



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-  
analyse



Registrierung



Systeme  
Komponenten



Services



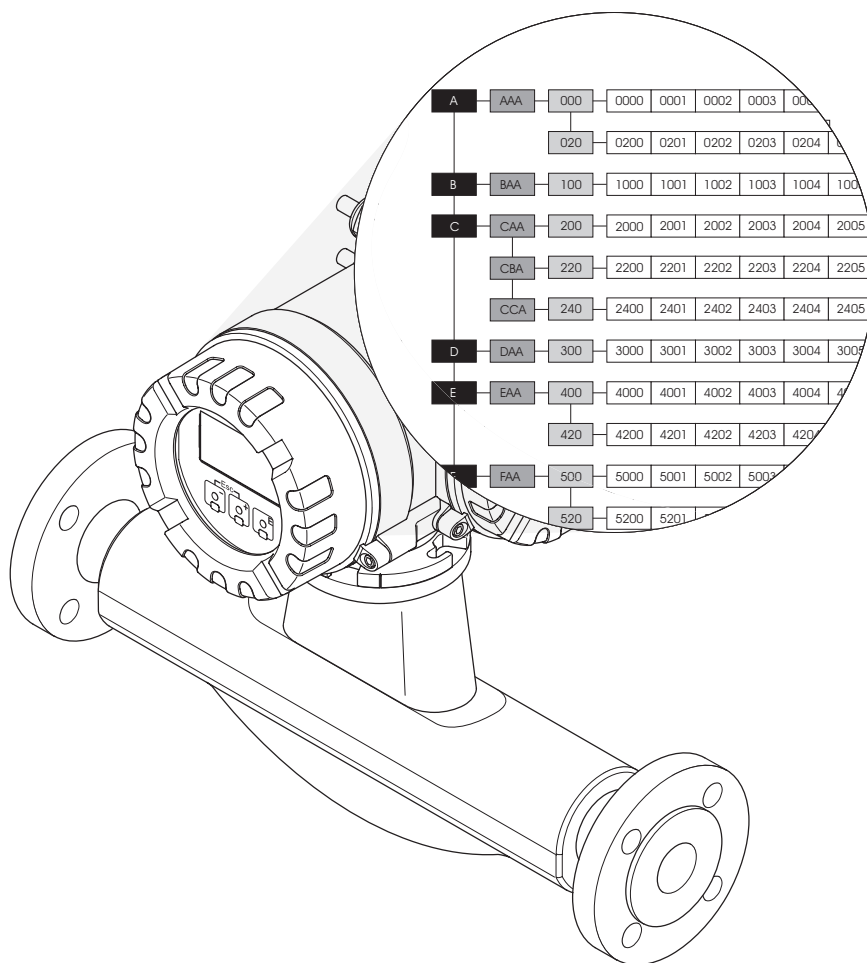
Solutions

Beschreibung Gerätefunktionen

# Proline Promass 83

## PROFIBUS DP/PA

### Coriolis-Massedurchfluss-Messsystem





# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>3</b>	5.4.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	47
<b>1 Benutzung des Handbuchs</b>	<b>5</b>	5.4.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX	50
1.1 Finden einer Funktionsbeschreibung	5	<b>6 Block AUSGÄNGE</b>	<b>53</b>
1.1.1 Über das Inhaltsverzeichnis	5	6.1 Gruppe STROMAUSGANG 1	54
1.1.2 Über die grafische Darstellung der Funktionsmatrix	5	6.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	54
1.1.3 Über den Index der Funktionsmatrix	5	6.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB	62
<b>2 Funktionsmatrix</b>	<b>6</b>	6.1.3 Funktionsgruppe INFORMATION	62
2.1 Allgemeiner Aufbau der Funktionsmatrix	6	6.2 Gruppe IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1	63
2.1.1 Blöcke (A, B, C, usw.)	6	6.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	63
2.1.2 Gruppen (AAA, AEA, CAA, usw.)	6	6.2.2 Funktionsgruppe BETRIEB	84
2.1.3 Funktionsgruppen (000, 020, 060, usw.)	6	6.2.3 Funktionsgruppe INFORMATION	87
2.1.4 Funktionen (0000, 0001, 0002, usw.)	6	6.3 Gruppe RELAIS-AUSGANG (1...2)	88
2.1.5 Kennzeichnung der Zellen	7	6.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	88
2.2 Darstellung der Funktionsbeschreibungen	7	6.3.2 Funktionsgruppe BETRIEB	92
2.3 Maximale Anzahl Schreibzugriffe	7	6.3.3 Funktionsgruppe INFORMATION	93
2.4 Anzeigzeilen der Vor-Ort-Anzeige	8	6.3.4 Erläuterungen zum Verhalten des Relaisausgangs	94
2.5 Verfügbare Blöcke, Gruppen, etc.	8	6.3.5 Schaltverhalten Relaisausgang	95
2.6 Funktionsmatrix	9	<b>7 Block EINGÄNGE</b>	<b>97</b>
<b>3 Block MESSGRÖSSEN</b>	<b>10</b>	7.1 Gruppe STATUSEINGANG	98
3.1 Gruppe MESSWERTE	11	7.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	98
3.1.1 Funktionsgruppe HAUPTWERTE	11	7.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB	99
3.1.2 Funktionsgruppe ZUSATZ KONZENTR.	12	7.1.3 Funktionsgruppe INFORMATION	100
3.2 Gruppe SYSTEMEINHEITEN	15	<b>8 Block GRUNDFUNKTION</b>	<b>101</b>
3.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	15	8.1 Gruppe PROFIBUS DP/PA	102
3.2.2 Funktionsgruppe ZUSATZEINSTELLUNGEN	18	8.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	102
<b>4 Block QUICK SETUP</b>	<b>20</b>	8.1.2 Funktionsgruppe FUNKTIONSBLOCKE	103
4.1 Quick Setup "Inbetriebnahme"	22	8.1.3 Funktionsgruppe SUMMENZÄHLER	105
4.2 Quick Setup "Pulsierender Durchfluss"	24	8.1.4 Funktionsgruppe BETRIEB	109
4.3 Quick Setup "Abfüllen" (Batching)	26	8.1.5 Funktionsgruppe INFORMATION	110
4.4 Quick Setup "Gasmessung"	29	8.2 Gruppe PROZESSPARAMETER	111
4.5 Quick Setup "Kommunikation"	30	8.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	111
4.6 Datensicherung/-übertragung	31	8.2.2 Funktionsgruppe MSÜ PARAMETER	114
<b>5 Block ANZEIGE</b>	<b>32</b>	8.2.3 Funktionsgruppe REFERENZPARAMETER	116
5.1 Gruppe BEDIENUNG	33	8.2.4 Funktionsgruppe ABGLEICH	118
5.1.1 Funktionsgruppe GRUNDEINSTELLUNG	33	8.2.5 Funktionsgruppe DRUCKKORREKTUR	120
5.1.2 Funktionsgruppe ENT-/VERRIEGELUNG	35	8.3 Gruppe SYSTEMPARAMETER	121
5.1.3 Funktionsgruppe BETRIEB	36	8.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	121
5.2 Gruppe HAUPTZEILE	37	8.4 Gruppe AUFNEHMER-DATEN	123
5.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	37	8.4.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	123
5.2.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX	39	8.4.2 Funktionsgruppe DURCHFLUSSKOEFFIZIENTEN	124
5.3 Gruppe ZUSATZZEILE	41	8.4.3 Funktionsgruppe DICHT KOEFFIZIENTEN	125
5.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	41	8.4.4 Funktionsgruppe ZUSATZKOEFFIZIENTEN	126
5.3.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX	44		
5.4 Gruppe INFOZEILE	47		

**9 Block SPEZIALFUNKTION ..... 127**

- 9.1 Gruppe DICHTEFUNKTIONEN ..... 129
  - 9.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN .... 129
- 9.2 Gruppe ABFÜLLFUNKTION ..... 134
  - 9.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN .... 134
  - 9.2.2 Funktionsgruppe VENTIL PARAMETER . 139
  - 9.2.3 Beispiele für die Parametrierung von  
Abfüllvorgängen ..... 141
  - 9.2.4 Funktionsgruppe ÜBERWACHUNG. .... 144
  - 9.2.5 Funktionsgruppe BETRIE ..... 147
  - 9.2.6 Funktionsgruppe INFORMATIO ..... 149
- 9.3 Gruppe ERWEITERTE DIAGNOSE ..... 150
  - 9.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN .... 150
  - 9.3.2 Funktionsgruppe AKQUISITION ..... 151
  - 9.3.3 Funktionsgruppe MASSEFLUSS ..... 152
  - 9.3.4 Funktionsgruppe DICHTEN ..... 153
  - 9.3.5 Funktionsgruppe NORMDICHTEN ..... 154
  - 9.3.6 Funktionsgruppe TEMPERATUR ..... 155
  - 9.3.7 Funktionsgruppe ROHRDÄMPFUNG ... 156
  - 9.3.8 Funktionsgruppe  
ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN .. 157
  - 9.3.9 Funktionsgruppe SCHWANKUNG  
ARBEITSFREQUENZ ..... 158
  - 9.3.10 Funktionsgruppe SCHWANKUNG  
ROHRDÄMPFUNG ..... 160

**10 Block ÜBERWACHUNG ..... 162**

- 10.1 Gruppe SYSTEM ..... 163
  - 10.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN .... 163
  - 10.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB ..... 164
- 10.2 Gruppe VERSION-INFO ..... 166
  - 10.2.1 Funktionsgruppe GERÄT ..... 166
  - 10.2.2 Funktionsgruppe AUFNEHMER ..... 166
  - 10.2.3 Funktionsgruppe VERSTÄRKER ..... 167
  - 10.2.4 Funktionsgruppe F-CHIP ..... 168
  - 10.2.5 Funktionsgruppe I/O-MODUL ..... 168
  - 10.2.6 Funktionsgruppen  
EIN-/AUSGANG 2...4 ..... 169

**11 Werkeinstellungen ..... 170**

- 11.1 SI-Einheiten (nicht für USA und Kanada) ..... 170
  - 11.1.1 Schleichmenge, Endwert,  
Impulswertigkeit – Flüssig ..... 170
  - 11.1.2 Schleichmenge, Endwert,  
Impulswertigkeit – Gas ..... 170
  - 11.1.3 Sprache ..... 171
  - 11.1.4 Dichte, Länge, Temperatur ..... 171
- 11.2 US-Einheiten (nur für USA und Kanada) ..... 172
  - 11.2.1 Schleichmenge, Endwert,  
Impulswertigkeit – Flüssig ..... 172
  - 11.2.2 Schleichmenge, Endwert,  
Impulswertigkeit – Gas ..... 172
  - 11.2.3 Sprache, Dichte, Länge, Temperatur .... 172

**Index Funktionsmatrix ..... 173****Stichwortverzeichnis ..... 177**

# 1 Benutzung des Handbuchs

Dieses Handbuch ist in Verbindung mit der Betriebsanleitung des Messgerätes zu nutzen. Sie finden hier die Beschreibungen aller Funktionen des Messgerätes.

## 1.1 Finden einer Funktionsbeschreibung

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

### 1.1.1 Über das Inhaltsverzeichnis

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 Seite 3.

### 1.1.2 Über die grafische Darstellung der Funktionsmatrix

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 Seite 9 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.

### 1.1.3 Über den Index der Funktionsmatrix

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.

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.

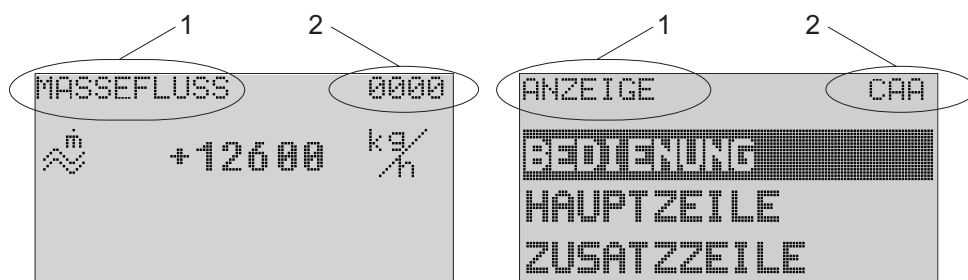


Abb. 1: Vor-Ort-Anzeige

- 1 Name der Funktion, z.B. Massefluss, Anzeige  
2 Kennzeichnung der Funktion, z.B. 0000, CAA

Den Index der Funktionsmatrix finden Sie auf der Seite 173.

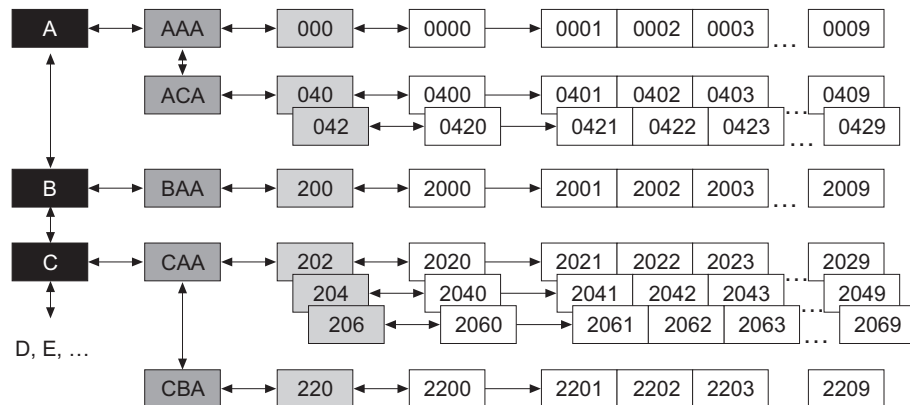
A0004821-de

## 2 Funktionsmatrix

### 2.1 Allgemeiner Aufbau der Funktionsmatrix

Die Funktionsmatrix besteht aus vier Ebenen:

Blöcke -> Gruppen -> Funktionsgruppen -> Funktionen



A0000961

Abb. 2: Aufbau der Funktionsmatrix

#### 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, AUSGÄNGE, 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:

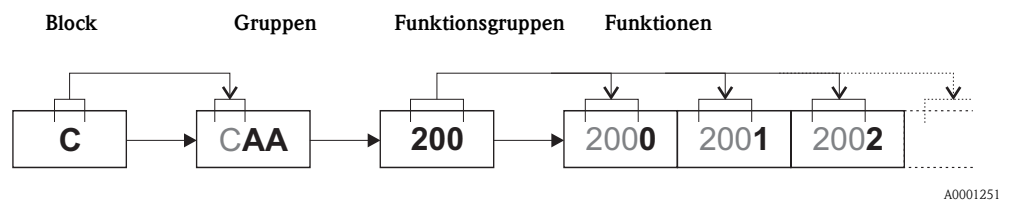
Gekennzeichnet durch drei Ziffern (000, 001, 100, usw.)

#### 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).



## 2.2 Darstellung der Funktionsbeschreibungen

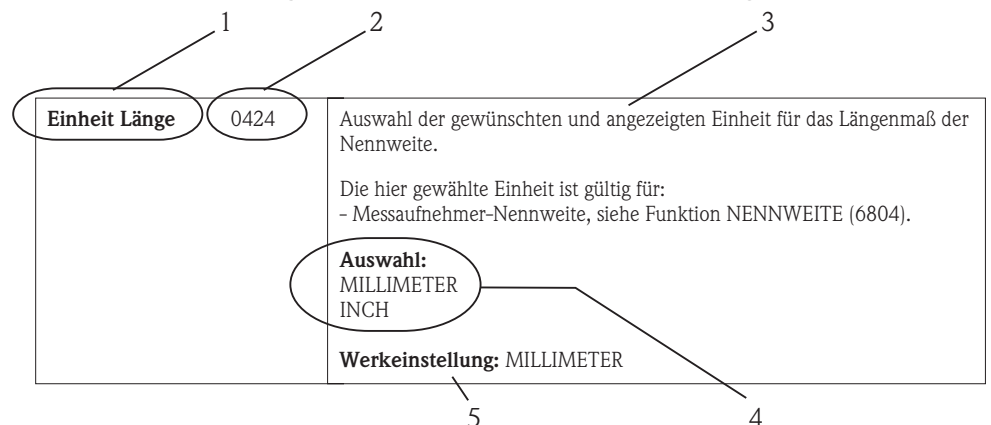


Abb. 3: Beispiel für die Beschreibung einer Funktion

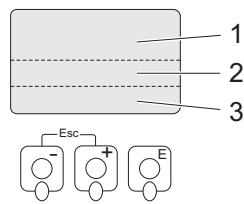
- 1 Name der Funktion
- 2 Nummer der Funktion (erscheint auf der Vor-Ort-Anzeige)
- 3 Beschreibung der Funktion
- 4 Auswahl- bzw. Eingabemöglichkeiten oder Anzeige
- 5 Werkzeugeinstellung (mit dieser Einstellung / Auswahl wird das Messgerät ausgeliefert)

## 2.3 Maximale Anzahl Schreibzugriffe

Die Anzahl der Schreibzugriffe auf das EEPROM ist technisch bedingt auf maximal 1 Millionen beschränkt. Diese Grenze ist unbedingt zu beachten, da ein Überschreiten dieser Grenze zum Verlust der Daten und zum Ausfall des Messgerätes führt. Ein ständiges Beschreiben der nicht flüchtigen Geräteparameter über den PROFIBUS ist somit unbedingt zu vermeiden!

## 2.4 Anzeigezeilen der Vor-Ort-Anzeige

Die Vor-Ort-Anzeige ist in verschiedene Anzeigezeilen unterteilt.



A0001253

Abb. 4: Vor-Ort-Anzeige

- 1 Hauptzeile
- 2 Zusatzzeile
- 3 Infozeile

Die Zuordnung der Werte zu den einzelnen Zeilen erfolgt im Block ANZEIGE, siehe Seite 33.

