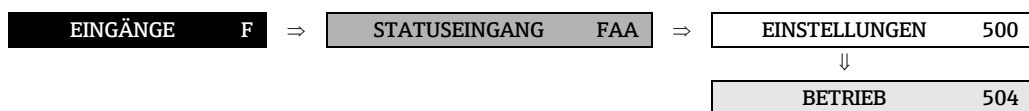
Block	Gruppen	Funk-	Funktionen			
EINGÄNGE (F)	STATUS- GANG ⇒	⇒ EIN- STELLUNG	⇒ ZUORD. STATUSEING	⇒ AKTIVER PEGEL	MIN. PULSBREITE	
		↕ BETRIEB	⇒ ISTZ. STATUSEING	⇒ SIMUL. STATUSEING	WERT SIM. ST. EING.	
		↕ INFORMA- TION	⇒ KLEMMEN- NUMMER			
	STROM- GANG ⇒	⇒ EIN- STELLUNG	⇒ ZUORD. STROMEING.	⇒ STROM- BEREICH	WERT 0..4 mA	FEHLER WERT
		↕ BETRIEB (524) → 	⇒ ISTWERT STROMEING.	⇒ SIM. STROM- EINGANG	WERT SIM. STR. EING.	
		↕ INFORMA- TION	⇒ KLEMMEN- NUMMER			





## 8.1 Gruppe STATUSEINGANG

### 8.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

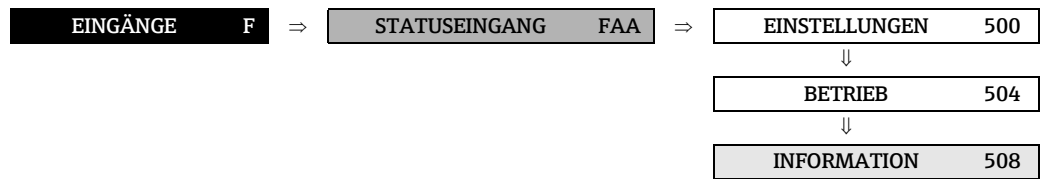
EINGÄNGE	F	⇒	STATUSEINGANG	FAA	⇒	EINSTELLUNGEN	500
<b>Funktionsbeschreibung</b> EINGÄNGE → STATUSEINGANG → EINSTELLUNGEN							
<b>ZUORDNUNG STATUS- EINGANG</b> <b>(5000)</b>		<p>In dieser Funktion wird dem Statuseingang eine Schaltfunktion zugeordnet.</p> <p><b>Auswahl:</b>            AUS            RESET SUMMENZÄHLER 1            RESET SUMMENZÄHLER 2            RESET SUMMENZÄHLER 3            RESET ALLE SUMMENZÄHLER            MESSWERTUNTERDRÜCKUNG            RESET STÖRMELDUNG            NULLPUNKTABGLEICH</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ABFÜLLEN:</b>            START ABFÜLLEN (Start/Stop)            PAUSE ABFÜLLEN (Anhalten/Weiter)            RESET FÜLLMENGE (Reset von Gesamtmenge /-zähler)            RESET SUMMENZÄHLER 3 &amp; START ABFÜLLEN (Reset von Summenzähler 3, gefolgt von Start)</p> <p> <b>Achtung!</b>            Wird bei einem laufenden Abfüllvorgang ein Eingangspuls gegeben, dann wird der Abfüllvorgang sofort abgebrochen, jedoch der Summenzähler 3 nicht zurückgesetzt. Dies ermöglicht das korrekte Auslesen der Teilbefüllung.</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE:</b>            AKQUISITION</p> <p> <b>Hinweis!</b>            Diese Auswahl ist nur verfügbar, wenn in der Funktion AKQUISITION MODUS (7410) die Auswahl MANUELL ausgewählt wurde.</p> <p><b>Werkeinstellung: AUS</b></p> <p> <b>Achtung!</b>            Die MESSWERTUNTERDRÜCKUNG ist aktiv, solange der Pegel am Statuseingang ansteht (Dauersignal). Alle anderen Zuordnungen reagieren auf eine Pegelveränderung (Impuls) am Statuseingang.</p>					
<b>AKTIVER PEGEL</b> <b>(5001)</b>		<p>In dieser Funktion kann festgelegt werden, ob die zugeordnete Schaltfunktion (siehe Funktion ZUORDNUNG STATUSEINGANG) bei angelegtem (HOCH) oder nicht angelegtem Pegel (TIEF) ausgelöst wird.</p> <p><b>Auswahl:</b>            HOCH            TIEF</p> <p><b>Werkeinstellung: HOCH</b></p>					
<b>MINDEST PULSBREITE</b> <b>(5002)</b>		<p>In dieser Funktion wird eine Impulsbreite festgelegt, die der Eingangsimpuls mindestens erreichen muss, um die angewählte Schaltfunktion (siehe Funktion ZUORDNUNG STATUSEINGANG (5000)) auszulösen.</p> <p><b>Eingabe:</b>            20...100 ms</p> <p><b>Werkeinstellung: 50 ms</b></p>					

## 8.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB



Funktionsbeschreibung EINGÄNGE → STATUSEINGANG → BETRIEB	
ISTZUSTAND STATUSEINGANG (5040)	<p>Anzeige des angelegten Pegelzustands des Statuseingangs.</p> <p><b>Anzeige:</b> HOCH TIEF</p>
SIMULATION STATUSEINGANG (5041)	<p>In dieser Funktion kann der Statuseingang simuliert werden, d.h. die dem Statuseingang zugeordnete Funktion (siehe Funktion ZUORDNUNG STATUS-EINGANG (5000) auf → 115) wird ausgelöst.</p> <p><b>Auswahl:</b> AUS EIN</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die aktive Simulation wird durch die Hinweismeldung "SIMULATION STATUSEINGANG" angezeigt.</li> <li>Das Messgerät bleibt während der Simulation voll messfähig und die aktuellen Messwerte werden über die anderen Ausgänge korrekt ausgegeben.</li> </ul> <p> Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.</p>
WERT SIMULATION STATUSEINGANG (5042)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion wird nur eingeblendet, wenn die Funktion SIMULATION STATUSEINGANG (5041) aktiv (= EIN) ist.</p> <p>In dieser Funktion wird der Pegel, den der Statuseingang während der Simulation einnehmen soll, bestimmt. Dies dient dazu, nachgeschaltete Geräte bzw. das Messgerät selbst zu überprüfen.</p> <p><b>Auswahl:</b> HOCH TIEF</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> TIEF</p> <p> Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.</p>

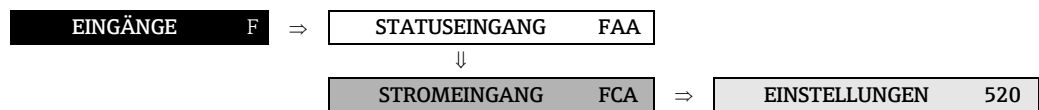
### 8.1.3 Funktionsgruppe INFORMATION







Funktionsbeschreibung	
EINGÄNGE → STATUSEINGANG → INFORMATION	
KLEMMENNUMMER (5080)	In dieser Funktion werden die Nummern der vom Statuseingang belegten Klemmen (im Anschlussraum) sowie die Polarität angezeigt.

## 8.2 Gruppe STROMEINGANG

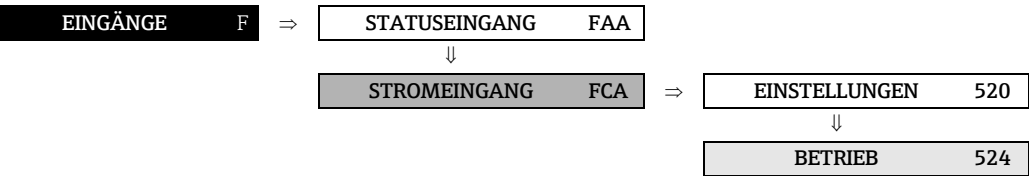
### 8.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN







<b>Funktionsbeschreibung</b> EINGÄNGE → STROMEINGANG → EINSTELLUNGEN	
<b>ZUORDNUNG STROM-EINGANG (5200)</b>	<p>In dieser Funktion wird dem Stromeingang eine Prozessgröße zugeordnet.</p> <p><b>Auswahl:</b>  AUS  TEMPERATUR  DRUCK  NORMDICHTe</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  AUS</p>
<b>STROMBEREICH (5201)</b>	<p>In dieser Funktion kann der Strombereich ausgewählt werden. Mit der Auswahl wird der Arbeitsbereich sowie der obere und untere Ausfallsignalpegel festgelegt.</p> <p><b>Auswahl:</b>  0–20 mA  4–20 mA  4–20 mA NAMUR  4–20 mA US  0–20 mA (25 mA)  4–20 mA (25 mA)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  4–20 mA NAMUR</p> <p> Hinweis!  Bei einer Hardware-Umschaltung von einem aktiven (Werkeinstellung) auf ein passives Ausgangssignal ist ein Strombereich von 4...20 mA auszuwählen (siehe Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA 059D/06/de/).</p> <p><b>Strombereich / Arbeitsbereich (Messinformation):</b>  0–20 mA / 0...20,5 mA  4–20 mA / 4...20,5 mA  4–20 mA NAMUR / 3,8...20,5 mA  4–20 mA US / 3,9...20,8 mA  0–20 mA (25 mA) / 0...24 mA  4–20 mA (25 mA) / 4...24 mA</p>
<b>WERT 0_4 mA (5202)</b>	<p>In dieser Funktion wird dem 0/4 mA-Strom ein Wert zugeordnet.</p> <p><b>Eingabe:</b>  5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  Abhängig von der dem Stromeingang zugeordneten Prozessgröße (s. Funktion ZUORDNUNG STROMEINGANG, 5200).  – Druck: 0 barg  – Temperatur: –50 °C  – Normdichte: 0,50 kg/Nl</p> <p> Hinweis!  Die zugehörige Einheit wird aus den Funktionen EINHEIT DRUCK (0426), EINHEIT TEMPERATUR (0422) bzw. EINHEIT NORMDICHTe (0421) übernommen.</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> EINGÄNGE → STROMEINGANG → EINSTELLUNGEN	
<b>WERT 20 mA</b> <b>(5203)</b>	<p>In dieser Funktion wird dem 20 mA-Strom ein Wert zugeordnet.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> Abhängig von der dem Stromeingang zugeordneten Prozessgröße (s. Funktion ZUORDNUNG STROMEINGANG, 5200).  – Druck: 100 barg  – Temperatur: 200 °C  – Normdichte: 2,00 kg/Nl</p> <p> <b>Hinweis!</b> Die zugehörige Einheit wird aus den Funktionen EINHEIT DRUCK (0426), EINHEIT TEMPERATUR (0422) bzw. EINHEIT NORMDICHT (0421) übernommen.</p>
<b>FEHLER WERT</b> <b>(5204)</b>	<p>In dieser Funktion kann ein definierter Fehlerwert für die betreffende Prozessgröße eingegeben werden. Wenn der Stromwert außerhalb des gewählten Bereiches liegt (s. Funktion STROMBEREICH, 5201), dann wird die Prozessgröße auf den hier definierten "Fehlerwert" gesetzt und eine entsprechende Hinweismeldung STROMEINGANG BEREICH (# 363) generiert.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> Abhängig von der dem Stromeingang zugeordneten Prozessgröße (s. Funktion ZUORDNUNG STROMEINGANG, 5200).  – Druck: 50 barg  – Temperatur: 75 °C  – Normdichte: 1,25 kg/Nl</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausgelöste Störungen des Messverstärkers bzw. das Fehlverhalten der Ausgänge haben keinen Einfluss auf den Stromeingang.</li> <li>■ Die zugehörige Einheit wird aus den Funktionen EINHEIT DRUCK (0426), EINHEIT TEMPERATUR (0422) bzw. EINHEIT NORMDICHT (0421) übernommen.</li> </ul>

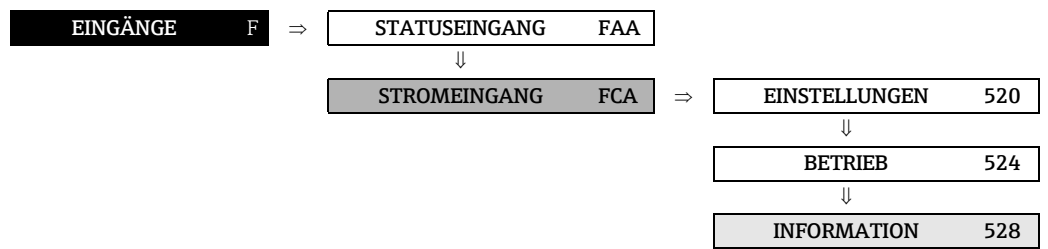
8.2.2 Funktionsgruppe BETRIEB



Funktionsbeschreibung	
EINGÄNGE → STROMEINGANG → BETRIEB	
ISTWERT STROMEINGANG (5240)	Anzeige des aktuellen Istwertes des Eingangsstroms.  <b>Anzeige:</b> 0,0...25 mA
SIMULATION STROMEINGANG (5241)	In dieser Funktion kann die Simulation des Stromausgangs aktiviert werden.  <b>Auswahl:</b> AUS EIN  <b>Werkeinstellung:</b> AUS   Hinweis! <ul style="list-style-type: none"><li>■ Eine aktive Simulation wird durch die Hinweismeldung "SIM. STR.EINGANG 1" (# 661) angezeigt.</li><li>■ Der für die Simulation ausgegebene Wert am Stromeingang, wird in der Funktion WERT SIMULATION STROMEINGANG (5242) festgelegt.</li><li>■ Das Messgerät bleibt während der Simulation voll messfähig und die aktuellen Messwerte werden über die anderen Ausgänge und die Anzeige korrekt ausgegeben.</li></ul>  Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.
WERT SIMULATION STROMEINGANG (5242)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, falls die Funktion SIMULATION STROMEINGANG (5241) eingeschaltet ist.  In dieser Funktion kann ein frei wählbarer Wert, z.B. 12 mA, vorgegeben werden, der am Stromeingang simuliert werden soll. Dies dient dazu, nachgeschaltete Geräte bzw. das Messgerät selbst zu überprüfen.  <b>Eingabe:</b> 0,00...25,00 mA  <b>Werkeinstellung:</b> 0,00 mA oder 4 mA (je nach Einstellung in der Funktion 5201).   Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.



### 8.2.3 Funktionsgruppe INFORMATION





Funktionsbeschreibung	
EINGÄNGE → STROMEINGANG → INFORMATION	
KLEMMENNUMMER (5280)	In dieser Funktion werden die Nummern der vom Stromeingang belegten Klemmen (im Anschlussraum) sowie die Polarität angezeigt.




9 Block GRUNDFUNKTION

Block	Gruppen	Funktionsgruppen	Funktionen									
GRUND-FUNKTION (G)	HART (GAA) → 123	EINSTELLUNGEN (600) → 123	MESSSTELLEN-BEZUG. (6000) → 123	MESSSTELLEN-BESCHREIB. (6001) → 123	BUSADRESSE (6002) → 123	HART PROTOKOLL (6003) → 123	SCHREIBSCHUTZ (6004) → 124	AUSWAHL FEHLERMELD. (6007) → 124	ZUORD. COND STAT (6008) → 124	SIMULATION HART STATUS (6009) → 124		
		LONG TAG 1...14 LONG TAG 15...28 LONG TAG 29...32 (6006) → 123										
		↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓		
	↑↓	INFORMATION (604) → 124	HERSTELLER ID (6040) → 125	GERÄTE ID (6041) → 125	DEVICE REVISION (6042)	HART MESSGES REC V (6043) → 125	HART MESSGES SENT (6043) → 125					
		↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓					
		↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓					
	PROZESS-PARAMETER (GIA) → 126	EINSTELLUNGEN (640) → 126	ZUORD. SCHLEICHM. (6400) → 126	EINPKT. SCHLEICHM. (6402) → 126	AUSPKT. SCHLEICHM. (6403) → 126	DRUCKSTOSS-UNTERDR. (6404) → 127						
		↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓						
		↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓						
	MSÜ PARAMETER (642) → 129	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓						
↑↓		↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
↑↓		↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
REFERENZ-PARAMETER (646) → 131	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
ABGLEICH (648) → 133	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
DRUCKKORREKTUR (650) → 136	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
SYSTEM-PARAMETER (GIA) → 137	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
AUFNEHMERDATEN (GNA) → 139	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (660) → 137	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (680) → 139	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
DURCHFLUSS-KOEFF. (684) → 140	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
DICHTE KOEFF. (685) → 141	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
ZUSATZ KOEFF. (686) → 142	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (690) → 143	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (700) → 144	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (710) → 145	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (720) → 146	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (730) → 147	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (740) → 148	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (750) → 149	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (760) → 150	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (770) → 151	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (780) → 152	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (790) → 153	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (800) → 154	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (810) → 155	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (820) → 156	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (830) → 157	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (840) → 158	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (850) → 159	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (860) → 160	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (870) → 161	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (880) → 162	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (890) → 163	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (900) → 164	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (910) → 165	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (920) → 166	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (930) → 167	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (940) → 168	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (950) → 169	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (960) → 170	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (970) → 171	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (980) → 172	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (990) → 173	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1000) → 174	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1010) → 175	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1020) → 176	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1030) → 177	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1040) → 178	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1050) → 179	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1060) → 180	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1070) → 181	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1080) → 182	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1090) → 183	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1100) → 184	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1110) → 185	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1120) → 186	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1130) → 187	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1140) → 188	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1150) → 189	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1160) → 190	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1170) → 191	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1180) → 192	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1190) → 193	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1200) → 194	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1210) → 195	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1220) → 196	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1230) → 197	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1240) → 198	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1250) → 199	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1260) → 200	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1270) → 201	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
EINSTELLUNGEN (1280) → 202	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							
	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓	↑↓							

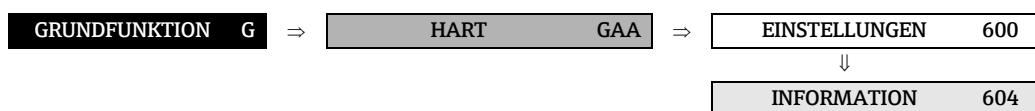
## 9.1 Gruppe HART

### 9.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

GRUNDFUNKTION	G	⇒	HART	GAA	⇒	EINSTELLUNGEN	600
Funktionsbeschreibung							
GRUNDFUNKTION → HART → EINSTELLUNGEN							
<b>LONG TAG 1...14</b> (6006) (HART 7)		In dieser Funktion kann dem Messgerät eine Messstellenbezeichnung gegeben werden. Diese Messstellenbezeichnung ist über die Vor-Ort-Anzeige oder über das HART Protokoll editierbar und ablesbar.					
<b>LONG TAG 15...28</b> (6006) (HART 7)		<b>Eingabe:</b> max. 14-stelliger Text: LONG TAG 1...14, LONG TAG 15...28 max. 4-stelliger Text: LONG TAG 29...32 Auswahl: A-Z, 0-9, +, -, Satzzeichen					
<b>LONG TAG 29...32</b> (6006) (HART 7)		<b>Werkeinstellung:</b> LONG TAG 1...14: " _____ " (ohne Text) LONG TAG 15...28: " _____ " (ohne Text) LONG TAG 29...32: " ____ " (ohne Text)					
<b>MESSSTELLEN- BEZEICHNUNG</b> (6000) (HART 5)		In dieser Funktion kann dem Messgerät eine Messstellenbezeichnung gegeben werden. Diese Messstellenbezeichnung ist über die Vor-Ort-Anzeige oder über das HART Protokoll editierbar und ablesbar.  <b>Eingabe:</b> max. 8-stelliger Text, Auswahl: A-Z, 0-9, +, -, Satzzeichen  <b>Werkeinstellung:</b> " _____ " (ohne Text)					
<b>MESSSTELLEN- BESCHREIBUNG</b> (6001)		In dieser Funktion kann dem Messgerät eine Messstellenbeschreibung gegeben werden. Diese Messstellenbezeichnung ist über die Vor-Ort-Anzeige oder über das HART Protokoll editierbar und ablesbar.  <b>Eingabe:</b> max. 16-stelliger Text, Auswahl: A-Z, 0-9, +, -, Satzzeichen  <b>Werkeinstellung:</b> " _____ " (ohne Text)					
<b>BUSADRESSE</b> (6002)		In dieser Funktion wird die Adresse festgelegt, über die ein Datenaustausch via HART Protokoll erfolgen soll.  <b>Eingabe:</b> 0...15 (HART 5) 0...63 (HART 7)  <b>Werkeinstellung:</b> 0   Hinweis! HART 5: Bei den Adressen 1...15 wird ein Konstantstrom von 4 mA eingepägt. HART 7: Bei den Adressen 1...63 wird ein Konstantstrom von 4 mA eingepägt.					
<b>HART PROTOKOLL</b> (6003)		In dieser Funktion wird angezeigt, ob das HART-Protokoll aktiv ist.  <b>Anzeige:</b> AUS = HART Protokoll nicht aktiv EIN = HART Protokoll aktiv   Hinweis! Durch die Auswahl 4-20 mA HART bzw. 4-20 mA (25 mA) HART in der Funktion STROMBEREICH (siehe → 65), wird das HART-Protokoll aktiviert.					

<b>Funktionsbeschreibung</b> GRUNDFUNKTION → HART → EINSTELLUNGEN	
<b>SCHREIBSCHUTZ</b> <b>(6004)</b>	<p>Anzeige ob ein Schreibzugriff auf das Messgerät möglich ist.</p> <p><b>Anzeige:</b>            AUS = Datenaustausch möglich            EIN = Datenaustausch gesperrt</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            AUS</p> <p> Hinweis!            Der Schreibschutz wird über eine Steckbrücke auf der I/O-Platine aktiviert bzw. deaktiviert (siehe Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA 059D/06/de).</p>
<b>AUSWAHL FEHLER-MELD.</b> <b>(6007)</b> <b>(HART 7)</b>	<p>In dieser Funktion wird der Fehler der zu kategorisieren ist ausgewählt.</p> <p><b>Auswahl:</b>            ABBRECHEN            #401 EMPTY PIPE            #601 POS.ZERO-RET.            ...</p> <p> Hinweis!            Liste der Fehlermeldungen: Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA00059D, Kapitel "Störungsbehebung"</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            ABBRECHEN</p>
<b>ZUORDNUNG NE107</b> <b>CONDENSED STATUS</b> <b>(6008)</b> <b>(HART 7)</b>	<p>In dieser Funktion wird der zuvor ausgewählte Fehler ein NE107 Klasse zugeordnet.</p> <p><b>Auswahl:</b>            ABBRECHEN            FUNCTION CHECK (C)            OUT OF SPECIFICATIONS (S)            MAINTENANCE REQ. (M)            NO EFFECT (N)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            ABBRECHEN</p>
<b>SIMULATION HART STATUS</b> <b>(6009)</b> <b>(HART 7)</b>	<p>In dieser Funktion wird der zu simulierende Fehler ausgewählt.</p> <p><b>Auswahl:</b>            ABBRECHEN            #401 EMPTY PIPE            #601 POS.ZERO-RET.            ...</p> <p> Hinweis!            Liste der Fehlermeldungen: Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA00059D, Kapitel "Störungsbehebung"</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            ABBRECHEN</p>

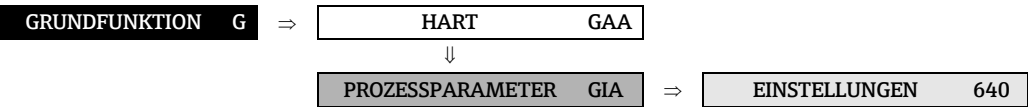
### 9.1.2 Funktionsgruppe INFORMATION



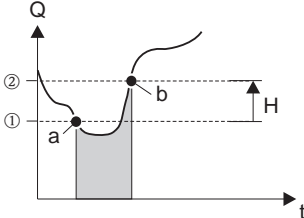


<b>Funktionsbeschreibung</b> GRUNDFUNKTION → HART → BETRIEB	
<b>HERSTELLER ID</b> <b>(6040)</b>	Anzeige des Herstellernummer in einem dezimalen Zahlenformat.  <b>Anzeige:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Endress+Hauser</li> <li>– 17 (<math>\cong</math> 11 hex) für Endress+Hauser</li> </ul>
<b>GERÄTE ID</b> <b>(6041)</b>	Anzeige der Geräte ID in einem hexadezimalen Zahlenformat.  <b>Anzeige:</b> 51 ( $\cong$ 81 dez) für Promass 83
<b>DEVICE REVISION</b> <b>(6042)</b>	Anzeige der gerätespezifischen Revision der HART-Kommando-Schnittstelle.  <b>Anzeige:</b> z.B.: 5
<b>HART MESSAGES RECV</b> <b>(6043)</b> <b>(HART 7)</b>	Liefert die Anzahl der fehlerfrei empfangenen HART-Telegramme, die für das entsprechende Gerät bestimmt ist (inklusive Broadcast-Telegramme). Nicht enthalten sind Telegramme, die einen Kommunikationsfehler aufweisen, aber trotzdem eine Antwort des Geräts erfordern (z.B. Prüfsummenfehler-Fehler).  <b>Anzeige:</b> 0...65535
<b>HART MESSAGES SENT</b> <b>(6043)</b> <b>(HART 7)</b>	Liefert die Anzahl aller vom Gerät gesendeten Telegramme. Enthält auch die Telegramme, die als Antwort auf eine fehlerhafte Anfrage gesendet werden, z.B. auf Anfrage mit Prüfsummenfehler-Fehler oder für nicht unterstütztes Kommando.  <b>Anzeige:</b> 0...65535

9.2 Gruppe PROZESSPARAMETER

9.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



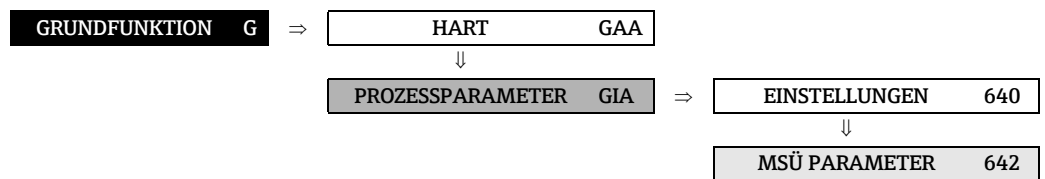
Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → EINSTELLUNGEN	
<div>ZUORDNUNG</div> <div>SCHLEICHMENGE</div> <div>(6400)</div>	<div>In dieser Funktion erfolgt die Zuordnung des Schaltpunktes für die Schleichmen- genunterdrückung in einer technischen Einheit.</div> <div><b>Auswahl:</b> AUS MASSEFLUSS VOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS</div> <div><b>Werkeinstellung:</b> MASSEFLUSS</div>
<div>EINSCHALTPUNKT</div> <div>SCHLEICHMENGE</div> <div>(6402)</div>	<div>In dieser Funktion wird der Einschaltpunkt der Schleichmengenunterdrückung vorgegeben.</div> <div>Wird ein Wert ungleich 0 eingegeben, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiv. Wenn die Schleichmengenunterdrückung aktiv ist, erscheint auf der Anzeige das Vorzeichen des Durchflusswertes hervorgehoben.</div> <div><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitpunktzahl [Einheit]</div> <div><b>Werkeinstellung:</b> nennweitenabhängig</div> <div> Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktionsgruppe SYSTEMEINHEITEN über- nommen (siehe →  17).</div>
<div>AUSSCHALTPUNKT</div> <div>SCHLEICHMENGE</div> <div>(6403)</div>	<div>Eingabe des Ausschaltpunktes (b) der Schleichmengenunterdrückung. Der Ausschaltpunkt wird als positiver Hysteresewert (H), bezogen auf den Einschaltpunkt (a), eingegeben.</div> <div><b>Eingabe:</b> Ganzzahl 0...100%</div> <div><b>Werkeinstellung:</b> 50%</div> <div></div> <div>A0003882</div> <div>① = Einschaltpunkt ② = Ausschaltpunkt a Schleichmengenunterdrückung wird eingeschaltet b Schleichmengenunterdrückung wird ausgeschaltet (a + a · H) HHysteresewert: 0...100% ■Schleichmengenunterdrückung aktiv QDurchfluss</div>




GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → EINSTELLUNGEN

Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → EINSTELLUNGEN	
<b>DRUCKSTOSS- UNTERDRÜCKUNG (6404)</b> (Fortsetzung)	<b>Eingabe:</b> max. 4-stellige Zahl, inkl. Einheit: 0,00...100,0 s  <b>Werkeinstellung:</b> 0,00 s