## 2.5 Verfügbare Blöcke, Gruppen, etc.

Typenschlüssel des Messgerätes	Verfügbare Ein-/Ausgänge							Verfügbare Blöcke, Gruppen, etc.										
	PROFIBUS PA, Ex i	PROFIBUS DP	Stromausgang 1	Imp.-/Freq.-ausgang 1	Relaisausgang 1	Relaisausgang 2	Statuseingang	MESSGRÖSSEN	QUICK SETUP	ANZEIGE	Stromausgang 1	Imp.-/Freq.-ausgang 1	Relaisausgang 1	Relaisausgang 2	EINGÄNGE	GRUNDFUNKTION	SPEZIALFUNKTION	ÜBERWACHUNG
83***_*****F/H	X	-	-	-	-	-	-	X*	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X
83***_*****J	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X	X
83***_*****P	-	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X
83***_*****V	-	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X
* Bei Messgeräten mit der Ausprägung 83***_*****F (PROFIBUS PA, Ex i) und 83***_*****H (PROFIBUS PA) ist im Block “MESSGRÖSSEN” die Funktionsgruppe “ZUSATZ KONZENTR.” <b>nicht</b> verfügbar.																		



## 2.6 Funktionsmatrix



Hinweis!

Die Verfügbarkeit der Blöcke, Gruppen, Funktionsgruppen und Funktionen ist von der Ein- und Ausgangsbestückung (Ausprägung) des Messgerätes abhängig → Seite 8 (Verfügbare Blöcke, Gruppen, etc.).


Blöcke		Gruppen		Funktionsgruppen
<b>MESSGRÖSSEN</b> <b>A</b> (siehe S. 10)	→	MESSWERTE	AAA	→ siehe Seite 11
		SYSTEMEINHEITEN	ACA	→ siehe Seite 15
↓↑				
<b>QUICK SETUP</b> <b>B</b> (siehe S. 20)	→	Inbetriebnahme- und Applikationssetups		→ siehe Seite 20
↓↑				
<b>ANZEIGE</b> <b>C</b> (siehe S. 32)	→	BEDIENUNG	CAA	→ siehe Seite 33
		HAUPTZEILE	CCA	→ siehe Seite 37
		ZUSATZZEILE	CEA	→ siehe Seite 41
		INFOZEILE	CGA	→ siehe Seite 47
↓↑				
<b>AUSGÄNGE</b> <b>E</b> (siehe S. 53)	→	STROMAUSGANG 1	EAA	→ siehe Seite 54
		IMP./FREQ. AUSGANG 1 1	ECA	→ siehe Seite 63
		RELAIS AUSGANG 1	EGA	→ siehe Seite 88
		RELAIS AUSGANG 2	EGB	→ siehe Seite 88
↓↑				
<b>EINGÄNGE</b> <b>F</b> (siehe S. 97)	→	STATUSEINGANG		FAA → siehe Seite 98
↓↑				
<b>GRUNDFUNKTION</b> <b>G</b> (siehe S. 101)	→	PROFIBUS DP, GBA / PROFIBUS PA, GCA		→ siehe Seite 102
		PROZESSPARAMETER	GIA	→ siehe Seite 111
		SYSTEMPARAMETER	GLA	→ siehe Seite 121
		AUFNEHMER-DATEN	GNA	→ siehe Seite 123
↓↑				
<b>SPEZIALFUNKTION</b> <b>H</b> (siehe S. 127)	→	DICHTEFUNKTIONEN	HAA	→ siehe Seite 129
		ABFÜLLFUNKTION	HCA	→ siehe Seite 134
		ERWEITERTE DIAGNOSE	HEA	→ siehe Seite 150
↓↑				
<b>ÜBERWACHUNG</b> <b>J</b> (siehe S. 162)	→	SYSTEM	JAA	→ siehe Seite 163
		VERSION-INFO	JCA	→ siehe Seite 166

3 Block MESSGRÖSSEN

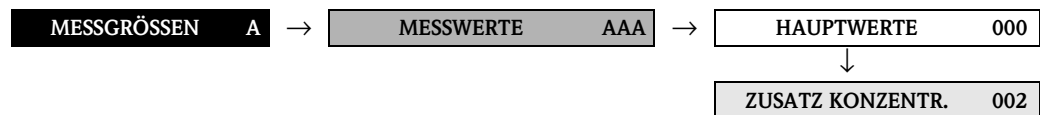
Block	Gruppen	Funktions- gruppen	Funktionen											
MESSGRÖSSEN (A)	MESSWERTE (AAA) S. 11 ⇕ ↑	⇐ HAUPTWERTE (000) S. 11 ⇕ ↑ ZUSATZ KONZENTR. (002) S. 12	⇐	MASSEFLUSS (0000) S. 11	⇒	VOLUMENFLUSS (0001) S. 11	NORMVOLU- MENFLUSS (0004) S. 11	DICHTE (0005) S. 11	NORMDICHTE (0006) S. 11	TEMPERATUR (0008) S. 11				
			⇐	ZIEL MASSEFLUSS (0020) S. 12	⇒	% ZIEL MASSE FL. (0021) S. 12	ZIEL VOL. FLUSS (0022) S. 12	% ZIEL VOL. FL. (0023) S. 12	ZIEL N. VOL. FL. (0024) S. 13	TRÄGER MASSEFL. (0025) S. 13	% TRÄGER MASSEFL. (0026) S. 13	TRÄGER VOL. FLUSS (0027) S. 13	% TRÄGER VOL. FL. (0028) S. 13	TRÄGER N. VOL. FL. (0029) S. 13
			⇐	% BLACK-LIQUOR (0030) S. 14	⇒	°BAUME (0031) S. 14	°API (0033) S. 14	°PLATO (0034) S. 14	°BALLING (0035) S. 14	°BRIX (0036) S. 14				
	⇕ ↑ SYSTEM- EINHEITEN (ACA) S. 15	⇐ EINSTELLUNGEN (040) S. 15 ⇐ ZUSATZ- EINSTELL. (042) S. 18	⇐	EINHT. MASSEFLUSS (0400) S. 15	⇒	EINHEIT MASSE (0401) S. 15	EINHT. VOL. FLUSS (0402) S. 16	EINHEIT VOLUMEN (0403) S. 16	EINHT. NORMVOL. FL. (0404) S. 17	EINHT. NORMVOL. (0405) S. 17				
			⇐	EINHEIT DICHTE (0420) S. 18	⇒	EINHT. NORMDICHTE (0421) S. 18	EINHT. TEMPERATUR (0422) S. 18	EINHEIT LÄNGE (0424) S. 19	EINHEIT DRUCK (0426) S. 19					

## 3.1 Gruppe MESSWERTE

### 3.1.1 Funktionsgruppe HAUPTWERTE

MESSGRÖSSEN A		→	MESSWERTE AAA	→	HAUPTWERTE 000
Funktionsbeschreibung 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>					
MASSEFLUSS	0000	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.)			
VOLUMENFLUSS	0001	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 dm³/min; 1,4359 m³/h; -731,63 gal/d; usw.)			
NORMVOLUMEN-FLUSS	0004	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 Nm³/h; 7,9846 scm/day; usw.)			
DICHTE	0005	Anzeige der aktuell gemessenen Messstoffdichte oder der spezifischen Dichte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitpunktzahl, inkl. Einheit, entspr. 0,1000...6,0000 kg/dm³ (z.B. 1,2345 kg/dm³; 993,5 kg/m³; 1,0015 SG_20 °C; usw.)			
NORMDICHTE	0006	Anzeige der Messstoffdichte bei Referenztemperatur. Die Referenzdichte kann gemessen oder über die Funktion FIXE NORMDICHTE (6461) vorgegeben werden (siehe Seite 116).  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitpunktzahl, inkl. Einheit, entspr. 0,1000...6,0000 kg/dm³ (z.B. 1,2345 kg/dm³; 993,5 kg/m³; 1,0015 SG_20 °C; usw.)			
TEMPERATUR	0008	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.)			







### 3.1.2 Funktionsgruppe ZUSATZ KONZENTR.









Hinweis!

Diese Funktionsgruppe ist nicht bei allen Messgeräten verfügbar → Seite 8 (Verfügbare Blöcke, Gruppen, etc.).


Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → MESSWERTE → ZUSATZ KONZENTR.	
<b>ZIELMESSSTOFF 0020</b> <b>MASSEFLUSS</b>	<p> Hinweis!            Funktion nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000), siehe Seite 129:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– % MASSE / % VOLUMEN</li> <li>– FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7021), siehe Seite 131, die Auswahl % MASSE 2D oder % MASSE 3D.</li> </ul> </li> </ul> <p>Anzeige des aktuell gemessenen Massedurchflusses des Zielmessstoffs.            Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
<b>% ZIELMESSSTOFF 0021</b> <b>MASSE-ANTEIL</b>	<p> Hinweis!            Funktion nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000), siehe Seite 129:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– % MASSE / % VOLUMEN</li> <li>– FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7021), siehe Seite 131, die Auswahl % MASSE 2D oder % MASSE 3D.</li> </ul> </li> </ul> <p>Anzeige des aktuell gemessenen Massedurchflusses des Zielmessstoffs in % (vom Gesamtmassfluss). Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
<b>ZIELMESSSTOFF 0022</b> <b>VOLUMENFLUSS</b>	<p> Hinweis!            Funktion nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000), siehe Seite 129:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– % MASSE / % VOLUMEN</li> <li>– FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7021), siehe Seite 131, die Auswahl % VOLUMEN 2D oder % VOLUMEN 3D.</li> </ul> </li> </ul> <p>Anzeige des aktuell gemessenen Volumenflusses des Zielmessstoffs.            Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
<b>% ZIELMESSSTOFF 0023</b> <b>VOLUMEN-ANTEIL</b>	<p> Hinweis!            Funktion nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000), siehe Seite 129:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– % MASSE / % VOLUMEN</li> <li>– FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7021), siehe Seite 131, die Auswahl % VOLUMEN 2D oder % VOLUMEN 3D.</li> </ul> </li> </ul> <p>Anzeige des aktuell gemessenen Volumenflusses des Zielmessstoffs in % (vom Gesamtvolumenfluss). Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> MESSGRÖSSEN → MESSWERTE → ZUSATZ KONZENTR.		
<b>ZIELMESSSTOFF NORMVOLUMEN- FLUSS</b>	<b>0024</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000) die Auswahl % MASSE / % VOLUMEN getroffen wurde (siehe Seite 129).</p> <p>Anzeige des aktuell gemessenen Normvolumenflusses des Zielmessstoffs. Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
<b>TRÄGERMESS- STOFF MASSE- FLUSS</b>	<b>0025</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000), siehe Seite 129:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– % MASSE / % VOLUMEN</li> <li>– FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7021), siehe Seite 131, die Auswahl % MASSE 2D oder % MASSE 3D.</li> </ul> </li> </ul> <p>Anzeige des aktuell gemessenen Masseflusses des Trägermessstoffs. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
<b>% TRÄGERMESS- STOFF MASSE- ANTEIL</b>	<b>0026</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000), siehe Seite 129:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– % MASSE / % VOLUMEN</li> <li>– FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7021), siehe Seite 131, die Auswahl % MASSE 2D oder % MASSE 3D.</li> </ul> </li> </ul> <p>Anzeige des aktuell gemessenen Masseflusses des Trägermessstoffs in % (vom Gesamtmassefluss). Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
<b>TRÄGERMESS- STOFF VOLUMEN- FLUSS</b>	<b>0027</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000), siehe Seite 129:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– % MASSE / % VOLUMEN</li> <li>– FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7021), siehe Seite 131, die Auswahl % VOLUMEN 2D oder % VOLUMEN 3D.</li> </ul> </li> </ul> <p>Anzeige des aktuell gemessenen Volumenflusses des Trägermessstoffs. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
<b>% TRÄGERMESS- STOFF VOLUMEN- ANTEIL</b>	<b>0028</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000) die Auswahl % MASSE / % VOLUMEN getroffen wurde (siehe Seite 129).</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>TRÄGERMESS- STOFF NORM- VOLUMENFLUSS</b>	<b>0029</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000) die Auswahl % MASSE / % VOLUMEN getroffen wurde (siehe Seite 129).</p> <p>Anzeige des aktuell gemessenen Normvolumenflusses des Trägermessstoffs. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>

Funktionsbeschreibung	
MESSGRÖSSEN → MESSWERTE → ZUSATZ KONZENTR.	
% <b>BLACK-LIQUOR</b> <b>0030</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000) die Auswahl %-BLACK LIQUOR getroffen wurde (siehe Seite 129).</p> <p>Anzeige der Konzentration in %-BLACK LIQUOR.</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
° <b>BAUME</b> <b>0031</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000) die Auswahl °BAUME getroffen wurde (siehe Seite 129).</p> <p>Anzeige der Konzentration in °BAUME.</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
° <b>API</b> <b>0033</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000) die Auswahl °API getroffen wurde (siehe Seite 129).</p> <p>Anzeige der Konzentration in °API.</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
° <b>PLATO</b> <b>0034</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000) die Auswahl °PLATO getroffen wurde (siehe Seite 129).</p> <p>Anzeige der Konzentration in °PLATO.</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
° <b>BALLING</b> <b>0035</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000) die Auswahl °BALLING getroffen wurde (siehe Seite 129).</p> <p>Anzeige der Konzentration in °BALLING.</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
° <b>BRIX</b> <b>0036</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000) die Auswahl °BRIX getroffen wurde (siehe Seite 129).</p> <p>Anzeige der Konzentration in °BRIX.</p> <p><b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>


## 3.2 Gruppe SYSTEMEINHEITEN

### 3.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

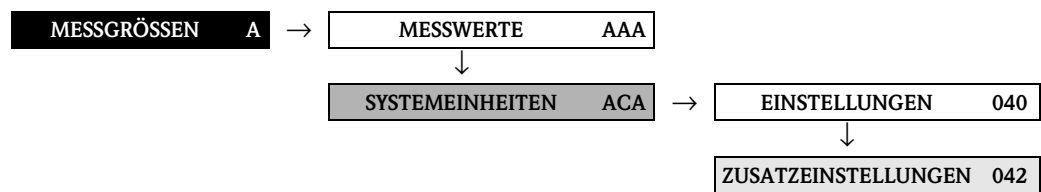
MESSGRÖSSEN		A	→	MESSWERTE		AAA				
						↓				
				SYSTEMEINHEITEN		ACA	→	EINSTELLUNGEN		040
Funktionsbeschreibung										
MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → EINSTELLUNGEN										
In dieser Funktionsgruppe können die Einheiten für die Messgrößen ausgewählt werden.										
EINHEIT		0400		Auswahl der gewünschten und angezeigten Einheit für den Massefluss (Masse/Zeit).						
MASSEFLUSS				Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:						
				<div><div></div>Stromausgang</div> <div><div></div>Frequenzausgang</div> <div><div></div>Relais-Schaltpunkte (Grenzwert Massefluss, Durchflussrichtung)</div> <div><div></div>Schleichmenge</div>						
				<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						
				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						
				<b>Werkeinstellung:</b> abhängig von Land (kg/h oder US-lb/min)						
EINHEIT MASSE		0401		Auswahl der gewünschten und angezeigten Einheit für die Masse.						
				Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:						
				<div><div></div>Impulswertigkeit (z.B. kg/p)</div> <div><div></div>Abfüllfunktionen</div>						
				<b>Auswahl:</b>						
				Metrisch:						
				g						
				kg						
				t						
				US:						
				oz						
				lb						
				ton						
				<b>Werkeinstellung:</b> abhängig von Land (kg oder US-lb)						
				 Hinweis!						
				Die Einheit für die Summenzähler ist unabhängig von der hier getroffenen Auswahl. Die Summenzählereinheit wird bei dem jeweiligen Summenzählern separat ausgewählt.						