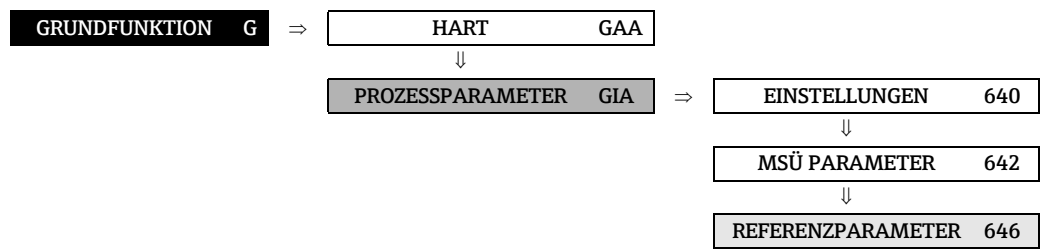
## 9.2.2 Funktionsgruppe MSÜ PARAMETER




Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → MSÜ PARAMETER	
<b>MESSSTOFFÜBERWACHUNG (6420)</b>	<p>In dieser Funktion kann die Messstoffüberwachung (MSÜ) aktiviert werden. Bei einem leeren Messrohr fällt die gemessene Dichte des Messstoffs unter den vorgegebenen Wert in der Funktion MSÜ WERT TIEF.</p> <p><b>Auswahl:</b> AUS EIN</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> Flüssig: EIN Gas: AUS</p> <p> <b>Achtung!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wählen Sie den MSÜ-Ansprechwert in der Funktion MSÜ WERT TIEF entsprechend niedrig, damit der Differenzbetrag zur effektiven Messstoffdichte genügend groß ist. Sie gewährleisten dadurch, dass nur wirklich leere Messrohre erfasst werden und keine teilgefüllten Messrohre.</li> <li>Bei Gasmessungen ist aufgrund der niedrigen Gasdichten die Messstoffüberwachung auszuschalten.</li> </ul>
<b>MSÜ WERT TIEF (6423)</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion MESSSTOFFÜBERWACHUNG die Auswahl EIN getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion geben Sie einen unteren Ansprechwert (Grenzwert) für die gemessene Dichte vor, da bei einer zu geringen Messstoffdichte Prozessprobleme auftreten können.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitpunktzahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0,2000 kg/l</p>
<b>MSÜ WERT HOCH (6424)</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion MESSSTOFFÜBERWACHUNG die Auswahl EIN getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion geben Sie einen oberen Ansprechwert (Grenzwert) für die gemessene Dichte vor.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitpunktzahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 6,0000 kg/l</p>
<b>MSÜ ANSPRECHZEIT (6425)</b>	<p>In dieser Funktion wird die Zeitspanne eingegeben, in der die Kriterien für ein leeres Messrohr ununterbrochen erfüllt sein müssen, bevor eine Hinweis- oder Störmeldung erzeugt wird.</p> <p><b>Eingabe:</b> Festkommazahl: 1,0...100 s</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 1,0 s</p>

Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → MSÜ PARAMETER	
MSÜ ERR.STROM> (6426)	<p>In dieser Funktion kann die Messstoffüberwachung (MSÜ) aktiviert werden. Bei z.B. inhomogenen Messstoff oder bei Lufteinschlüssen steigt der Erregerstrom der Messrohre. Wird der in dieser Funktion eingestellte Erregerstrom überschritten, so wird analog zur Funktion "MSÜ WERT TIEF (6423)" und "MSÜ WERT HOCH (6423)" die Fehlermeldung #700 ausgegeben.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitpunktzahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 100 mA (deaktiviert)</p> <p> Hinweis! Die Funktion ist erst aktiviert, wenn eine Eingabe unter 100 mA erfolgt. Mit der Eingabe von 100 mA ist die Funktion deaktiviert.</p>

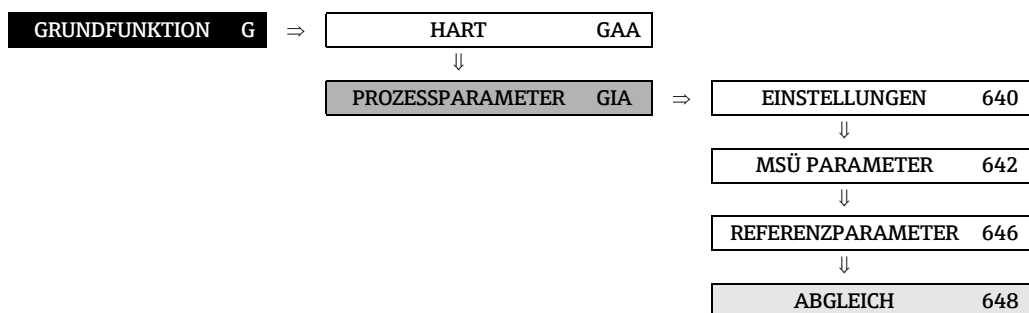
### 9.2.3 Funktionsgruppe REFERENZPARAMETER








Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → REFERENZPARAMETER	
<b>NORMVOLUMEN- BERECHNUNG (6460)</b>	<p>In dieser Funktion legen Sie fest, mit welcher Normdichte die Berechnung des Normvolumendurchflusses erfolgen soll.</p> <p><b>Auswahl:</b>            FIXE NORMDICHTEN            BERECHNETE NORMDICHTEN            EXTERN (Mit dieser Auswahl kann die Normdichte über den Stromeingang eingelesen werden)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            BERECHNETE NORMDICHTEN</p>
<b>FIXE NORMDICHTEN (6461)</b>	<p> Hinweis!            Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion NORMVOLUMEN-BERECHNUNG (6460) die Auswahl FIXE NORMDICHTEN getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion können Sie einen festen Wert für die Normdichte eingeben, mit dem der Normvolumendurchfluss bzw. das Normvolumen berechnet wird.</p> <p><b>Eingabe:</b>            5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            1 kg/Nl</p>
<b>AUSDEHNUNGS- KOEFFIZIENT (6462)</b>	<p> Hinweis!            Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion NORMVOLUMEN-BERECHNUNG (6460) die Auswahl BERECHNETE NORMDICHTEN getroffen wurde.</p> <p>Für die Berechnung temperaturkompensierter Dichtefunktionen wird ein messstoffspezifischer Ausdehnungskoeffizient benötigt, den Sie in dieser Funktion eingeben können (siehe Funktion BEZUGSTEMPERATUR (6464) auf → 132).</p> <p><b>Eingabe:</b>            5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            0,5000 e<sup>-3</sup> [1/K]</p>
<b>AUSDEHNUNGS- KOEFFIZIENT QUADRA- TISCH (6463)</b>	<p>In dieser Funktion können Sie einen quadratischen Ausdehnungskoeffizienten eingeben, falls die Temperaturkompensation nicht linear erfolgt (siehe Funktion BEZUGSTEMPERATUR (6464) auf → 132).</p> <p><b>Eingabe:</b>            5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            0 e<sup>-6</sup> [1/K<sup>2</sup>]</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → REFERENZPARAMETER	
<b>BEZUGSTEMPERATUR (6464)</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion NORMVOLUMEN- BERECHNUNG (6460) die Auswahl BERECHNETE NORMDICHTE getroffen wurde.</p> <p>Eingabe der Referenztemperatur für die Berechnung des Normvolumenflusses, des Normvolumens und der Normdichte.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 20,000 °C</p> <p>Die Normdichte wird wie folgt berechnet:  <math>\rho_N = \rho \cdot (1 + \alpha \Delta t + \beta \Delta t^2)</math> ; wobei <math>\Delta t = t - t_N</math></p> <p><math>\rho_N</math> = Normdichte</p> <p><math>\rho</math> = aktuell gemessene Messstoffdichte (Messwert Promass)</p> <p><math>t</math> = aktuell gemessene Messstofftemperatur (Messwert Promass)</p> <p><math>t_N</math> = Normtemperatur, bei welcher die Normdichte berechnet werden soll (z.B. 20 °C)</p> <p><math>\alpha</math> = Volumenausdehnungskoeffizient des betreffenden Messstoffs, Einheit = [1/K]; K = Kelvin</p> <p><math>\beta</math> = Quadratischer Volumenausdehnungskoeffizient des betreffenden Messstoffs, Einheit = [1/K<sup>2</sup>]</p>

## 9.2.4 Funktionsgruppe ABGLEICH

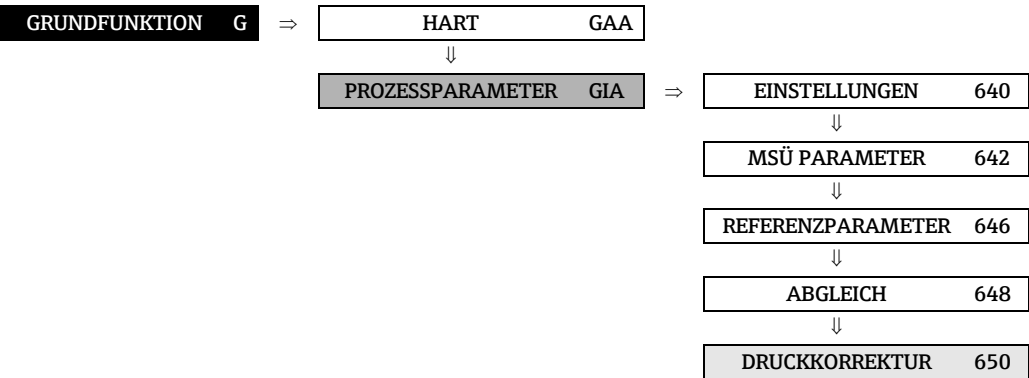





Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → ABGLEICH	
<b>NULLPUNKTABGLEICH (6480)</b>	<p>Mit dieser Funktion können Sie den Nullpunktabgleich automatisch starten. Der dabei vom Messsystem neu ermittelte Nullpunktwert wird in die Funktion NULLPUNKT (siehe → 139) übernommen.</p> <p><b>Auswahl:</b>            ABBRECHEN            START</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            ABBRECHEN</p> <p> <b>Achtung!</b>            Vor der Durchführung lesen Sie bitte in der Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA 059D/06/de, die genaue Beschreibung der Vorgehensweise bei einem Nullpunktabgleich.</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Während des Nullpunktabgleichs ist die Programmierung gesperrt. Auf der Anzeige erscheint dann: "NULLABGLEICH LÄUFT".</li> <li>Falls der Nullpunktabgleich nicht möglich ist (z.B. falls <math>v &gt; 0,1</math> m/s) oder abgebrochen wurde, erscheint auf der Anzeige die Alarmmeldung "NULLABGLEICH NICHT MÖGLICH".</li> <li>Falls die Promass 83-Elektronik mit einem Stauseingang ausgestattet ist, kann der Nullpunktabgleich auch über diesen Eingang gestartet werden.</li> </ul>
<b>MODE DICHTABGLEICH (6482)</b>	<p>In dieser Funktion wählen Sie aus, ob ein 1-Punkt oder 2-Punkt Dichteabgleich durchgeführt werden soll.</p> <p><b>Auswahl:</b>            ABBRECHEN            1-PUNKT            2-PUNKT</p>
<b>SOLLWERT DICHT 1 (6483)</b>	<p>In dieser Funktion geben Sie den Soll-Dichtewert für den ersten Messstoff ein, für welchen Sie einen Feld-Dichteabgleich durchführen wollen.</p> <p><b>Eingabe:</b>            5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der hier eingegebene Soll-Dichtewert darf den aktuellen Messstoffdichtewert um max. <math>\pm 10\%</math> unter- oder überschreiten.</li> <li>Die zugehörige Einheit wird aus der Funktionsgruppe SYSTEMEINHEITEN übernommen (siehe → 17).</li> </ul>
<b>MESSSTOFF 1 AUSMESSEN (6484)</b>	<p>In dieser Funktion wird die aktuelle Dichte des ersten Messstoffs für den Dichteabgleich gemessen.</p> <p><b>Auswahl:</b>            ABBRECHEN            START</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → ABGLEICH	
<b>SOLLWERT DICHT 2 (6485)</b>	<p>In dieser Funktion geben Sie den Soll-Dichtewert für den zweiten Messstoff ein, für welchen Sie einen Feld-Dichteabgleich durchführen wollen.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der hier eingegebene Soll-Dichtewert darf den aktuellen Messstoffdichtewert um max. <math>\pm 10\%</math> unter- oder überschreiten.</li> <li>Der Unterschied zwischen dem Dichtesollwerten muss mindestens 0,2 kg/l betragen.</li> <li>Die zugehörige Einheit wird aus der Funktionsgruppe SYSTEMEINHEITEN übernommen (siehe → 17).</li> </ul>
<b>MESSSTOFF 2 AUSMESSEN (6486)</b>	<p>In dieser Funktion wird die aktuelle Dichte des zweiten Messstoffs für den Dichteabgleich gemessen.</p> <p><b>Auswahl:</b> ABBRECHEN START</p>
<b>DICHTEABGLEICH (6487)</b>	<p>Mit dieser Funktion können Sie einen Dichteabgleich vor Ort durchführen. Die Dichteabgleichwerte werden dabei neu berechnet und anschließend im Messsystem abgespeichert. Durch den Abgleich wird für die Berechnung von dichteabhängigen Werten (z.B. Volumendurchfluss) eine optimale Messgenauigkeit erreicht.</p> <p> Hinweis!</p> <p>Vor der Durchführung lesen Sie bitte in der Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83, BA 059D/06/de</i> die genaue Beschreibung der Vorgehensweise bei einem Dichteabgleich.</p> <p>Zwei Arten des Abgleichs sind möglich:  <b>1-Punkt-Dichteabgleich (Abgleich mit einem Medium)</b>        Der Dichteabgleich ist unter folgenden Voraussetzungen erforderlich:       <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Messaufnehmer misst nicht genau den Dichtewert, welchen der Anwender aufgrund von Laboruntersuchungen erwartet.</li> <li>Die Mediumseigenschaften liegen außerhalb der werkseitig verwendeten Messpunkte bzw. Referenzbedingungen, mit denen das Messgerät kalibriert wurde.</li> <li>Die Anlage dient ausschließlich der Messung eines Mediums, dessen Dichte unter konstanten Bedingungen sehr genau erfasst werden soll.</li> </ul> <b>2-Punkt-Dichteabgleich (Abgleich mit zwei Medien)</b>        Dieser Abgleich ist immer dann durchzuführen, wenn die Messrohre mechanisch verändert werden, z.B. durch:       <ul style="list-style-type: none"> <li>Ablagerungen</li> <li>Abrasion</li> <li>Korrosion</li> </ul>       In solchen Fällen ist die davon beeinflusste Resonanzfrequenz der Messrohre mit den werkseitig ermittelten Kalibrierdaten nicht mehr kompatibel. Der 2-Punkt-Dichteabgleich berücksichtigt diese mechanisch bedingten Veränderungen und berechnet neue, darauf abgestimmte Kalibrierdaten.</p> <p><b>Auswahl:</b> ABBRECHEN AUSMESSEN FLUID 1 AUSMESSEN FLUID 2 DICHTEABGLEICH</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> ABBRECHEN</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → ABGLEICH	
<b>ORIGINAL WIEDER- HERSTELLEN (6488)</b>	<p>Mit dieser Funktion werden die ursprünglichen bei der Werkeinstellung ermittelten Dichtekoeffizienten geladen.</p> <p><b>Auswahl:</b> NEIN JA</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> NEIN</p>

9.2.5 Funktionsgruppe DRUCKKORREKTUR

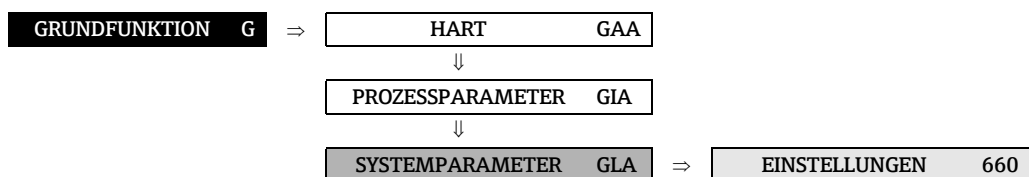



Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → DRUCKKORREKTUR	
<div>DRUCKMODUS</div> <div>(6500)</div>	<p>In dieser Funktion kann eine automatische Druckkorrektur konfiguriert werden. Damit kann der Effekt einer Druckabweichung zwischen Kalibrier- und Prozessdruck auf die Messabweichung beim Massedurchfluss kompensiert werden (siehe auch Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA 059D/06/de, Kapitel Messgenauigkeit).</p> <p><b>Auswahl:</b> AUS</p> <p>GEMESSEN Diese Auswahl ist nur verfügbar, wenn ein Stromeingang und in der Funktion ZUORD. STROMEING. (5200) DRUCK gewählt wurde. Es wird der aktuell gemessene Prozessdruck für die Druckkorrektur über den Stromeingang eingelesen.</p> <p>FIX Es wird ein Prozessdruck für die Druckkorrektur fest vorgegeben (siehe Funktion DRUCK (6501)).</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p>
<div>DRUCK</div> <div>(6501)</div>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DRUCKMODUS (6500) die Auswahl FIX getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion geben Sie den Wert für den Prozessdruck ein, der bei der Druckkorrektur verwendet werden soll.</p> <p><b>Eingabe:</b> 7-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 bar g</p> <p> Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktionsgruppe SYSTEMEINHEITEN übernommen (siehe →  17).</p>




## 9.3 Gruppe SYSTEMPARAMETER

### 9.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

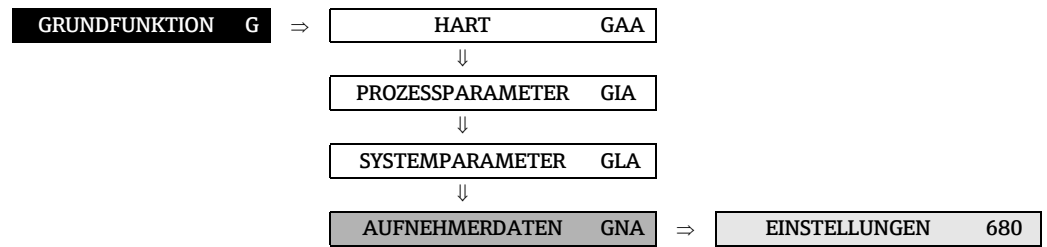



Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → SYSTEMPARAMETER → EINSTELLUNGEN	
<b>EINBAURICHTUNG AUF-NEHMER (6600)</b>	<p>In dieser Funktion kann das Vorzeichen der Durchflussmessgröße gegebenenfalls geändert werden.</p> <p> Hinweis!</p> <p>Stellen Sie die tatsächliche Durchflussrichtung des Messstoffs in Bezug auf die Pfeilrichtung auf dem Messaufnehmer- (Typenschild) fest.</p> <p><b>Auswahl:</b>          NORMAL (Durchfluss in Pfeilrichtung)          INVERS (Durchfluss gegen Pfeilrichtung)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>          NORMAL</p>
<b>DÄMPFUNG DICHT (6602)</b>	<p>Mit Hilfe des Dichtefilters können Sie die Empfindlichkeit des Dichtemesssignals gegenüber Schwankungen der Messstoffdichte verringern, z.B. bei inhomogenen Flüssigkeiten. Die Dämpfung wirkt auf alle Funktionen und Ausgänge des Messgeräts.</p> <p><b>Eingabe:</b>          max. 5-stellige Zahl, inkl. Einheit: 0,00...100,00 s</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>          0,00 s</p>
<b>DURCHFLUSS DÄMPFUNG (6603)</b>	<p>Einstellung der Filtertiefe des digitalen Filters. Damit kann die Empfindlichkeit des Messsignals gegenüber Störspitzen verringert werden (z.B. bei hohem Feststoffgehalt, Gaseinschlüssen im Messstoff usw.). Die Reaktionszeit des Messsystems nimmt mit zunehmender Filtereinstellung zu. Die Dämpfung wirkt auf alle Funktionen und Ausgänge des Messgeräts.</p> <p><b>Eingabe:</b>          0...100 s</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>          Flüssig: 0,00 s          Gas: 0,25 s</p>
<b>MESSWERT-UNTERDRÜCKUNG (6605)</b>	<p>In dieser Funktion kann die Auswertung von Messgrößen unterbrochen werden. Dies ist z.B. für Reinigungsprozesse einer Rohrleitung sinnvoll. Die Auswahl wirkt auf alle Funktionen und Ausgänge des Messgeräts.</p> <p><b>Auswahl:</b>          AUS          EIN (Signalausgabe wird auf den Wert "NULLDURCHFLUSS" gesetzt, Temperatur und Dichte wird weiterhin ausgegeben)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>          AUS</p>

Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → SYSTEMPARAMETER → EINSTELLUNGEN	
TEMPERATURMESSUNG (6606)	<p>In dieser Funktion kann zwischen interner und externer (über den Stromeingang) Temperaturmessung umgeschaltet werden.</p> <p> Hinweis! Diese Zelle ist nur verfügbar, wenn ein Stromeingang vorhanden ist.</p> <p><b>Auswahl:</b> INTERN</p> <p>EXTERN Diese Auswahl ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORD. STROMEING. (5200) TEMPERATUR gewählt wurde.</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> INTERN</p>

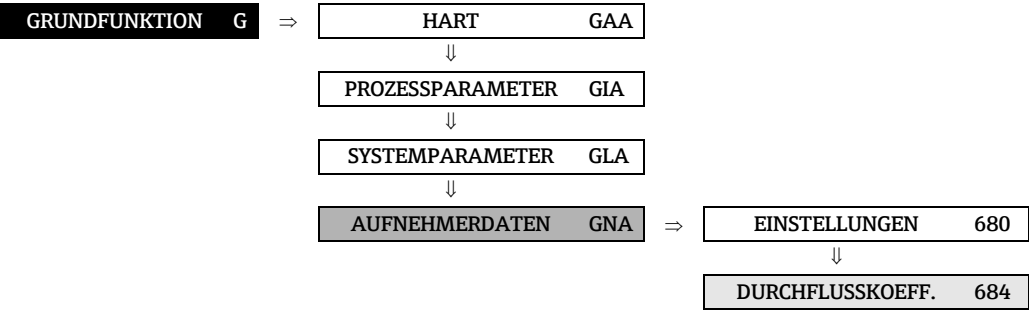
## 9.4 Gruppe AUFNEHMERDATEN

### 9.4.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



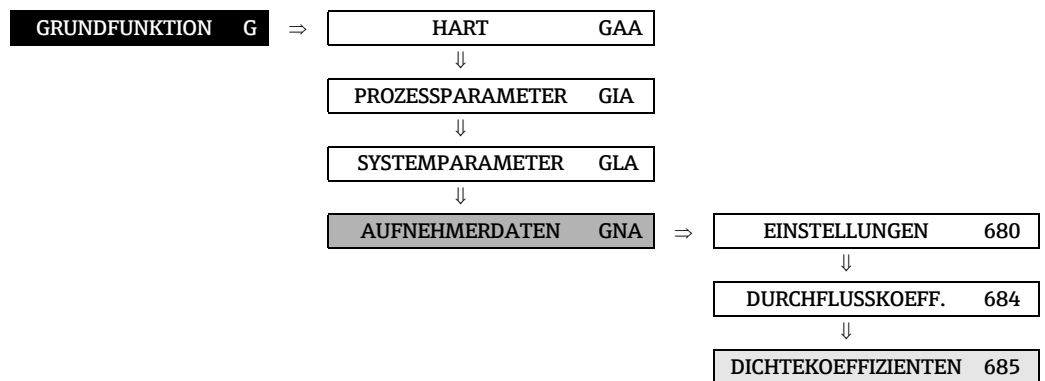
Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → AUFNEHMERDATEN → EINSTELLUNGEN	
<p>Sämtliche Messaufnehmerdaten (Kalibrierfaktor, Nullpunkt und Nennweite) werden werkseitig eingestellt und auf dem S-DAT, Speicherbaustein des Messaufnehmers, abgelegt.</p> <p> <b>Achtung!</b> Die nachfolgenden Kenndaten sind im Normalfall nicht veränderbar, da eine Änderung zahlreiche Funktionen der gesamten Messeinrichtung beeinflussen würde, insbesondere auch die Messgenauigkeit. Die nachfolgend beschriebenen Funktionen können deshalb auch mit Eingabe Ihrer persönlichen Codezahl nicht verändert werden.</p> <p>Kontaktieren Sie bitte Ihre E+H-Serviceorganisation, falls Sie Fragen zu diesen Funktionen haben.</p> <p> <b>Hinweis!</b> Die einzelnen Werte der Funktionen sind auch auf dem Typenschild des Messaufnehmers aufgeführt.</p>	
<b>K-FAKTOR</b> (6800)	<p>Anzeige des aktuellen Kalibrierfaktors für den Messaufnehmer.</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> abhängig von Nennweite und Kalibrierung.</p>
<b>NULLPUNKT</b> (6803)	<p>Anzeige des aktuellen Nullpunktkorrekturwertes für den Messaufnehmer.</p> <p><b>Anzeige:</b> max. 5-stellige Zahl: -99999...+99999</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> abhängig von Kalibrierung</p>
<b>NENNWEITE</b> (6804)	<p>Anzeige der Nennweite des Messaufnehmers.</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> abhängig von der Messaufnehmergröße</p>







9.4.2 Funktionsgruppe DURCHFLUSSKOEFFIZIENTEN



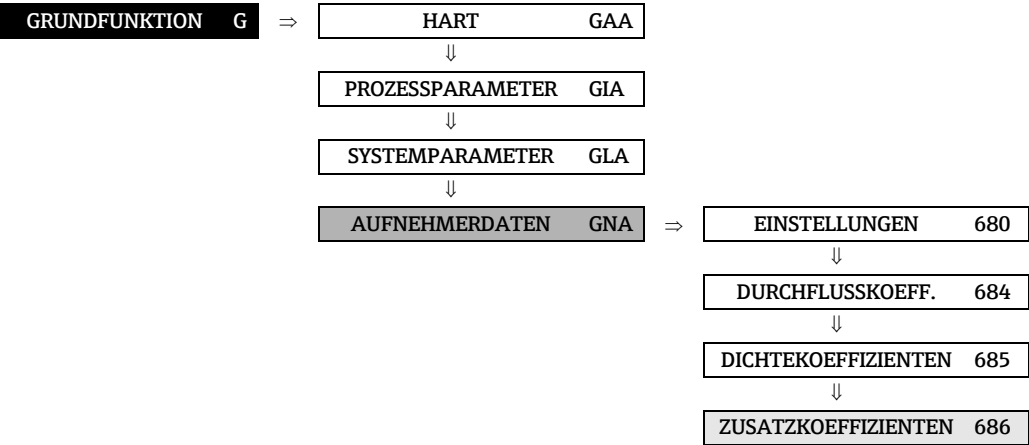
Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → AUFNEHMERDATEN → DURCHFLUSSKOEFFIZIENTEN	
Sämtliche Durchflusskoeffizienten werden werkseitig eingestellt. Alle Kenngrößen des Messaufnehmers sind im S-DAT Speicherbaustein abgelegt.	
Kontaktieren Sie bitte Ihre E+H-Serviceorganisation, falls Sie Fragen zu diesen Funktionen haben.	
TEMPERATUR-KOEFFIZIENT KM (6840)	Anzeige des Temperaturkoeffizienten KM.
TEMPERATUR-KOEFFIZIENT KM 2 (6841)	Anzeige des Temperaturkoeffizienten KM 2.
TEMPERATUR-KOEFFIZIENT KT (6842)	Anzeige des Temperaturkoeffizienten KT.
KALIBRIERKOEFFIZIENT KD 1 (6843)	Anzeige des Kalibrierkoeffizienten KD 1.
KALIBRIERKOEFFIZIENT KD 2 (6844)	Anzeige des Kalibrierkoeffizienten KD 2.




### 9.4.3 Funktionsgruppe DICHTKOEFFIZIENTEN



Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → AUFNEHMERDATEN → DICHTKOEFFIZIENTEN	
<p>Sämtliche Dichtekoeffizienten werden werkseitig eingestellt. Alle Kenngrößen des Messaufnehmers sind im S-DAT Speicherbaustein abgelegt.</p> <p>Kontaktieren Sie bitte Ihre E+H-Serviceorganisation, falls Sie Fragen zu diesen Funktionen haben.</p>	
<b>DICHTKOEFFIZIENT C 0</b> (6850)	<p>Anzeige des aktuellen Dichtekoeffizienten C 0.</p> <p> Achtung! Ein Feld-Dichteabgleich kann den Wert des Dichtekoeffizienten verändern.</p>
<b>DICHTKOEFFIZIENT C 1</b> (6851)	<p>Anzeige des aktuellen Dichtekoeffizienten C 1.</p> <p> Achtung! Ein Feld-Dichteabgleich kann den Wert des Dichtekoeffizienten verändern.</p>
<b>DICHTKOEFFIZIENT C 2</b> (6852)	<p>Anzeige des aktuellen Dichtekoeffizienten C 2.</p> <p> Achtung! Ein Feld-Dichteabgleich kann den Wert des Dichtekoeffizienten verändern.</p>
<b>DICHTKOEFFIZIENT C 3</b> (6853)	<p>Anzeige des aktuellen Dichtekoeffizienten C 3.</p> <p> Achtung! Ein Feld-Dichteabgleich kann den Wert des Dichtekoeffizienten verändern.</p>
<b>DICHTKOEFFIZIENT C 4</b> (6854)	<p>Anzeige des aktuellen Dichtekoeffizienten C 4.</p> <p> Achtung! Ein Feld-Dichteabgleich kann den Wert des Dichtekoeffizienten verändern.</p>
<b>DICHTKOEFFIZIENT C 5</b> (6855)	<p>Anzeige des aktuellen Dichtekoeffizienten C 5.</p> <p> Achtung! Ein Feld-Dichteabgleich kann den Wert des Dichtekoeffizienten verändern.</p>

9.4.4 Funktionsgruppe ZUSATZKOEFFIZIENTEN



Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → AUFNEHMERDATEN → ZUSATZKOEFFIZIENTEN	
<p>Sämtliche Messaufnehmerdaten werden werkseitig eingestellt. Alle Kenngrößen des Messaufnehmers sind im S-DAT Speicherbaustein abgelegt.</p> <div> Achtung!</div> <p>Diese Kenndaten dienen nur der Anzeige von Gerätekenngößen und können deshalb nicht verändert werden.</p> <p>Kontaktieren Sie bitte Ihre E+H-Serviceorganisation, falls Sie Fragen zu diesen Funktionen haben.</p>	
MINIMAL MESSSTOFF TEMPERATUR (6860)	Anzeige der tiefsten je gemessenen Messstofftemperatur.
MAXIMAL MESSSTOFF TEMPERATUR (6861)	Anzeige der höchsten je gemessenen Messstofftemperatur.
MINIMAL TRÄGERROHR TEMPERATUR (6862)	<div> Hinweis!</div> <p>Diese Funktion ist für das Messgerät Promass E nicht verfügbar.</p> <p>Anzeige der tiefsten je gemessenen Trägerrohrtemperatur.</p>
MAXIMAL TRÄGERROHR-TEMPERATUR (6863)	<div> Hinweis!</div> <p>Diese Funktion ist für das Messgerät Promass E nicht verfügbar.</p> <p>Anzeige der höchsten je gemessenen Trägerrohrtemperatur.</p>

# 10 Block SPEZIALFUNKTION

Block	Gruppen	Funktionsgruppen	Funktionen									
SPEZIAL-FUNKTION (H)	DICHTE-FUNKTIONEN (HCA) → 145	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕
	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕




Block	Gruppen	Funktions- gruppen	Funktionen (Fortsetzung)									
		<div>⇕</div> <div>ELEK.-DYN. SEN- SOREN (747) → 177</div>	<div>⇐</div> <div>REF.-WERT EL.-DYN.SENS. (7470) → 177</div>	<div>⇐</div> <div>ELEKTR.-DYN. SENSOREN (7471) → 177</div>	<div>⇐</div> <div>MINIMUM EL.-DYN. SENS. (7472) → 177</div>	<div>⇐</div> <div>MAXIMUM EL.-DYN. SENS. (7473) → 177</div>	<div>⇐</div> <div>HISTORIE EL.-DYN. SENS. (7474) → 177</div>	<div>⇐</div> <div>ABWEICHUNG EL.-DYN. SENS. (7475) → 177</div>	<div>⇐</div> <div>WARNPEGEL (7476) → 177</div>			
		<div>⇕</div> <div>SCHWANKUNG ARBEITSFREQU. (748) → 178</div>	<div>⇐</div> <div>REF.-WERT SCHW. A-FREQU. (7480) → 178</div>	<div>⇐</div> <div>SCHWANKUNG ARBEITSFREQU. (7481) → 178</div>	<div>⇐</div> <div>MINIMUM SCHW. A-FREQU. (7482) → 178</div>	<div>⇐</div> <div>MAXIMUM SCHW. A-FREQU. (7483) → 178</div>	<div>⇐</div> <div>HISTORIE SCHW. A-FREQU. (7484) → 178</div>	<div>⇐</div> <div>ABWEICHUNG SCHW. A-FREQU. (7485) → 178</div>	<div>⇐</div> <div>WARNPEGEL (7486) → 178</div>			
		<div>⇕</div> <div>SCHWANKUNG ROHRDÄMPF. (749) → 179</div>	<div>⇐</div> <div>REF.-WERT SCHW. ROHRDÄ. (7490) → 179</div>	<div>⇐</div> <div>SCHWANKUNG ROHRDÄMPF. (7491) → 179</div>	<div>⇐</div> <div>MINIMUM SCHW. ROHRDÄ. (7492) → 179</div>	<div>⇐</div> <div>MAXIMUM SCHW. ROHRDÄ. (7493) → 179</div>	<div>⇐</div> <div>HISTORIE SCHW. ROHRDÄ. (7494) → 179</div>	<div>⇐</div> <div>ABWEICHUNG SCHW. ROHRDÄ. (7495) → 179</div>	<div>⇐</div> <div>WARNPEGEL (7496) → 180</div>			










## 10.1 Gruppe DICHTEFUNKTIONEN




### 10.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN


SPEZIALFUNKTION	H	⇒	DICHTEFUNKTIONEN	HAA	⇒	EINSTELLUNGEN	700
-----------------	---	---	------------------	-----	---	---------------	-----




<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → DICHTEFUNKTIONEN → EINSTELLUNGEN	
<b>DICHTEFUNKTION (7000)</b>	<p>In dieser Funktion wird die gewünschte Dichtefunktion ausgewählt, mit der spezielle Dichtewerte oder der prozentuale Anteil von Komponenten in zweiphasigen Messstoffen berechnet wird.</p> <p><b>Eingabe:</b>            AUS            %-MASSE/ %-VOLUMEN            %-BLACK LIQUOR            °BAUME &gt; 1 SG            °BAUME &lt; 1 SG            °API            °PLATO            °BALLING            °BRIX            FLEXIBEL</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            AUS</p>
<b>NORMDICHTER TRÄGERMESSSTOFF (7001)</b>	<p> Hinweis!            Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ %-MASSE/ %-VOLUMEN</li> <li>■ %-BLACK LIQUOR</li> </ul> <p>Eingabe der Normdichte (Dichte bei Referenztemperatur) des Trägermessstoffs. Dieser Wert wird für die temperaturkompensierte Berechnung des Zielmessstoffanteils in einem zweiphasigen Messstoff benötigt.</p> <p><b>Eingabe:</b>            5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            1,0000 kg/l</p> <p> Hinweis!            ■ Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser)            Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver)            ■ Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT NORMDICHTER (0421) übernommen (siehe → 20).</p>
<b>AUSDEHNUNGSKOEFFIZIENT LINEAR TRÄGERMESSSTOFF (7002)</b>	<p> Hinweis!            Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ %-MASSE/ %-VOLUMEN</li> <li>■ %-BLACK LIQUOR</li> </ul> <p>In dieser Funktion wird der messstoffspezifische Ausdehnungskoeffizient für den Trägermessstoff, bei linearen Temperaturverläufen, eingegeben. Dieser Wert wird für die temperaturkompensierte Berechnung des Zielmessstoffanteils in einem zweiphasigen Messstoff benötigt.</p> <p><b>Eingabe:</b>            5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            0,5000 e<sup>-3</sup> [1/K]</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → DICTEFUNKTIONEN → EINSTELLUNGEN	
<b>AUSDEHNUNGS- KOEFFIZIENT QUADR. TRÄGERMESSSTOFF (7003)</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICTEFUNKTION (7000) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ %-MASSE/%-VOLUMEN</li> <li>■ %-BLACK LIQUOR</li> </ul> <p>In dieser Funktion wird der messstoffspezifische Ausdehnungskoeffizient für den Trägermessstoff, bei nicht linearen Temperaturverläufen, eingegeben. Dieser Wert wird für die temperaturkompensierte Berechnung des Zielmessstoffanteils in einem zweiphasigen Messstoff benötigt.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> <math>0,0000 \text{ e}^{-6} [1/\text{K}^2]</math></p>
<b>NORMDICHT ZIELMESSSTOFF (7004)</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICTEFUNKTION (7000) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ %-MASSE/%-VOLUMEN</li> <li>■ %-BLACK LIQUOR</li> </ul> <p>In dieser Funktion wird die Normdichte (Dichte bei Referenztemperatur) des Trägermessstoffs eingegeben. Dieser Wert wird für die temperaturkompensierte Berechnung des Zielmessstoffanteils in einem zweiphasigen Messstoff benötigt.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 1,0000 kg/l</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser)</li> <li>■ Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver)</li> <li>■ Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT NORMDICHT (0421) übernommen (siehe → 20).</li> </ul>
<b>AUSDEHNUNGS- KOEFFIZIENT LINEAR ZIELMESSSTOFF (7005)</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICTEFUNKTION (7000) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ %-MASSE/%-VOLUMEN</li> <li>■ %-BLACK LIQUOR</li> </ul> <p>In dieser Funktion wird der messstoffspezifische Ausdehnungskoeffizient für den Trägermessstoff, bei linearen Temperaturverläufen, eingegeben. Dieser Wert wird für die temperaturkompensierte Berechnung des Zielmessstoffanteils in einem zweiphasigen Messstoff benötigt.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> <math>0,5000 \text{ e}^{-3} [1/\text{K}]</math></p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → DICHTEFUNKTIONEN → EINSTELLUNGEN	
<b>AUSDEHNUNGS- KOEFFIZIENT QUADR. ZIELMESSSTOFF (7006)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ %-MASSE/%-VOLUMEN</li> <li>■ %-BLACK LIQUOR</li> </ul> <p>In dieser Funktion wird der messstoffspezifische Ausdehnungskoeffizient für den Trägermessstoff, bei nicht linearen Temperaturverläufen, eingegeben. Dieser Wert wird für die temperaturkompensierte Berechnung des Zielmessstoffanteils in einem zweiphasigen Messstoff benötigt.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0,0000 e-6 [1/K<sup>2</sup>]</p>
<b>AUSDEHNUNGS- KOEFFIZIENT LINEAR (7007)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ °BAUME &lt; 1SG</li> <li>■ °BAUME &gt; 1SG</li> <li>■ °API</li> <li>■ °PLATO</li> <li>■ °BALLING</li> <li>■ °BRIX</li> </ul> <p>In dieser Funktion wird der messstoffspezifische Ausdehnungskoeffizient, für lineare Temperaturverläufe, zur Berechnung der temperaturkompensierten Dichtefunktionen eingegeben.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0,5000 e-3 [1/K]</p>
<b>AUSDEHNUNGS- KOEFFIZIENT QUADR. (7008)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ °BAUME &lt; 1SG</li> <li>■ °BAUME &gt; 1SG</li> <li>■ °API</li> <li>■ °PLATO</li> <li>■ °BALLING</li> <li>■ °BRIX</li> </ul> <p>In dieser Funktion wird der messstoffspezifische Ausdehnungskoeffizient, für nicht lineare Temperaturverläufe, zur Berechnung der temperaturkompensierten Dichtefunktionen eingegeben.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0,0000 e-6 [1/K<sup>2</sup>]</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → DICHTEFUNKTIONEN → EINSTELLUNGEN	
<b>REFERENZTEMPERATUR (7009)</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) nicht die Auswahl als AUS, *BRIX oder FLEXIBEL getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird die Referenztemperatur für die Dichtefunktionen eingegeben.</p> <p><b>Eingabe:</b> 4-stellige Festkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 20 °C</p>
<b>MODUS (7021)</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl FLEXIBEL getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann eine benutzerspezifische Konzentrationsberechnung der gemessenen Dichte und Temperatur ausgewählt werden.</p> <p>Um die Funktion nutzen zu können, werden folgende Werte benötigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Konzentration (siehe Formel)</li> <li>■ aktuell gemessene Dichte</li> <li>■ aktuell gemessene Temperatur</li> </ul> <p>Die Konzentration wird aus der Dichte und Temperatur wie folgt berechnet:  <math display="block">K = A0 + A1 \cdot \rho + A2 \cdot \rho^2 + A3 \cdot \rho^3 + A4 \cdot \rho^4 + B1 \cdot T + B2 \cdot T^2 + B3 \cdot T^3</math></p> <p>K = Konzentration          ρ = aktuell gemessene Dichte          A0 = Wert aus Funktion Koeffizient A0 (7032)          A1 = Wert aus Funktion Koeffizient A1 (7033)          A2 = Wert aus Funktion Koeffizient A2 (7034)          A3 = Wert aus Funktion Koeffizient A3 (7035)          A4 = Wert aus Funktion Koeffizient A4 (7036)          B1 = Wert aus Funktion Koeffizient B1 (7037)          B2 = Wert aus Funktion Koeffizient B2 (7038)          B3 = Wert aus Funktion Koeffizient B3 (7039)          T = aktuell gemessene Temperatur in °C</p> <p><b>Auswahl:</b>          % MASSE 3D          % VOLUMEN 3D          % MASSE 2D          % VOLUMEN 2D          ANDERE 3D          ANDERE 2D</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>          % MASSE 3D</p> <p> <b>Hinweis!</b> Das Verhältnis zwischen den einzelnen Werten (Konzentration, Dichte und Temperatur) kann auch von Endress+Hauser über ein Koeffizientenkalkulationsprogramm ermittelt und an das Messgerät übertragen werden.</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → DICHTEFUNKTIONEN → EINSTELLUNGEN	
<b>KONZENTRATION AUSWAHL (7022)</b>	<p>In dieser Funktion wird eine Konzentrationsvorgabe ausgewählt. Es stehen vier verschiedene Konzentrationsvorgaben zur Verfügung über die verschiedene Konzentrationen definiert werden können.</p> <p><b>Auswahl:</b>            CONC. # 1 (oder der Name, der in der Funktion KONZENTRATION NAME (7031) für die Konzentrationsvorgabe 1 definiert wurde)</p> <p>CONC. # 2 (oder der Name, der in der Funktion KONZENTRATION NAME (7031) für die Konzentrationsvorgabe 2 definiert wurde)</p> <p>CONC. # 3 (oder der Name, der in der Funktion KONZENTRATION NAME (7031) für die Konzentrationsvorgabe 3 definiert wurde)</p> <p>CONC. # 4 (oder der Name, der in der Funktion KONZENTRATION NAME (7031) für die Konzentrationsvorgabe 4 definiert wurde)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            CONC. # 1</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durch die Auswahl einer Konzentrationsvorgabe und den (nachfolgenden) zugehörigen Einstellungen können bis zu 4 verschiedene Konzentrationen vor-konfiguriert und bei Bedarf ausgewählt werden.</li> <li>■ Alle Einstellungen in den nachfolgenden Funktionen dieser Funktionsgruppe sind jeweils nur für die in der Funktion KONZENTRATION AUSWAHL (7022) selektierten Konzentrationsvorgabe gültig. D.h. die Eingabe bzw. Auswahl wird der aktuell ausgewählten Konzentrationsvorgabe (z.B. in der Werkeinstellung CONC. # 1) zugeordnet.</li> </ul>
<b>KONZENTRATION NAME (7031)</b>	<p>In dieser Funktion kann der Konzentrationsvorgabe ein spezifischer Name zugeordnet werden.</p> <p><b>Eingabe:</b>            max. 8-stelliger Text, Auswahl: A-Z, 0-9</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            Name der Konzentrationsvorgabe (abhängig von der Auswahl in der Funktion KONZENTRATION AUSWAHL (7022), z.B. "CONC. # 1").</p>
<b>KOEFFIZIENT A0 (7032)</b>	<p>Eingabe des Koeffizienten A0.</p> <p><b>Eingabe:</b>            5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            0</p>
<b>KOEFFIZIENT A1 (7033)</b>	<p>Eingabe des Koeffizienten A1.</p> <p><b>Eingabe:</b>            5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            0</p>
<b>KOEFFIZIENT A2 (7034)</b>	<p>Eingabe des Koeffizienten A2.</p> <p><b>Eingabe:</b>            5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            0</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → DICHTEFUNKTIONEN → EINSTELLUNGEN	
<b>KOEFFIZIENT A3 (7035)</b>	Eingabe des Koeffizienten A3.  <b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl  <b>Werkeinstellung:</b> 0
<b>KOEFFIZIENT A4 (7036)</b>	Eingabe des Koeffizienten A4.  <b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl  <b>Werkeinstellung:</b> 0
<b>KOEFFIZIENT B1 (7037)</b>	 Hinweis! Diese Funktion erscheint nur, wenn in der Funktion MODUS (7021) die Auswahl % MASSE 3D, % VOLUMEN 3D oder ANDERE 3D ausgewählt wurde.  Eingabe des Koeffizienten B1.  <b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl  <b>Werkeinstellung:</b> 0
<b>KOEFFIZIENT B2 (7038)</b>	 Hinweis! Diese Funktion erscheint nur, wenn in der Funktion MODUS (7021) die Auswahl % MASSE 3D, % VOLUMEN 3D oder ANDERE 3D ausgewählt wurde.  Eingabe des Koeffizienten B2.  <b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl  <b>Werkeinstellung:</b> 0
<b>KOEFFIZIENT B3 (7039)</b>	 Hinweis! Diese Funktion erscheint nur, wenn in der Funktion MODUS (7021) die Auswahl % MASSE 3D, % VOLUMEN 3D oder ANDERE 3D ausgewählt wurde.  Eingabe des Koeffizienten B3.  <b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl  <b>Werkeinstellung:</b> 0

## 10.2 Gruppe ABFÜLLFUNKTION

### 10.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

SPEZIALFUNKTION H



⇒



ABFÜLLFUNKTION HCA

⇒





EINSTELLUNGEN

720





<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → EINSTELLUNGEN	
<b>FÜLLAUSWAHL (7200)</b>	<p>In dieser Funktion wird eine Abfüllvorgabe ausgewählt. Es stehen sechs verschiedene Abfüllvorgaben zur Verfügung über die verschiedene Abfüllungen definiert werden können.</p> <p><b>Auswahl:</b>            BATCH # 1 (oder der Name, der in der Funktion FÜLLNAME (7201) für die Abfüllvorgabe 1 definiert wurde)</p> <p>BATCH # 2 (oder der Name, der in der Funktion FÜLLNAME (7201) für die Abfüllvorgabe 2 definiert wurde)</p> <p>BATCH # 3 (oder der Name, der in der Funktion FÜLLNAME (7201) für die Abfüllvorgabe 3 definiert wurde)</p> <p>BATCH # 4 (oder der Name, der in der Funktion FÜLLNAME (7201) für die Abfüllvorgabe 4 definiert wurde)</p> <p>BATCH # 5 (oder der Name, der in der Funktion FÜLLNAME (7201) für die Abfüllvorgabe 5 definiert wurde)</p> <p>BATCH # 6 (oder der Name, der in der Funktion FÜLLNAME (7201) für die Abfüllvorgabe 6 definiert wurde)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            BATCH # 1</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durch die Auswahl einer Abfüllvorgabe und den (nachfolgenden) zugehörigen Einstellungen können bis zu 6 verschiedene Abfüllungen vorkonfiguriert und bei Bedarf angewählt werden.</li> <li>■ Alle nachfolgenden Funktionen in dieser Funktionsgruppe, sowie die Funktionen der Funktionsgruppen VENTIL.PARAMETER (722) und ÜBERWACHUNG (724) werden der hier ausgewählten Abfüllvorgabe zugeordnet.</li> <li>■ Alle Einstellungen in den nachfolgenden Funktionen dieser Funktionsgruppe sind jeweils nur für die in der Funktion FÜLLAUSWAHL (7200) selektierte Abfüllvorgabe gültig. D.h. die Eingabe bzw. Auswahl wird der aktuell ausgewählten Abfüllvorgabe (z.B. in der Werkeinstellung BATCH # 1) zugeordnet.</li> </ul>
<b>FÜLLNAME (7201)</b>	<p>In dieser Funktion kann der Abfüllvorgabe ein spezifischer Name zugeordnet werden.</p> <p><b>Eingabe:</b>            max. 8-stelliger Text, Auswahl: A-Z, 0-9</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            Name der Abfüllvorgabe (abhängig von der Auswahl in der Funktion FÜLLAUSWAHL (7200), z.B. "BATCH # 1").</p> <p> Hinweis!</p> <p>Nach einer Eingabe (z.B. "BIER 33"), erscheint in der Homeposition bei der Mengenauswahl der Füllname (BIER 33) und nicht mehr der Name der Abfüllvorgabe (z.B. "BATCH # 1").</p>






<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → EINSTELLUNGEN	
<b>ZUORDNUNG FÜLLGRÖSSE (7202)</b>	<p>In dieser Funktion kann der Abfüllvorgabe eine Füllgröße zugeordnet werden.</p> <p><b>Auswahl:</b>            AUS            MASSEFLUSS            VOLUMENFLUSS            NORMVOLUMENFLUSS</p> <p><b>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION:</b>            ZIELMESSSTOFF MASSE            ZIELMESSSTOFF VOLUMEN            ZIELMESSSTOFF NORMVOLUMEN            TRÄGERMESSSTOFF MASSE            TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN            TRÄGERMESSSTOFF NORMVOLUMEN</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            AUS</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die möglichen Zuordnungen der Anzeigefunktionen werden automatisch erweitert. Nach Auswahl einer Füllgröße (MASSE oder VOLUMEN) kann in der Informationszeile, durch die Zuordnung "Abfüllmenü", Vorort die Funktionsbelegung der Minus-Taste (Start-Anhalten-Weiter) und der Plus-Taste (Stop-Abfüllname/Menge) applikationsspezifisch definiert werden. Somit steht Vorort am Messgerät mit der Anzeige und Bedienung eine direkte Abfüllbedienstation zur Verfügung.</li> <li>Soll die Funktionalität ABFÜLLEN nicht mehr genutzt werden, muss hier die Auswahl AUS getroffen werden. Alle mit der Funktion zusammenhängenden Einstellungen (z.B. Schaltkontakt dem Relaisausgang zugeordnet) sind einer anderen Funktionalität zuzuordnen.</li> </ul>
<b>FÜLLMENGE (7203)</b>	<p>In dieser Funktion wird die abzufüllende Menge festgelegt.</p> <p><b>Eingabe:</b>            5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            0 [Einheit]</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die zugehörige Einheit wird aus der Funktionsgruppe SYSTEMEINHEITEN (ACA) übernommen (siehe → 17).</li> <li>Bei Erreichen der hier eingegebenen Füllmenge erfolgt der Schließkontakt für Ventil 1 (siehe Funktion SCHLIESSEN VENTIL 1 (7221) auf → 157).</li> </ul>



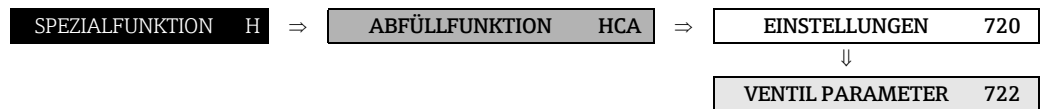
<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → EINSTELLUNGEN	
<b>FIXE KORREKTURMENGE (7204)</b>	<p>In dieser Funktion kann eine positive oder negative Korrekturmenge festgelegt werden. Die Korrekturmenge gleicht eine anlagenbedingte, konstante Fehlmengenaus. Diese kann z.B. durch das Nachlaufen einer Pumpe oder durch die Schließzeit eines Ventils verursacht werden. Die Korrekturmenge wird vom Anlagenbediener ermittelt. Bei einer Überfüllung muss eine negative, bei einer Unterfüllung eine positive Korrekturmenge vorgegeben werden.</p> <p> <b>Hinweis!</b> Die Korrekturmenge wirkt nur auf die Füllmenge, nicht aber auf die Korrektur des Nachlaufs.</p> <p><b>Eingabe:</b> Festkommazahl mit Vorzeichen</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [Einheit]</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Falls der Eingabebereich für die Korrekturmenge nicht ausreicht, muss gegebenenfalls die Füllmenge angepasst werden.</li> <li>Die zugehörige Einheit wird aus der Funktionsgruppe SYSTEMEINHEITEN (ACA) übernommen (siehe →  17).</li> </ul>
<b>KORREKTURMODUS (7205)</b>	<p>In dieser Funktion kann festgelegt werden, ob die Nachlaufmenge oder eine fixe Korrekturmenge bei der nächsten Abfüllung berücksichtigt werden soll.</p> <p><b>Auswahl:</b> AUS MODE 1 MODE 2</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p> <p> <b>Hinweis!</b> Wird in dieser Funktion die Auswahl MODE 1 oder MODE 2 getroffen, muss die Druckstossunterdrückung ausgeschaltet sein (siehe Funktion DRUCKSTOSS-UNTERDRÜCKUNG (6404) auf Seite 127).</p> <p><b>Weiterführende Erläuterungen und Informationen</b> Bei Abfüllungen mit dem optionalen Softwarepaket ABFÜLLEN können über verschiedene Funktionen prozessbedingte variable Nachlauf- bzw. Fehlmengen erfasst und rechnerisch ausgeglichen werden. Dies gewährleistet eine hohe Genauigkeit über den gesamten Abfüllbereich.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verhalten bei der Auswahl AUS: Die Abfüllung endet sobald in der Funktion FÜLLMENGE (7203) vorgegebene Menge erreicht wurde. Ein eventuelles Nachlaufen des Messstoffs wird weder erfasst, noch bei der nächsten Abfüllung berücksichtigt. Dadurch ist, bei prozessbedingtem Nachlauf des Messstoffs, die effektiv abgefüllte Menge in der Regel größer als die vorgegebene Füllmenge.</li> <li>Verhalten bei der Auswahl MODE 1: Für zeitlich kurze Abfüllungen und bei schnell aufeinander folgende Abfüllzyklen. Die Abfüllung endet vor dem Erreichen der in der Funktion FÜLLMENGE (7203) vorgegebene Menge und die Nachlaufmenge wird erfasst. Der genaue Abschaltzeitpunkt der Abfüllung wird aufgrund der vorangegangenen Nachlaufmengen errechnet. In den Funktionen MITTELUNG NACHLAUF (7207) und NACHLAUF-KORREKTUR (7206) kann die Anzahl der Nachlaufmengen, die in die Berechnung einfließen sollen, vorgegeben werden. Die Nachlaufmenge im MODE 1 wird zwischen dem Abschaltzeitpunkt und dem ersten Unterschreiten der Schleichmenge ermittelt. Anschließende Messstoffbewegungen werden nicht berücksichtigt.</li> </ul> <p>(Fortsetzung auf der nächsten Seite)</p>




Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → EINSTELLUNGEN	
KORREKTURMODUS (Fortsetzung)	<div><div>■ Verhalten bei der Auswahl MODE 2: Für Abfüllungen mit hohen Anforderungen an die Abfüllgenauigkeit und bei Auftreten von prozessbedingten Durchflussschwankungen während des Nachlaufs. Die Abfüllung endet vor dem Erreichen der in der Funktion FÜLLMENGE (7203) vorgegebene Menge und die Nachlaufmenge wird erfasst. Der genaue Abschaltzeitpunkt der Abfüllung wird aufgrund der vorangegangenen Nachlaufmengen errechnet. In den Funktionen MITTELUNG NACHLAUF (7207) und NACHLAUF-KORREKTUR (7206) kann die Anzahl der Nachlaufmengen, die in die Berechnung einfließen sollen, vorgegeben werden. Die Nachlaufmenge im MODE 2 wird zwischen dem Abschaltzeitpunkt und dem dauerhaften Unterschreiten der Schleichmenge ermittelt. Die bedeutet, je niedriger die Schleichmenge eingestellt ist, desto länger wird die Nachlaufmenge erfasst. Die Abfüllung erreicht eine sehr hohe Genauigkeit.</div><div>Beispieldiagramm für den Ablauf einer Abfüllungen und dem Verhalten im MODE 1 und MODE 2:</div><div></div><div>A0004711</div><div><div>Q = Durchfluss t = Zeit <math>t_1</math> = Zeitdauer kleiner oder gleich der maximalen Abfüllzeit</div><div>A = Grobabfüllmenge B = Feinabfüllmenge C = Nachlaufmenge (Effektive Abfüllmenge = A + B + C)</div><div>1 = Start der Grobabfüllung und Öffnen Ventil 2 (zweistufige Abfüllung) 2 = Ende der Grob-/Start der Feinabfüllung, Schließen Ventil 2, Öffnen Ventil 1 3 = Ende der Feinabfüllung, Schließen Ventil 1 (automatisch bei Erreichen der vorgegebenen Abfüllmenge) 4 = Ende der Erfassung der Nachlaufmenge im MODE 1 5 = Ende der Erfassung der Nachlaufmenge im MODE 2</div><div>a = Erfassung der Nachlaufmenge im MODE 1 b = Erfassung der Nachlaufmenge im MODE 2 s = Schleichmenge</div></div></div>