		<b>Funktionsbeschreibung</b> MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → EINSTELLUNGEN
<b>EINHEIT VOLUMENFLUSS</b>	<b>0402</b>	<p>Auswahl der gewünschten und angezeigten Einheit für den Volumenfluss (Volumen/Zeit).</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stromausgang</li> <li>■ Frequenzausgang</li> <li>■ Relais-Schaltpunkte (Grenzwert Volumenfluss, Durchflussrichtung)</li> <li>■ Schleichmenge</li> </ul> <p><b>Auswahl:</b></p> <p>Metrisch:</p> <p>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:</p> <p>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  Kilogallon → 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:</p> <p>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><b>Werkeinstellung:</b> abhängig von Land (m<sup>3</sup>/h oder US-Mgal/day)</p>
<b>EINHEIT VOLUMEN</b>	<b>0403</b>	<p>Auswahl der gewünschten und angezeigten Einheit für das Volumen.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulswertigkeit (z.B. m<sup>3</sup>/p)</li> <li>■ Abfüllfunktionen</li> </ul> <p><b>Auswahl:</b></p> <p>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><b>Werkeinstellung:</b> m<sup>3</sup></p> <p>Hinweis!</p> <p>Die Einheit der Summenzähler ist unabhängig von der hier getroffenen Auswahl. Die Summenzählereinheit wird bei dem jeweiligen Summenzähler separat ausgewählt.</p>



Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → EINSTELLUNGEN		
<b>EINHEIT NORM-VOLUMENFLUSS</b>	<b>0404</b>	<p>Auswahl der gewünschten und angezeigten Einheit für den Normvolumenfluss (Normvolumen/Zeit).</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stromausgang</li> <li>■ Frequenzausgang</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            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 NORM-VOLUMEN</b>	<b>0405</b>	<p>Auswahl der gewünschten und angezeigten Einheit für das Normvolumen.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impulswertigkeit (z.B. m<sup>3</sup>/p)</li> <li>■ Abfüllfunktionen</li> </ul> <p><b>Auswahl:</b>            Metrisch:            Nm<sup>3</sup>            NI            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 → EINSTELLUNGEN	
<b>EINHEIT DICHT</b> <b>0420</b>	<p>Auswahl der gewünschten und angezeigten Einheit für die Messstoffdichte.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stromausgang</li> <li>■ Frequenzausgang</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>
<b>EINHEIT NORM-DICHTE</b> <b>0421</b>	<p>Auswahl der gewünschten und angezeigten Einheit für die Referenzdichte.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stromausgang</li> <li>■ Frequenzausgang</li> <li>■ Relais-Schaltpunkte (Grenzwert Normdichte)</li> <li>■ Fixe Normdichte (für die Bestimmung des Normvolumenfluss)</li> </ul> <p><b>Auswahl:</b>            Metrisch:            kg/Nl            kg/Nm<sup>3</sup></p> <p>US:            g/Sc            kg/Sm<sup>3</sup>            lb/Scf</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> kg/Nl</p>
<b>EINHEIT TEMPERATUR</b> <b>0422</b>	<p>Auswahl der gewünschten und angezeigten Einheit für die Temperatur.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stromausgang</li> <li>■ Frequenzausgang</li> <li>■ Relais-Schaltpunkte (Grenzwert Temperatur)</li> <li>■ Referenztemperatur (für Normvol.-messung 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>Funktionsbeschreibung</b> MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → EINSTELLUNGEN		
<b>EINHEIT LÄNGE</b>	<b>0424</b>	<p>Auswahl der gewünschten und angezeigten Einheit für das Längenmaß der Nennweite.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Messaufnehmer-Nennweite (Funktion NENNWEITE (6804) auf Seite 123)</li> </ul> <p><b>Auswahl:</b> MILLIMETER INCH</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> MILLIMETER</p>
<b>EINHEIT DRUCK</b>	<b>0426</b>	<p>Auswahl der gewünschten und angezeigten Einheit für den Druck.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vorgegebenen Druck (Funktion DRUCK (6501) auf Seite 120)</li> </ul> <p><b>Auswahl:</b> bara barg psia psig</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> barg</p>

## 4 Block QUICK SETUP

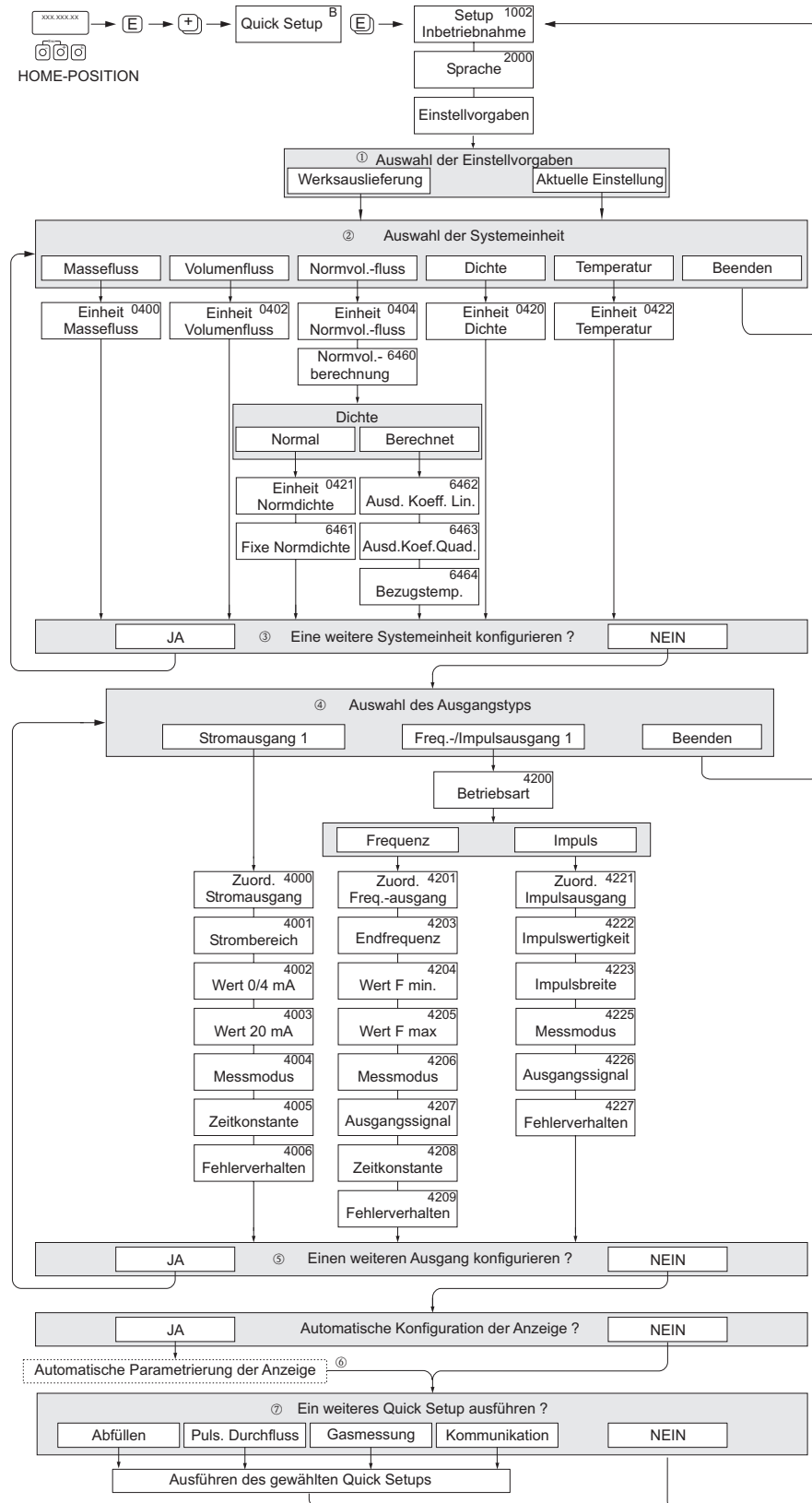
Block	Gruppe / Funktionsgruppen	Funktionen				
<b>QUICK SETUP (B)</b>	⇒	<div> <div>QS - INBETRIEBN. (1002) S. 20</div> <div>⇒</div> <div> <div>QS - PULS. DURCHFLL. (1003) S. 20</div> <div>QS - ABFÜLLEN (1005) S. 20</div> <div>SETUP GASMESSUNG (1004) S. 20</div> <div>QS - KOMMUNIKATION (1006) S. 20</div> </div> </div> <div> <div>T-DAT VERWALTEN (1009) S. 21</div> </div>				

Funktionsbeschreibung QUICK SETUP		
<p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Quick Setups sind nur über die Vor-Ort-Anzeige verfügbar.</li> <li>Die Ablaufdiagramme der verschiedenen Quick Setups finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.</li> <li>Weitere Informationen zu den Setups finden Sie in der Betriebsanleitung BA107D.</li> </ul>		
<b>QUICK SETUP INBETRIEBNAHME</b>	<b>1002</b>	<p>Start des Setups.</p> <p><b>Auswahl:</b> NEIN JA</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> NEIN</p>
<b>QUICK SETUP PULSIERENDER DURCHFLUSS</b>	<b>1003</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Das Setup ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem Strom- oder einem Frequenz Ausgang ausgerüstet ist.</p> <p>Start des Setups.</p> <p><b>Auswahl:</b> NEIN JA</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> NEIN</p>
<b>QUICK SETUP ABFÜLLEN</b>	<b>1005</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Das Setup ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem Relaisausgang und das optionale Softwarepaket ABFÜLLEN ausgerüstet ist.</p> <p>Start des Setups.</p> <p><b>Auswahl:</b> NEIN JA</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> NEIN</p>
<b>SETUP GASMESSUNG</b>	<b>1004</b>	<p>Start des Setups.</p> <p><b>Auswahl:</b> NEIN JA</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> NEIN</p>
<b>QUICK SETUP KOMMUNIKATION</b>	<b>1006</b>	<p>Start des Setups.</p> <p><b>Auswahl:</b> NEIN JA</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> NEIN</p>

Funktionsbeschreibung QUICK SETUP		
<b>T-DAT VERWALTEN</b>	<b>1009</b>	<p>In dieser Funktion kann die Parametrierung bzw. 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> Hinweis!</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”

Bei Messgeräten ohne Vor-Ort-Anzeige, sind die einzelnen Parameter und Funktionen über das Bedienprogramm, z.B. FieldCare zu konfigurieren.



A0005462-de

**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.

- 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 Normvolumeneinheit wird aus der entsprechenden Durchflusseinheit abgeleitet.
- ③ Die Auswahl “JA” erscheint, solange noch nicht alle Einheiten parametrisiert wurden. Steht keine Einheit mehr zur Verfügung, erscheint nur noch die Auswahl “NEIN”.
- ④ Die Abfrage erfolgt nur, wenn ein Strom- und/oder Impuls-/Frequenzausgang zur Verfügung steht. 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 Ausführen weiterer Quick Setups wird in den nachfolgenden Kapiteln beschrieben.

**Hinweis!**

Das QUICK SETUP ABFÜLLEN ist nur verfügbar, wenn das optionale Softwarepaket ABFÜLLEN installiert ist und PROFIBUS DP vorliegt.

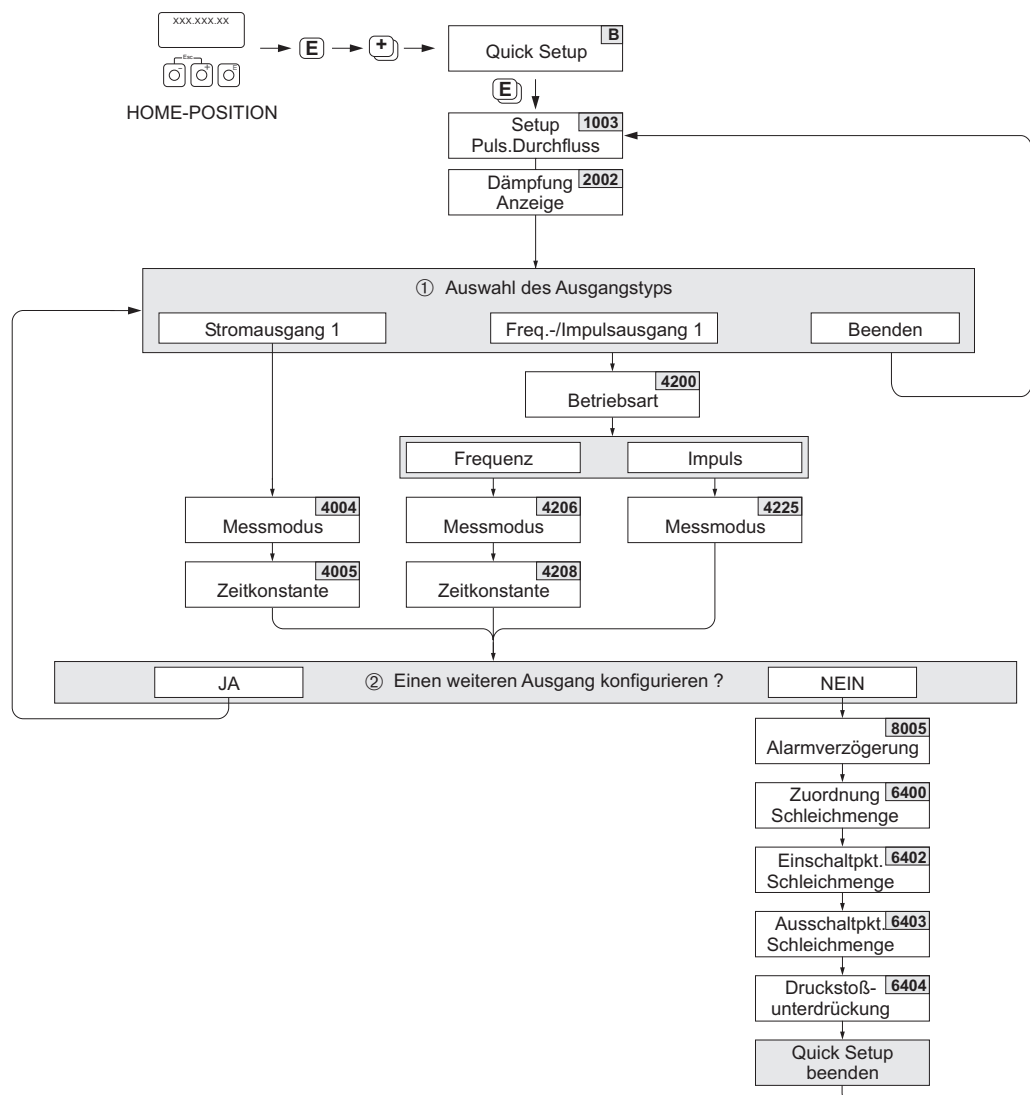
Das QUICK SETUP PULS. DURCHFLUSS ist nur verfügbar, wenn ein Strom- und/oder Impuls-/Frequenzausgang zur Verfügung steht.

## 4.2 Quick Setup “Pulsierender Durchfluss”



Hinweis!

Das Quick Setup “Pulsierender Durchfluss” ist nur verfügbar, wenn das Messgerät über einen Strom- oder Impuls-/Frequenzausgang verfügt.



A0004615-de



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).

- ① Es sind bei jedem Umlauf nur noch die Ausgänge anwählbar, die im laufenden Quick Setup noch nicht konfiguriert wurden.
- ② Die Auswahl “JA” erscheint, solange nicht alle Ausgänge parametrisiert wurden. Steht kein Ausgang mehr zur Verfügung, erscheint nur noch die Auswahl “NEIN”.



Einstellungen für das Setup Pulsierender Durchfluss:			
Fkt.-Bez.	Funktionsname	Empfohlene Einstellung	Beschreibung
<b>Aufruf über Funktionsmatrix:</b>			
B	QUICK SETUP	QUICK SETUP PULSIERENDER DURCHFLUSS	siehe S. 20
1003	QUICK SETUP PULSIEREND	JA	siehe S. 20
<b>Grundeinstellungen:</b>			
2002	DÄMPFUNG ANZEIGE	1 Sekunde	siehe S. 34
<b>Auswahl Signalart: STROMAUSGANG 1</b>			
4004	MESSMODUS	PULSIERENDER DURCHFLUSS	siehe S. 57
4005	ZEITKONSTANTE	1 Sekunde	siehe S. 60
<b>Auswahl Signalart: FREQ.-/IMPULSAUSGANG 1 / Betriebsart: FREQUENZ</b>			
4206	MESSMODUS	PULSIERENDER DURCHFLUSS	siehe S. 68
4208	ZEITKONSTANTE	0 Sekunde	siehe S. 73
<b>Auswahl Signalart: FREQ.-/IMPULSAUSGANG 1 / Betriebsart: IMPULS</b>			
4225	MESSMODUS	PULSIERENDER DURCHFLUSS	siehe S. 75
<b>Weitere Einstellungen:</b>			
8005	ALARMVERZÖGERUNG	0 Sekunde	siehe S. 163
6400	ZUORD. SCHLEICHM.	MASSEFLUSS	siehe S. 111
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 FB * = 18 [kg/h] resp. [l/h] – DN 25 = 18 [kg/h] resp. [l/h] – DN 25 FB * = 45 [kg/h] resp. [l/h] – DN 40 = 45 [kg/h] resp. [l/h] – DN 40 FB * = 70 [kg/h] resp. [l/h] – DN 50 = 70 [kg/h] resp. [l/h] – DN 50 FB * = 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, 50 "FB" = Promass I mit vollem Nennweitenquerschnitt	siehe S. 111
6403	AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE	50%	siehe S. 111
6404	DRUCKSTOSS-UNTERDRÜCKUNG	0 s	siehe S. 112

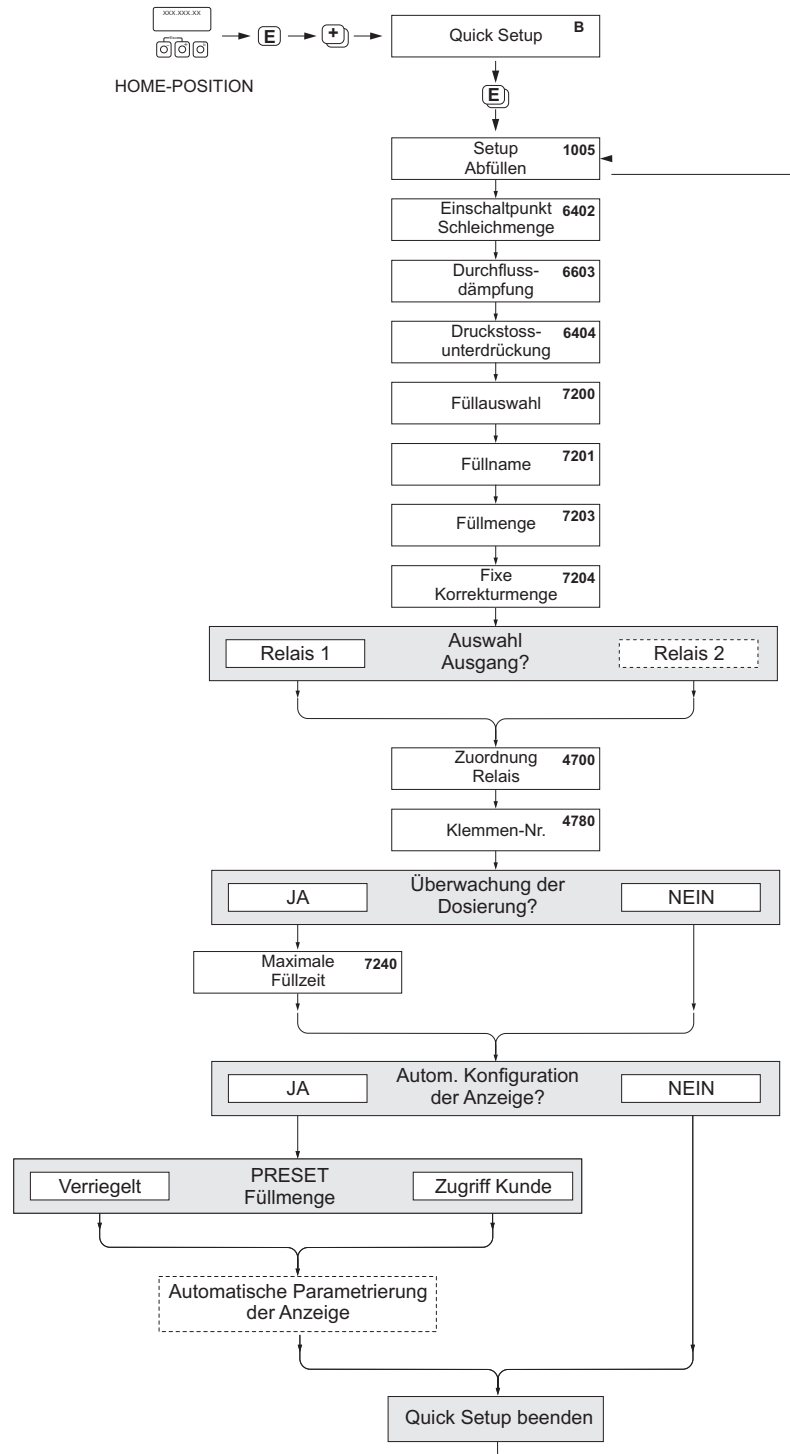
### 4.3 Quick Setup “Abfüllen” (Batching)



#### Hinweis!

Diese Funktion ist nur dann verfügbar, wenn im Messgerät die Zusatzsoftware “Abfüllen” (Batching) installiert ist (Bestelloption). Diese Software kann auch nachträglich bei Endress+Hauser als Zubehör bestellt werden (siehe Betriebsanleitung).