<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → EINSTELLUNGEN	
<b>NACHLAUFKORREKTUR (7206)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion KORREKTURMODUS (7206) die Auswahl MODE 1 oder MODE 2 getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann die Berechnungsart für die erfassten Nachlaufmengen ausgewählt werden.</p> <p><b>Auswahl:</b> ALLE Es werden alle Nachlaufmengen bei der Berechnung verwendet.</p> <p>AUSWAHL Die erfassten Nachlaufmengen werden gefiltert. Die kleinste und die größte Nachlaufmenge wird bei der Berechnung nicht berücksichtigt (Extremwertfilter).</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> ALLE</p> <p> Hinweis! Maschinenbedingte (grössere) "Ausreisser", besonders beim Anfahren, bewirken eine verschleppende Korrekturmaßnahme und eine Verfälschung der wirklichen Reproduzierbarkeit. Um diese "Ausreisser" nicht zu berücksichtigen ist die Auswahl "AUSWAHL" zu tätigen.</p> <p>Beispiel: Funktion NACHLAUFKORREKTUR (7206) = AUSWAHL Funktion MITTELUNG NACHLAUF (7207) = 5 Von fünf erfassten Nachlaufmengen wird die größte und kleinste nicht verwendet. Aus den verbliebenen drei Nachlaufmengen wird eine mittlere Nachlaufmenge berechnet, die bei den nächsten Abfüllung berücksichtigt wird.</p>
<b>MITTELUNG NACHLAUF (7207)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion KORREKTURMODUS (7206) die Auswahl MODE 1 oder MODE 2 getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann die Anzahl der Nachlaufmengen (Zyklen), die in die Berechnung der Füllmenge im Nachlaufmodus MODE 1 oder MODE 2 eingehen, vorgegeben werden.</p> <p> Hinweis! Der in dieser Funktion eingegebene Wert hat ebenfalls Einfluss darauf, wie schnell das Messsystem auf sich verändernde Nachlaufmengen reagiert.</p> <p>Bei Vorgabe einer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ kleinen Berechnungstiefe (kleiner Eingabewert) = schnellere Reaktion des Messsystems auf sich verändernde Nachlaufmengen.</li> <li>■ grosse Berechnungstiefe (hoher Eingabewert) = langsamere Reaktion des Messsystems auf sich verändernde Nachlaufmengen.</li> </ul> <p><b>Eingabe:</b> 0...100</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [Zyklen]</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → EINSTELLUNGEN	
<b>FÜLLSTUFEN</b> <b>(7208)</b>	<p>In dieser Funktion wird die Anzahl der Füllstufen festgelegt. Eine Abfüllung kann in mehreren Stufen, z.B. 2-stufig mit einer Schnell- und einer Feinabfüllung, ausgeführt werden.</p> <p><b>Auswahl:</b>            1-stufig (1 Ventil bzw. 1-stufige Abfüllung)            2-stufig (2 Ventile bzw. 2-stufige Abfüllung)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            1-stufig (1 Ventil bzw. 1-stufige Abfüllung)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Auswahl der Füllstufen (Anzahl Ventile) ist direkt von der Bestückung der Ausgänge abhängig. So muss für eine 2-stufige Abfüllung z.B. zwei Relaisausgänge im Messgerät zur Verfügung stehen.</li> <li>Die in der Funktionsgruppe VENTIL PARAMETER (→  157) zur Verfügung stehenden Funktionen, sind abhängig von der in dieser Funktion ausgewählten Anzahl Füllstufen (Anzahl Ventile).</li> </ul>
<b>EINGABEFORMAT</b> <b>(7209)</b>	<p>In dieser Funktion wird das Eingabeformat der Mengenwerte für die Schaltpunkte des Ventils bzw. der Ventile festgelegt.</p> <p><b>Auswahl:</b>            WERT-ANGABEN (z.B. 10 [Einheit])            %-ANGABEN (z.B. 80 [%])</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            WERT-ANGABEN</p> <p> Hinweis!</p> <p>Das in dieser Funktion gewählte Eingabeformat wird auch in den Funktionsgruppen VENTIL PARAMETER (→  157) und ÜBERWACHUNG (→  162) verwendet.</p>

## 10.2.2 Funktionsgruppe VENTIL PARAMETER



<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → VENTIL PARAMETER	
<p>In den folgenden Funktionen können die Schaltkontakte von bis zu 2 Ventilen parametrisiert werden. Die Anzahl der zur Verfügung stehenden Schaltkontakte (Ventile) und somit deren Einstellung in dieser Gruppe wird in der Funktion FÜLLSTUFEN (7208) festgelegt.</p> <p> <b>Hinweis!</b> Die nachfolgenden Funktionen sind nur dann verfügbar, wenn in der Funktion FÜLLAUSWAHL (7200) mindestens eine Abfüllvorgabe ausgewählt wurde.</p>	
<b>ÖFFNEN VENTIL 1 (7220)</b>	<p>In dieser Funktion wird der Mengenwert vorgegeben, bei dem der Kontakt 1 öffnet. Dieser wird zur Ausgabe über einen zugeordneten Ausgang als Schalterpunkt für das Ventil 1 verwendet. Die Eingabe des Mengenwertes erfolgt je nach Auswahl in der Funktion EINGABEFORMAT (7209) in % oder als absoluter Wert.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...max. Wert oder 0...100% (bezogen auf die Füllmenge)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [Einheit] oder 0 [%]</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Dynamische Nachführung bei %-Angaben:</b> Wird der Eingabewert als %-Angabe ausgeführt, so bezieht sich dieser %-Wert immer auf die Abfüllmenge (z.B. 70% der Abfüllmenge von 10 kg = 7 kg). Bei einer Anpassung (Reduzierung/Vergrößerung) der Füllmenge (7203), erfolgt eine automatische, dynamische Anpassung des effektiven Mengenschaltpunktes (z.B. bei 70% und einer veränderten, neuen Abfüllmenge von 10 auf 20 kg wird der Mengenschaltpunkt von 7 kg auf 14 kg angepasst).</li> <li>■ <b>Dynamische Nachführung bei Wert-Angaben:</b> Wird die Eingabe als Wertangabe ausgeführt, so ist dieser Wert "absolut" bei gleichbleibender Abfüllmenge (z.B. immer 7 kg, bei einer Abfüllmenge von 10 kg). Bei einer Anpassung (Reduzierung/Vergrößerung) der Füllmenge (7203), erfolgt eine automatische, dynamische Anpassung/Nachführung des Mengenschaltpunktes (z.B. bei einer sich veränderten, neuen Abfüllmenge von 10 auf 20 kg wird der Mengenschaltpunkt von 7 kg auf 14 kg angepasst). D.h. die bestehende Wertangabe wird prozentual der veränderten Abfüllmenge nachgeführt.</li> </ul>
<b>SCHLIESSEN VENTIL 1 (7221)</b>	<p>In dieser Funktion wird der Mengenwert angezeigt, bei dem der Kontakt 1 (Ventil 1) schließt. Die Anzeige des Mengenwertes erfolgt je nach Auswahl in der Funktion EINGABEFORMAT (7209) in % oder als absoluter Wert.</p> <p><b>Anzeige:</b> Wert oder 100% (entspricht der Füllmenge)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [Einheit] oder 0 [%]</p> <p> <b>Hinweis!</b> Der Schaltkontakt für Ventil 1 ist der "Hauptkontakt", d.h. die Schliessfunktion des Ventils 1 ist fest der eingegebenen Füllmenge (siehe Funktion FÜLLMENGE (7203) auf → 152) zugeordnet. Somit ist die Funktion SCHLIESSEN VENTIL 1 auch die Grundlage zur Berechnung der Nachlaufmenge.</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → VENTIL PARAMETER	
<b>ÖFFNEN VENTIL 2 (7222)</b>	<p>In dieser Funktion wird der Mengenwert vorgegeben, bei dem der Kontakt 2 öffnet. Dieser wird zur Ausgabe über einen zugeordneten Ausgang als Schalterpunkt für das Ventil 2 verwendet. Die Eingabe des Mengenwertes erfolgt je nach Auswahl in der Funktion EINGABEFORMAT (7209) in % oder als absoluter Wert.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...max. Wert oder 0...100% (bezogen auf die Füllmenge)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [Einheit] oder 0 [%]</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Dynamische Nachführung bei %-Angaben:</b> Wird der Eingabewert als %-Angabe ausgeführt, so bezieht sich dieser %-Wert immer auf die Abfüllmenge (z.B. 70% der Abfüllmenge von 10 kg = 7 kg). Bei einer Anpassung (Reduzierung/Vergrößerung) der Füllmenge (7203), erfolgt eine automatische, dynamische Anpassung des effektiven Mengenschaltpunktes (z.B. bei 70% und einer veränderten, neuen Abfüllmenge von 10 auf 20 kg wird der Mengenschaltpunkt von 7 kg auf 14 kg angepasst).</li> <li>■ <b>Dynamische Nachführung bei Wert-Angaben:</b> Wird die Eingabe als Wertangabe ausgeführt, so ist dieser Wert "absolut" bei gleichbleibender Abfüllmenge (z.B. immer 7 kg, bei einer Abfüllmenge von 10 kg). Bei einer Anpassung (Reduzierung/Vergrößerung) der Füllmenge (7203), erfolgt eine automatische, dynamische Anpassung/Nachführung des Mengenschaltpunktes (z.B. bei einer sich veränderten, neuen Abfüllmenge von 10 auf 20 kg wird der Mengenschaltpunkt von 7 kg auf 14 kg angepasst). D.h. die bestehende Wertangabe wird prozentual der veränderten Abfüllmenge nachgeführt.</li> </ul>
<b>SCHLIESSEN VENTIL 2 (7223)</b>	<p>In dieser Funktion wird der Mengenwert vorgegeben, bei dem der Kontakt 2 schließt. Dieser wird zur Ausgabe über einen zugeordneten Ausgang als Schalterpunkt für das Ventil 2 verwendet. Die Eingabe des Mengenwertes erfolgt je nach Auswahl in der Funktion EINGABEFORMAT (7209) in % oder als absoluter Wert.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...max. Wert oder 0...100% (bezogen auf die Füllmenge)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [Einheit] oder 0 [%]</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Dynamische Nachführung bei %-Angaben:</b> Wird der Eingabewert als %-Angabe ausgeführt, so bezieht sich dieser %-Wert immer auf die Abfüllmenge (z.B. 70% der Abfüllmenge von 10 kg = 7 kg). Bei einer Anpassung (Reduzierung/Vergrößerung) der Füllmenge (7203), erfolgt eine automatische, dynamische Anpassung des effektiven Mengenschaltpunktes (z.B. bei 70% und einer veränderten, neuen Abfüllmenge von 10 auf 20 kg wird der Mengenschaltpunkt von 7 kg auf 14 kg angepasst).</li> <li>■ <b>Dynamische Nachführung bei Wert-Angaben:</b> Wird die Eingabe als Wertangabe ausgeführt, so ist dieser Wert "absolut" bei gleichbleibender Abfüllmenge (z.B. immer 7 kg, bei einer Abfüllmenge von 10 kg). Bei einer Anpassung (Reduzierung/Vergrößerung) der Füllmenge (7203), erfolgt eine automatische, dynamische Anpassung/Nachführung des Mengenschaltpunktes (z.B. bei einer sich veränderten, neuen Abfüllmenge von 10 auf 20 kg wird der Mengenschaltpunkt von 7 kg auf 14 kg angepasst). D.h. die bestehende Wertangabe wird prozentual der veränderten Abfüllmenge nachgeführt.</li> </ul>

### 10.2.3 Beispiele für die Parametrierung von Abfüllvorgängen

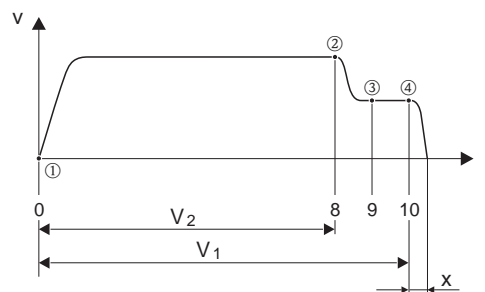
Nachfolgend sind zwei Beispiele aufgeführt, welche die Wirkungsweise verschiedener Eingaben und Auswahlen in den Funktionsgruppe verdeutlicht.

#### Beispiel 1

Im ersten Beispiel wird die Parametrierung verschiedener Funktionen für die Durchführung einer Abfüllung erläutert und es werden die Auswirkungen auf die Funktionen bei einer Änderung der Füllmenge aufgezeigt.

Folgenden Abfüllung soll realisiert werden:

- 2-stufige Abfüllung mit einer Füllmenge von insgesamt 10 kg.
- Grobabfüllmenge von 8 kg. Das Ventil 2 öffnet zum Start der Abfüllung und schließt nach Erreichen von 8 kg.
- Feinabfüllung von 2 kg. Das Ventil 1 öffnet zum Start der Abfüllung und schließt (automatisch) nach Erreichen der Füllmenge (10 kg).
- Nach 9 abgefüllten kg soll eine Füllfortschrittmeldung generiert werden.
- Die Eingaben sollen als Wert-Angaben erfolgen.



A0004670

$v$  = Durchflussgeschwindigkeit [m/s]

$t$  = Zeit

$V_1$  = Ventil 1 geöffnet

$V_2$  = Ventil 2 geöffnet

① = Start Abfüllung/Grobabfüllung, Ventil 1 (7220) und 2 (7222) öffnen

② = Ventil 2 (7223) schließt, Grobabfüllmenge erreicht

③ = Füllfortschrittmeldung (7243)

④ = Ventil 1 schließt (7221), Ende der Abfüllung

$x$  = Nachlaufmenge

Folgende Parametrierungen müssen durchgeführt werden:

- Auswahl der Einheit für die Abfüllung:  
Funktion EINHEIT MASSE (0401) → 17 = kg (Kilogramm)
- Auswahl der Messgröße für die Abfüllung:  
Funktion ZUORDNUNG FÜLLGRÖSSE (7202) → 152 = MASSEFLUSS
- Eingabe der Füllmenge:  
Funktion FÜLLMENGE (7203) → 152 = 10 [kg]
- Auswahl des Eingabeformats:  
Funktion FÜLLSTUFEN (7208) → 156 = 2-stufig
- Auswahl des Eingabeformats:  
Funktion EINGABEFORMAT (7209) → 156 = WERT-ANGABEN
- Mengenangabe wann das erste Ventil öffnen soll:  
Funktion ÖFFNEN VENTIL 1 (7220) → 157 = 0 [kg]  
(Ventil 1 schließt automatisch bei Erreichen der Füllmenge = 10 [kg], Anzeige in Funktion SCHLIESSEN VENTIL 1 (7221) → 157)
- Mengenangabe wann das zweite Ventil öffnen soll:  
Funktion ÖFFNEN VENTIL 2 (7224) → 158 = 0 [kg]

- Mengenangabe wann das zweite Ventil schließen soll:  
Funktion SCHLIESSEN VENTIL 2 (7223) →  $\text{158} = 8 \text{ [kg]}$
- Mengenangabe wann die Meldung generiert werden soll:  
Funktion FÜLLFORTSCHRITT (7243) →  $\text{164} = 9 \text{ [kg]}$

### Beispiel 1 a

Abfüllvorgaben identisch wie in Beispiel 1, jedoch eine neue Füllmenge von 20 kg und Generierung einer Meldung nach 18 abgefüllten kg.

Folgende manuelle Parametrierungen müssen durchgeführt werden:

- Eingabe der neuen Füllmenge:  
Funktion FÜLLMENGE (7203) →  $\text{152} = 20 \text{ [kg]}$
- Neue Mengenangabe wann die Meldung generiert werden soll:  
Funktion FÜLLFORTSCHRITT (7243) →  $\text{164} = 18 \text{ [kg]}$

Folgende Funktionen werden automatisch an die neue Füllmenge angepasst:

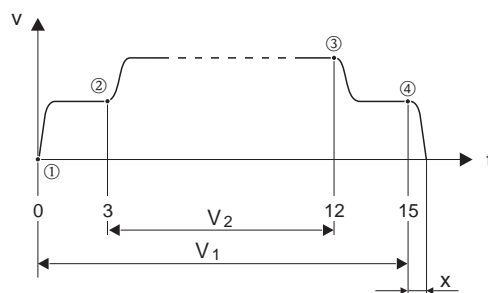
- Funktion ÖFFNEN VENTIL 1 = 0 [kg]
- Funktion ÖFFNEN VENTIL 2 = 0 [kg]
- Funktion SCHLIESSEN VENTIL 2 = 16 [kg]

### Beispiel 2

Das zweite Beispiel erklärt die Parametrierung der verschiedenen Funktionen zur Abfüllung mit dem Eingabeformat in % für die Schaltpunkte der Ventile.

Folgende Abfüllung soll realisiert werden:

- 2-stufige Abfüllung mit einer Füllmenge von insgesamt 15 kg.
- Grobabfüllmenge von 3 bis 12 kg. Ventil 2 öffnet nach Erreichen von 20% (3 kg) und schließt nach Erreichen von 80% (12 kg) der Füllmenge.
- Ventil 1 öffnet zum Start der Abfüllung und schließt (automatisch) nach Erreichen der Füllmenge (15 kg).
- Die Eingaben sollen als %-Angaben erfolgen.











A0004684

- $v$  = Durchflussgeschwindigkeit [m/s]  
 $t$  = Zeit  
 $V_1$  = Ventil 1 geöffnet  
 $V_2$  = Ventil 2 geöffnet  
① = Start Abfüllung, Ventil 1 (7220) öffnet  
② = Ventil 2 (7222) öffnet, Start Grobabfüllmenge  
③ = Ventil 2 (7223) schließt, Grobabfüllmenge erreicht  
④ = Ventil 1 (7221) schließt, Ende der Abfüllung  
 $x$  = Nachlaufmenge

Folgende Parametrierungen müssen durchgeführt werden:

- Auswahl der Einheit für die Abfüllung:  
Funktion EINHEIT MASSE (0401) →  $\text{17} = \text{kg (Kilogramm)}$




- Auswahl der Messgröße für die Abfüllung:  
Funktion ZUORDNUNG FÜLLGRÖSSE (7202) →  152 = MASSEFLUSS
- Eingabe der Füllmenge:  
Funktion FÜLLMENGE (7203) →  152 = 15 [kg]
- Auswahl des Eingabeformats:  
Funktion FÜLLSTUFEN (7208) →  156 = 2-stufig
- Auswahl des Eingabeformats:  
Funktion EINGABEFORMAT (7209) →  156 = %-ANGABEN
- Prozentangabe wann das erste Ventil öffnen soll:  
Funktion ÖFFNEN VENTIL 1 (7220) →  157 = 0 [%]  
(Ventil 1 schließt automatisch bei Erreichen der Füllmenge = 15 [kg], Anzeige in Funktion SCHLIESSEN VENTIL 1 (7221) →  157)
- Prozentangabe wann das zweite Ventil öffnen soll:  
Funktion ÖFFNEN VENTIL 2 (7224) →  158 = 20 [%] entspricht 3 kg
- Prozentangabe wann das zweite Ventil schließen soll:  
Funktion SCHLIESSEN VENTIL 2 (7223) →  158 = 80 [%] entspricht 12 kg

### Beispiel 2 a

Abfüllvorgaben identisch wie in Beispiel 1, jedoch eine neue Füllmenge von 45 kg.

Folgende manuelle Parametrierung muss durchgeführt werden:

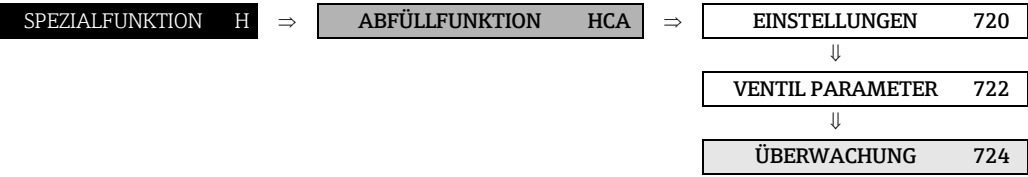
Eingabe der neuen Füllmenge:



Funktion FÜLLMENGE (7203) →  152 = 45 [kg]





Folgende Funktionen werden automatisch an die neue Füllmenge angepasst:




- Funktion ÖFFNEN VENTIL 1 = 0 [%]
- Funktion ÖFFNEN VENTIL 2 = 20 [%] entspricht 9 kg.
- Funktion SCHLIESSEN VENTIL 2 = 80 [%] entspricht 36 kg.


10.2.4 Funktionsgruppe ÜBERWACHUNG



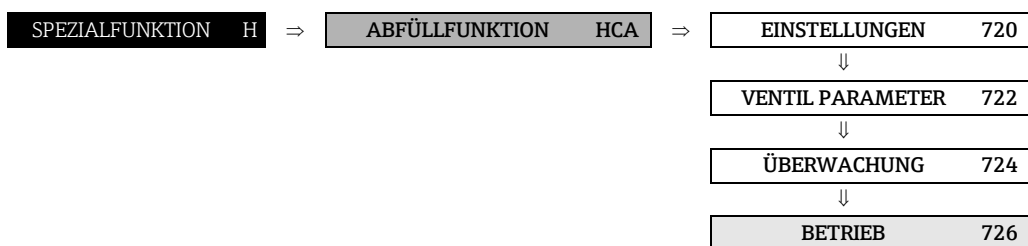
Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → ÜBERWACHUNG	
MAXIMALE FÜLLZEIT (7240)	<p>In dieser Funktion kann eine maximale Abfüllzeit vorgegeben werden. Nach Ablauf der vorgegebenen Abfüllzeit werden alle Ventile geschlossen (siehe Funktionen SCHLIESSEN VENTIL 1...2, siehe → 157 ff.). Diese Funktion kann z.B. aus Sicherheitsgründen eingesetzt werden, um bei einem Anlagedefekt das Schliessen aller Abfüllventile sicherzustellen.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...30000 s</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 s (= deaktiviert)</p> <p> <b>Achtung!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Bei einer Anpassung (Reduzierung/Vergrößerung) der Abfüllmenge (siehe Funktion FÜLLMENGE (7203) auf → 152) erfolgt keine automatische Anpassung, d.h. dieser Wert muss neu bestimmt und eingegeben werden (siehe auch Störmeldung # 471 in der Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA 059D/06/de, Kapitel Störungsbehebung).</li><li>■ Während der aktiven Störmeldung ist kein Abfüllen (START) mehr möglich!</li></ul> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Bei einer Eingabe von 0 s (Werkeinstellung) ist die Funktion nicht aktiv.</li><li>■ D.h. die Abfüllventile werden nicht über diese Funktion geschlossen.</li><li>■ Als Werkeinstellung ist diese Funktion einer Störmeldung zugeordnet, welche 60 Sekunden ansteht. Die Störmeldung kann durch eine Änderung einer Abfüllfunktion vorzeitig quittiert werden.</li><li>■ Wird diese Funktion mehr zur generellen Überwachung eingesetzt oder ist die Zeit zwischen zwei Abfüllvorgängen kurz, empfehlen wir diese Funktion einer Hinweismeldung zuzuordnen (siehe Funktion FEHLERKATEGORIE auf → 183). Während der aktiven Hinweismeldung (60 Sekunden) kann die nächste Abfüllung trotzdem gestartet werden und die Hinweismeldung wird dadurch quittiert.</li><li>■ Diese Funktion kann über den Schaltausgang ausgegeben werden.</li></ul>







<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → ÜBERWACHUNG	
<b>MINIMALE FÜLLMENGE (7241)</b>	<p>In dieser Funktion kann eine minimale Füllmenge festgelegt werden. Wurde die minimale Füllmenge bei Beenden einer Abfüllung nicht erreicht (z.B. bei aktivem Nachlaufmodus), wird eine Meldung erzeugt. Die Eingabe des Mengenwertes erfolgt je nach Auswahl in der Funktion EINGABEFORMAT (7209) in % oder als absoluter Wert.</p> <p><b>Anwendung:</b> Meldung, dass eine Unterfüllung vorliegt (z.B. der Inhalt von Gefäßen entspricht nicht der deklarierten Menge).</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...max. Wert oder 0...100% (bezogen auf die Füllmenge)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [Einheit] (= deaktiviert)</p> <p> <b>Achtung!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bei einer Anpassung (Reduzierung/Vergrößerung) der Abfüllmenge (siehe Funktion FÜLLMENGE (7203) auf →  152) erfolgt keine automatische Anpassung, d.h. dieser Wert muss neu bestimmt und eingegeben werden (siehe auch Störmeldung # 472 in der Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA 059D/06/de, Kapitel Störungsbehebung).</li> <li>■ Während der aktiven Störmeldung ist kein Abfüllen (START) mehr möglich!</li> </ul> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bei einer Eingabe von 0 (Werkeinstellung) ist die Funktion nicht aktiv.</li> <li>■ Als Werkeinstellung ist diese Funktion einer Störmeldung zugeordnet, welche 60 Sekunden ansteht. Die Störmeldung kann durch eine Änderung einer Abfüllfunktion vorzeitig quittiert werden.</li> <li>■ Wird diese Funktion mehr zur generellen Überwachung eingesetzt oder ist die Zeit zwischen zwei Abfüllvorgängen kurz, empfehlen wir diese Funktion einer Hinweismeldung zuzuordnen (siehe Funktion FEHLERKATEGORIE auf →  183). Während der aktiven Hinweismeldung (60 Sekunden) kann die nächste Abfüllung trotzdem gestartet werden und die Hinweismeldung wird dadurch quittiert.</li> <li>■ Diese Funktion kann über den Schaltausgang ausgegeben werden.</li> </ul>




<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → ÜBERWACHUNG	
<b>MAXIMALE FÜLLMENGE (7242)</b>	<p>In dieser Funktion kann eine maximale Füllmenge festgelegt werden. Wird die maximale Füllmenge bei einer Abfüllung überschritten, werden alle Ventile geschlossen, die Abfüllung wird gestoppt und es wird eine Meldung erzeugt. Die Eingabe des Mengenwertes erfolgt je nach Auswahl in der Funktion EINGABE-FORMAT (7209) in % oder als absoluter Wert.</p> <p><b>Anwendung:</b> Vermeidung einer Überfüllung um kritische Anlagesituationen durch überlaufenden Messstoff zu verhindern (z.B. Anlagestillstand durch Auslösen von Sicherheitsniveauschaltern, Verschmutzungen, Produktverlust usw.).</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...2 x max. Wert oder 0...200% (bezogen auf die Füllmenge)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [Einheit] (= deaktiviert)</p> <p> <b>Achtung!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bei einer Anpassung (Reduzierung/Vergrößerung) der Abfüllmenge (siehe Funktion FÜLLMENGE (7203) auf → 152) erfolgt keine automatische Anpassung, d.h. dieser Wert muss neu bestimmt und eingegeben werden (siehe auch Störmeldung # 472 in der Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA 059D/06/de, Kapitel Störungsbehebung).</li> <li>■ Während der aktiven Störmeldung ist kein Abfüllen (START) mehr möglich!</li> </ul> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bei einer Eingabe von 0 (Werkeinstellung) ist die Funktion nicht aktiv.</li> <li>■ Als Werkeinstellung ist diese Funktion einer Störmeldung zugeordnet, welche 60 Sekunden ansteht. Die Störmeldung kann durch eine Änderung einer Abfüllfunktion vorzeitig quittiert werden.</li> <li>■ Wird diese Funktion mehr zur generellen Überwachung eingesetzt oder ist die Zeit zwischen zwei Abfüllvorgängen kurz, empfehlen wir diese Funktion einer Hinweismeldung zuzuordnen (siehe Funktion FEHLERKATEGORIE auf → 183). Während der aktiven Hinweismeldung (60 Sekunden) kann die nächste Abfüllung trotzdem gestartet werden und die Hinweismeldung wird dadurch quittiert.</li> <li>■ Diese Funktion kann über den Schaltausgang ausgegeben werden.</li> </ul>
<b>FÜLLFORTSCHRITT (7243)</b>	<p>In dieser Funktion kann eine Füllmenge definiert werden, bei der eine Meldung erzeugt werden soll. Bei Erreichen der vorgegebene Füllmenge, wird die Meldung erzeugt und kann über mit einen Ausgang ausgegeben werden. Die Eingabe des Mengenwertes erfolgt je nach Auswahl in der Funktion EINGABE-FORMAT (7209) in % oder als absoluter Wert.</p> <p><b>Anwendung:</b> Bei längeren Abfüllungen zur Vorbereitung oder Durchführung von produktions-technischen Massnahmen (z.B. Gebindewechsel vorbereiten usw.).</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...max. Wert oder 0...100% (bezogen auf die Füllmenge)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [Einheit] (= deaktiviert)</p> <p> <b>Achtung!</b></p> <p>Bei einer Anpassung (Reduzierung/Vergrößerung) der Abfüllmenge (siehe Funktion FÜLLMENGE (7203) auf → 152) erfolgt keine automatische Anpassung, d.h. dieser Wert muss neu bestimmt und eingegeben werden (siehe auch Hinweismeldung # 473 in der Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA 059D/06/de, Kapitel Störungsbehebung).</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bei einer Eingabe von 0 (Werkeinstellung) ist die Funktion nicht aktiv.</li> <li>■ Diese Funktion kann über den Schaltausgang ausgegeben werden.</li> <li>■ Die Füllfortschrittmeldung bleibt bis zum Abfüllende aktiv.</li> </ul>

<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → ÜBERWACHUNG	
<b>MAX. DURCHFLUSS (7244)</b>	<p>In dieser Funktion kann ein maximaler Durchflusswert vorgegeben werden. Bei Überschreitung des vorgegebenen Durchflusswertes wird der Abfüllvorgang abgebrochen und alle Ventile werden geschlossen.</p> <p><b>Anwendung:</b> Diese Funktion kann z.B. aus Sicherheitsgründen eingesetzt werden, um bei einem Anlagedefekt das Schliessen aller Abfüllventile sicherzustellen.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [Einheit] (= deaktiviert)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die zugehörige Einheit wird in Abhängigkeit der im Parameter ZUORDNUNG FÜLLGRÖSSE selektierten Prozessgrösse und der in der Funktionsgruppe SYSTEMEINHEITEN eingestellten Einheit übernommen.</li> <li>Bei einer Eingabe von 0 (Werkeinstellung) ist die Funktion nicht aktiv.</li> <li>Wird der Abfüllvorgang durch das Überschreiten des vorgegebenen Durchflusswertes abgebrochen, so wird der Parameter FÜLLMENGENZÄHLER nicht inkrementiert.</li> <li>Neue Fehlermeldung &gt; MAX.DURCHFL. mit der Fehlernummer #474. Die Fehlermeldung wird automatisch nach 60 s ausgetragen. Unter der ZUORDNUNG PROZESSFEHLER (8002) kann mit der FEHLERKATEGORIE (8003) definiert werden, ob es sich um eine Hinweis- oder Störungsmeldung handeln soll. Werkeinstellung = STÖRUNGSMELDUNG</li> </ul>

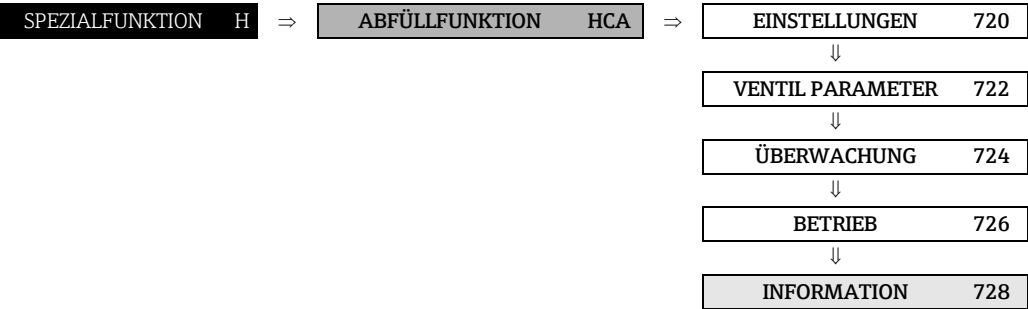
## 10.2.5 Funktionsgruppe BETRIEB






Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → BETRIEB	
<b>FÜLLVORGANG (7260)</b>	<p>Über diese Funktion kann ein Abfüllvorgang gesteuert werden. Die Abfüllung kann manuell gestartet oder eine laufende Abfüllung unterbrochen bzw. jederzeit gestoppt werden.</p> <p><b>Auswahl:</b>            ANHALTEN (Stoppen der Abfüllung)            START (Starten der Abfüllung)            PAUSE (Unterbrechen der Abfüllung)            WEITER (Fortsetzen der Abfüllung)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            STOP</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diese Funktion kann auch über den Statuseingang (siehe Funktion ZUORDNUNG STATUSEINGANG (5000) auf →  115) gesteuert werden.</li> <li>■ Erfolgt für die Informationszeile die Zuordnung ABFÜLLMENÜ (siehe →  51), wird Vorort die Funktionsbelegung der Minus-Taste (START-STOP) und der Plus-Taste (PAUSE-WEITER / Abfüllvorgabe) applikationsspezifisch definiert. Somit steht auch Vorort am Messgerät mit der Anzeige und Bedienung eine direkte Abfüllbedienstation (nicht zugriffsgeschützt!) zur Verfügung.</li> <li>■ Bei Auftreten einer Störung:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– während des Abfüllvorgangs, wird die Abfüllung abgebrochen (STOP) und auf der Vor-Ort-Anzeige wechselt die Anzeige alternierend vom Abfüllmenü auf die Störmeldung.</li> </ul> </li> <li>■ Bei Aktivierung der Messwertunterdrückung (siehe →  137):               <ul style="list-style-type: none"> <li>– während eines Abfüllvorgangs, wird die Abfüllung abgebrochen (STOP).</li> <li>– während einer Abfüllpause (Auswahl PAUSE), kann die Abfüllung nicht wieder gestartet werden (siehe auch Hinweismeldung # 571 und # 572 in der Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA 059D/06/de, Kapitel Störungsbehebung).</li> </ul> </li> </ul>
<b>FÜLLUNG AUFWÄRTS (7261)</b>	<p>In dieser Funktion kann der Füllfortschritt aufwärts abgelesen werden, d.h. von 0 ausgehend erhöht sich die angezeigte Menge bis zum Abschluss des Abfüllvorgangs.</p> <p><b>Anzeige:</b>            Gleitpunktzahl inkl. Einheit</p> <p> Hinweis!</p> <p>Der Wert dieser Funktion kann über den Stromausgang ausgegeben werden.</p>
<b>FÜLLUNG ABWÄRTS (7262)</b>	<p>In dieser Funktion kann der Füllfortschritt abwärts abgelesen werden, d.h. von der Füllmenge ausgehend verringert sich die angezeigte Menge bis zum Abschluss des Abfüllvorgangs.</p> <p><b>Anzeige:</b>            Gleitpunktzahl inkl. Einheit</p> <p> Hinweis!</p> <p>Der Wert dieser Funktion kann über den Stromausgang ausgegeben werden.</p>

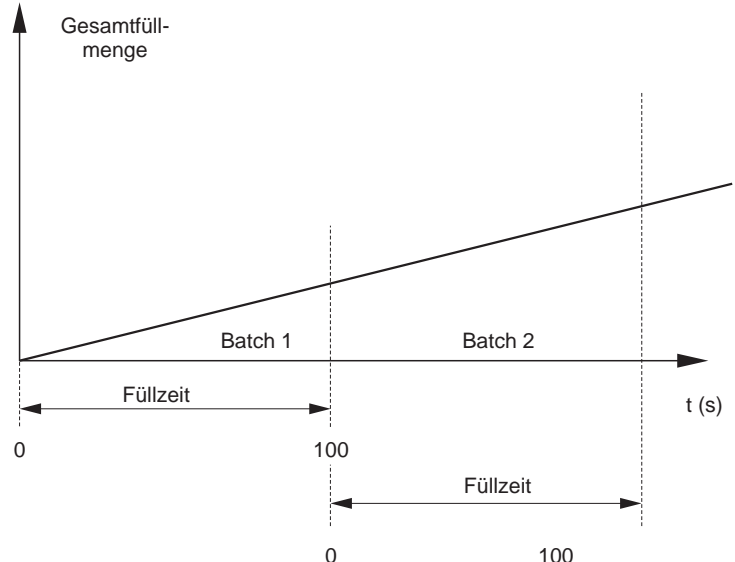

<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → BETRIEB	
<b>FÜLLMENGENZÄHLER (7263)</b>	<p>In dieser Funktion wird die Anzahl der durchgeführten Abfüllungen angezeigt.</p> <p><b>Anzeige:</b> max. 7-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Füllmengenähler kann über die Funktion RESET GESAMTMENGE/ ZÄHLER (7265) auf den Wert 0 zurückgesetzt werden.</li> <li>Diese Funktion wird auf den Wert 0 (null) zurückgesetzt, wenn in der Funktion FÜLLAUSWAHL (7200) eine andere Abfüllvorgabe ausgewählt wird.</li> </ul>
<b>GESAMTFÜLLMENGE (7264)</b>	<p>In dieser Funktion wird die effektive Gesamtsumme aller durchgeführten Abfüllungen angezeigt.</p> <p><b>Anzeige:</b> max. 7-stellige Gleitkommazahl [Einheit]</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [Einheit]</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die effektive Gesamtsumme ergibt sich z.B. bei einer 2-stufigen Abfüllung aus, Grobabfüllmenge, Feinabfüllmenge und Nachlaufmenge.</li> <li>Die Gesamtfüllmenge kann über die Funktion RESET GESAMTMENGE/ ZÄHLER (7265) auf den Wert 0 zurückgesetzt werden.</li> <li>Diese Funktion wird auf den Wert 0 (null) zurückgesetzt, wenn in der Funktion FÜLLAUSWAHL (7200) eine andere Abfüllvorgabe ausgewählt wird.</li> </ul>
<b>RESET GESAMTMENGE/ ZÄHLER (7265)</b>	<p>In dieser Funktion kann der Füllmengenähler und die Gesamtfüllmenge auf den Wert 0 zurückgesetzt werden.</p> <p><b>Eingabe:</b> NEIN JA</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> NEIN</p> <p> Hinweis!</p> <p>Der Füllmengenähler und die Gesamtfüllmenge können auch über das Abfüllmenü (Informationszeile der Vor-Ort-Bedienung) zurückgesetzt werden.</p>

10.2.6 Funktionsgruppe INFORMATION



Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → INFORMATION	
INTERNER-SCHALTPUNKT VENTIL 1 (7280)	<p>In dieser Funktion wird der interne Schalterpunkt des Ventils 1 (siehe Funktion SCHLIESSEN VENTIL 1 (7221) auf Seite 157) angezeigt. Der angezeigte Wert berücksichtigt die fixe Korrekturmenge und / oder die berechnete Nachlaufmenge.</p> <p><b>Anzeige:</b> max. 7-stellige Gleitkommazahl [Einheit]</p> <p> Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktionsgruppe SYSTEMEINHEITEN (ACA) übernommen (siehe → 17).</p>
NACHLAUFMENGE (7281)	<p>In dieser Funktion kann die intern berechnete (gemittelte) Nachlaufmenge angezeigt oder eingegeben werden. Dies ermöglicht die Optimierung des internen Schalterpunkt von Ventil 1.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...Füllmenge [Einheit]</p> <p> Hinweis! Wird die Nachlaufmenge eingegeben, so wird diese für den 1. Batch verwendet. Für den 2. Batch wird dann wieder die intern verrechnete Nachlaufmenge verwendet. Die zugehörige Einheit wird aus der Funktionsgruppe SYSTEMEINHEITEN (ACA) übernommen (siehe → 17).</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [Einheit]</p>
SCHLIESSZEIT VENTIL 1 (7282)	<p>In dieser Funktion wird die intern berechnete Ventilschliesszeit angezeigt.</p> <p><b>Anzeige:</b> max. 7-stellige Gleitkommazahl [ms]</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Unter der Ventilschließzeit versteht man die Zeit zwischen dem Schalterpunkt des Ventil 1 und dem ersten Unterschreiten der Schleichmenge.</li><li>▪ Die Angabe kann nur als Trendanalyse beigezogen werden.</li></ul>



<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → INFORMATION	
<b>FÜLLZEIT</b> <b>(7283)</b>	<p>In dieser Funktion kann die Füllzeit für den aktuellen bzw. abgeschlossenen Füllvorgang abgelesen werden, d.h. von 0 Sekunden ausgehend erhöht sich die angezeigte Zeit bis zum Abschluss des Abfüllvorgangs.</p> <p><b>Anwendung:</b>            Diese FÜLLZEIT bezieht sich auf die in der Funktion GESAMTFÜLLMENGE ermittelten Füllmenge für den aktuellen bzw. letzten Füllvorgang.</p>  <p style="text-align: right;">A0001170-de</p> <p><b>Anzeige:</b>            max. 7-stellige Gleitkommazahl [s]</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verhalten bei Steuerung des Abfüllvorgangs über Funktion FÜLLVORGANG:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ANHALTEN ⇒ FÜLLZEIT wird nicht zurückgesetzt und bleibt beim aktuellen Wert stehen.</li> <li>- START ⇒ FÜLLZEIT wird zurückgesetzt und fängt beim Startwert 0 an</li> <li>- PAUSE ⇒ FÜLLZEIT wird nicht zurückgesetzt und bleibt beim aktuellen Wert stehen</li> <li>- WEITER ⇒ FÜLLZEIT wird nicht zurückgesetzt und setzt die Aktualisierung auf Basis des letzten Zeitwerts fort</li> </ul> </li> <li>■ Die FÜLLZEIT wird auch während dem Füllvorgang aktualisiert</li> </ul>

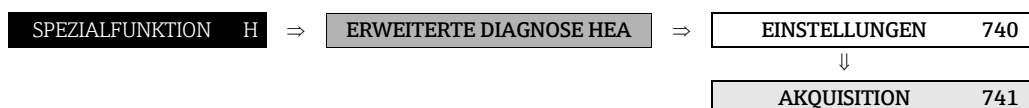
## 10.3 Gruppe ERWEITERTE DIAGNOSE






### 10.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

SPEZIALFUNKTION	H	⇒	ERWEITERTE DIAGNOSE HEA	⇒	EINSTELLUNGEN	740
-----------------	---	---	-------------------------	---	---------------	-----

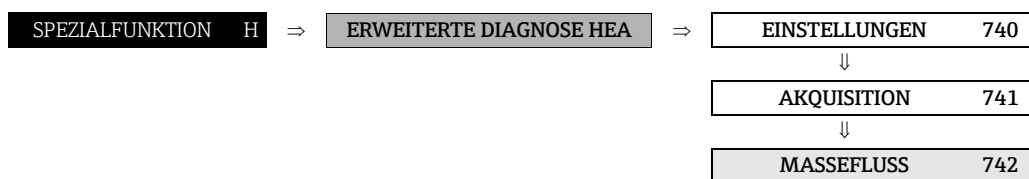
<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → EINSTELLUNGEN	
<b>REFERENZZUSTAND ANWENDER (7401)</b>	<p>Mit dieser Funktion wird das Ermitteln des Anwenderreferenzzustandes gestartet. Es werden folgende Werte ermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MASSEFLUSS</li> <li>■ DICHT</li> <li>■ NORMDICHT</li> <li>■ TEMPERATUR</li> <li>■ ROHRDÄMPFUNG</li> <li>■ ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN</li> <li>■ SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ</li> <li>■ SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG</li> </ul> <p><b>Auswahl:</b> ABBRECHEN START</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> ABBRECHEN</p>
<b>AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402)</b>	<p>In dieser Funktion wird der Referenzzustand ausgewählt mit dem der Vergleich der erweiterten Diagnoseparameter erfolgen soll (siehe Funktion AKQUISITION MODUS (7410) auf Seite → 171).</p> <p><b>Auswahl:</b> WERK ANWENDER</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> WERK</p>
<b>WARNMODUS (7403)</b>	<p>In dieser Funktion kann bestimmt werden, ob eine Warnung bei einer Abweichung zwischen dem Referenzzustand (WERK oder ANWENDER, siehe Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402)) und den aktuellen Messwerten generiert werden soll.</p> <p>Es werden die Werte der folgenden Funktionen mit dem Referenzzustand verglichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MASSEFLUSS (7421)</li> <li>■ DICHT (7431)</li> <li>■ NORMDICHT (7441)</li> <li>■ TEMPERATUR (7451)</li> <li>■ ROHRDÄMPFUNG (7461)</li> <li>■ ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN (7471)</li> <li>■ SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ (7481)</li> <li>■ SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG (7491)</li> </ul> <p><b>Auswahl:</b> AUS EIN</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p>



### 10.3.2 Funktionsgruppe AKQUISITION



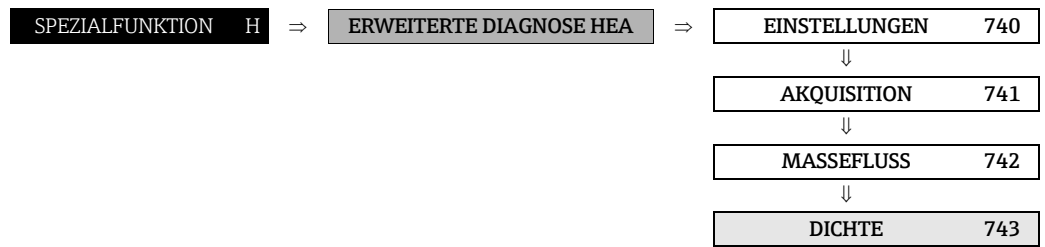
Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → AKQUISITION	
<b>AKQUISITION MODUS (7410)</b>	<p>In dieser Funktion wird festgelegt, ob die Ermittlung der erweiterten Diagnoseparameter periodisch oder manuell erfolgen soll.</p> <p><b>Auswahl:</b> AUS PERIODISCH MANUELL</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p> <p> Hinweis! Weitere Informationen zur erweiterten Diagnose finden Sie in der Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83</i>, BA 059D/06/de, Kapitel Inbetriebnahme.</p>
<b>AKQUISITION PERIODE (7411)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion AKQUISITION MODUS (7410) die Auswahl PERIODISCH getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird der Zeitabstand vorgegeben, nach welchem die Aufnahme der erweiterten Diagnoseparameter erfolgen soll. Der Ablauf der Zeit beginnt mit der Bestätigung der Eingabe.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...99999 s</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 3600 s</p> <p> Hinweis! Vor der Ermittlung der Diagnoseparameter muss ein definierter Referenzzustand vorliegen, siehe Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402).</p>
<b>AKQUISITION MANUELL (7412)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion AKQUISITION MODUS (7410) die Auswahl MANUELL getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann eine manuelle Ermittlung der erweiterten Diagnoseparameter gestartet werden.</p> <p><b>Auswahl:</b> ABBRECHEN – START</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> ABBRECHEN</p> <p> Hinweis! Vor der Ermittlung der Diagnoseparameter muss ein definierter Referenzzustand vorliegen, Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402).</p>
<b>RESET HISTORIE (7413)</b>	<p>In dieser Funktion können alle Historiewerte gelöscht werden.</p> <p><b>Auswahl:</b> NEIN – JA</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> NEIN</p>



## 10.3.3 Funktionsgruppe MASSEFLUSS



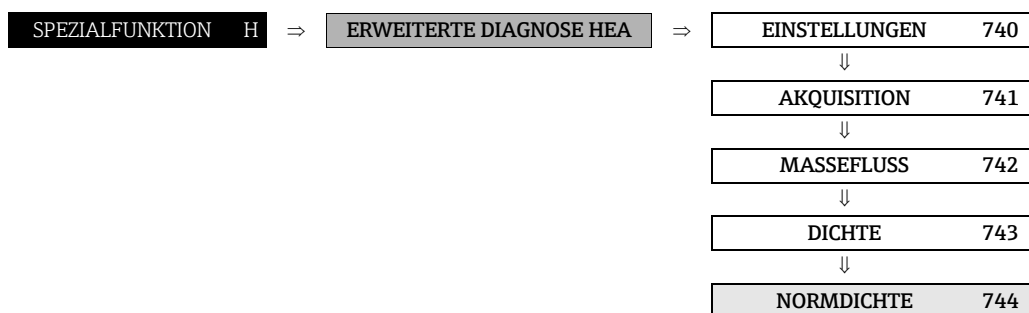
Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → MASSEFLUSS	
 Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT MASSEFLUSS (0400) übernommen (siehe → 17).	
<b>REFERENZWERTE MASSEFLUSS (7420)</b>	Anzeige des Referenzwertes für den Massedurchfluss.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
<b>MASSEFLUSS (7421)</b>	Anzeige des gemessenen Massedurchflusses.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
<b>MINIMUM MASSEFLUSS (7422)</b>	Anzeige des niedrigsten Wertes des Masseflusses, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
<b>MAXIMUM MASSEFLUSS (7423)</b>	Anzeige des höchsten Wertes des Massedurchflusses, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
<b>HISTORIE MASSEFLUSS (7424)</b>	Anzeige der letzten zehn Werte des Masseflusses, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
<b>ABWEICHUNG MASSEFLUSS (7425)</b>	Anzeige der Abweichung zwischen dem gemessenen Massefluss und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402) gewählten Referenzwerten (WERK oder ANWENDER), siehe → 170.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
<b>WARNPEGEL (7426)</b>	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNMODUS (7403) die Auswahl EIN getroffen wurde.  In dieser Funktion kann ein Grenzwert für den Massefluss vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.  <b>Eingabe:</b> 0...99999 [Masseflusseinheit]  <b>Werkeinstellung:</b> 90000 kg/h


### 10.3.4 Funktionsgruppe DICHTe



Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → DICHTe	
 Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT DICHTe (0420) übernommen (siehe → 20).	
<b>REFERENZWERT DICHTe (7430)</b>	Anzeige des Referenzwertes für die Dichte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>DICHTE (7431)</b>	Anzeige der gemessenen Dichte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>MINIMUM DICHTe (7432)</b>	Anzeige des niedrigsten Wertes der Dichte, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>MAXIMUM DICHTe (7433)</b>	Anzeige des höchsten Wertes der Dichte, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>HISTORIE DICHTe (7434)</b>	Anzeige der letzten zehn Werte der Dichte, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>ABWEICHUNG DICHTe (7435)</b>	Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Dichte und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402) gewählten Referenzwerten (WERK oder ANWENDER), siehe → 170.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>WARNPEGEL (7436)</b>	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNMODUS (7403) die Auswahl EIN getroffen wurde.  In dieser Funktion kann ein Grenzwert für die Dichte vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.  <b>Eingabe:</b> 0...99999 [%]  <b>Werkeinstellung:</b> 100%

## 10.3.5 Funktionsgruppe NORMDICHTE



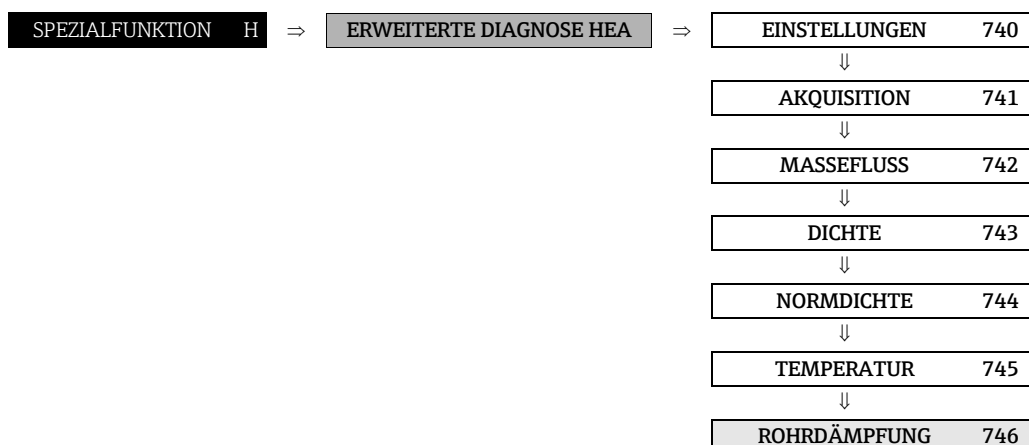
Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → NORMDICHTE	
 Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT NORMDICHTE (0421) übernommen ( → 20).	
<b>REFERENZWERT NORMDICHTE (7440)</b>	Anzeige des Referenzwertes für die Normdichte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>NORMDICHTE (7441)</b>	Anzeige der gemessenen Normdichte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>MINIMUM NORMDICHTE (7442)</b>	Anzeige des niedrigsten Wertes der Normdichte, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>MAXIMUM NORMDICHTE (7443)</b>	Anzeige des höchsten Wertes der Normdichte, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>HISTORIE NORMDICHTE (7444)</b>	Anzeige der letzten zehn Werte der Normdichte, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>ABWEICHUNG NORMDICHTE (7445)</b>	Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Normdichte und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402) gewählten Referenzwerten (WERK oder ANWENDER), siehe → 170.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>WARNPEGEL (7446)</b>	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNMODUS (7403) die Auswahl EIN getroffen wurde.  In dieser Funktion kann ein Grenzwert für die Normdichte vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.  <b>Eingabe:</b> 0...99999 [%]  <b>Werkeinstellung:</b> 100%

### 10.3.6 Funktionsgruppe TEMPERATUR



Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → TEMPERATUR	
 Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT TEMPERATUR (0422) übernommen (siehe → 21).	
<b>REFERENZWERT TEMPERATUR (7450)</b>	Anzeige des Referenzwertes für die Temperatur.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
<b>TEMPERATUR (7451)</b>	Anzeige des aktuell gemessenen Temperatur.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
<b>MINIMUM TEMPERATUR (7452)</b>	Anzeige des niedrigsten Wertes der Temperatur, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
<b>MAXIMUM TEMPERATUR (7453)</b>	Anzeige des höchsten Wertes der Temperatur, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
<b>HISTORIE TEMPERATUR (7454)</b>	Anzeige der letzten zehn Werte der Temperatur, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
<b>ABWEICHUNG TEMPERATUR (7455)</b>	Anzeige der Abweichung zwischen der aktuell gemessenen Temperatur und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402) gewählten Referenzwerten (WERK oder ANWENDER), siehe → 170.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
<b>WARNPEGEL (7456)</b>	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNMODUS (7403) die Auswahl EIN getroffen wurde.  In dieser Funktion kann ein Grenzwert für die Temperatur vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.  <b>Eingabe:</b> 0...99999 °C  <b>Werkeinstellung:</b> 100 °C