Mit Hilfe dieses Quick Setups wird der Anwender systematisch durch alle Gerätefunktionen geführt, die für den Abfüllbetrieb anzupassen und zu konfigurieren sind. Mit diesen Grundeinstellungen sind einfache (einstufige) Abfüllprozesse möglich. Zusätzliche Einstellungen, z.B. für mehrstufige Abfüllvorgänge, müssen über die Funktionsmatrix selbst vorgenommen werden.



A0004644-de

**Achtung!**

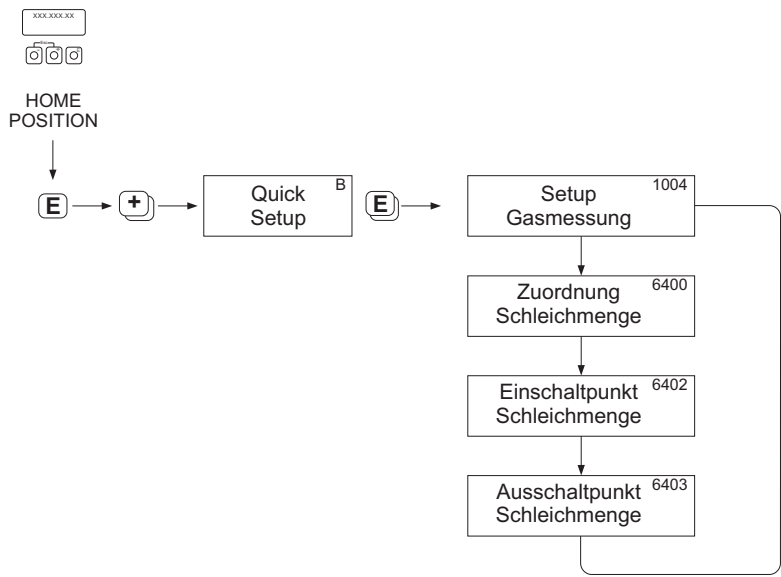
Durch das Quick Setup “Abfüllen” werden gewisse Geräteparameter für den diskontinuierlichen Messbetrieb optimal eingestellt. Wird das Messgerät zu einem späteren Zeitpunkt wieder für die kontinuierliche Durchflussmessung eingesetzt, empfehlen wir die (erneute) Durchführung des Quick Setup “Inbetriebnahme” und/oder “Pulsierender Durchfluss”.

**Hinweis!**

- 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 Ausgabeverhaltens optimal konfiguriert.
- Anschließend erfolgen die Eingaben der spezifischen Abfüllparameter, beginnend mit der Auswahlliste “Abfüllung 1...6”. Es können somit beim 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 “Batch-controller” einsetzbar.
- Über die Abfrage “PRESET Füllmenge” wird die Zugriffsart auf die Füllmenge bestimmt:
  - “Zugriff Kunde” → die Füllmenge kann über die Vor-Ort-Bedienung (Softkeys) verändert werden, **ohne** dass der Kundencode vorher eingegeben werden muss.
  - “Verriegelt” → die aktuelle Füllmenge kann nur gelesen und **nicht** ohne vorherige Eingabe des Kundencodes editiert werden.

Einstellungen für das Setup Abfüllen:			
Fkt.-Bez.	Funktionsname	Empfohlene Einstellung	Beschreibung
<b>Aufruf über Funktionsmatrix:</b>			
B	QUICK SETUP	QUICK SETUP ABFÜLLEN	siehe S. 20
1005	QUICK SETUP ABFÜLLEN	JA	siehe S. 20
<b>Einstellungen (die grau hinterlegten Funktionen werden automatisch eingestellt):</b>			
6400	ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE	Masse	siehe S. 111
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 FB * = 18 [kg/h] resp. [l/h] – DN 25 = 18 [kg/h] resp. [l/h] – DN 25 FB * = 45 [kg/h] resp. [l/h] – DN 40 = 45 [kg/h] resp. [l/h] – DN 40 FB * = 70 [kg/h] resp. [l/h] – DN 50 = 70 [kg/h] resp. [l/h] – DN 50 FB * = 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, 50 "FB" = Promass I mit vollem Nennweitenquerschnitt	siehe S. 111
6403	AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE	50%	siehe S. 111
6603	DURCHFLUSS DÄMPFUNG	0 Sekunden	siehe S. 121
6404	DRUCKSTOSSUNTERDRÜCKUNG	0 Sekunden	siehe S. 112
7200	FÜLLAUSWAHL	BATCH #1	siehe S. 134
7201	FÜLLNAME	BATCH #1	siehe S. 135
7202	ZUORDNUNG FÜLLGRÖSSE	Massefluss	siehe S. 134
7203	FÜLLMENGE	0	siehe S. 135
7204	FIXE KORREKTURMENGE	0	siehe S. 135
7205	KORREKTURMODUS	AUS	siehe S. 136
7208	FÜLLSTUFEN	1	siehe S. 138
7209	EINGABEFORMAT	Wert-Angabe	siehe S. 138
4700	ZUORDNUNG RELAIS	FÜLLVENTIL 1	siehe S. 88
4780	KLEMMENNUMMER	Ausgang (nur Anzeige)	siehe S. 93
7220	ÖFFNEN VENTIL 1	0% bzw. 0 [Einheit]	siehe S. 139
7240	MAXIMALE FÜLLZEIT	0 Sekunden (ausgeschaltet)	siehe S. 144
7241	MINIMALE FÜLLMENGE	0 Sekunden	siehe S. 144
7242	MAXIMALE FÜLLMENGE	0 Sekunden	siehe S. 145
2200	ZUORDNUNG (Hauptzeile)	FÜLLNAME	siehe S. 37
2220	ZUORDNUNG (Multiplex Hauptzeile)	Aus	siehe S. 39
2400	ZUORDNUNG (Zusatzzeile)	FÜLLMENGE ABWÄRTS	siehe S. 41
2420	ZUORDNUNG (Multiplex Zusatzzeile)	Aus	siehe S. 44
2600	ZUORDNUNG (Infozeile)	FÜLLBEDIENTASTEN	siehe S. 47
2620	ZUORDNUNG (Multiplex Infozeile)	Aus	siehe S. 50

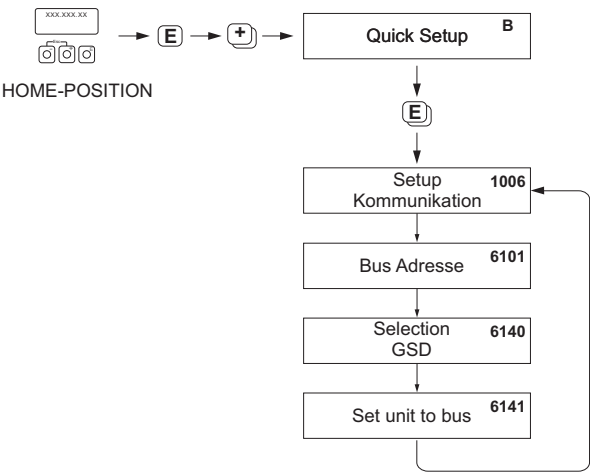
4.4 Quick Setup “Gasmessung”



A0002601-de

Einstellungen für das Setup Gasmessung:			
Fkt.-Bez.	Funktionsname	Empfohlene Einstellung	Beschreibung
Aufruf über Funktionsmatrix:			
B	QUICK SETUP	QUICK SETUP GASMESSUNG	siehe S. 20
1004	QUICK SETUP GASMESSUNG	JA	siehe S. 20
Grundeinstellungen:			
6420	MESSSTOFFÜBERWACHUNG	Keine Eingabe möglich, die Auswahl AUS wird automatisch angewählt.	siehe S. 114
6400	ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE	Bei Gasmessungen wird empfohlen die Schleichmengenunterdrückung auszu-schalten. AUS	siehe S. 111
6402	EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE	Falls Sie die Schleichmengenunterdrückung nicht ausschalten: 0,0000	siehe S. 111
6403	AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE	Falls Sie die Schleichmengenunterdrückung nicht ausschalten: 50%	siehe S. 111

### 4.5 Quick Setup “Kommunikation”



A0002600-DE

Einstellungen für das Setup Kommunikation:			
Fkt.-Bez.	Funktionsname	Empfohlene Einstellung	Beschreibung
Aufruf über Funktionsmatrix:			
B	QUICK SETUP	QUICK SETUP KOMMUNIKATION	siehe S. 20
1006	QUICK SETUP KOMMUNIKATION	JA	siehe S. 20
Grundeinstellungen:			
6101	BUS-ADRESSE	Eingabe der Geräteadresse	siehe S. 102
6140	SELECTION GSD	HERSTELLER SPEZ.	siehe S. 109
6141	SET UNIT TO BUS	SET EINHEITEN	siehe S. 109

## 4.6 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.

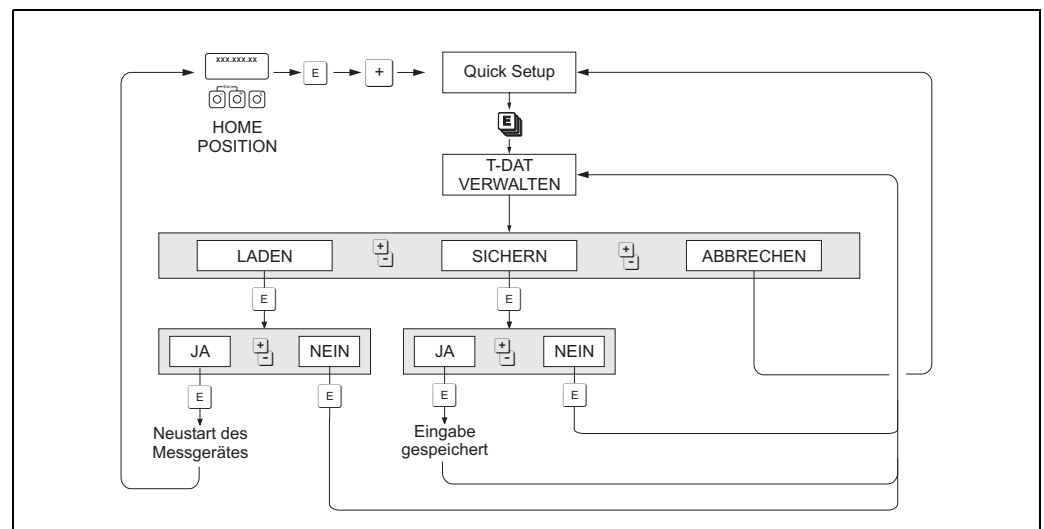
Für folgende Anwendungsfälle ist dies notwendig:

- 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 (BA063D)



Datensicherung/-übertragung mit der Funktion T-DAT VERWALTEN

a0001221-de

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)	BEDIENTUNG (CAA) S. 33	⇒	GRUND- EINSTELLUNG (200) S. 33	⇒	SPRACHE (2000) S. 33	DÄMPFUNG ANZEIGE (2002) S. 34	KONTRAST LCD (2003) S. 34	HINTER- GRUNDBEL. (2004) S. 34
				⇓	CODE EINGABE (2020) S. 35	KUNDENCODE (2021) S. 35	ZUGRIFF ZUSTAND (2022) S. 35	CODE EING. ZÄHLER (2023) S. 35
		⇓	ENT-/VER- RIEGELUNG (202) S. 35	⇒	TEST ANZEIGE (2040) S. 36			
				⇓	BETRIEB (204) S. 36			
	HAUPTZEILE (CCA) S. 37	⇒	EINSTELLUNGEN (220) S. 37	⇒	ZUORDNUNG (2200) S. 37	100%-WERT (2201) S. 38	FORMAT (2202) S. 38	
				⇓	MULTIPLY (222) S. 39	100%-WERT (2221) S. 40	FORMAT (2222) S. 40	
		⇓	EINSTELLUNGEN (240) S. 41	⇒	ZUORDNUNG (2400) S. 41	100%-WERT (2401) S. 42	FORMAT (2402) S. 42	ANZEIGEMODUS (2403) S. 43
				⇓	MULTIPLY (242) S. 44	100%-WERT (2421) S. 45	FORMAT (2422) S. 46	ANZEIGEMODUS (2422) S. 46
	ZUSATZZEILE (CEA) S. 41	⇒	EINSTELLUNGEN (260) S. 47	⇒	ZUORDNUNG (2600) S. 47	100%-WERT (2601) S. 48	FORMAT (2602) S. 48	ANZEIGEMODUS (2603) S. 49
				⇓	MULTIPLY (262) S. 50	100%-WERT (2621) S. 51	FORMAT (2622) S. 52	ANZEIGEMODUS (2623) S. 52
⇓		INFOZEILE (CGA) S. 47	⇒	ZUORDNUNG (2620) S. 50	100%-WERT (2621) S. 51	FORMAT (2622) S. 52	ANZEIGEMODUS (2623) S. 52	
			⇓					



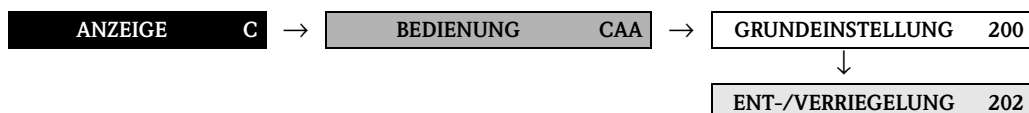
## 5.1 Gruppe BEDIENUNG

### 5.1.1 Funktionsgruppe GRUNDEINSTELLUNG

ANZEIGE C →		BEDIENUNG CAA →	GRUNDEINSTELLUNG 200
Funktionsbeschreibung ANZEIGE → BEDIENUNG → GRUNDEINSTELLUNG			
SPRACHE	2000	<p>Auswahl der Sprache, in der alle Texte, Parameter und Bedienmeldungen auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden.</p> <p> Hinweis! Die Auswahl ist abhängig von dem verfügbaren Sprachpaket. Mit welchem Sprachpaket das Messgerät ausgestattet ist, wird in der Funktion SPRACHPAKET (8226) angezeigt (siehe Seite 167).</p> <p><b>Auswahl:</b> (bei Sprachpaket WEST EU / USA) ENGLISH DEUTSCH FRANCAIS ESPANOL ITALIANO NEDERLANDS PORTUGUESE</p> <p><b>Auswahl:</b> (bei Sprachpaket EAST EU / SCAND) ENGLISH NORSK SVENSKA SUOMI POLISH RUSSIAN CZECH</p> <p><b>Auswahl:</b> (bei Sprachpaket ASIA) ENGLISH BAHASA INDONESIA JAPANESE (Silbenschrift)</p> <p><b>Auswahl:</b> (bei Sprachpaket CHINA) ENGLISH CHINESE</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> abhängig vom Land, siehe Seite 171</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 Bedienprogramms FieldCare möglich.</li> </ul> <p>Bei Fragen steht Ihnen Ihre Endress+Hauser Vertretung gerne zur Verfügung.</p>	