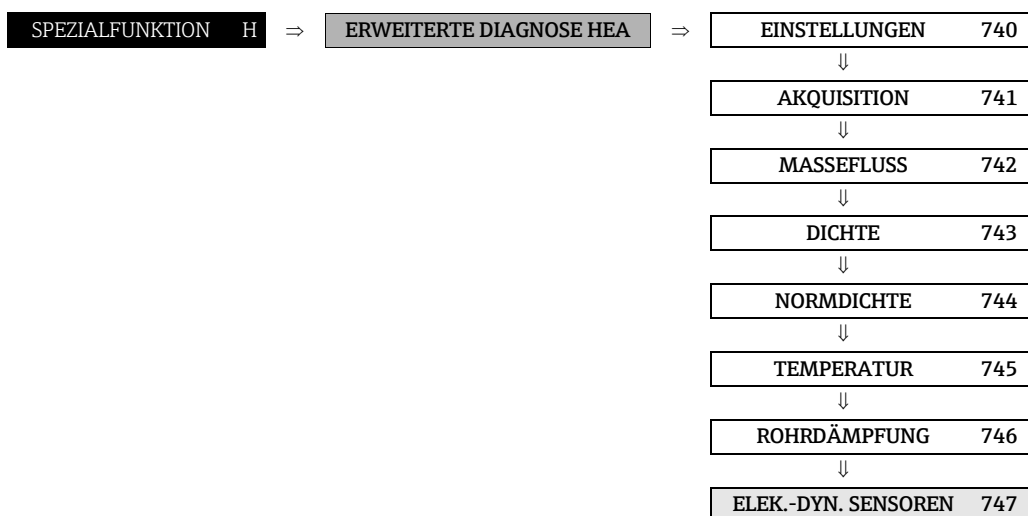
### 10.3.7 Funktionsgruppe ROHRDÄMPFUNG




<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → ROHRDÄMPFUNG	
<b>REFERENZWERT ROHRDÄMPFUNG</b> (7460)	Anzeige des Referenzwertes für den Rohrdämpfung.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
<b>ROHRDÄMPFUNG</b> (7461)	Anzeige der gemessenen Rohrdämpfung.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
<b>MINIMUM ROHRDÄMPFUNG</b> (7462)	Anzeige des niedrigsten Wertes der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
<b>MAXIMUM ROHRDÄMPFUNG</b> (7463)	Anzeige des höchsten Wertes der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
<b>HISTORIE ROHRDÄMPFUNG</b> (7464)	Anzeige der letzten zehn Werte der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
<b>ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG</b> (7465)	Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Rohrdämpfung und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402) gewählten Referenzwerten (WERK oder ANWENDER), siehe → 170.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
<b>WARNPEGEL</b> (7466)	<div>  Hinweis!            Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNMODUS (7403) die Auswahl EIN getroffen wurde.         </div> <div>           In dieser Funktion kann ein Grenzwert für die Rohrdämpfung vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.         </div> <div> <b>Eingabe:</b>            0...99999%         </div> <div> <b>Werkeinstellung:</b>            1000%         </div>

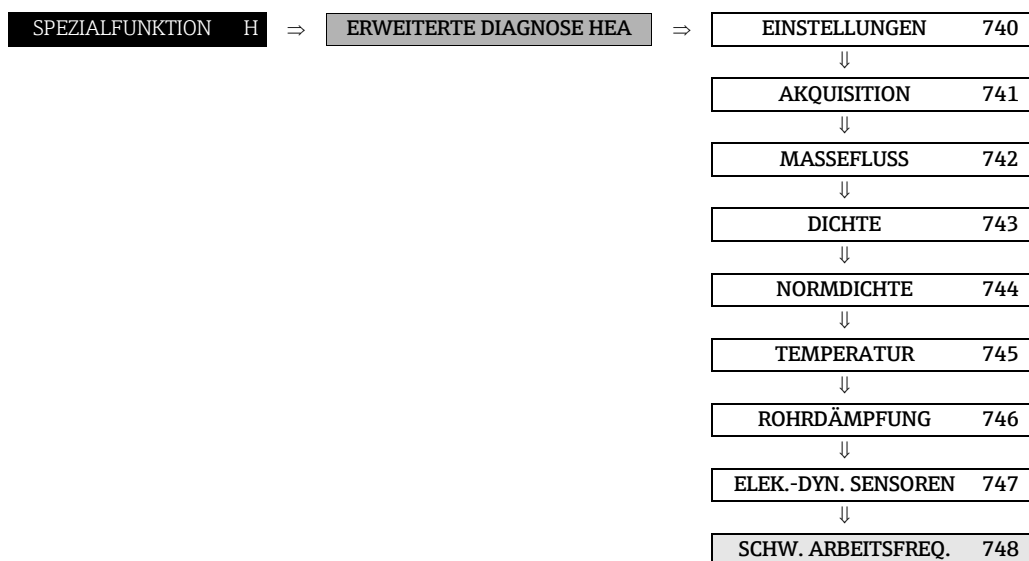



## 10.3.8 Funktionsgruppe ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN



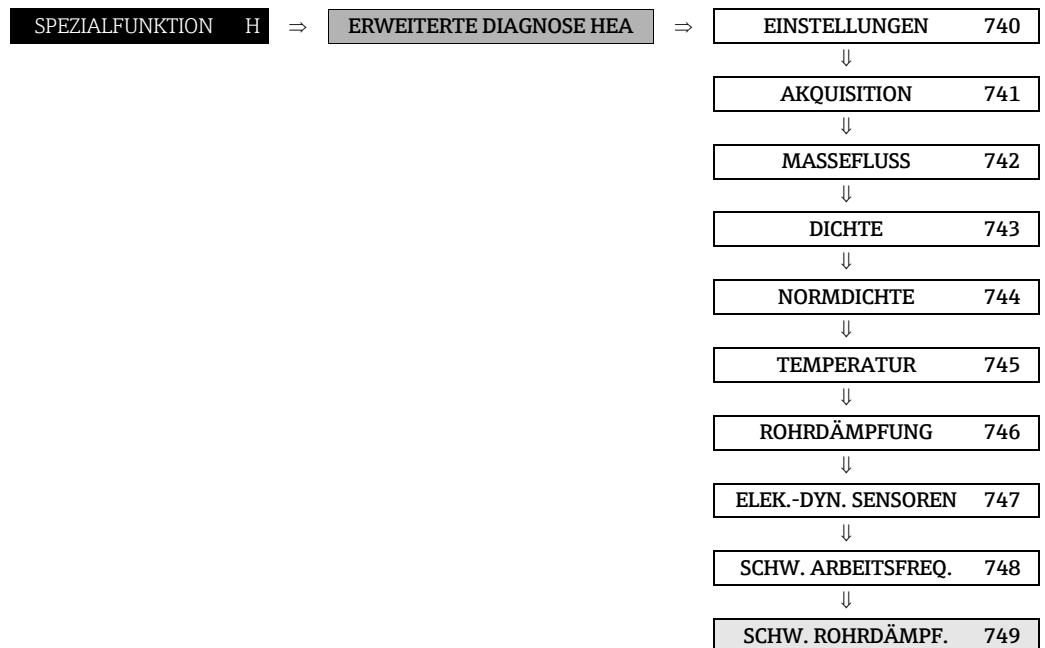
Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN	
REFERENZWERT ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN (7470)	Anzeige des Referenzwertes für die elektrodynamischen Sensoren.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN (7471)	Anzeige der gemessenen Werte für die elektrodynamischen Sensoren.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
MINIMUM ELEKTRO- DYNAMISCHE SENSOREN (7472)	Anzeige des niedrigsten Wertes der elektrodynamischen Sensoren, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl,
MAXIMUM ELEKTRO- DYNAMISCHE SENSOREN (7473)	Anzeige des höchsten Wertes der elektrodynamischen Sensoren, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
HISTORIE ELEKTRO- DYNAMISCHE SENSOREN (7474)	Anzeige der letzten zehn Werte der elektrodynamischen Sensoren, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
ABWEICHUNG ELEKTRO- DYNAMISCHE SENSOREN (7475)	Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Werten für die elektrodynamischen Sensoren und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402) gewählten Referenzwerten (WERK oder ANWENDER), siehe → 170.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
WARNPEGEL (7476)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNMODUS (7403) die Auswahl EIN getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann ein Grenzwert für die elektrodynamischen Sensoren vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...99999%</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 100%</p>

## 10.3.9 Funktionsgruppe SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ




Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ	
REFERENZWERT SCHWANKUNG ARBEITS- FREQUENZ (7480)	Anzeige des Referenzwertes für die Schwankung der Arbeitsfrequenz.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, Hz
SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ (7481)	Anzeige der gemessenen Schwankung der Arbeitsfrequenz.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, Hz
MINIMUM SCHWANKUNG ARBEITS- FREQUENZ (7482)	Anzeige des niedrigsten Wertes der Schwankung der Arbeitsfrequenz, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, Hz
MAXIMUM SCHWANKUNG ARBEITS- FREQUENZ (7483)	Anzeige des höchsten Wertes der Schwankung der Arbeitsfrequenz, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, Hz
HISTORIE SCHWAN- KUNG ARBEITSFRE- QUENZ (7484)	Anzeige der letzten zehn Werte der Schwankung der Arbeitsfrequenz, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, Hz
ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ (7485)	Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Schwankung der Arbeitsfrequenz und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402) gewählten Referenzwerten (WERK oder ANWENDER), siehe → 170.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, Hz
WARNPEGEL (7486)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNMODUS (7403) die Auswahl EIN getroffen wurde.  In dieser Funktion kann ein Grenzwert für die Schwankung der Arbeitsfrequenz vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.  <b>Eingabe:</b> 0...99999 Hz <b>Werkeinstellung:</b> 1000 Hz

### 10.3.10 Funktionsgruppe SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG



Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG	
REFERENZWERT SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG (7490)	Anzeige des Referenzwertes für die Schwankung der Rohrdämpfung.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG (7491)	Anzeige der gemessenen Schwankung der Rohrdämpfung.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
MINIMUM SCHWANKUNG ROHR- DÄMPFUNG (7492)	Anzeige des niedrigsten Wertes der Schwankung der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
MAXIMUM SCHWANKUNG ROHR- DÄMPFUNG (7493)	Anzeige des höchsten Wertes der Schwankung der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
HISTORIE SCHWAN- KUNG ROHRDÄMPFUNG (7494)	Anzeige der letzten zehn Werte der Schwankung der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG (7495)	Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Schwankung der Rohrdämpfung und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402) gewählten Referenzwerten (WERK oder ANWENDER), siehe → 170.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl

Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG	
WARNPEGEL (7496)	<div> Hinweis!</div> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNMODUS (7403) die Auswahl EIN getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann ein Grenzwert für die Schwankung der Rohrdämpfung vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...99999</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 1000</p>








# 11 Block ÜBERWACHUNG






Block	Gruppen	Funk-	Funktionen										
ÜBER- WACHUNG	⇨ SYSTEM	⇨ EIN-STELLUNG	⇨ ZUORD. SYS-TEMF.	⇨ FEHLER-KATEGORIE	⇨ ZUORD. PROZESSF.	FEHLER-KATEGORIE	QUITT. STÖRUNGEN	ALARM-VERZÖGER.	ENTFERNEN SW-OPTION	DAUERHAFT SPEICHERN			
		⇨ BETRIEB	⇨ AKT. SYS.ZUSTAN	⇨ ALT. SYS.-ZUST.	⇨ SIM. FEHLERVER	SIM. MESS-	WERT SIM. MESSGR.	SYSTEM RESET	BETRIEBS-STUNDEN				
	⇨ VERSION-INFO	⇨ GERÄT	⇨ GERÄT-TESOFT-										
		⇨ AUFNEHMER	⇨ SERIEN-NUMMER	⇨ SENSORTYP	⇨ SW-REV. NR. S-DAT								
		⇨ VERSTÄRKER	⇨ SW REV.-NR. VERSTÄR-	⇨ SW REV.-NR. T-DAT	⇨ SPRACHPAKET								
		⇨ F-CHIP	⇨ STATUS F-CHIP	⇨ SYSTEM OPTION	⇨ SW REV.-NR. F-CHIP								
		⇨ I/O-MODUL	⇨ I/O-MODUL TYP	⇨ SW REV.-NR. I/O-MODUL									
		⇨ I/O SUBMODUL 1	⇨ SUB-I/O TYP (8320) → 📄	⇨ SW REV.-NR. SUB-I/O TYP									
		⇨ I/O SUBMODUL 2	⇨ SUB-I/O TYP (8340) → 📄	⇨ SW REV.-NR. SUB-I/O TYP									
		⇨ I/O SUBMODUL 3	⇨ SUB-I/O TYP (8360) → 📄	⇨ SW REV.-NR. SUB-I/O TYP									
		⇨ I/O SUBMODUL 4	⇨ SUB-I/O TYP (8380) → 📄	⇨ SW REV.-NR. SUB-I/O TYP									



## 11.1 Gruppe SYSTEM

### 11.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

ÜBERWACHUNG	J	⇒	SYSTEM	JAA	⇒	EINSTELLUNGEN	800
-------------	---	---	--------	-----	---	---------------	-----

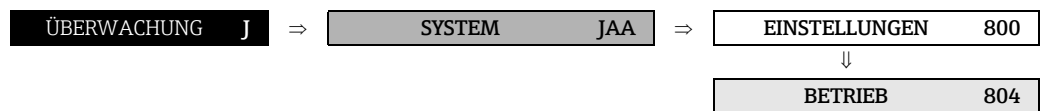
Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → SYSTEM → EINSTELLUNGEN	
<b>ZUORDNUNG SYSTEMFEHLER (8000)</b>	<p>In dieser Funktion werden alle Systemfehler angezeigt. Durch die Auswahl eines bestimmten Systemfehlers kann in der nachfolgenden Funktion FEHLER KATEGORIE (8001) dessen Fehlerkategorie geändert werden.</p> <p><b>Auswahl:</b> ABBRECHEN Systemfehlerliste</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diese Funktion kann wie folgt verlassen werden: "ABBRECHEN" auswählen und mit  bestätigen!</li> <li>■ Eine Auflistung der möglichen Systemfehler finden Sie in der Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83, BA00059D</i></li> </ul>
<b>FEHLERKATEGORIE (8001)</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, falls in der Funktion ZUORDNUNG SYSTEMFEHLER (8000) ein Systemfehler ausgewählt wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird definiert, ob ein Systemfehler eine Hinweismeldung oder eine Störmeldung auslöst. Wird die Auswahl "STÖRMELDUNGEN" getroffen, so verhalten sich im Fehlerfall alle Ausgänge entsprechend ihrem eingestellten Fehlerverhalten.</p> <p><b>Auswahl:</b> HINWEISMELDUNGEN (nur Anzeige) STÖRMELDUNGEN (Ausgänge und Anzeige)</p> <p> Hinweis!</p> <p>Bei zweimaliger Betätigung der Bedientaste  erfolgt der Aufruf der Funktion ZUORDNUNG SYSTEMFEHLER (8000).</p>
<b>ZUORDNUNG PROZESSFEHLER (8002)</b>	<p>In dieser Funktion werden alle Prozessfehler angezeigt. Durch die Auswahl eines einzelnen Prozessfehlers kann in der nachfolgenden Funktion FEHLERKATEGORIE (8003) dessen Fehlerkategorie geändert werden.</p> <p><b>Auswahl:</b> ABBRECHEN Prozessfehlerliste</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diese Funktion kann wie folgt verlassen werden: "ABBRECHEN" auswählen und mit  bestätigen!</li> <li>■ Eine Auflistung der möglichen Prozessfehler finden Sie in der Betriebsanleitung <i>Proline Promass 83, BA00059D</i></li> </ul>


<b>Funktionsbeschreibung</b> ÜBERWACHUNG → SYSTEM → EINSTELLUNGEN	
<b>FEHLERKATEGORIE (8003)</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, falls in der Funktion ZUORDNUNG PROZESSFEHLER (8002) ein Prozessfehler ausgewählt wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird definiert, ob ein Prozessfehler eine Hinweismeldung oder eine Störmeldung auslöst. Wird die Auswahl "STÖRMELDUNGEN" getroffen, so verhalten sich im Fehlerfall alle Ausgänge entsprechend ihrem eingestellten Fehlerverhalten.</p> <p><b>Auswahl:</b>          HINWEISMELDUNGEN (nur Anzeige)          STÖRMELDUNGEN (Ausgänge und Anzeige)</p> <p> Hinweis!</p> <p>Bei zweimaliger Betätigung der Bedientaste  erfolgt der Aufruf der Funktion ZUORDNUNG PROZESSFEHLER (8002).</p>
<b>QUITTIERUNG STÖRUNGEN (8004)</b>	<p>In dieser Funktion wird das Verhalten des Messgeräts bei einer Störmeldung festgelegt.</p> <p><b>Auswahl:</b>          AUS          Ist die Störung behoben, nimmt das Messgerät den normalen Messbetrieb wieder auf. Die Störmeldung verschwindet automatisch in der Vor-Ort-Anzeige.</p> <p>EIN          Ist die Störung behoben, nimmt das Messgerät den normalen Messbetrieb wieder auf. Die Störmeldung bleibt so lange in der Vor-Ort-Anzeige stehen, bis sie mit der -Taste quittiert ist.</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>          AUS</p>
<b>ALARMVERZÖGERUNG (8005)</b>	<p>In dieser Funktion wird die Zeitspanne eingegeben, in der die Kriterien für einen Fehler ununterbrochen erfüllt sein müssen, bevor eine Stör- oder Hinweismeldungen erzeugt wird.</p> <p>Diese Unterdrückung wirkt sich, je nach Einstellung und Fehlerart, aus auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anzeige</li> <li>■ Stromausgang</li> <li>■ Frequenzausgang</li> <li>■ Relaisausgang</li> <li>■ Stromeingang</li> </ul> <p><b>Eingabe:</b>          0...100 s (in Sekundenschritten)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>          0 s</p> <p> Achtung!</p> <p>Bei Einsatz dieser Funktion werden Stör- und Hinweismeldungen, entsprechend Ihrer Einstellung, verzögert an die übergeordnete Steuerung (PLS usw.) weitergegeben. Es ist daher im Vorfeld zu überprüfen, ob die sicherheitstechnischen Anforderungen des Prozesses dies erlauben. Dürfen die Stör- und Hinweismeldungen nicht unterdrückt werden, muss hier ein Wert von 0 Sekunden eingestellt werden.</p>



<b>Funktionsbeschreibung</b> ÜBERWACHUNG → SYSTEM → EINSTELLUNGEN	
<b>ENTFERNEN SW-OPTION (8006)</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ die F-CHIP Software-Optionen zuvor abgespeichert wurden</li> <li>■ der F-CHIP sich nicht auf der I/O-Platine des Messgerätes befindet</li> </ul> <p>Löschen sämtlicher F-CHIP Software-Optionen, wie z.B. Abfüllen, Dichtefunktionen, etc.</p> <p>&lt;HL-bold&gt;Auswahl: 0 = NEIN 1 = JA</p> <p>&lt;HL-bold&gt;Werkeinstellung: NEIN</p> <p> Achtung!</p> <p>Sind der Vor-Ort-Anzeige oder den Ausgängen Prozessgrößen zugeordnet, welche nur über die F-CHIP Software-Optionen verfügbar sind, müssen diese umkonfiguriert werden. Wird keine Umkonfiguration durchgeführt, wird die Vor-Ort-Anzeige und der Summenzähler auf die Werkeinstellung und die Ausgänge auf AUS gesetzt.</p>
<b>DAUERHAFT SPEICHERN (8007)</b>	<p>Diese Funktion zeigt an, ob das dauerhafte Speichern aller Parameter im EEPROM ein- oder ausgeschaltet ist.</p> <p><b>Anzeige:</b> "AUS" oder "EIN"</p> <p>&lt;HL-bold&gt;Werkeinstellung: EIN</p>



## 11.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB

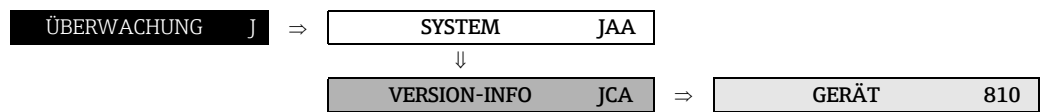


<b>Funktionsbeschreibung</b> ÜBERWACHUNG → SYSTEM → BETRIEB	
<b>AKTUELLER SYSTEM-ZUSTAND (8040)</b>	<p>In dieser Funktion wird der aktuelle Systemzustand angezeigt.</p> <p><b>Anzeige:</b>          "SYSTEM OK" oder Anzeige der am höchst priorisierten Stör-/Hinweismeldung.</p>
<b>ALTE SYSTEMZUSTÄNDE (8041)</b>	<p>Abfrage der letzten 15, seit dem letzten Messbeginn, aufgetretenen Stör- und Hinweismeldungen.</p> <p><b>Anzeige:</b>          der letzten 15 Stör- bzw. Hinweismeldungen.</p>
<b>SIMULATION FEHLERVERHALTEN (8042)</b>	<p>In dieser Funktion können alle Ein-, Ausgänge und Summenzähler in ihr jeweiliges Fehlerverhalten geschaltet werden, um ihr korrektes Verhalten zu überprüfen. In der Anzeige erscheint während dieser Zeit die Meldung "SIMULATION FEHLERVERHALTEN".</p> <p><b>Auswahl:</b>          EIN          AUS</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>          AUS</p>
<b>SIMULATION MESSGRÖSSE (8043)</b>	<p>In dieser Funktion können alle Ein-, Ausgänge und Summenzähler in ihr jeweiliges Durchflussverhalten geschaltet werden, um ihr korrektes Verhalten zu überprüfen. In der Anzeige erscheint während dieser Zeit die Meldung "SIMULATION MESSGRÖSSE".</p> <p><b>Auswahl:</b>          AUS          MASSEFLUSS          VOLUMENFLUSS          NORMVOLUMENFLUSS          DICHT          NORMDICHT          TEMPERATUR</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>          AUS</p> <p>  <b>Achtung!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das Messgerät ist während der Simulation nicht mehr messfähig.</li> <li>Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.</li> </ul> </p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> ÜBERWACHUNG → SYSTEM → BETRIEB	
<b>WERT SIMULATION MESSGRÖSSE (8044)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion wird nur eingeblendet, wenn die Funktion SIMULATION MESSGRÖSSE (8043) aktiv ist.</p> <p>In dieser Funktion wird ein frei wählbarer Wert (z.B. 12 m<sup>3</sup>/s) vorgegeben. Dies dient dazu, die zugeordneten Funktionen im Gerät selbst und nachgeschaltete Signalkreise zu überprüfen.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl [Einheit]</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [Einheit]</p> <p> Achtung!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.</li> <li>Die zugehörige Einheit wird aus der Funktionsgruppe SYSTEMEINHEITEN (ACA) übernommen (siehe → 17).</li> </ul>
<b>SYSTEM RESET (8046)</b>	<p>In dieser Funktion kann ein Reset des Messsystems durchgeführt werden.</p> <p><b>Auswahl:</b> NEIN NEUSTART (neues Aufstarten ohne Netzunterbruch)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> NEIN</p>
<b>BETRIEBSSTUNDEN (8048)</b>	<p>Anzeige der Betriebsstunden des Messgeräts.</p> <p><b>Anzeige:</b> Abhängig von der Anzahl der abgelaufenen Betriebsstunden: Betriebsstunden &lt; 10 Stunden → Anzeigeformat = 0:00:00 (hr:min:sec) Betriebsstunden 10...10'000 Stunden → Anzeigeformat = 0000:00 (hr:min) Betriebsstunden &gt; 10'000 Stunden → Anzeigeformat = 000000 (hr)</p>

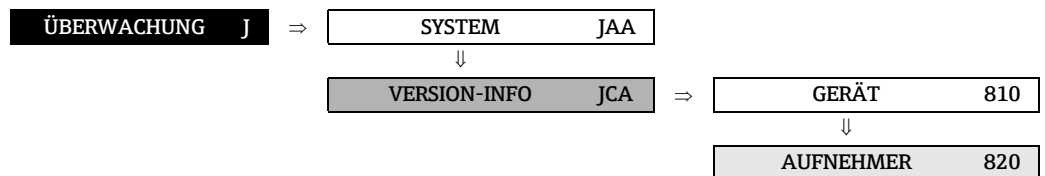
## 11.2 Gruppe VERSION-INFO

### 11.2.1 Funktionsgruppe GERÄT



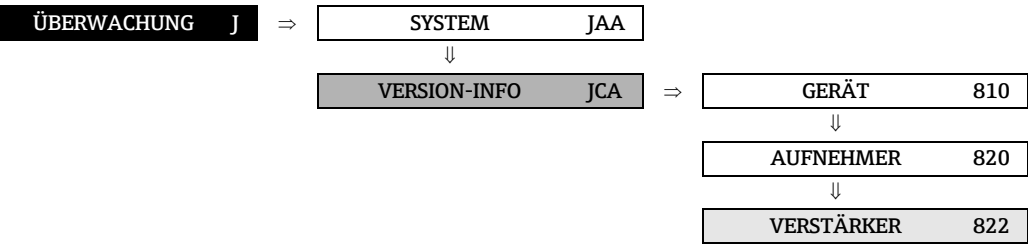
Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → GERÄT	
GERÄTE-SOFTWARE (8100)	Anzeige der aktuellen Gerätesoftware-Version.


### 11.2.2 Funktionsgruppe AUFNEHMER



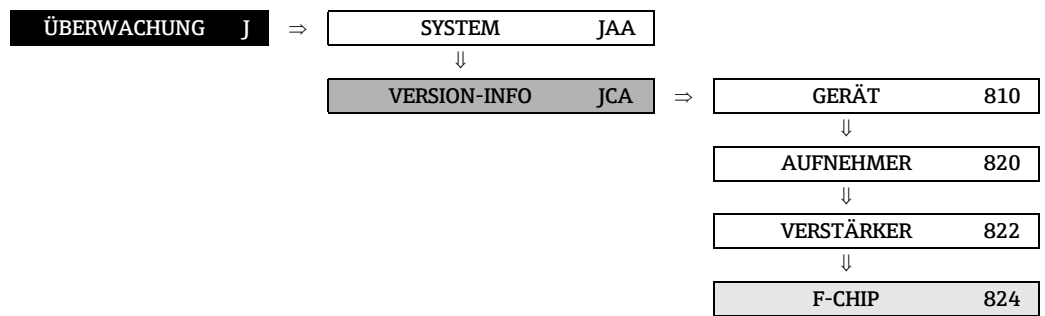
Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → AUFNEHMER	
SERIENNUMMER (8200)	Anzeige der Seriennummer des Messaufnehmers.
SENSORTYP (8201)	Anzeige des Messaufnehmertyps (z.B. Promass F).
SOFTWARE REVISIONSNUMMER S-DAT (8205)	Anzeige der Revisionsnummer der Software, mit der das S-DAT programmiert wurde.

11.2.3 Funktionsgruppe VERSTÄRKER



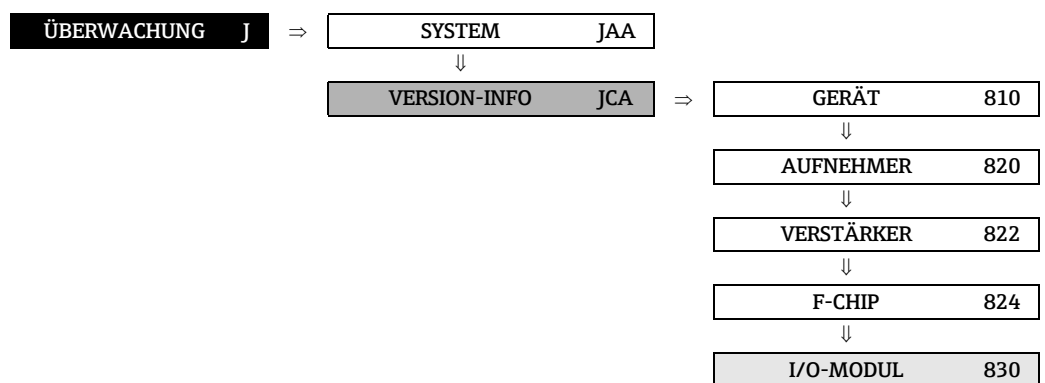
Funktionsbeschreibung	
ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → VERSTÄRKER	
GERÄTESOFTWARE (8100)	Anzeige der aktuellen Gerätesoftware-Version.
SOFTWARE REVISIONSNUMMER VERSTÄRKER (8222)	Anzeige der Software-Revisionsnummer des Verstärkers.
SOFTWARE REVISIONSNUMMER T-DAT (8225)	Anzeige der Revisionsnummer der Software, mit der das T-DAT programmiert wurde.
SPRACHPAKET (8226)	<div>Anzeige des Sprachpakets.</div> <div>Folgende Sprachpakete können bestellt werden: WEST EU / USA, EAST EU / SCAND., ASIA, CHINA.</div> <div>Anzeige: vorhandenes Sprachpaket</div> <div> Hinweis!</div> <div><ul style="list-style-type: none"><li>Die Funktion SPRACHE (2000) zeigt die Auswahl der Sprachen im entsprechenden Sprachpaket an.</li><li>Ein Wechsel des Sprachpakets ist mit Hilfe des Konfigurationsprogramms Field-Care möglich. Bei Fragen steht Ihnen Ihre E+H-Vertretung gerne zur Verfügung.</li></ul></div>

### 11.2.4 Funktionsgruppe F-CHIP



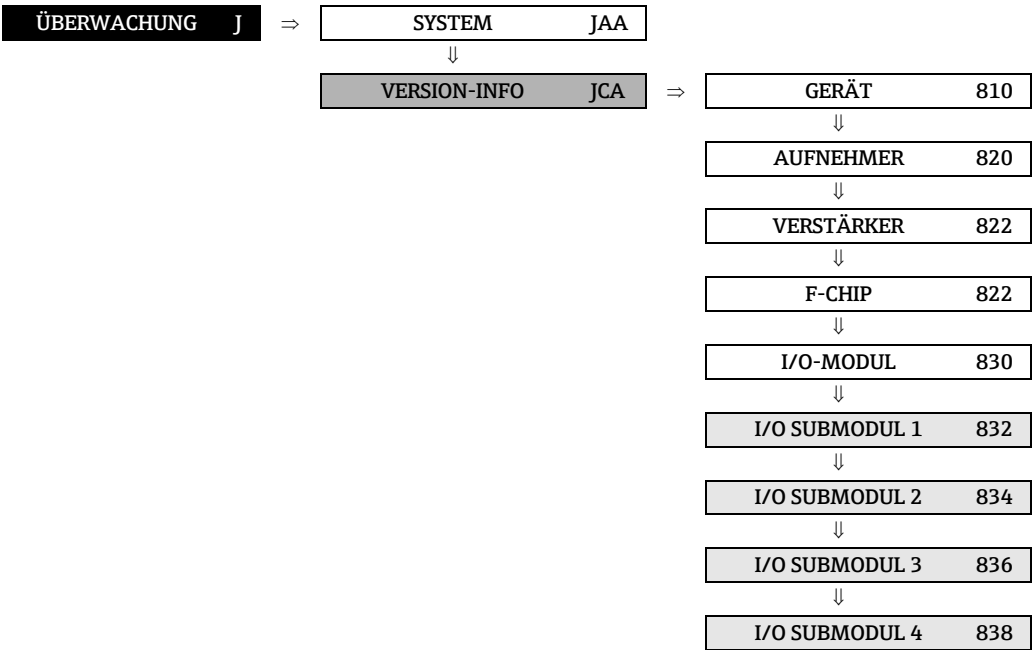
Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → F-CHIP	
<b>STATUS F-CHIP (8240)</b>	Anzeige ob ein F-CHIP vorhanden ist und welchen Status er besitzt.
<b>SYSTEM OPTION (8241)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP ausgestattet ist.</p> <p>Anzeige der im Messgerät vorhandenen Softwareoptionen.</p>
<b>SOFTWARE REVISIONSNUMMER F-CHIP (8244)</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur bei vorhandenem F-CHIP verfügbar.</p> <p>Anzeige der Software-Revisionsnummer des F-CHIP.</p>

### 11.2.5 Funktionsgruppe I/O-MODUL



Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → I/O-MODUL	
<b>I/O-MODUL TYP (8300)</b>	Anzeige der Bestückung des I/O-Moduls mit Klemmennummer.
<b>SOFTWARE REVISIONSNUMMER I/O-MODUL (8303)</b>	Anzeige der Software-Revisionsnummer des I/O-Moduls.

11.2.6 Funktionsgruppen EIN- /AUSGANG 1...4



Funktionsbeschreibung	
ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → I/O SUBMODUL 1...4	
SUB-I/O TYP: 1 = (8320), 2 = (8340), 3 = (8360), 4 = (8380)	Anzeige der Bestückung mit Klemmennummer.
SOFTWARE REVISIONSNUMMER SUB-I/O TYP 1 = (8323) 2 = (8343) 3 = (8363) 4 = (8383)	Anzeige der Software-Revisionsnummer des entsprechenden Sub-Moduls.

## 12 Werkeinstellungen

### 12.1 SI-Einheiten (nicht für USA und Canada)

#### 12.1.1 Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Flüssig

Nennweite [mm]	Schleichmenge (ca. v = 0,04 m/s)		Endwert (ca. v = 2,0 m/s)		Impulswertigkeit (ca. 2 Pulse/Sek. bei 2,0 m/s)	
1	0,08	kg/h	4	kg/h	0,001	kg/p
2	0,40	kg/h	20	kg/h	0,010	kg/p
4	1,80	kg/h	90	kg/h	0,010	kg/p
8	8,00	kg/h	400	kg/h	0,100	kg/p
15	26,00	kg/h	1300	kg/h	0,100	kg/p
15 FB	72,00	kg/h	3600	kg/h	1,000	kg/p
25	72,00	kg/h	3600	kg/h	1,000	kg/p
25 FB	180,00	kg/h	9000	kg/h	1,000	kg/p
40	180,00	kg/h	9000	kg/h	1,000	kg/p
40 FB	300,00	kg/h	15000	kg/h	10,000	kg/p
50	300,00	kg/h	15000	kg/h	10,000	kg/p
50 FB	720,00	kg/h	36000	kg/h	10,000	kg/p
80	720,00	kg/h	36000	kg/h	10,000	kg/p
100	1200,00	kg/h	60000	kg/h	10,000	kg/p
150	2600,00	kg/h	130000	kg/h	100,000	kg/p
250	7200,00	kg/h	360000	kg/h	100,000	kg/p

DN 15, 25, 40, 50 "FB" = Promass I mit vollem Nennweitenquerschnitt

#### 12.1.2 Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Gas

Nennweite [mm]	Schleichmenge (ca. v = 0,01 m/s)		Endwert (ca. v = 2 m/s)		Impulswertigkeit (ca. 2 Pulse/Sek. bei 2 m/s)	
1	0,02	kg/h	4	kg/h	0,001	kg/p
2	0,10	kg/h	20	kg/h	0,010	kg/p
4	0,45	kg/h	90	kg/h	0,010	kg/p
8	2,00	kg/h	400	kg/h	0,100	kg/p
15	6,50	kg/h	1300	kg/h	0,100	kg/p
15 FB	18,00	kg/h	3600	kg/h	1,000	kg/p
25	18,00	kg/h	3600	kg/h	1,000	kg/p
25 FB	45,00	kg/h	9000	kg/h	1,000	kg/p
40	45,00	kg/h	9000	kg/h	1,000	kg/p
40 FB	75,00	kg/h	15000	kg/h	10,000	kg/p
50	75,00	kg/h	15000	kg/h	10,000	kg/p
50 FB	180,00	kg/h	36000	kg/h	10,000	kg/p
80	180,00	kg/h	36000	kg/h	10,000	kg/p
100	300,00	kg/h	60000	kg/h	10,000	kg/p
150	650,00	kg/h	130000	kg/h	100,000	kg/p
250	1800,00	kg/h	360000	kg/h	100,000	kg/p

DN 15, 25, 40, 50 "FB" = Promass I mit vollem Nennweitenquerschnitt

### 12.1.3 Sprache

Land	Sprache
Australien	English
Belgien	English
China	Chinese
Dänemark	English
Deutschland	Deutsch
England	English
Finnland	Suomi
Frankreich	Francais
Holland	Nederlands
Hong Kong	English
Indien	English
Indonesien	Bahasa Indonesia
International Instruments	English
Italien	Italiano
Japan	Japanese
Malaysia	English
Norwegen	Norsk
Polen	Polish
Portugal	Portuguese
Österreich	Deutsch
Russland	Russian
Schweden	Svenska
Schweiz	Deutsch
Singapur	English
Spanien	Espanol
Südafrika	English
Thailand	English
Tschechien	Czech
Ungarn	English

### 12.1.4 Dichte, Länge, Temperatur

	Einheit
Dichte	kg/l
Länge	mm
Temperatur	° C



## 12.2 US-Einheiten (nur für USA und Canada)

### 12.2.1 Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Flüssig

Nennweite [mm]	Schleichmenge (ca. v = 0,04 m/s)		Endwert (ca. v = 2,0 m/s)		Impulswertigkeit (ca. 2 Pulse/Sek. bei 2,0 m/s)	
1	0,003	lb/min	0,15	lb/min	0,002	lb/p
2	0,015	lb/min	0,75	lb/min	0,020	lb/p
4	0,066	lb/min	3,30	lb/min	0,020	lb/p
8	0,300	lb/min	15,00	lb/min	0,200	lb/p
15	1,000	lb/min	50,00	lb/min	0,200	lb/p
15 FB	2,600	lb/min	130,00	lb/min	2,000	lb/p
25	2,600	lb/min	130,00	lb/min	2,000	lb/p
25 FB	6,600	lb/min	330,00	lb/min	2,000	lb/p
40	6,600	lb/min	330,00	lb/min	2,000	lb/p
40 FB	11,000	lb/min	550,00	lb/min	20,000	lb/p
50	11,000	lb/min	550,00	lb/min	20,000	lb/p
50 FB	26,000	lb/min	1300,00	lb/min	20,000	lb/min
80	26,000	lb/min	1300,00	lb/min	20,000	lb/p
100	44,000	lb/min	2200,00	lb/min	20,000	lb/p
150	95,000	lb/min	4800,00	lb/min	200,000	lb/p
250	260,000	lb/min	13000,00	lb/min	200,000	lb/p

DN 15, 25, 40, 50 "FB" = Promass I mit vollem Nennweitenquerschnitt

### 12.2.2 Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Gas

Nennweite [mm]	Schleichmenge (ca. v = 0,01 m/s)		Endwert (ca. v = 2 m/s)		Impulswertigkeit (ca. 2 Pulse/Sek. bei 2 m/s)	
1	0,001	lb/min	0,15	lb/min	0,002	lb/p
2	0,004	lb/min	0,75	lb/min	0,020	lb/p
4	0,016	lb/min	3,30	lb/min	0,020	lb/p
8	0,075	lb/min	15,00	lb/min	0,200	lb/p
15	0,250	lb/min	50,00	lb/min	0,200	lb/p
15 FB	0,650	lb/min	130,00	lb/min	2,000	lb/p
25	0,650	lb/min	130,00	lb/min	2,000	lb/p
25 FB	1,650	lb/min	330,00	lb/min	2,000	lb/p
40	1,650	lb/min	330,00	lb/min	2,000	lb/p
40 FB	2,750	lb/min	550,00	lb/min	20,000	lb/p
50	2,750	lb/min	550,00	lb/min	20,000	lb/p
50 FB	6,500	lb/min	1300,00	lb/min	20,000	lb/p
80	6,500	lb/min	1300,00	lb/min	20,000	lb/p
100	11,000	lb/min	2200,00	lb/min	20,000	lb/p
150	23,750	lb/min	4800,00	lb/min	200,000	lb/p
250	65,000	lb/min	13000,00	lb/min	200,000	lb/p

DN 15, 25, 40, 50 "FB" = Promass I mit vollem Nennweitenquerschnitt

### 12.2.3 Sprache, Dichte, Länge, Temperatur

	Einheit
Sprache	English
Dichte	g/cc
Länge	Inch
Temperatur	° F



## Index Funktionsmatrix

### Blöcke

A = MESSGRÖSSEN .....	11
B = QUICK SETUP .....	25
C = ANZEIGE .....	35
D = SUMMENZÄHLER .....	57
E = AUSGÄNGE .....	62
F = EINGÄNGE .....	114
G = GRUNDFUNKTION .....	122
H = SPEZIALFUNKTION .....	143
J = ÜBERWACHUNG .....	181

### Gruppen

AAA = MESSWERTE .....	12
ACA = SYSTEMEINHEITEN .....	17
AEA = SPEZIALEINHEITEN .....	22
CAA = BEDIENUNG .....	36
CCA = HAUPTZEILE .....	41
CEA = ZUSATZZEILE .....	45
CGA = INFOZEILE .....	51
DAA = SUMMENZÄHLER 1 .....	58
DAB = SUMMENZÄHLER 2 .....	58
DAC = SUMMENZÄHLER 3 .....	58
DJA = ZÄHLERVERWALTUNG .....	61
EAA = STROMAUSGANG 1 .....	63
EAB = STROMAUSGANG 2 .....	63
EAC = STROMAUSGANG 3 .....	63
ECA = IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 .....	76
ECB = IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 2 .....	76
EGA = RELAIS-AUSGANG 1 .....	103
EGB = RELAIS-AUSGANG 2 .....	103
FAA = STATUSEINGANG .....	115
FCA = STROMEINGANG .....	118
GAA = HART .....	123
GIA = PROZESSPARAMETER .....	126
GLA = SYSTEMPARAMETER .....	137
GNA = AUFNEHMERDATEN .....	139
HAA = DICHTEFUNKTIONEN .....	145
HCA = ABFÜLLFUNKTION .....	151
HEA = ERWEITERTE DIAGNOSE .....	170
JAA = SYSTEM .....	182
JCA = VERSION-INFO .....	187

### Funktionsgruppen

000 = HAUPTWERTE .....	12
002 = ZUSATZWerte .....	13
040 = EINSTELLUNGEN .....	17
042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN .....	20
060 = FREIE EINHEIT .....	22
200 = GRUNDEINSTELLUNG .....	36
202 = ENT-/VERRIEGELUNG .....	39
204 = BETRIEB .....	40
220 = EINSTELLUNG .....	41
222 = MULTIPLEX .....	43
240 = EINSTELLUNG .....	45
242 = MULTIPLEX .....	48
260 = EINSTELLUNG .....	51

262 = MULTIPLEX .....	54
300 = EINSTELLUNG .....	58
304 = BETRIEB .....	60
400 = EINSTELLUNGEN .....	63
404 = BETRIEB .....	74
408 = INFORMATION .....	75
420 = EINSTELLUNGEN .....	76
430 = BETRIEB .....	98
438 = INFORMATION .....	102
470 = EINSTELLUNGEN .....	103
474 = BETRIEB .....	108
478 = INFORMATION .....	110
500 = EINSTELLUNGEN .....	115
504 = BETRIEB .....	116
508 = INFORMATION .....	117
520 = EINSTELLUNGEN .....	118
524 = BETRIEB .....	120
528 = INFORMATION .....	121
600 = EINSTELLUNGEN .....	123
604 = INFORMATION .....	124
640 = EINSTELLUNGEN .....	126
642 = MSÜ PARAMETER .....	129
646 = REFERENZPARAMETER .....	131
648 = ABGLEICH .....	133
650 = DRUCKKORREKTUR .....	136
660 = EINSTELLUNGEN .....	137
680 = EINSTELLUNGEN .....	139
684 = DURCHFLUSSKOEFFIZIENTEN .....	140
685 = DICHTKOEFFIZIENTEN .....	141
686 = ZUSATZKOEFFIZIENTEN .....	142
700 = EINSTELLUNGEN .....	145
720 = EINSTELLUNGEN .....	151
722 = VENTIL PARAMETER .....	157
724 = ÜBERWACHUNG .....	162
726 = BETRIEB .....	166
728 = INFORMATION .....	168
740 = EINSTELLUNGEN .....	170
741 = AKQUISITION .....	171
742 = MASSEFLUSS .....	172
743 = DICHTEN .....	173
744 = NORMDICHTEN .....	174
745 = TEMPERATUR .....	175
746 = ROHRDÄMPFUNG .....	176
747 = ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN .....	177
748 = SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ .....	178
749 = SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG .....	179
800 = EINSTELLUNGEN .....	182
804 = BETRIEB .....	185
810 = GERÄT .....	187
820 = AUFNEHMER .....	187
822 = VERSTÄRKER .....	188
824 = F-CHIP .....	189
830 = I/O-MODUL .....	189
832 = IN-/OUTPUT 1 .....	190
834 = IN-/OUTPUT 2 .....	190
836 = IN-/OUTPUT 3 .....	190

838 = IN-/OUTPUT 4. .... 190

### Funktionen 0...

0000 = MASSEFLUSS .....	12
0001 = VOLUMENFLUSS .....	12
0004 = NORMVOLUMENFLUSS .....	12
0005 = DICHTe .....	12
0006 = NORMDICHTe .....	12
0008 = TEMPERATUR .....	12
0009 = DRUCK .....	12
0020 = ZIELMESSSTOFF MASSEFLUSS .....	13
0021 = % ZIELMESSSTOFF MASSE-ANTEIL .....	13
0022 = ZIELMESSSTOFF VOLUMENFLUSS .....	13
0023 = % ZIELMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL .....	13
0024 = ZIELMESSSTOFF NORMVOLUMENFLUSS .....	14
0025 = TRÄGERMESSSTOFF MASSEFLUSS .....	14
0026 = % TRÄGERMESSSTOFF MASSE-ANTEIL .....	14
0027 = TRÄGERMESSSTOFF VOLUMENFLUSS .....	14
0028 = % TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL .....	15
0029 = TRÄGERMESSSTOFF NORMVOL.-FLUSS .....	15
0030 = % BLACK LIQUOR .....	15
0031 = ° BAUME .....	15
0033 = ° API .....	15
0034 = ° PLATO .....	15
0035 = ° BALLING .....	16
0036 = ° BRIX .....	16
0037 = ANDERE .....	16
0400 = EINHEIT MASSEFLUSS .....	17
0401 = EINHEIT MASSE .....	17
0402 = EINHEIT VOLUMENFLUSS .....	18
0403 = EINHEIT VOLUMEN .....	18
0404 = EINHEIT NORMVOLUMENFLUSS .....	19
0405 = EINHEIT NORMVOLUMEN .....	19
0420 = EINHEIT DICHTe .....	20
0421 = EINHEIT NORMDICHTe .....	20
0422 = EINHEIT TEMPERATUR .....	21
0424 = EINHEIT LÄNGE .....	21
0426 = EINHEIT DRUCK .....	21
0600 = TEXT MASSEINHEIT .....	22
0601 = FAKTOR MASSEINHEIT .....	22
0602 = TEXT VOLUMENEINHEIT .....	22
0603 = FAKTOR VOLUMENEINHEIT .....	23
0604 = TEXT DICHTEEINHEIT .....	23
0605 = FAKTOR DICHTEEINHEIT .....	23
0606 = TEXT KONZENTRATIONSEINHEIT .....	23
0607 = FAKTOR KONZENTRATIONSEINHEIT .....	24

### 1...

1002 = QUICK SETUP INBETRIEBNAHME .....	25
1003 = QUICK SETUP PULSIERENDER DURCHFLUSS .....	25
1004 = QUICK SETUP GASMESUNG .....	25
1005 = QUICK SETUP ABFÜLLEN .....	26
1009 = T-DAT VERWALTEN .....	26

### 2...

2000 = SPRACHE .....	36,37
2002 = DÄMPFUNG ANZEIGE .....	37
2003 = KONTRAST LCD .....	38
2004 = HINTERGRUNDBELEUCHTUNG .....	38

2020 = CODE EINGABE .....	39
2021 = KUNDENCODE .....	39
2022 = ZUSTAND ZUGRIFF .....	39
2023 = CODE EINGABEZÄHLER .....	39
2040 = TEST ANZEIGE .....	40
2200 = ZUORDNUNG .....	41
2201 = 100% WERT .....	42
2202 = FORMAT .....	42
2220 = ZUORDNUNG .....	43
2221 = 100% WERT .....	44
2222 = FORMAT .....	44
2400 = ZUORDNUNG .....	45
2401 = 100% WERT .....	46
2402 = FORMAT .....	47
2403 = ANZEIGEMODUS .....	47
2420 = ZUORDNUNG .....	48
2421 = 100% WERT .....	49
2422 = FORMAT .....	50
2423 = ANZEIGEMODUS .....	50
2600 = ZUORDNUNG .....	51
2601 = 100% WERT .....	52
2602 = FORMAT .....	53
2603 = ANZEIGEMODUS .....	53
2620 = ZUORDNUNG .....	54
2621 = 100% WERT .....	55
2622 = FORMAT .....	56
2623 = ANZEIGEMODUS .....	56

### 3...

3000 = ZUORDNUNG .....	58
3001 = EINHEIT SUMMENZÄHLER .....	59
3002 = ZÄHLERMODUS .....	59
3003 = RESET ZÄHLER .....	59
3040 = SUMME .....	60
3041 = ÜBERLAUF .....	60
3800 = RESET ALLE SUMMENZÄHLER .....	61
3801 = FEHLERVERHALTEN .....	61

### 4...

4000 = ZUORDNUNG STROMAUSGANG .....	63
4001 = STROMBEREICH .....	65
4002 = WERT 0_4 mA .....	66
4003 = WERT 20 mA .....	68
4004 = MESSMODUS .....	69
4005 = ZEITKONSTANTE .....	72
4006 = FEHLERVERHALTEN .....	73
4040 = ISTWERT STROM .....	74
4041 = SIMULATION STROM .....	74
4042 = WERT SIMULATION STROM .....	74
4080 = KLEMMENNUMMER .....	75
4200 = BETRIEBSART .....	76
4201 = ZUORDNUNG FREQUENZ .....	77
4202 = ANFANGSFREQUENZ .....	78
4203 = ENDFREQUENZ .....	78
4204 = WERT-f min .....	79
4205 = WERT-f max .....	79
4206 = MESSMODUS .....	81
4207 = AUSGANGSSIGNAL .....	83,84,85
4208 = ZEITKONSTANTE .....	86

4209 = FEHLERVERHALTEN .....	86
4211 = WERT STÖRPEGEL .....	86
4221 = ZUORDNUNG IMPULS .....	87
4222 = IMPULSWERTIGKEIT .....	87
4223 = IMPULSBREITE .....	88
4225 = MESSMODUS .....	89
4226 = AUSGANGSSIGNAL .....	90,91,92
4227 = FEHLERVERHALTEN .....	93
4241 = ZUORDNUNG STATUS .....	94,95
4242 = EINSCHALTPUNKT .....	95
4243 = EINSCHALTVERZÖGERUNG .....	95
4244 = AUSSCHALTPUNKT .....	96
4245 = AUSCHALTVERZÖGERUNG .....	96
4246 = MESSMODUS .....	97
4247 = ZEITKONSTANTE .....	97
4301 = ISTWERT FREQUENZ .....	98
4302 = SIMULATION FREQUENZ .....	98
4303 = WERT SIMULATION FREQUENZ .....	99
4322 = SIMULATION IMPULS .....	100
4323 = WERT SIMULATION IMPULS .....	100
4341 = ISTZUSTAND STATUS .....	101
4342 = SIMULATION SCHALTPUNKT .....	101
4343 = WERT SIMULATION SCHALTPUNKT .....	101
4380 = KLEMMENNUMMER .....	102
4700 = ZUORDNUNG RELAIS .....	103
4701 = EINSCHALTPUNKT .....	105
4702 = EINSCHALTVERZÖGERUNG .....	105
4703 = AUSSCHALTPUNKT .....	105
4704 = AUSSCHALTVERZÖGERUNG .....	106
4705 = MESSMODUS .....	106
4706 = ZEITKONSTANTE .....	107
4740 = ISTZUSTAND RELAIS AUSGANG .....	108
4741 = SIMULATION SCHALTPUNKT .....	108
4742 = WERT SIMULATION SCHALTPUNKT .....	109
4780 = KLEMMENNUMMER .....	110

**5...**

5000 = ZUORDNUNG STATUSEINGANG .....	115
5001 = AKTIVER PEGEL .....	115
5002 = MINDESTPULSBREITE .....	115
5040 = ISTZUSTAND STATUSEINGANG .....	116
5041 = SIMULATION STATUSEINGANG .....	116
5042 = WERT SIMULATION STATUSEINGANG .....	116
5080 = KLEMMENNUMMER .....	117
5200 = ZUORDNUNG STROMEINGANG .....	118
5201 = STROMBEREICH .....	118
5202 = WERT $I_0$ 4 mA .....	118
5203 = WERT $I_0$ 20 mA .....	119
5204 = FEHLERVERHALTEN .....	119
5240 = ISTWERT STROMEINGANG .....	120
5241 = SIMULATION STROM .....	120
5242 = WERT SIMULATION STROM .....	120
5245 = KLEMMENNUMMER .....	121

**6...**

6000 = MESSSTELLENBEZEICHNUNG .....	123
6001 = MESSSTELLENBESCHREIBUNG .....	123
6002 = BUSADRESSE .....	123

6003 = HART PROTOKOLL .....	123
6004 = SCHREIBSCHUTZ .....	124
6006 = LONG TAG 1...14 .....	123
6006 = LONG TAG 15...28 .....	123
6006 = LONG TAG 29...32 .....	123
6007 = AUSWAHL FEHLERMELDUNG .....	124
6008 = ZUORD. NE107 COND. STAT. ....	124
6009 = SIMULATION HART STATUS .....	124
6040 = HERSTELLER ID .....	125
6041 = GERÄTE ID .....	125
6042 = DEVICE REVISION .....	125
6043 = HART MESSAGES RECV .....	125
6043 = HART MESSAGES SENT .....	125
6400 = ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE .....	126
6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE .....	126
6403 = AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE .....	126
6404 = DRUCKSTOSSUNTERDRÜCKUNG .....	127
6420 = MESSSTOFFÜBERWACHUNG .....	129
6423 = MSÜ WERT TIEF .....	129
6424 = MSÜ WERT HOCH .....	129
6425 = MSÜ ANSPRECHZEIT .....	129
6460 = NORMVOLUMENBERECHNUNG .....	131
6461 = FIXE NORMDICHTEN .....	131
6462 = AUSDEHNUNGSKOEFFIZIENT .....	131
6463 = AUSDEHNUNGSKOEFF. QUADR. ....	131
6464 = BEZUGSTEMPERATUR .....	132
6480 = NULLPUNKTABGLEICH .....	133
6482 = MODE DICHTEN ABGLEICH .....	133
6483 = SOLLWERT DICHTEN 1 .....	133
6484 = MESSSTOFF 1 AUSMESSEN .....	133
6485 = SOLLWERT DICHTEN 2 .....	134
6486 = MESSSTOFF 2 AUSMESSEN .....	134
6487 = DICHTEN ABGLEICH .....	134
6488 = ORIGINAL WIEDERHERSTELLEN .....	135
6500 = DRUCKMODUS .....	136
6501 = DRUCK .....	136
6600 = EINBAURICHTUNG AUFNEHMER .....	137
6602 = DÄMPFUNG DICHTEN .....	137
6603 = SYSTEM DÄMPFUNG .....	137
6605 = MESSWERTUNTERDRÜCKUNG .....	137
6800 = K-FAKTOR .....	139
6803 = NULLPUNKT .....	139
6804 = NENNWEITE .....	139
6840 = TEMPERATURKOEFFIZIENT KM .....	140
6841 = TEMPERATURKOEFFIZIENT KM 2 .....	140
6842 = TEMPERATURKOEFFIZIENT KT .....	140
6843 = KALIBRIERKOEFFIZIENT KD 1 .....	140
6844 = KALIBRIERKOEFFIZIENT KD 2 .....	140
6850 = DICHTENKOEFFIZIENT C 0 .....	141
6851 = DICHTENKOEFFIZIENT C 1 .....	141
6852 = DICHTENKOEFFIZIENT C 2 .....	141
6853 = DICHTENKOEFFIZIENT C 3 .....	141
6854 = DICHTENKOEFFIZIENT C 4 .....	141
6855 = DICHTENKOEFFIZIENT C 5 .....	141
6860 = MINIMAL MESSROHRTEMPERATUR .....	142
6861 = MAXIMAL MESSROHRTEMPERATUR .....	142
6862 = MINIMAL TRÄGERROHRTEMPERATUR .....	142
6863 = MAXIMAL TRÄGERROHRTEMPERATUR .....	142