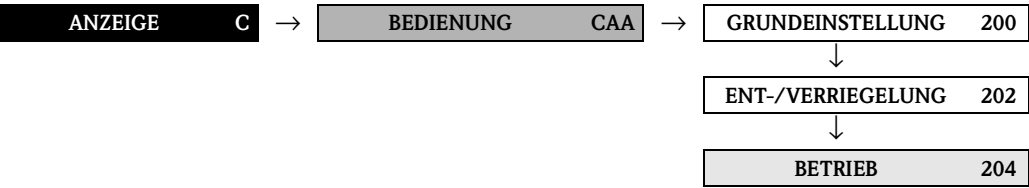
<b>Funktionsbeschreibung</b> ANZEIGE → BEDIENUNG → GRUNDEINSTELLUNG		
<b>DÄMPFUNG ANZEIGE</b>	<b>2002</b>	<p>Eingabe einer Zeitkonstante welche bestimmt, ob die Anzeige auf stark schwankende Durchflussgrößen besonders schnell reagiert (kleine Zeitkonstante) oder abgedämpft wird (große Zeitkonstante).</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...100 Sekunden</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 1 s</p> <p> Hinweis! Die Eingabe des Wertes "0" (Sekunden) bedeutet, dass die Dämpfung ausgeschaltet ist.</p>
<b>KONTRAST LCD</b>	<b>2003</b>	<p>Anpassen des Anzeige-Kontrastes an die vor Ort herrschenden Betriebsbedingungen.</p> <p><b>Eingabe:</b> 10...100%</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 50%</p>
<b>HINTERGRUND BELEUCHTUNG</b>	<b>2004</b>	<p>Anpassen der Hintergrundbeleuchtung an die vor Ort herrschenden Betriebsbedingungen.</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</b> <b>2020</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion ist nur für die Vor-Ort-Bedienung und den Zugriff über ein Bedienprogramm (z.B. FieldCare) relevant und hat keinen Einfluss auf die zyklische Datenübertragung über den PROFIBUS Master (Klasse 1).</p> <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 Bedienelemente  /  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 (<b>Werkeinstellung = 83</b>, siehe Funktion KUNDENCODE (2021)) freigeben.</p> <p><b>Eingabe:</b> max. 4-stellige Zahl: 0 ...9999</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nach einem Rücksprung in die HOME-Position werden die Programmier-ebenen 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</b> <b>2021</b>	<p>Vorgabe einer persönlichen Codezahl, 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> <b>Hinweis!</b></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>ZUGRIFF ZUSTAND</b> <b>2022</b>	<p>Anzeige ob der Zugriff auf die Funktionsmatrix aktuell möglich ist (ZUGRIFF KUNDE) oder ob die Parametrierung gesperrt ist (VERRIEGELT).</p> <p><b>Anzeige:</b> VERRIEGELT (Parametrierung gesperrt) ZUGRIFF KUNDE (Parametrierung möglich)</p>
<b>CODE EINGABE ZÄHLER</b> <b>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>Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Vor-Ort-Anzeige bzw. deren Pixel.</p> <p><b>Auswahl:</b> AUS EIN</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p> <p><b>Ablauf des Tests:</b></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>

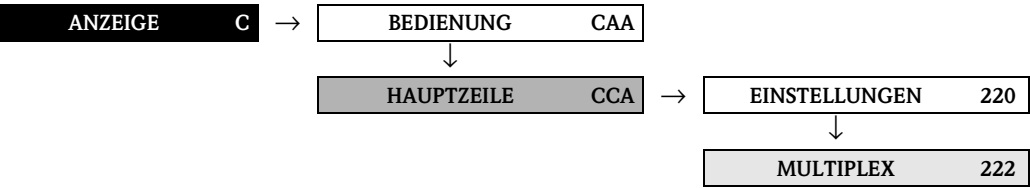
## 5.2 Gruppe HAUPTZEILE

### 5.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



<b>ANZEIGE</b> <b>C</b>		→	<b>BEDIENUNG</b> <b>CAA</b>	
			↓	
			<b>HAUPTZEILE</b> <b>CCA</b>	→ <b>EINSTELLUNGEN</b> <b>220</b>
Funktionsbeschreibung ANZEIGE → BEDIENUNG → EINSTELLUNGEN				
<b>ZUORDNUNG</b>	<b>2200</b>	<p>Zuordnung eines Anzeigewertes zur Hauptzeile (oberste Zeile der Vor-Ort-Anzeige). Dieser Wert wird während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p><b>Auswahl:</b> (Standard)</p> <p>AUS MASSEFLUSS MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS VOLUMENFLUSS IN % NORMVOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS IN % DICHTe NORMDICHTe TEMPERATUR ISTWERT STROM ISTWERT FREQUENZ AI1 - OUT VALUE AI2 - OUT VALUE AI3 - OUT VALUE AI4 - OUT VALUE AI5 - OUT VALUE AI6 - OUT VALUE AO - DISP. VALUE TOT. OUT VALUE 1 (Summenzähler 1) TOT. OUT VALUE 2 (Summenzähler 2) TOT. OUT VALUE 3 (Summenzähler 3)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> MASSEFLUSS</p> <p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket ABFÜLLEN): FÜLLNAME ("BATCH # 1" oder "BIER 330", usw.) FÜLLMENGE (abzufüllende Gesamtmenge) FÜLLMENGENZÄHLER (durchgeführte Abfüllvorgänge) GESAMT FÜLLMENGE (effektive Abfüllgesamtmenge)</p> <p> <b>Hinweis!</b> Die Auswahlmöglichkeiten des Softwarepakets ABFÜLLEN beziehen sich immer auf die in der Funktion FÜLLAUSWAHL 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 → BEDIENUNG → EINSTELLUNGEN		
<b>ZUORDNUNG</b> (Fortsetzung)	<b>2200</b>	<p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit optionalen SW-Paket KONZENTRATION):</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><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit optionalen SW-Paket ERWEITERTE DIAGNOSE):</p> ABWEICHUNG MASSEFLUSS ABWEICHUNG DICHT ABWEICHUNG NORMDICHT ABWEICHUNG TEMPERATUR ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG
<b>100%-WERT</b>	<b>2201</b>	<p> <b>Hinweis!</b>            Funktion 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>Vorgabe des Durchflusswertes, 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>Auswahl der maximalen Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewertes.</p> <p><b>Auswahl:</b>            XXXXX            XXXX.X            XXX.XX            XX.XXX            X.XXXX</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> X.XXXX</p> <p> <b>Hinweis!</b></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



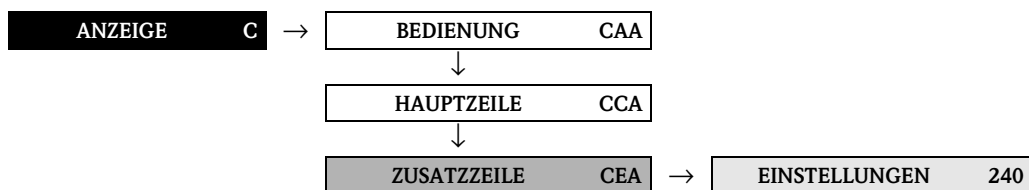
Funktionsbeschreibung		
ANZEIGE → BEDIENUNG → MULTIPLEX		
ZUORDNUNG	2220	<p>Zuordnung eines zweiten Anzeigewertes, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus der Funktion ZUORDNUNG (2200) auf der Hauptzeile dargestellt wird.</p> <p><b>Auswahl:</b> (Standard) AUS MASSEFLUSS MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS VOLUMENFLUSS IN % NORMVOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS IN % DICHT NORMDICHT TEMPERATUR ISTWERT STROM ISTWERT FREQUENZ AI1 - OUT VALUE AI2 - OUT VALUE AI3 - OUT VALUE AI4 - OUT VALUE AI5 - OUT VALUE AI6 - OUT VALUE AO - DISP. VALUE TOT. OUT VALUE 1 (Summenzähler 1) TOT. OUT VALUE 2 (Summenzähler 2) TOT. OUT VALUE 3 (Summenzähler 3)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p> <p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit optionalen SW-Paket ABFÜLLEN): FÜLLNAME ("BATCH # 1" oder "BIER 330", usw.) FÜLLMENGE (abzufüllende Gesamtmenge) FÜLLMENGENZÄHLER (durchgeführte Abfüllvorgänge) GESAMT FÜLLMENGE (effektive Abfüllgesamtmenge)</p> <p> <b>Hinweis!</b> Die Auswahlmöglichkeiten des Softwarepakets ABFÜLLEN beziehen sich immer auf die in der Funktion FÜLLAUSWAHL 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 → BEDIENUNG → MULTIPLEX		
<b>ZUORDNUNG</b> (Fortsetzung)	<b>2220</b>	<p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit optionalen SW-Paket KONZENTRATION):</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><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit optionalen SW-Paket ERWEITERTE DIAGNOSE):</p> 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>	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2220) 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>Vorgabe des Durchflusswertes, 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 l/s</p>
<b>FORMAT</b>	<b>2222</b>	<p>Auswahl der maximalen Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewertes.</p> <p><b>Auswahl:</b></p> XXXXX XXXX.X XXX.XX XX.XXX X.XXXX <p><b>Werkeinstellung:</b></p> X.XXXX <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>








## 5.3 Gruppe ZUSATZZEILE

### 5.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

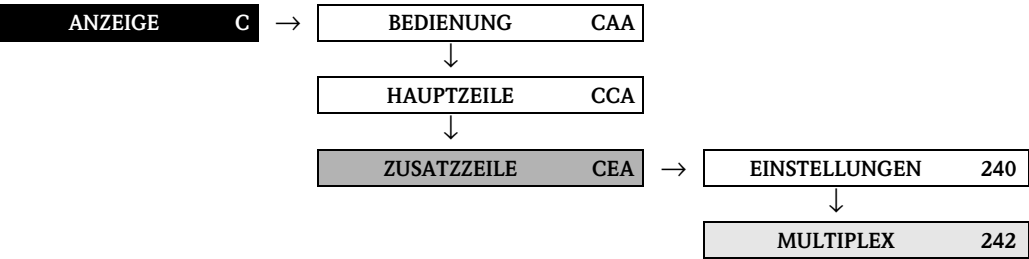


Funktionsbeschreibung		
ANZEIGE → ZUSATZZEILE → EINSTELLUNGEN		
<b>ZUORDNUNG</b>	<b>2400</b>	<p>Zuordnung eines Anzeigewertes zur Zusatzzeile (mittlere Zeile der Vor-Ort-Anzeige). Dieser Wert wird während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p><b>Auswahl:</b> Standard          AUS          MASSEFLUSS          MASSEFLUSS IN %          VOLUMENFLUSS          VOLUMENFLUSS IN %          NORMVOLUMENFLUSS          NORMVOLUMENFLUSS IN %          DICHT          NORMDICHT          TEMPERATUR          MASSEFLUSS BARGRAPH IN %          VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %          NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %          ISTWERT STROM          ISTWERT FREQUENZ          AI1 - OUT VALUE          AI2 - OUT VALUE          AI3 - OUT VALUE          AI4 - OUT VALUE          AI5 - OUT VALUE          AI6 - OUT VALUE          AO - DISP. VALUE          TOT. OUT VALUE 1 (Summenzähler 1)          TOT. OUT VALUE 2 (Summenzähler 2)          TOT. OUT VALUE 3 (Summenzähler 3)          MESSSTELLENBEZEICHNUNG</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> TOT. OUT VALUE 1 (Summenzähler 1)</p> <p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket ABFÜLLEN):          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 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 → EINSTELLUNGEN		
<b>ZUORDNUNG</b> (Fortsetzung)	<b>2400</b>	<p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket KONZENTRATION):</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
		<p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket ERWEITERTE DIAGNOSE):</p> ABWEICHUNG MASSEFLUSS ABWEICHUNG DICHT ABWEICHUNG NORMDICHT ABWEICHUNG TEMPERATUR ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG
<b>100%-WERT</b>	<b>2401</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion 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>Vorgabe des Durchflusswertes, 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>2402</b>	<p>Auswahl der maximalen Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewertes.</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>





Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → ZUSATZZEILE → EINSTELLUNGEN	
ANZEIGEMODUS      2403	<div><p> Hinweis!</p><p>Funktion 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 SYMMETRIE</p><p><b>Werkeinstellung:</b> STANDARD</p><p><b>Darstellung Bargraph</b></p><div></div><p><small>A0001258</small></p><p>Abb. 5 : Bargraph bei Auswahl STANDARD Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen</p><div></div><p><small>A0001259</small></p><p>Abb. 6: Bargraph bei Auswahl SYMMETRIE Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen</p></div>

5.3.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX



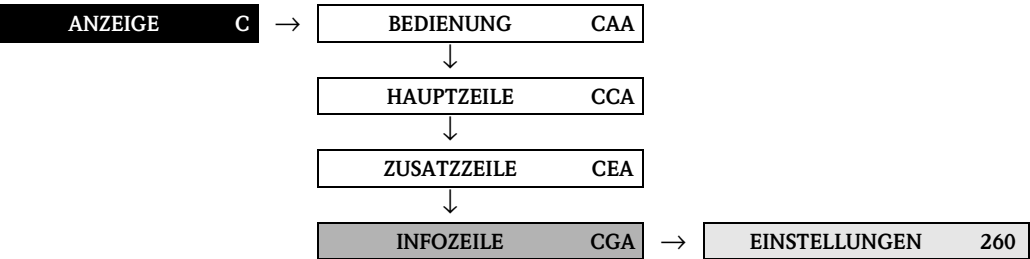
Funktionsbeschreibung		
ANZEIGE → ZUSATZZEILE → MULTIPLEX		
ZUORDNUNG	2420	<p>Zuordnung eines zweiten Anzeigewertes, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus der Funktion ZUORDNUNG (2400) auf der Hauptzeile dargestellt wird.</p> <p><b>Auswahl:</b> Standard AUS MASSEFLUSS MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS VOLUMENFLUSS IN % NORMVOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS IN % DICHT NORMDICHT TEMPERATUR MASSEFLUSS BARGRAPH IN % VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % ISTWERT STROM ISTWERT FREQUENZ AI1 - OUT VALUE AI2 - OUT VALUE AI3 - OUT VALUE AI4 - OUT VALUE AI5 - OUT VALUE AI6 - OUT VALUE AO - DISP. VALUE TOT. OUT VALUE 1 (Summenzähler 1) TOT. OUT VALUE 2 (Summenzähler 2) TOT. OUT VALUE 3 (Summenzähler 3) MESSSTELLENBEZEICHNUNG</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p> <p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket ABFÜLLEN): 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 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>

Funktionsbeschreibung		
ANZEIGE → ZUSATZZEILE → MULTIPLEX		
<b>ZUORDNUNG</b> (Fortsetzung)	<b>2420</b>	<p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket KONZENTRATION):</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</p> <p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket ERWEITERTE DIAGNOSE):</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.  Ist die Störung behoben, nimmt das Messgerät den Multiplexbetrieb wieder auf und die Fehlermeldung wird auf der Vor-Ort-Anzeige nicht mehr angezeigt.</p>
<b>100%-WERT</b>	<b>2421</b>	<p> Hinweis!  Funktion 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>Vorgabe des Durchflusswertes, 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	<p>Auswahl der maximalen Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewertes.</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>
ANZEIGEMODUS	2423	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion 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 SYMMETRIE</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> STANDARD</p> <p><b>Darstellung Bargraph</b></p> <div></div> <p><small>A0001258</small></p> <p>Abb. 7: Bargraph bei Auswahl STANDARD Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen</p> <div></div> <p><small>A0001259</small></p> <p>Abb. 8: Bargraph bei Auswahl SYMMETRIE Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen</p>

5.4 Gruppe INFOZEILE

5.4.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



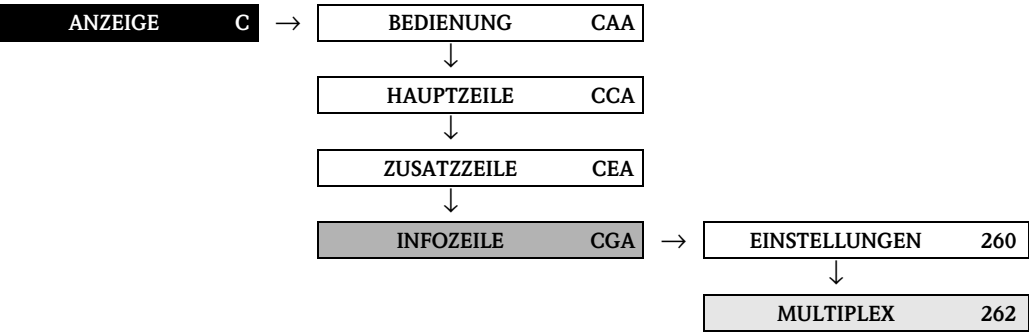
Funktionsbeschreibung		
ANZEIGE → INFOZEILE → EINSTELLUNGEN		
ZUORDNUNG	2600	<p>Zuordnung eines Anzeigewertes zur Infozzeile (untere Zeile der Vor-Ort-Anzeige). Dieser Wert wird während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p><b>Auswahl:</b> Standard AUS MASSEFLUSS MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS VOLUMENFLUSS IN % NORMVOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS IN % DICHT NORMDICHT TEMPERATUR MASSEFLUSS BARGRAPH IN % VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % ISTWERT STROM ISTWERT FREQUENZ BETRIEBS-/SYSTEMZUSTAND ANZEIGE DURCHFLUSSRICHTUNG AI1 - OUT VALUE AI2 - OUT VALUE AI3 - OUT VALUE AI4 - OUT VALUE AI5 - OUT VALUE AI6 - OUT VALUE AO - DISP. VALUE TOT. OUT VALUE 1 (Summenzähler 1) TOT. OUT VALUE 2 (Summenzähler 2) TOT. OUT VALUE 3 (Summenzähler 3) MESSSTELLENBEZEICHNUNG</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> BETRIEBS-/SYSTEMZUSTAND</p> <p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket ABFÜLLEN): zusätzlich FÜLLBEDIENTASTEN (Softkeys der Vor-Ort-Bedienung)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Bei der Auswahl FÜLLBEDIENTASTEN entfällt die Funktionalität der Multiplexanzeige der Infozeile.</li><li>■ Funktionalität und Darstellungsbeispiele des Abfüllmenüs, siehe Betriebsanleitung BA063D, Kapitel "Bedienung".</li></ul> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>