**7...**

7000 = DICHTEFUNKTION .....	145
7001 = NORMDICHTER TRÄGERMESSSTOFF .....	145
7002 = AUD.-KOEFF. LINEAR TRÄGERMESS. ....	145
7003 = AUD.-KOEFF. QUADR. TRÄGERMESS. ....	146
7004 = NORMDICHTER ZIELMESSSTOFF .....	146
7005 = AUD.-KOEFF. LINEAR ZIELMESS. ....	146
7006 = AUD.-KOEFF. QUADR. ZIELMESS. ....	147
7007 = AUSDEHNUNGSKOEFFIZIENT LINEAR .....	147
7008 = AUSDEHNUNGSKOEFFIZIENT QUADR. ....	147
7009 = REFERENZTEMPERATUR .....	148
7021 = MODUS .....	148
7022 = KONZENTRATION AUSWAHL .....	149
7031 = KONZENTRATION NAME .....	149
7032 = KOEFFIZIENT A0 .....	149
7033 = KOEFFIZIENT A1 .....	149
7034 = KOEFFIZIENT A2 .....	149
7035 = KOEFFIZIENT A3 .....	150
7036 = KOEFFIZIENT A4 .....	150
7037 = KOEFFIZIENT B1. ....	150
7038 = KOEFFIZIENT B2. ....	150
7039 = KOEFFIZIENT B3. ....	150
7200 = FÜLLAUSWAHL .....	151
7201 = FÜLLNAME .....	151
7202 = ZUORDNUNG FÜLLGRÖSSE. ....	152
7203 = FÜLLMENGE. ....	152
7204 = FIXE KORREKTURMENGE .....	153
7205 = KORREKTURMODUS .....	153
7206 = NACHLAUFKORREKTUR. ....	155
7207 = MITTELUNG NACHLAUF. ....	155
7208 = FÜLLSTUFEN .....	156
7209 = EINGABEFORMAT .....	156
7220 = ÖFFNEN VENTIL 1 .....	157
7221 = SCHLIESSEN VENTIL 1. ....	157
7222 = ÖFFNEN VENTIL 2 .....	158
7223 = SCHLIESSEN VENTIL 2. ....	158
7240 = MAXIMALE FÜLLZEIT .....	162
7241 = MINIMALE FÜLLMENGE. ....	163
7242 = MAXIMALE FÜLLMENGE .....	164
7243 = FÜLLFORTSCHRITT .....	164
7244 = MAX. DURCHFLUSS .....	165
7260 = FÜLLVORGANG .....	166
7261 = FÜLLUNG AUFWÄRTS .....	166
7262 = FÜLLUNG ABWÄRTS. ....	166
7263 = FÜLLMENGENZÄHLER .....	167
7264 = GESAMTFÜLLMENGE .....	167
7265 = RESET GESAMTMENGE/ZÄHLER .....	167
7280 = INTERNER SCHALTPUNKT VENTIL 1 .....	168
7281 = NACHLAUFMENGE .....	168
7282 = FÜLLZEIT. ....	169
7282 = SCHLIESSZEIT VENTIL 1 .....	168
7401 = REFERENZZUSTAND ANWENDER. ....	170
7402 = AUSWAHL REFERENZZUSTAND .....	170
7403 = WARNMODUS .....	170
7410 = AKQUISITION MODUS .....	171
7411 = AKQUISITION PERIODE .....	171
7412 = AKQUISITION MANUELL .....	171
7413 = RESET HISTORIE. ....	171
7420 = REFERENZWERT MASSEFLUSS .....	172

7421 = MASSEFLUSS .....	172
7422 = MINIMUM MASSEFLUSS .....	172
7423 = MAXIMUM MASSEFLUSS .....	172
7424 = HISTORIE MASSEFLUSS .....	172
7425 = ABWEICHUNG MASSEFLUSS .....	172
7426 = WARNPEGEL .....	172
7430 = REFERENZWERT DICHTER. ....	173
7431 = DICHTER .....	173
7432 = MINIMUM DICHTER .....	173
7433 = MAXIMUM DICHTER. ....	173
7434 = HISTORIE DICHTER .....	173
7435 = ABWEICHUNG DICHTER. ....	173
7436 = WARNPEGEL .....	173
7440 = REFERENZWERT NORMDICHTER .....	174
7441 = NORMDICHTER .....	174
7442 = MINIMUM NORMDICHTER .....	174
7443 = MAXIMUM NORMDICHTER. ....	174
7444 = HISTORIE NORMDICHTER .....	174
7445 = ABWEICHUNG NORMDICHTER. ....	174
7446 = WARNPEGEL .....	174
7450 = REFERENZWERT TEMPERATUR. ....	175
7451 = TEMPERATUR .....	175
7452 = MINIMUM TEMPERATUR .....	175
7453 = MAXIMUM TEMPERATUR. ....	175
7454 = HISTORIE TEMPERATUR .....	175
7455 = ABWEICHUNG TEMPERATUR. ....	175
7456 = WARNPEGEL .....	175
7460 = REFERENZWERT ROHRDÄMPFUNG. ....	176
7461 = ROHRDÄMPFUNG. ....	176
7462 = MINIMUM ROHRDÄMPFUNG .....	176
7463 = MAXIMUM ROHRDÄMPFUNG .....	176
7464 = HISTORIE ROHRDÄMPFUNG .....	176
7465 = ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG .....	176
7466 = WARNPEGEL .....	176
7470 = REF.-WERT ELEKTRODYN. SENSOREN .....	177
7471 = ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN .....	177
7472 = MINIMUM ELEKTRODYN. SENSOREN .....	177
7473 = MAXIMUM ELEKTRODYN. SENSOREN. ....	177
7474 = HISTORIE ELEKTRODYN. SENSOREN .....	177
7475 = ABWEICHUNG ELEKTRODYN. SENSOREN. ...	177
7476 = WARNPEGEL .....	177
7480 = REF.-WERT SCHW. ARBEITSFREQU. ....	178
7481 = SCHWA. ARBEITSFREQUENZ .....	178
7482 = MINIMUM SCHWA. ARBEITSFREQUENZ. ...	178
7483 = MAXIMUM SCHWA. ARBEITSFREQUENZ. ...	178
7484 = HISTORIE SCHWA. ARBEITSFREQUENZ. ....	178
7485 = ABWEICHUNG SCHWA. ARBEITSFREQUENZ	178
7486 = WARNPEGEL .....	178
7490 = REF.-WERT SCHWA. ROHRDÄMPFUNG ....	179
7491 = SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG. ....	179
7492 = MINIMUM SCHWA. ROHRDÄMPFUNG .....	179
7493 = MAXIMUM SCHWA. ROHRDÄMPFUNG ....	179
7494 = HISTORIE SCHWA. ROHRDÄMPFUNG .....	179
7495 = ABWEICHUNG SCHWA. ROHRDÄMPFUNG. .	179
7496 = WARNPEGEL .....	180

**8...**

8000 = ZUORDNUNG SYSTEMFEHLER .....	182
8001 = FEHLERKATEGORIE .....	182

8002 = ZUORDNUNG PROZESSFEHLER .....	182	8222 = SW REV.-NR. VERSTÄRKER .....	188
8003 = FEHLERKATEGORIE .....	183	8225 = SOFTWARE REV.-NR. T-DAT .....	188
8004 = QUITTIERUNG STÖRUNGEN .....	183	8226 = SPRACHPAKET .....	188
8005 = ALARMVERZÖGERUNG .....	183	8240 = STATUS F-CHIP .....	189
8006 = ENTFERNEN SW-OPTION .....	184	8241 = SYSTEM OPTION .....	189
8007 = DAUERHAFT SPEICHERN .....	184	8244 = SW REV.-NR. F-CHIP .....	189
8040 = AKTUELLER SYSTEMZUSTAND .....	185	8300 = I/O-MODUL TYP .....	189
8041 = ALTE SYSTEMZUSTÄNDE .....	185	8303 = SW REV.-NR. I/O-MODUL .....	189
8042 = SIMULATION FEHLERVERHALTEN .....	185	8320 = SUB-I/O TYP .....	190
8043 = SIMULATION MESSGRÖSSE .....	185	8323 = SW-Rev.-Nr. SUB-I/O TYP .....	190
8044 = WERT SIMULATION MESSGRÖSSE .....	186	8340 = SUB-I/O TYP .....	190
8046 = SYSTEM RESET .....	186	8343 = SW-Rev.-Nr. SUB-I/O TYP .....	190
8048 = BETRIEBSSTUNDEN .....	186	8360 = SUB-I/O TYP .....	190
8100 = GERÄTESOFTWARE .....	188	8363 = SW-Rev.-Nr. SUB-I/O TYP .....	190
8200 = SERIENNUMMER .....	187	8380 = SUB-I/O TYP .....	190
8201 = SENSORTYP .....	187	8383 = SW-Rev.-Nr. SUB-I/O TYP .....	190
8205 = SW REV.-NR. S-DAT .....	187		





## Stichwortverzeichnis

### A

Abfüllen .....	26
Abfüllfunktion	
Einstellungen .....	151
Abgleich	
Dichte .....	134
Nullpunkt .....	133
Akquisition	
Manuell .....	171
Modus .....	171
Periode .....	171
Akquisition (Erweiterte Diagnose) .....	171
Aktiver Pegel .....	115
Aktueller Systemzustand .....	185
Alarmverzögerung .....	183
Alte Systemzustände .....	185
Andere (Konzentrationseinheit) .....	16
Anfangsfrequenz .....	78
Anzeige .....	35
Sprachauswahl .....	36, 37
Anzeigebeleuchtung .....	38
Anzeigemodus	
Infozeile .....	53
Infozeile (Multiplex) .....	56
Zusatzzeile .....	47
Zusatzzeile (Multiplex) .....	50
Anzeigetest .....	40
Aufnehmer (Version-Info) .....	187
Aufnehmerdaten	
Dichtekoeffizienten .....	141
Durchflusskoeffizienten .....	140
Einstellungen .....	139
Zusatzkoeffizienten .....	142
Ausdehnungskoeffizient .....	131
Linear .....	147
Trägermessstoff .....	145
Zielmessstoff .....	146
Quadr. ....	147
Trägermessstoff .....	146
Zielmessstoff .....	147
Ausdehnungskoeffizient quadratisch .....	131
Ausgänge .....	62
Ausgangssignal	
Frequenzausgang .....	83
Impulsausgang .....	90, 91, 92
Ausschaltpunkt	
Relaisausgang .....	105
Schleichmenge .....	126
Status (Impuls-/Frequenzausgang) .....	96
Ausschaltverzögerung	
Relaisausgang .....	106
Status (Impuls-/Frequenzausgang) .....	96

### B

Bedienung	
Betrieb .....	40

Ent-/Verriegelung .....	39
Grundeinstellung .....	36
Betrieb	
Abfüllfunktion .....	166
Anzeige .....	40
Impuls-/Frequenzausgang .....	98
Relaisausgang .....	108
Statuseingang .....	116
Stromausgang .....	74
Stromeingang .....	120
Summenzähler .....	60
System .....	185
Betriebsart	
Impuls-/Frequenzausgang .....	76
Betriebsstunden .....	186
Bezugstemperatur .....	132
Block	
Anzeige .....	35
Ausgänge .....	62
Eingänge .....	114
Grundfunktionen .....	122
Messgrößen .....	11
Quick Setup .....	25
Spezialfunktion .....	143
Summenzähler .....	57
Überwachung .....	181
Busadresse .....	123

### C

Code Eingabe .....	39
--------------------	----

### D

Dämpfung	
Dichte .....	137
System .....	137
Dämpfung Anzeige .....	37
Dauerhaft speichern .....	184
Device Revision .....	125
Dichte .....	12
Abgleich .....	134
Dämpfung .....	137
Funktion .....	145
Koeffizient	
C 0 .....	141
C 1 .....	141
C 2 .....	141
C 3 .....	141
C 4 .....	141
C 5 .....	141
Dichte (Erweiterte Diagnose)	
Abweichung .....	173
Dichte .....	173
Historie .....	173
Maximum .....	173
Minimum .....	173
Warnpegel .....	173

Dichtefunktionen	
Einstellungen	145
Display	
siehe Anzeige	
Druck	12, 136
Druckkorrektur	136
Druckmodus	136
Druckstoßunterdrückung	127
Durchfluss	165
Durchflussrichtung siehe Einbaurichtung	137
<b>E</b>	
Einbaurichtung Aufnehmer	137
Eingabeformat	156
Eingänge	114
Einheit	
Dichte	20
Druck	21
Länge	21
Masse	17
Massefluss	17
Normdichte	20
Normvolumen	19
Normvolumenfluss	19
Summenzähler	59
Temperatur	21
Volumen	18
Volumenfluss	18
Einschaltpunkt	
Relaisausgang	105
Schleichmenge	126
Status (Impuls-/Frequenzausgang)	95
Einschaltverzögerung	
Relaisausgang	105
Status (Impuls-/Frequenzausgang)	95
Einstellungen	
Abfüllfunktion	151
Aufnehmerdaten	139
Dichtefunktionen	145
Erweiterte Diagnose	170
HART	123
Hauptzeile	41
Impuls-/Frequenzausgang	76
Infozeile	51
Prozessparameter	126
Relaisausgang	103
Statuseingang	115
Stromausgang	63
Stromeingang	118
Summenzähler	58
System	182
Systemeinheiten	17
Systemparameter	137
Zusatzzeile	45
Ein-/Ausgang 1...4	190
Elektrodyn. Sensoren (Erweiterte Diagnose)	
Abweichung	177
Elektrodyn. Sensoren	177
Historie	177

Maximum	177
Minimum	177, 178
Warnpegel	177
Endfrequenz	78
Entfernen SW-OPTION	184
Ent-/Verriegelung (Anzeige)	39
Erweiterte Diagnose	
Akquisition	171
Dichte	173
Einstellungen	170
Elektrodyn. Sensoren	177
Massefluss	172
Referenzdichte	174
Rohrdämpfung	176
Schwankung Arbeitsfrequenz	178
Schwankung Rohrdämpfung	179
Temperatur	175
<b>F</b>	
Faktor	
Dichteeinheit	23
Konzentrationseinheit	24
Masseeinheit	22
Volumeneinheit	23
F-CHIP (Version-Info)	189
Fehlerkategorie	
Prozessfehler	183
Systemfehler	182
Fehlerverhalten	
Aller Summenzähler	61
Frequenzausgang	86
Impulsausgang	93
Stromausgang	73
Stromeingang	119
Fixe Korrekturmenge	153
Fixe Normdichte	131
Format	
Hauptzeile	42
Hauptzeile (Multiplex)	44
Infozeile	53
Infozeile (Multiplex)	56
Zusatzzeile	47
Zusatzzeile (Multiplex)	50
Freie Einheiten	22
Füllauswahl	151
Füllfortschritt	164
Füllmenge	152
Abwärts	166
Aufwärts	166
Füllmengenähler	167
Füllname	151
Füllstufen	156
Füllvorgang	166
Füllzeit	169
Funktionsgruppe	
Abgleich	133
Akquisition	
Erweiterte Diagnose	171
Aufnehmer	187

Betrieb		Normdichte	
Abfüllfunktion	166	Erweiterte Diagnose	174
Impuls-/Frequenz Ausgang	98	Referenzparameter	131
Relaisausgang	108	Rohrdämpfung	
Statuseingang	116	Erweiterte Diagnose	176
Stromausgang	74	Schwankung Arbeitsfrequenz	
Stromeingang	120	Erweiterte Diagnose	178
Summenzähler	60	Schwankung Rohrdämpfung	
System	185	Erweiterte Diagnose	179
Betrieb (Anzeige)	40	Temperatur	
Dichte		Erweiterte Diagnose	175
Erweiterte Diagnose	173	Überwachung	
Dichtekoeffizienten	141	Abfüllfunktion	162
Druckkorrektur	136	Ventil Parameter	
Durchflusskoeffizienten	140	Abfüllfunktion	157
Einstellungen		Verstärker	188
Abfüllfunktion	151	ZusatzEinstellungen	20
Aufnehmerdaten	139	Zusatzkoeffizienten	142
Dichtefunktionen	145	Zusatzwerte	13
Erweiterte Diagnose	170	Funktionsmatrix	
HART	123	Aufbau	8
Hauptzeile	41	Kennzeichnung	9
Imp.-/Freq.-ausgang	76	Übersicht	10
Infozeile	51	<b>G</b>	
Prozessparameter	126	Gasmessung	25
Relaisausgang	103	Gerät (Version-Info)	187
Statuseingang	115	Geräte ID	125
Stromausgang	63	Gesamtfüllmenge	167
Stromeingang	118	Grundeinstellung (Anzeige)	36
Summenzähler	58	Grundfunktionen	122
System	182	Gruppe	
Systemeinheiten	17	Abfüllfunktion	151
Systemparameter	137	Aufnehmerdaten	139
Zusatzzeile	45	Bedienung (Anzeige)	36
Ein-/Ausgang	190	Erweiterte Diagnose	170
Elektrodyn. Sensoren		HART	123
Erweiterte Diagnose	177	Hauptzeile	41
Ent-/Verriegelung (Anzeige)	39	Impuls-/Frequenz Ausgang	76
F-CHIP	189	Infozeile	51
Freie Einheiten	22	Messwerte	12
Gerät	187	Prozessparameter	126
Grundeinstellung (Anzeige)	36	Relaisausgang	103
Hauptwerte	12	Spezialeinheiten	22
Information		Statuseingang	115
Abfüllfunktion	168	Stromausgang	63
HART	124	Stromeingang	118
Imp.-/Frequenz Ausgang	102	System	182
Relaisausgang	110	Systemeinheiten	17
Statuseingang	117	Systemparameter	137
Stromausgang	75	Version-Info	187
Stromeingang	121	Zählerverwaltung	61
I/O-Modul	189	Zusatzzeile	45
Massefluss		<b>H</b>	
Erweiterte Diagnose	172	HART	
MSÜ-Parameter	129	Einstellungen	123
Multiplex		Information	124
Hauptzeile	43	HART-Protokoll	123
Infozeile	54		
Zusatzzeile	48		

Hauptwerte .....	12
Hauptzeile	
Einstellungen .....	41
Multiplex .....	43
Hersteller ID .....	125
Hintergrundbeleuchtung (Anzeige) .....	38

<b>I</b>	
Impulsbreite .....	88
Impulswertigkeit .....	87
Impuls-/Frequenzausgang	
Betrieb .....	98
Einstellungen .....	76
Information .....	102
Inbetriebnahme .....	25
Information	
Abfüllfunktion .....	168
Impuls-/Frequenzausgang .....	102
Relaisausgang .....	110
Statuseingang .....	117
Stromausgang .....	75
Stromeingang .....	121
Infozeile	
Einstellungen .....	51
Multiplex .....	54
Interner Schaltpunkt Ventil 1 .....	168
Istwert	
Frequenz .....	98
Strom (Stromausgang) .....	74
Strom (Stromeingang) .....	120
Istzustand	
Relaisausgang .....	108
Schaltpunkt (Imp.-/Frequenzausgang) .....	101
Statuseingang .....	116
I/O-Modul .....	189

<b>K</b>	
Kalibrieren	
Koeffizient	
KD 1 .....	140
KD 2 .....	140
K-Faktor .....	139
Klemmennummer	
Imp.-/Frequenzausgang .....	102
Relaisausgang .....	110
Statuseingang .....	117
Stromausgang .....	75
Stromeingang .....	121
Koeffizient	
Ausdehnung .....	131
Ausdehnung quadratisch .....	131
Dichte	
C 0 .....	141
C 1 .....	141
C 2 .....	141
C 3 .....	141
C 4 .....	141
C 5 .....	141
Kalibrier	

KD 1 .....	140
KD 2 .....	140
Konzentration	
A0 .....	149
A1 .....	149
A2 .....	149
A3 .....	150
A4 .....	150
B1 .....	150
B2 .....	150
B3 .....	150
Temperatur	
KM .....	140
KM 2 .....	140
KT .....	140
Kontrast LCD .....	38
Konzentration Auswahl (Dichtefunktion) .....	149
Konzentration Name (Dichtefunktion) .....	149
Korrekturmenge (Fixe) .....	153
Korrekturmodus .....	153
Kundencode .....	39

<b>L</b>	
LCD Kontrast .....	38

<b>M</b>	
Massefluss .....	12
Massefluss (Erweiterte Diagnose)	
Abweichung .....	172
Historie .....	172
Massefluss .....	172
Maximum .....	172
Minimum .....	172
Referenzwerte .....	172
Warnpegel .....	172
Maximale	
Messrohrtemperatur .....	142
Trägerrohrtemperatur .....	142
Maximale Füllmenge .....	164
Maximale Füllzeit .....	162
Maximaler .....	165
Messgrößen .....	11
Messmodus	
Frequenz (Impuls-/Frequenzausgang) .....	81
Impulsausgang .....	89
Relaisausgang .....	106
Status (Impuls-/Frequenzausgang) .....	97
Stromausgang .....	69
Messstellenbeschreibung .....	123
Messstellenbezeichnung .....	123, 124, 125
Messstoff 1 ausmessen .....	133
Messstoff 2 ausmessen .....	134
Messstoffüberwachung (MSÜ) .....	129
Messwerte .....	12
Hauptwerte .....	12
Zusatzwerte .....	13
Messwertunterdrückung .....	137
Mindest Pulsbreite .....	115
Minimale	

Messrohrtemperatur .....	142	Warnpegel .....	174
Trägerrohrtemperatur .....	142	Referenztemperatur .....	148
Minimale Füllmenge .....	163	Referenzzustand	
Mittelung Nachlauf .....	155	Anwender .....	170
Mode Dichteabgleich .....	133	Auswahl .....	170
Modus (Dichtefunktion) .....	148	Relaisausgang	
MSÜ		Allgemein .....	111
Ansprechzeit .....	129, 130	Betrieb .....	108
Messstoffüberwachung .....	129	Durchflussrichtung .....	111
Parameter .....	129	Einstellungen .....	103
Wert hoch .....	129	Grenzwert .....	111
Wert tief .....	129	Information .....	110
Multiplex		Schaltverhalten .....	112
Hauptzeile .....	43	Reset	
Infozeile .....	54	Alle Summenzähler .....	61
Zusatzzeile .....	48	Historie .....	171
<b>N</b>		System .....	186
Nachlaufkorrektur .....	155	Zähler .....	59
Nachlaufmenge .....	168	Reset Gesamtmenge/Zähler .....	167
Nennweite .....	139	Rohrdämpfung (Erweiterte Diagnose)	
Normdichte .....	12	Abweichung .....	176
Tägemessstoff .....	145	Historie .....	176
Zielmessstoff .....	146	Maximum .....	176
Normdichte (Fixe) .....	131	Minimum .....	176
Normvolumenberechnung .....	131	Rohrdämpfung .....	176
Normvolumenfluss .....	12	Warnpegel .....	176
Nullpunkt .....	139	<b>S</b>	
Nullpunktabgleich .....	133	Schaltverhalten Relaisausgang .....	112
<b>O</b>		Schleichmenge	
Öffnen		Ausschaltpunkt .....	126
Ventil 1 .....	157	Einschaltpunkt .....	126
Ventil 2 .....	158	Zuordnung .....	126
Original wiederherstellen .....	135	Schliessen	
<b>P</b>		Ventil 1 .....	157
Prozessparameter		Ventil 2 .....	158
Abgleich .....	133	Schliesszeit Ventil 1 .....	168
Druckkorrektur .....	136	Schreibschutz .....	124
Einstellungen .....	126	Schwankung Arbeitsfrequ. (Erweiterte Diagnose)	
MSÜ-Parameter .....	129	Abweichung .....	178
Referenzparameter .....	131	Historie .....	178
Pulsierender Durchfluss .....	25	Maximum .....	178
<b>Q</b>		Minimum .....	178
Quick Setup .....	25	Schwankung Arbeitsfrequ. ....	178
Abfüllen .....	26	Warnpegel .....	178
Gasmessung .....	25	Schwankung Rohrdämpf. (Erweiterte Diagnose)	
Inbetriebnahme .....	25	Abweichung .....	179
Pulsierender Durchfluss .....	25	Historie .....	179
Quittierung Störungen .....	183	Maximum .....	179
<b>R</b>		Minimum .....	179
Referenzdichte (Erweiterte Diagnose)		Schwankung Rohrdämpf. ....	179
Abweichung .....	174	Warnpegel .....	180
Historie .....	174	Sensortyp .....	187
Maximum .....	174	Seriennummer Aufnehmer .....	187
Minimum .....	174	Simulation	
Referenzdichte .....	174	Fehlerverhalten .....	185
		Frequenz .....	98
		Messgröße .....	185
		Schaltpunkt Relaisausgang .....	108

Statuseingang .....	116
Strom (Stromausgang) .....	74
Simulation Impuls .....	100
Software	
Verstärker .....	188
Software Revisionsnummer	
F-CHIP .....	189
I/O-Modul .....	189
S-DAT .....	187
T-DAT .....	188
Verstärker .....	188
Sollwert	
Dichte 1 .....	133
Dichte 2 .....	134
Spezialeinheiten	
Freie Einheit .....	22
Sprache	
Auswahl .....	36, 37
Sprachpakete (Anzeige) .....	188
Werkeinstellung (Land) .....	192
Status F-CHIP .....	189
Statuseingang	
Betrieb .....	116
Einstellungen .....	115
Information .....	117
Stromausgang	
Betrieb .....	74
Einstellungen .....	63
Information .....	75
Strombereich	
Stromausgang .....	65
Stromeingang	
Betrieb .....	120
Einstellungen .....	118
Information .....	121
Summe	
Summenzähler .....	60
Summenzähler .....	57
Betrieb .....	60
Einstellungen .....	58
Summenzähler Reset .....	59
System	
Betrieb .....	185
Betriebsstunden .....	186
Dämpfung .....	137
Einstellungen .....	182
Reset .....	186
Systemeinheiten	
Einstellungen .....	17
Zusatzeinstellungen .....	20
Systemparameter	
Einstellungen .....	137
Systemzustand	
Aktuell .....	185
Alt .....	185
<b>T</b>	
T-DAT Verwalten .....	26
Temperatur .....	12

Koeffizient	
KM .....	140
KM 2 .....	140
KT .....	140
Temperatur (Erweiterte Diagnose)	
Abweichung .....	175
Historie .....	175
Maximum .....	175
Minimum .....	175
Temperatur .....	175
Warnpegel .....	175
Test Anzeige .....	40
Text	
Dichteeinheit .....	23
Konzentrationseinheit .....	23
Masseinheit .....	22
Volumeneinheit .....	22
Trägersmessstoff Massefluss .....	14
Trägersmessstoff Normvolumenfluss .....	15
Trägersmessstoff Volumenfluss .....	14
Typ	
Ein-/Ausgang 1...4 .....	190
I/O-Modul .....	189
Sub-Ein-/Ausgang 1...4 .....	190
<b>U</b>	
Überlauf	
Summenzähler .....	60
Überwachung .....	181
Abfüllfunktion .....	162
<b>V</b>	
Ventil Parameter	
Abfüllfunktion .....	157
Version-Info	
Aufnehmer .....	187
Ein-/Ausgang 1...4 .....	190
F-CHIP .....	189
I/O-Modul .....	189
Verstärker .....	188
Verstärker (Version-Info) .....	188
Volumenfluss .....	12
<b>W</b>	
Warnmodus .....	170
Werkeinstellungen	
Endwert .....	191
Impulswertigkeit .....	191
Schleichmenge .....	191
Wert Simulation	
Frequenz .....	99
Messgröße .....	186
Schaltpunkt Relaisausgang .....	109
Schaltpunkt (Imp.-/Freq.-ausgang) .....	101
Statuseingang .....	116
Strom (Stromausgang) .....	74
Strom (Stromeingang) .....	120
Wert Simulation Impuls .....	100
Wert Störpegel .....	86
Wert 0_4 mA	

Stromausgang .....	66
Stromeingang .....	118
Wert 20 mA .....	
Stromausgang .....	68
Stromeingang .....	119
Wert-f max .....	79
Wert-f min .....	79
<b>Z</b>	
Zählermodus .....	59
Zählerverwaltung .....	61
Zeitkonstante .....	
Frequenzausgang .....	86
Relaisausgang .....	107
Status (Impuls-/Frequenzausgang) .....	97
Stromausgang .....	72
Zielmessstoff Massefluss .....	13
Zielmessstoff Normvolumenfluss .....	14
Zielmessstoff Volumenfluss .....	13
Zuordnung .....	
Frequenz (Impuls-/Frequenzausgang) .....	77
Hauptzeile .....	41
Hauptzeile (Multiplex) .....	43
Impuls .....	87
Infozeile .....	51
Infozeile (Multiplex) .....	54
Prozessfehler .....	182
Relais (Relaisausgang) .....	103
Schleichmenge .....	126
Status (Impuls-/Frequenzausgang) .....	94, 95
Statuseingang .....	115
Stromausgang .....	63
Stromeingang .....	118

Summenzähler .....	58
Systemfehler .....	182
Zusatzzeile .....	45
Zusatzzeile (Multiplex) .....	48
Zuordnung Füllgrösse .....	152
Zusatzeinstellungen .....	20
Zusatzwerte .....	13
Zusatzzeile .....	
Einstellungen .....	45
Multiplex .....	48
Zustand Zugriff .....	39

## Symbole

% Black-Liquor .....	15
% Trägermessstoff Masse-Anteil .....	14
% Trägermessstoff Volumen-Anteil .....	15
% Zielmessstoff Masse-Anteil .....	13
% Zielmessstoff Volumen-Anteil .....	13
°Api .....	15
°Balling .....	16
°Baume .....	15
°Brix .....	16
°Plato .....	15

## Zahlen

100% Wert .....	
Hauptzeile .....	42
Hauptzeile (Multiplex) .....	44
Infozeile .....	52
Infozeile (Multiplex) .....	55
Zusatzzeile .....	46
Zusatzzeile (Multiplex) .....	49







[www.endress.com/worldwide](http://www.endress.com/worldwide)

---