Funktionsbeschreibung ANZEIGE → INFOZEILE → EINSTELLUNGEN		
<b>ZUORDNUNG</b> (Fortsetzung)	<b>2600</b>	<p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket KONZENTRATION):            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</p> <p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket ERWEITERTE DIAGNOSE):            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!            Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2600) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:            ■ MASSEFLUSS IN %            ■ VOLUMENFLUSS IN %            ■ NORMVOLUMENFLUSS IN %            ■ MASSEFLUSS BARGRAPH IN %            ■ VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %            ■ NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</p> <p>Vorgabe des Durchflusswertes, 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>2602</b>	<p>Auswahl der maximalen Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewertes.</p> <p><b>Auswahl:</b>            XXXXX            XXXX.X            XXX.XX            XX.XXX            X.XXXX</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            X.XXXX</p> <p> Hinweis!            ■ Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit!            ■ 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.</p>









Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → INFOZEILE → EINSTELLUNGEN	
ANZEIGEMODUS      2603	<div><div><div><div></div><div>Hinweis!</div></div><div>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2600) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</div><div><div>■ MASSEFLUSS BARGRAPH IN %</div><div>■ VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</div><div>■ NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</div></div><div>In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.</div><div>Auswahl:<div>STANDARD</div><div>SYMMETRIE</div></div><div>Werkeinstellung: STANDARD</div><div>Darstellung Bargraph</div><div><div><div><div>+25</div><div>+50</div><div>+75</div></div><div>%</div></div><div>A0001258</div><div>Abb. 9 : Bargraph bei Auswahl STANDARD</div><div>Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen</div><div><div><div><div>-50</div><div>-</div><div>+50</div></div><div>%</div></div><div>A0001259</div><div>Abb. 10: Bargraph bei Auswahl SYMMETRIE</div><div>Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen</div></div></div></div></div>

5.4.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX



Funktionsbeschreibung		
ANZEIGE → INFOZEILE → MULTIPLEX		
<div> Hinweis!</div> <p>Bei der Auswahl FÜLLBEDIENTASTEN in der Funktion ZUORDNUNG (2600), entfällt die Funktionalität der Multiplexanzeige auf der Infozeile.</p>		
ZUORDNUNG	2620	<p>Zuordnung eines zweiten Anzeigewertes, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus der Funktion ZUORDNUNG (2600) auf der Hauptzeile dargestellt wird.</p> <p><b>Auswahl:</b> Standard</p> <p>AUS MASSEFLUSS MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS VOLUMENFLUSS IN % NORMVOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS IN % DICHT NORMDICHT TEMPERATUR MASSEFLUSS BARGRAPH IN % VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % ISTWERT STROM ISTWERT FREQUENZ BETRIEBS-/SYSTEMZUSTAND ANZEIGE DURCHFLUSSRICHTUNG AI1 - OUT VALUE AI2 - OUT VALUE AI3 - OUT VALUE AI4 - OUT VALUE AI5 - OUT VALUE AI6 - OUT VALUE AO - DISP. VALUE TOT. OUT VALUE 1 (Summenzähler 1) TOT. OUT VALUE 2 (Summenzähler 2) TOT. OUT VALUE 3 (Summenzähler 3) MESSSTELLENBEZEICHNUNG</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>

Funktionsbeschreibung		
ANZEIGE → INFOZEILE → MULTIPLEX		
<b>ZUORDNUNG</b> (Fortsetzung)	<b>2620</b>	<p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket KONZENTRATION):</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</p> <p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket ERWEITERTE DIAGNOSE):</p> <p>ABWEICHUNG MASSEFLUSS  ABWEICHUNG DICHT  ABWEICHUNG NORMDICHT  ABWEICHUNG TEMPERATUR  ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG  ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN  ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ  ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG</p> <p> Hinweis!</p> <p>Der Multiplexbetrieb wird ausgesetzt, sobald eine Stör- /Hinweismeldung vorliegt. Auf der Anzeige erscheint die entsprechende Fehlermeldung. Ist die Störung behoben, nimmt das Messgerät den Multiplexbetrieb wieder auf und die Fehlermeldung wird auf der Vor-Ort-Anzeige nicht mehr angezeigt.</p>
<b>100%-WERT</b>	<b>2621</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion 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>Vorgabe des Durchflusswertes, 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	<p>Auswahl der maximalen Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewertes.</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>
ANZEIGEMODUS	2623	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion 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 SYMMETRIE</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> STANDARD</p> <p><b>Darstellung Bargraph</b></p> <div></div> <p><small>A0001258</small></p> <p><i>Abb. 11 : Bargraph bei Auswahl STANDARD Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen</i></p> <div></div> <p><small>A0001259</small></p> <p><i>Abb. 12: Bargraph bei Auswahl SYMMETRIE Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen</i></p>

6 Block AUSGÄNGE





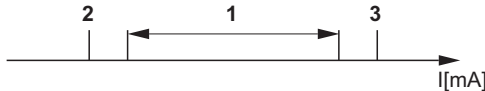

Hinweis!  
Dieser Block ist nicht bei allen Messgeräten verfügbar → Seite 8 (Verfügbare Blöcke, Gruppen, etc.).


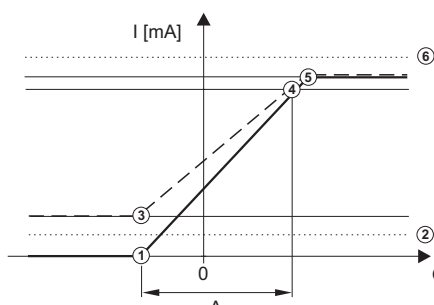


Block	Gruppen	Funktionsgruppen	Funktionen												
AUSGÄNGE (E)	STROMAUSGANG 1 I (EGA) S. 63	EINSTELLUNGEN (400) S. 54	⇒	ZUORD. STROMAUSGANG 1 (4000) S. 54	⇒	STROMBEREICH (4001) S. 55	WERT 0,4 mA (4002) S. 56	WERT 20 mA (4003) S. 57	MESSMODUS (4004) S. 57	ZEITKONSTANTE (4005) S. 60	FEHLER- VERHALTEN (4006) S. 61				
			⇕ ⇕	ISTWERT STROM (4040) S. 62	⇒	SIMULATION STROM (4041) S. 62	WERT SIM. STROM (4042) S. 62								
			⇕ ⇕	INFORMATION (408) S. 62	⇒										
			⇕ ⇕	EINSTELLUNGEN (420) S. 63	⇒	BETRIEBSART (4200) S. 63	⇒	ZUORDNG. FREQUENZ (4201) S. 64	ANFANGS- FREQUENZ (4202) S. 64	ENDFREQUENZ (4203) S. 65	WERT f MIN (4204) S. 65	WERT f MAX (4205) S. 66	MESSMODUS (4206) S. 68	AUSGANGS- SIGNAL (4207) S. 70	ZEITKONSTANTE (4208) S. 73
			⇕ ⇕	IMP-/FREQ.- AUSGANG 1 (EGA) S. 63	⇕ ⇕	FEHLER- VERHALTEN (4209) S. 73	WERT STÖRPEL (4211) S. 73	ZUORDNG. IMPULS (4221) S. 74	IMPULS- WERTIGKEIT (4222) S. 74	IMPULSBREITE (4223) S. 74	MESSMODUS (4225) S. 75	AUSGANGS- SIGNAL (4226) S. 76	FEHLER- VERHALTEN (4227) S. 79		
			BETRIEB (430) S. 84	⇕ ⇕	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒		
				⇕ ⇕	SIMULATION IMP. (4322) S. 85	WERT SIM. IMPULS (4323) S. 85	ISTZUST. STATUS (4341) S. 86	SIMUL. SCHALTPKT (4342) S. 86	WERT SIM. SCHALTP. (4342) S. 86						
				⇕ ⇕	INFORMATION (438) S. 87	⇒	KLEMMEN- NUMMER (4380) S. 87								
				⇕ ⇕	EINSTELLUNGEN (470) S. 88	⇒	ZUORDNUNG RELAIS (4700) S. 88	⇒	EINSCHALT- PUNKT (4701) S. 89	EINSCHALT- VERZÖGR. (4702) S. 89	AUSSCHALT- PUNKT (4703) S. 90	AUSSCHALT- VERZÖGR. (4704) S. 90	MESSMODUS (4705) S. 91	ZEITKONSTANTE (4706) S. 91	
				⇕ ⇕	BETRIEB (474) S. 92	⇒	ISTZUST. RELAIS (4740) S. 92	⇒	SIMUL. SCHALTPKT (4741) S. 92	WERT SIM. SCHALTP. (4742) S. 92					
			INFORMATION (478) S. 93	⇕ ⇕	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒		
				⇕ ⇕	KLEMMEN- NUMMER (4780) S. 93										
				⇕ ⇕	RELAYS 1...2 (EGA, EGB) S. 88	⇕ ⇕	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	
				⇕ ⇕	RELAYS 1...2 (EGA, EGB) S. 88	⇕ ⇕	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	
				⇕ ⇕	RELAYS 1...2 (EGA, EGB) S. 88	⇕ ⇕	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	

## 6.1 Gruppe STROMAUSGANG 1

### 6.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



AUSGÄNGE	E	→	STROMAUSGANG 1	EAA	→	EINSTELLUNGEN	400
Funktionsbeschreibung							
AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)							
ZUORDNUNG	4000		Dem Stromaustgang eine Messgröße zuordnen.				
STROMAUSGANG 1			<b>Auswahl:</b> AUS MASSEFLUSS VOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS DICHT NORMDICHT TEMPERATUR  <b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket KONZENTRATION): 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  <b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket ERWEITERTE DIAGNOSE): ABWEICHUNG MASSEFLUSS ABWEICHUNG DICHT ABWEICHUNG NORMDICHT ABWEICHUNG TEMPERATUR ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG  <b>Werkeinstellung:</b> MASSEFLUSS   Hinweis! Bei der Auswahl AUS wird in der Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN nur noch diese Funktion, ZUORDNUNG STROMAUSGANG 1 (4000), angezeigt.				

Funktionsbeschreibung																														
AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)																														
STROMBEREICH	4001	<p>Auswahl des Strombereichs. Mit der Auswahl wird der Arbeitsbereich sowie der obere und untere Ausfallsignalpegel festgelegt.</p> <p><b>Auswahl:</b> 0-20 mA (25 mA) 4-20 mA (25 mA) 0-20 mA 4-20 mA 4-20 mA NAMUR 4-20 mA US</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 BA063D).</p> <div><div><div>2</div><div>1</div><div>3</div></div><div></div></div> <table><tr><th>a</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></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><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></table> <p>A0002959</p> <p>Abb. 13 : Übersicht Strom-, Arbeitsbereich und Ausfallpegel</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.</li></ul>	a	1	2	3	0-20 mA (25 mA)	0 - 24 mA	0	25	4-20 mA (25 mA)	4 - 24 mA	2	25	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
a	1	2	3																											
0-20 mA (25 mA)	0 - 24 mA	0	25																											
4-20 mA (25 mA)	4 - 24 mA	2	25																											
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																											

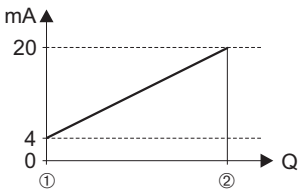
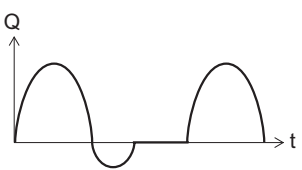
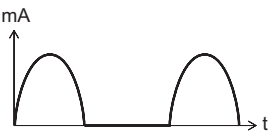

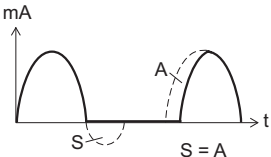
Funktionsbeschreibung		
AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)		
<b>WERT 0_4 mA</b>	<b>4002</b>	<p>In dieser Funktion wird dem 0/4 mA Strom ein Wert zugeordnet. Der Wert darf größer oder kleiner als der 20 mA zugeordnete Wert sein (Funktion WERT 20 mA (4003), siehe Seite 57). 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>Abb. 14 : Beispiel für den Messmodus STANDARD</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Anfangswert (0...20 mA)</li> <li>2 Unterer Ausfallsignalpegel: abhängig von der Auswahl in der Funktion STROMBEREICH</li> <li>3 Anfangswert (4...20 mA): abhängig von der Auswahl in der Funktion STROMBEREICH</li> <li>4 Endwert (0/4...20 mA): abhängig von der Auswahl in der Funktion STROMBEREICH</li> <li>5 Maximaler Stromwert: abhängig von der Auswahl in der Funktion STROMBEREICH</li> <li>6 Oberer Ausfallsignalpegel (Fehlverhalten): abhängig von der Auswahl in den Funktionen STROMBEREICH und FEHLERVERHALTEN</li> </ol> <p>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>  ■ 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 Seite 15 bis Seite 18).</p> <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>

A0001223



<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>WERT 20 mA</b> <b>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 Seite 56). Je nach zugeordneter Messgröße (z.B. Massefluss) sind positive und negative Werte zulässig.</p> <p><b>Beispiel:</b>  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 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 Seite 15 bis Seite 18).</li> <li>Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT MASSEFLUSS (0400) übernommen (siehe Seite 15).</li> <li>Ein Beispiel für die Auswahl STANDARD in der Funktion MESSMODUS (4004) finden Sie auf Seite 58.</li> </ul> <p> Achtung!</p> <p>Beachten Sie unbedingt die Informationen in der Funktion WERT 0_4 mA (unter "⚠ Achtung", Parametrierbeispiele) auf Seite 56.</p>
<b>MESSMODUS</b> <b>4004</b>	<p>Auswahl des Messmodus für den Stromausgang.</p> <p><b>Auswahl:</b>  STANDARD  SYMMETRIE  PULSIERENDER DURCHFLUSS</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> STANDARD</p> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>

Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>MESSMODUS</b> (Fortsetzung)	<b>4004</b> <b>Beschreibung der einzelnen Auswahlmöglichkeiten:</b> <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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/h, WERT 20 mA = 10 m<sup>3</sup>/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> <p style="text-align: right;">A0001248</p> <p>Abb. 15 : Beispiel für Messmodus STANDARD</p> <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). <p style="text-align: right;">A0001249</p> <p>Abb. 16 : Beispiel für Messmodus SYMMETRIE</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> <b>PULSIERENDER DURCHFLUSS</b> Bei einem stark schwankenden Durchfluss, wie z.B. Kolbenpumpenanwendungen werden Durchflussanteile außerhalb der Messspanne zwischengespeichert, verrechnet und maximal 60 Sekunden zeitversetzt ausgegeben. 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 Rückfluss des Messstoffs. Dieser Zwischenspeicher wird allerdings bei allen relevanten Programmierereingriffen, die den Stromausgang betreffen, zurückgesetzt.

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)	
Weiterführende Erläuterungen und Informationen	<p><b>Das Verhalten des Stromausgangs bei einer definierten Messspanne ①-② (s. Abb. 17) und dem Durchflussverhalten (s. Abb. 18):</b></p> 
	<p>Abb. 17 : Definierte Messspanne: ① und ② mit gleichen Vorzeichen</p> 
	<p><b>bei Messmodus STANDARD</b> Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Messgröße. Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs, werden bei der Signalausgabe nicht berücksichtigt.</p> 
	<p><b>bei Messmodus SYMMETRIE</b> Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung.</p> 
	<p><b>bei Messmodus PULSIERENDER DURCHFLUSS</b> Durchflussanteile außerhalb der Messspanne werden zwischengespeichert, verrechnet und maximal 60 Sekunden zeitversetzt ausgegeben.</p> 
	<p>Abb. 21 : Verhalten Stromausgang bei Messmodus PULS. DURCHFLUSS</p> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>

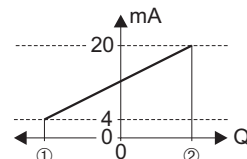
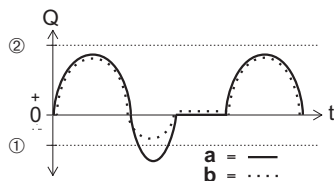
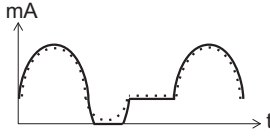
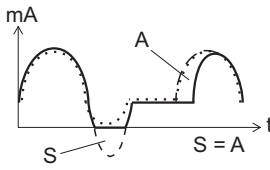
A0001248

A0001265

A0001267

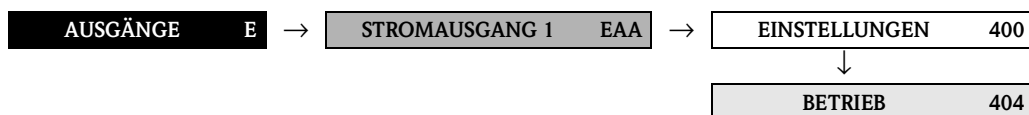
A0001268





A0001269

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)	
Weiterführende Erläuterungen und Informationen (Fortsetzung)	<p><b>Das Verhalten des Stromausgangs bei einer definierten Messspanne ①-② (s. Abb. 22) und dem Durchflussverhalten (s. Abb. 23):</b></p>  <p style="text-align: right;">A0001272</p> <p><i>Abb. 22 : Definierte Messspanne: ① und ② mit ungleichen Vorzeichen</i></p>  <p style="text-align: right;">A0001273</p> <p><i>Abb. 23 : Durchfluss a (—) außerhalb, b (---) innerhalb der Messspanne</i></p> <p><b>bei Messmodus STANDARD</b></p> <p>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 FEHLERVERHALTEN (4006).</p> <p>b (---): Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Messgröße.</p>  <p style="text-align: right;">A0001274</p> <p><i>Abb. 24 : Verhalten Stromausgang bei Messmodus STANDARD</i></p> <p><b>bei Messmodus SYMMETRIE</b></p> <p>Diese Auswahl ist in dem Fall nicht möglich, da der 0_4 mA WERT und der 20 mA WERT unterschiedliche Vorzeichen besitzen.</p> <p><b>bei Messmodus PULSIERENDER DURCHFLUSS</b></p> <p>Durchflussanteile außerhalb der Messspanne zwischengespeichert, verrechnet und maximal 60 Sekunden zeitversetzt ausgegeben.</p>  <p style="text-align: right;">A0001275</p> <p><i>Abb. 25 : Verhalten Stromausgang bei Messmodus PULS. DURCHFLUSS</i></p>
<b>ZEITKONSTANTE 4005</b>	<p>Durch die Wahl der Zeitkonstante wird bestimmt, ob das Stromausgangssignal auf stark schwankende Messgrößen besonders schnell reagiert (kleine Zeitkonstante) oder abgedämpft wird (große Zeitkonstante).</p> <p><b>Eingabe:</b> Festkommazahl 0,01...100,00 s</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 1,00 s</p>

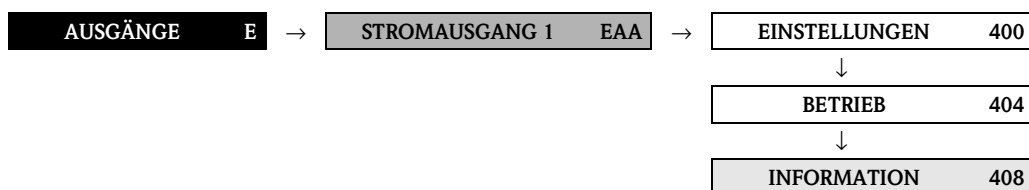
Funktionsbeschreibung		
AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)		
<b>FEHLER- VERHALTEN</b>	<b>4006</b>	<p>Bei einer Störung ist es aus Sicherheitsgründen sinnvoll, dass der Stromausgang einen zuvor definierten Zustand einnimmt. Die hier gewählte Einstellung beeinflusst nur den Stromausgang. Das Fehlerverhalten weiterer Ausgänge und Summenzähler wird in der zugehörigen Funktionsgruppe definiert.</p> <p><b>Auswahl:</b></p> <p><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 Seite 55).</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 Seite 55).</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> MIN. STROMWERT</p>

### 6.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB



Funktionsbeschreibung AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → BETRIEB (nur mit PROFIBUS DP)		
ISTWERT STROM	4040	Anzeige des aktuellen, rechnerisch ermittelten, Istwert des Ausgangsstroms. <b>Anzeige:</b> 0,00...25,00 mA
SIMULATION STROM	4041	Aktivierung der Simulation des Stromausgangs. <b>Auswahl:</b> AUS EIN  <b>Werkeinstellung:</b> AUS   Hinweis! ■ Bei aktiver Simulation wird die Hinweismeldung "SIMULATION STROM-AUSGANG 1" angezeigt. ■ Das Messgerät bleibt während der Simulation voll messfähig und die aktuellen Messwerte werden über die anderen Ausgänge korrekt ausgegeben.   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.  Vorgabe eines frei wählbarer Wertes (z.B. 12 mA), 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.

### 6.1.3 Funktionsgruppe INFORMATION



Funktionsbeschreibung AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → INFORMATION		
KLEMMEN-NUMMER	4080	Anzeige der: ■ Nummern der vom Stromausgang belegten Klemmen (im Anschlussraum) ■ Polarität.  <b>Anzeige:</b> 20 (+) / 21 (-)

6.2 Gruppe IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1

6.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

AUSGÄNGE

E

→

STROMAUSGANG 1

EAA

↓

IMP./FREQ. AUSGANG 1




ECA

→





EINSTELLUNGEN



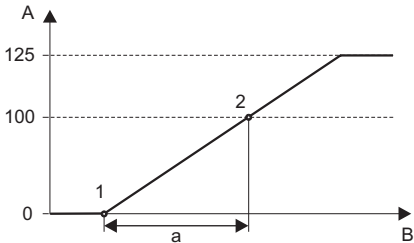

420

Funktionsbeschreibung		
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)		
BETRIEBSART	4200	<p>Konfiguration des Ausgangs als Impuls-, Frequenz- oder Statusausgang.</p> <p>Je nach der hier getroffenen Auswahl sind in dieser Funktionsgruppe unterschiedliche Funktionen verfügbar.</p> <p><b>Auswahl:</b> IMPULS FREQUENZ STATUS</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> IMPULS</p>

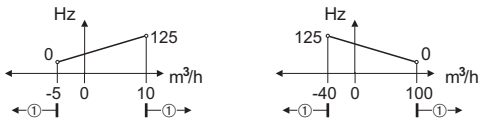
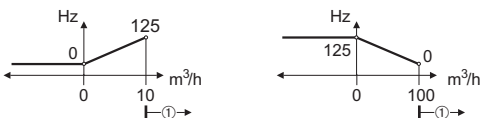
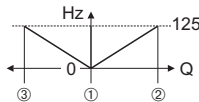
Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ); (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>ZUORDNUNG FREQUENZ</b>	<p><b>4201</b></p> <p> <b>Hinweis!</b> Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p> <p>Zuordnung einer Messgröße zum Frequenzausgang.</p> <p><b>Auswahl:</b> AUS MASSEFLUSS VOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS DICHTe NORMDICHTe TEMPERATUR</p> <p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket KONZENTRATION): 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</b> (mit dem optionalen SW-Paket ERWEITERTE DIAGNOSE): 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>ANFANGS-FREQUENZ</b>	<p><b>4202</b></p> <p> <b>Hinweis!</b> Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p> <p>Vorgabe einer Anfangsfrequenz für den Frequenzausgang. Den zugehörigen Messwert des Messbereichs legen Sie in der Funktion WERT f MIN (4204) auf der Seite 65 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>


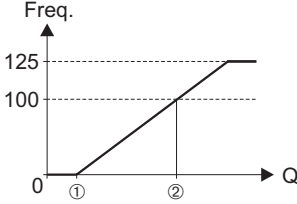
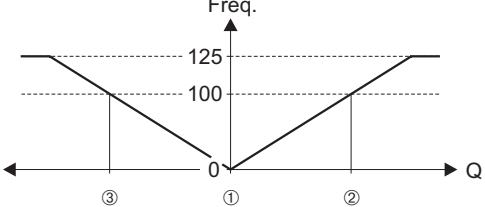



Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ); (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>ENDFREQUENZ 4203</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p> <p>Vorgabe einer Endfrequenz für den Frequenzausgang. Den zugehörigen Messwert des Messbereichs legen Sie in der Funktion WERT f MAX (4205) auf der Seite 66 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> Hinweis!</p> <p>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>WERT f MIN 4204</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion 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> Hinweis!</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: <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 Seite 15 bis Seite 18).</li> </ul>



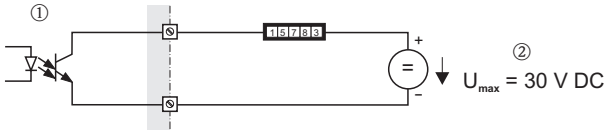

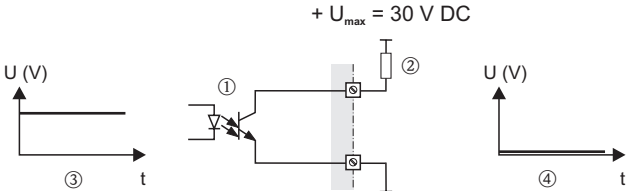
Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ); (nur mit PROFIBUS DP)	
WERT f MAX	4205
<div><div><p> Hinweis!</p><p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p><p>In dieser Funktion wird der ENDFREQUENZ (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> Hinweis!</p><p>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><div></div></div>	
<div><p>Abb. 26 : Verhalten Frequenzausgang</p><p><math>a</math> = Messspanne</p><p><math>A</math> = Frequenz [%]</p><p><math>B</math> = Messgröße (Betrag)</p><p>1 = Wert-f min</p><p>2 = Wert-f max</p><div><div><p> Hinweis!</p><p>Parametrierbeispiele für den Frequenzausgang → siehe nächste Seite.</p></div></div></div>	

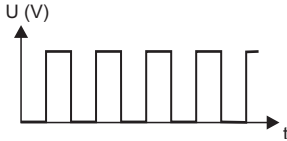
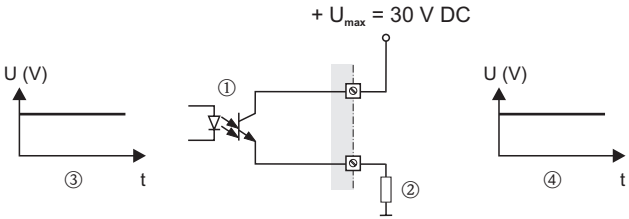

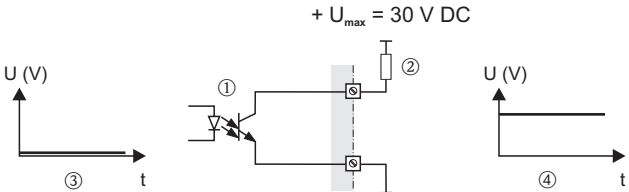
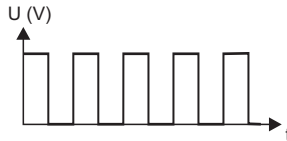
A0004823

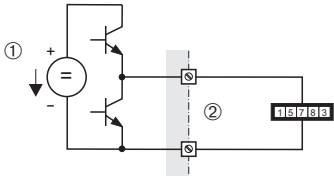


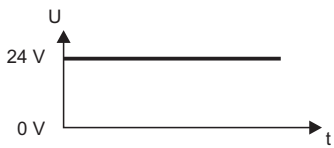
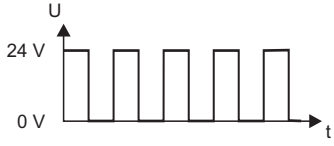
<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ); (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>Parametrierbeispiele</b> <b>Frequenzausgang</b>	<p><b>Parametrierbeispiel 1:</b>  WERT f MIN (4204) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. <math>-5 \text{ m}^3/\text{h}</math>, <math>10 \text{ m}^3/\text{h}</math>)  WERT f MAX (4205) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. <math>100 \text{ m}^3/\text{h}</math>, <math>-40 \text{ m}^3/\text{h}</math>)  MESSMODUS (4206) = 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 FEHLERVERHALTEN (4209).</p>  <p style="text-align: right;">A0001276</p> <p><b>Parametrierbeispiel 2:</b>  WERT f MIN (4204) = gleich Nulldurchfluss (z.B. <math>0 \text{ m}^3/\text{h}</math>)  WERT f MAX (4205) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. <math>10 \text{ m}^3/\text{h}</math>)  oder  WERT f MIN (4204) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. <math>100 \text{ m}^3/\text{h}</math>)  WERT f MAX (4205) = gleich Nulldurchfluss (z.B. <math>0 \text{ m}^3/\text{h}</math>)  und  MESSMODUS (4206) = 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. <math>0 \text{ m}^3/\text{h}</math>) parametrierung.</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 FEHLERVERHALTEN (4209).</p>  <p style="text-align: right;">A0001277</p> <p>Mit dieser Einstellung wird bewusst nur eine Durchflussrichtung ausgegeben und Durchflusswerte in die andere Flussrichtung 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>  <p style="text-align: right;">A0001278</p> <p><b>ZUORDNUNG RELAIS (4700) = DURCHFLUSSRICHTUNG</b>  Ausgabe der Flussrichtung über einen Schaltkontakt.</p> <p><b>Parametrierbeispiel 4:</b>  MESSMODUS (4206) = PULSIERENDER DURCHFLUSS</p> <p>Bei einem stark schwankenden Durchfluss, wie z.B. Kolbenpumpenanwendungen werden Durchflussanteile außerhalb der Messspanne zwischengespeichert, verrechnet und zeitversetzt ausgegeben.</p> <p>Über- oder unterschreitet der effektive Durchfluss den definierten Arbeitsbereich, wird im Normalfall keine Stör- oder Hinweismeldung generiert.</p>

Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ); (nur mit PROFIBUS DP)	
MESSMODUS 4206	<div><p> Hinweis!</p><p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p><p>In dieser Funktion wird der Messmodus für den Frequenzausgang bestimmt.</p><p><b>Auswahl:</b> STANDARD SYMMETRIE PULSIERENDER DURCHFLUSS</p><p><b>Werkeinstellung:</b> STANDARD</p><p><b>Beschreibung der einzelnen Auswahlmöglichkeiten:</b> 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.</p><ul style="list-style-type: none"><li>■ Wird einer der Werte gleich dem Nulldurchfluss (z.B. WERT-f min = 0 m³/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).</li><li>■ Werden beide Werte ungleich dem Nulldurchfluss (z.B. WERT-f min = -5 m³/h; WERT-f max = 10m³/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).</li></ul><div></div><p>A0001279</p><p>Abb. 27 : Messmodus STANDARD</p><p>SYMMETRIE</p><ul style="list-style-type: none"><li>■ 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).</li></ul><div></div><p>A0001280</p><p>Abb. 28 : Messmodus SYMMETRIE</p><div><p> Hinweis!</p><ul style="list-style-type: none"><li>■ Die Durchflussrichtung 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 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.</li></ul><p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p></div></div>




Funktionsbeschreibung		
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ); (nur mit PROFIBUS DP)		
<b>MESSMODUS</b> (Fortsetzung)	<b>4206</b>	<p>PULSIERENDER DURCHFLUSS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bei einem stark schwankenden Durchfluss, wie z.B. Kolbenpumpenanwendungen werden Durchflussanteile außerhalb der Messspanne zwischengespeichert, verrechnet und maximal 60 Sekunden zeitversetzt ausgegeben. Kann die Zwischenspeicherung nicht innerhalb von ca. 60 Sekunden abgearbeitet werden, erfolgt eine Stör- bzw. Hinweismeldung.</li> <li>■ 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 Programmierereingriffen, die den Frequenzausgang betreffen, zurückgesetzt.</li> </ul>






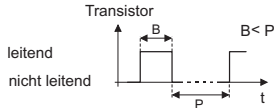
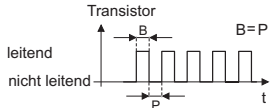
Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ); (nur mit PROFIBUS DP)	
AUSGANGSSIGNAL 4207	<div><div><p> Hinweis!</p><p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p><p>Auswahl der Ausgangs-Konfigurationen des Frequenzausgangs.</p><p><b>Auswahl:</b></p><p>PASSIV - POSITIV</p><p>PASSIV - NEGATIV</p><p>AKTIV - POSITIV</p><p>AKTIV - NEGATIV</p><p><b>Werkeinstellung:</b> PASSIV - POSITIV</p><p><b>Erläuterungen</b></p><ul style="list-style-type: none"><li>■ PASSIV = der Frequenzausgang wird mit einer externen Hilfsenergie versorgt.</li><li>■ AKTIV = der Freq.-ausgang wird mit der geräteinternen Hilfsenergie versorgt.</li></ul><p>Durch die Konfiguration des Ausgangssignalpegels (POSITIV oder NEGATIV) wird das Ruheverhalten (bei Nulldurchfluss) des Frequenzausgangs bestimmt. Der interne Transistor wird bei der Auswahl:</p><ul style="list-style-type: none"><li>■ POSITIV mit einem <b>positiven</b> Signalpegel angesteuert.</li><li>■ NEGATIV mit einem <b>negativen</b> Signalpegel (0 V) angesteuert.</li></ul><p> Hinweis!</p><p>Die Ausgangssignalpegel des Frequenzausgangs 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 Frequenzausgang als Open-Collector konfiguriert.</p><div></div><p>A0001225</p><p>① = Open Collector</p><p>② = Externe Hilfsenergie</p><p> Hinweis!</p><p>Für Dauerströme bis 25 mA (<math>I_{\text{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. Im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss) beträgt der Ausgangssignalpegel an den Anschlussklemmen 0 V.</p><div></div><p>A0004687</p><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>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p></div></div>





Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ); (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>AUSGANGSSIGNAL 4207</b> (Fortsetzung)	<p>Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von 0 V auf einen positiven Spannungspegel.</p>  <p style="text-align: right;">A0001975</p> <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>  <p style="text-align: right;">A0004689</p> <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>  <p style="text-align: right;">A0001981</p> <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>  <p style="text-align: right;">A0004690</p> <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>  <p style="text-align: right;">A0001981</p> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>



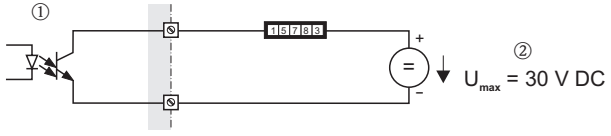

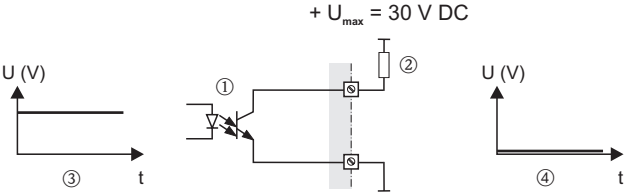
Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ); (nur mit PROFIBUS DP)	
<div>AUSGANGSSIGNAL 4207</div> <div>(Fortsetzung)</div>	<div>Beispiel für die aktive Ausgangsbeschaltung (AKTIV):</div> <div>Die interne Hilfsenergie beträgt bei aktiver Beschaltung 24 V.</div> <div>Der Frequenzausgang ist kurzschlussfest ausgeführt.</div> <div></div> <div>A0004691</div> <div>① = 24 V DC Interne Hilfsenergie</div> <div>② = kurzschlussfester Ausgang</div> <div>Die Signalpegel sind analog zur passiven Beschaltung zu sehen.</div> <div>Für die Ausgangs-Konfiguration <b>AKTIV-POSITIV</b> gilt:</div> <div>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 <b>AKTIV-NEGATIV</b> gilt:</div> <div>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>

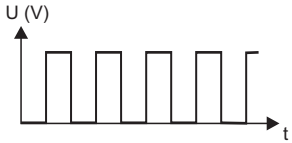
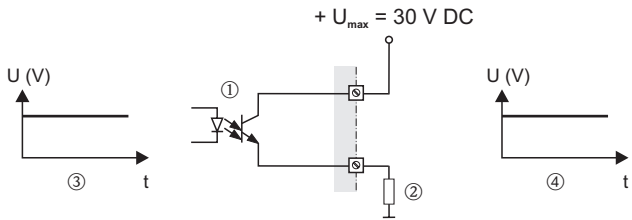
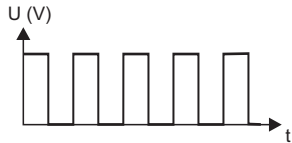
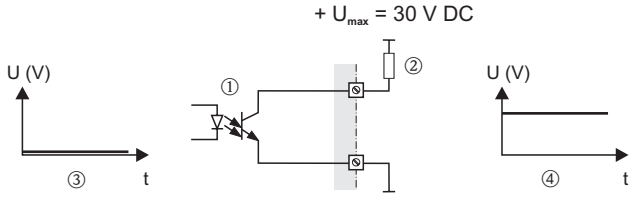
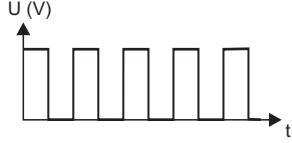


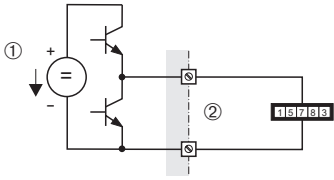

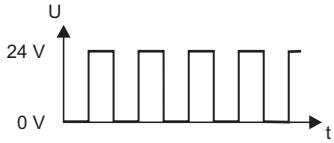
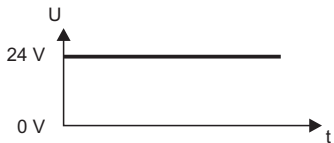
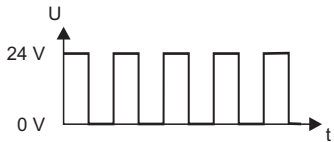
<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ); (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>ZEITKONSTANTE 4208</b>	<p> Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p> <p>Durch Wahl der Zeitkonstante wird bestimmt, ob das Frequenzgangssignal auf stark schwankende Messgrößen besonders schnell reagiert (kleine Zeitkonstante) oder abgedämpft wird (große Zeitkonstante).</p> <p><b>Eingabe:</b> Festkommazahl 0,00...100,00 s</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0,00 s</p>
<b>FEHLER- VERHALTEN 4209</b>	<p> Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p> <p>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.</p> <p><b>Auswahl:</b> RUHEPEGEL Ausgabe 0 Hz.</p> <p>STÖRPEGEL Ausgabe der in der Funktion WERT STÖRPEGEL (4211) vorgegebenen Frequenz.</p> <p>LETZTER WERT Messwertausgabe auf Basis des letzten gespeicherten Messwerts, vor Auftreten der Störung.</p> <p>AKTUELLER WERT Messwertausgabe auf Basis der aktuellen Durchflussmessung. Die Störung wird ignoriert.</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> RUHEPEGEL</p>
<b>WERT STÖRPEGEL 4211</b>	<p> Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen und in der Funktion FEHLERVERHALTEN (4209) die Auswahl STÖRPEGEL getroffen wurde.</p> <p>Vorgabe der Frequenz, die das Messgerät bei einer Störung ausgeben soll.</p> <p><b>Eingabe:</b> max. 5-stellige Zahl: 0...12500 Hz</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 12500 Hz</p>


<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (IMPULS); (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>ZUORDNUNG</b> <b>4221</b> <b>IMPULS</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion 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</b> (mit dem optionalen SW-Paket KONZENTRATION):  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>IMPULS- WERTIGKEIT</b> <b>4222</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion 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> nennweitenabhängig</p> <p> <b>Hinweis!</b> Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT MASSEFLUSS (0400), EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402) oder EINHEIT NORMVOLUMENFLUSS (0404) übernommen (siehe Seite 15 bis Seite 18).</p>
<b>IMPULSBREITE</b> <b>4223</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl IMPULS getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird die Impulsbreite der Ausgangsimpulse eingegeben.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0,05...2000 ms</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 100 ms</p> <p>Die Ausgabe der Impulse erfolgt <b>immer</b> 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 style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>Transistor</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Transistor</p>  </div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001233-DE</p> <p><i>Abb. 29 : Impulsbreite</i>  B = Eingegebene Impulsbreite (die Darstellung gilt für positive Impulse)  P = Pausen zwischen den einzelnen Impulsen</p> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>



Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (IMPULS); (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>IMPULSBREITE 4223</b> (Fortsetzung)	<p> <b>Hinweis!</b> Wählen Sie bei der Eingabe der Impulsbreite einen Wert, der von einem angeschlossenen Zählwerk (z.B. mechanischer Zähler, SPS, usw.) noch verarbeitet werden kann.</p> <p> <b>Achtung!</b> Ist die aus der eingegebenen Impulswertigkeit (siehe Funktion IMPULSWERTIGKEIT (4222) auf Seite 74) 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).</p>
<b>MESSMODUS 4225</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion 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>  <b>STANDARD</b>  Es werden nur positive Durchflussanteile aufsummiert. Negative Anteile werden nicht berücksichtigt.</p> <p><b>SYMMETRIE</b>  Es werden positive und negative Durchflussanteile berücksichtigt.</p> <p> <b>Hinweis!</b> 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. Hinweismeldung.</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 Programmierereingriffen, 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: STANDARD</b></p>

Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (IMPULS); (nur mit PROFIBUS DP)	
AUSGANGSSIGNAL 4226	<div><div><p> Hinweis!</p><p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl IMPULS getroffen wurde.</p><p>Auswahl der Ausgangs-Konfigurationen des Impulsausgangs.</p><p><b>Auswahl:</b></p><p>PASSIV - POSITIV</p><p>PASSIV - NEGATIV</p><p>AKTIV - POSITIV</p><p>AKTIV - NEGATIV</p><p><b>Werkeinstellung:</b> 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 <b>positiven</b> Signalpegel angesteuert.</li><li>■ NEGATIV mit einem <b>negativen</b> Signalpegel (0 V) angesteuert.</li></ul><p> Hinweis!</p><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><p>A0001225</p><p>① = Open Collector</p><p>② = Externe Hilfsenergie</p><p> Hinweis!</p><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. Im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss) beträgt der Ausgangssignalpegel an den Anschlussklemmen 0 V.</p><div></div><p>A0004687</p><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>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p></div></div>




<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (IMPULS); (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>AUSGANGSSIGNAL 4226</b> (Fortsetzung)	<p>Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von 0 V auf einen positiven Spannungspegel.</p>  <p style="text-align: right;">A0001975</p> <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>  <p style="text-align: right;">A0004689</p> <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>  <p style="text-align: right;">A0001981</p> <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>  <p style="text-align: right;">A0004690</p> <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>  <p style="text-align: right;">A0001981</p> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>




Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (IMPULS); (nur mit PROFIBUS DP)	
<div>AUSGANGSSIGNAL 4226</div> <div>(Fortsetzung)</div>	<div><div>Beispiel für die aktive Ausgangsbeschaltung (AKTIV):</div><div>Die interne Hilfsenergie beträgt bei aktiver Beschaltung 24 V.</div><div>Der Impulsausgang ist kurzschlussfest ausgeführt.</div><div></div><div>A0004691</div><div>① = 24 V DC Interne Hilfsenergie</div><div>② = kurzschlussfester Ausgang</div><div>Die Signalpegel sind analog zur passiven Beschaltung zu sehen.</div><div>Für die Ausgangs-Konfiguration <b>AKTIV-POSITIV</b> gilt:</div><div>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 <b>AKTIV-NEGATIV</b> gilt:</div><div>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></div>


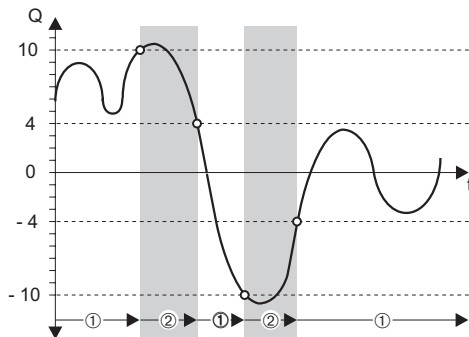


Funktionsbeschreibung		
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (IMPULS); (nur mit PROFIBUS DP)		
<b>FEHLER- VERHALTEN</b>	<b>4227</b>	<p> Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl IMPULS getroffen wurde.</p> <p>Bei einer Störung ist es aus Sicherheitsgründen 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 → EINSTELLUNGEN (STATUS); (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>ZUORDNUNG</b> <b>STATUS</b>	<b>4241</b> <p> Hinweis!</p> <p>Funktion 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</p> <p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket KONZENTRATION):  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</p> <p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket ERWEITERTE DIAGNOSE):  GRENZWERT ABWEICHUNG MASSEFLUSS  GRENZWERT ABWEICHUNG DICHT  GRENZWERT ABWEICHUNG NORMDICHT  GRENZWERT ABWEICHUNG TEMPERATUR  GRENZWERT ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG  GRENZWERT ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN  GRENZWERT ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ  GRENZWERT ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG</p> <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, siehe Seite 95</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, siehe Seite 95.</li> </ul>



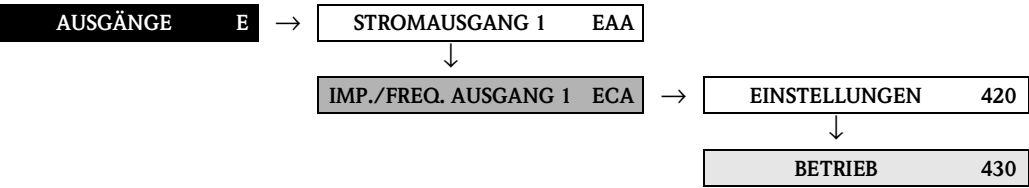
<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (STATUS); (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>EINSCHALTPUNKT 4242</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS und in der Funktion ZUORDNUNG STATUS (4241) eine Auswahl 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 4243</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion 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 → EINSTELLUNGEN (STATUS); (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>AUSSCHALTPUNKT 4244</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion 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>Funktion 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 → EINSTELLUNGEN (STATUS); (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>MESSMODUS 4246</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion 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 Schaltepunkten.</p> <p><b>SYMMETRIE</b> Das Statusausgangssignal schaltet bei den definierten Schaltepunkten unabhängig von dem vorgegebenen Vorzeichen. Wurde ein Schaltepunkt 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>Abb. 30 : 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> <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> Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS getroffen wurde.</p> <p>Durch die Wahl der Zeitkonstante wird 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>







A0001247

6.2.2 Funktionsgruppe BETRIEB

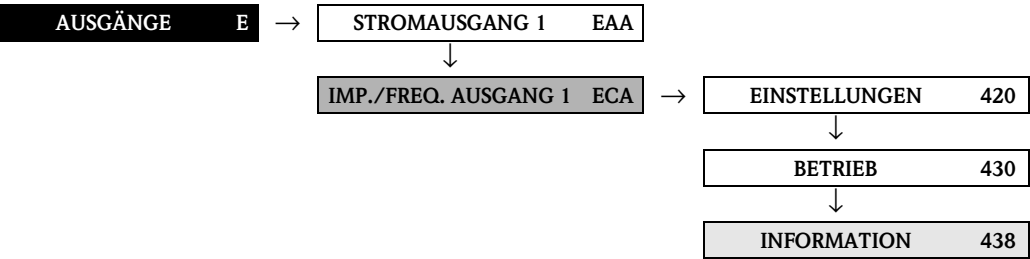


Funktionsbeschreibung		
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → BETRIEB (FREQUENZ); (nur mit PROFIBUS DP)		
ISTWERT FREQUENZ	4301	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p> <p>Anzeige des aktuell rechnerisch ermittelten Istwerts der Ausgangsfrequenz.</p> <p><b>Anzeige:</b> 0...12500 Hz</p>
SIMULATION FREQUENZ	4302	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann die Simulation des Frequenzausgangs 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 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> <p> Achtung!</p> <p>Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.</p>
WERT SIMULATION FREQUENZ	4303	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde, und die Funktion SIMULATION FREQUENZ (4302) aktiv (= EIN) ist.</p> <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> <p> Achtung!</p> <p>Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → BETRIEB (IMPULS); (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>SIMULATION IMPULS</b> <b>4322</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl IMPULS getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann die Simulation des Impulsausgangs aktiviert werden.</p> <p><b>Auswahl:</b> AUS</p> <p>ABZÄHLEND Es werden die in der Funktion WERT SIMULATION IMPULS vorgegebenen Impulse ausgegeben.</p> <p>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.</p> <p> <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.</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 #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> <p> <b>Achtung!</b> Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.</p>
<b>WERT SIMULATION IMPULS</b> <b>4323</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion SIMULATION IMPULS die Auswahl ABZÄHLEND getroffen wurde.</p> <p>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.</p> <p>Die Simulation wird gestartet, sobald die Vorgabe mit der -Taste bestätigt wurde. Wurden die vorgegebenen Impulse ausgegeben, bleibt die Anzeige bei 0 stehen.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...10 000</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0</p> <p> <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.</p> <p> <b>Achtung!</b> Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → BETRIEB (STATUS); (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>ISTZUSTAND STATUS</b> <b>4341</b>	 Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS getroffen wurde.  Anzeige des aktuellen Zustands des Statusausgangs.  <b>Anzeige:</b> NICHT LEITEND LEITEND
<b>SIMULATION SCHALTPUNKT</b> <b>4342</b>	 Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS getroffen wurde.  In dieser Funktion kann die Simulation des Statusausgangs 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 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>  Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.
<b>WERT SIMULATION SCHALTPUNKT</b> <b>4343</b>	 Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS getroffen wurde, und die Funktion SIMULATION SCHALTPUNKT (4342) aktiv (= EIN) ist.  In dieser Funktion wird das Schaltverhalten des Statusausgangs während der Simulation bestimmt. Dies dient dazu, nachgeschaltete Geräte bzw. das Messgerät selbst zu überprüfen.  <b>Auswahl:</b> NICHT LEITEND LEITEND  <b>Werkeinstellung:</b> NICHT LEITEND   Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.

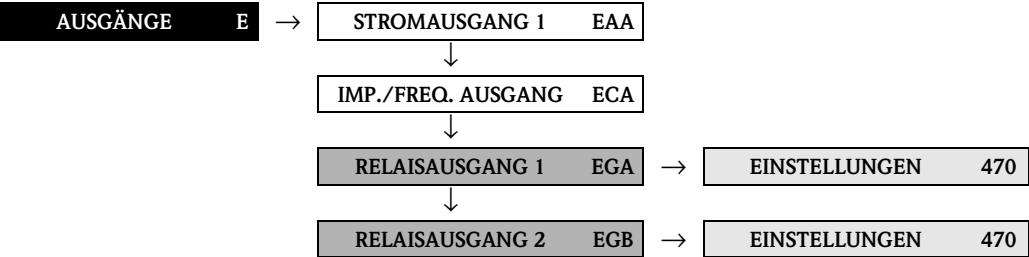
6.2.3 Funktionsgruppe INFORMATION




Funktionsbeschreibung		
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → INFORMATION; (nur mit PROFIBUS DP)		
KLEMMEN-NUMMER	4380	<div>In dieser Funktion werden die Nummern der vom Impuls-/Frequenzausgang 1 belegten Klemmen (im Anschlussraum) sowie die Polarität angezeigt.</div> <div>Anzeige: 22 (+) / 23 (–)</div>





6.3 Gruppe RELAISAUSGANG (1...2)




6.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN


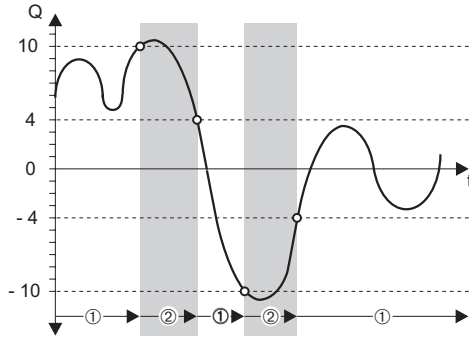



Funktionsbeschreibung		
AUSGÄNGE → RELAISAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)		
ZUORDNUNG RELAIS	4700	<p>In dieser Funktion wird dem Relaisausgang eine Schaltfunktion zugeordnet.</p> <p><b>Auswahl:</b> (Standard) AUS EIN (Betrieb) STÖRMELDUNG HINWEISMELDUNG STÖRMELDUNG oder HINWEISMELDUNG MSÜ (Messstoffüberwachung, nur wenn aktiv) DURCHFLUSSRICHTUNG GRENZWERT MASSEFLUSS GRENZWERT VOLUMENFLUSS GRENZWERT NORMVOLUMENFLUSS GRENZWERT DICHTe GRENZWERT NORMDICHTe GRENZWERT TEMPERATUR</p> <p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket ABFÜLLEN): 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. 2).</li><li>■ Zur Auswahl stehen nur die Überwachungsfunktionen (7240...7243), bei welchen ein Wert ungleich Null vorhanden sind (max. 2).</li></ul> <p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket KONZENTRATION): 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</p> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>

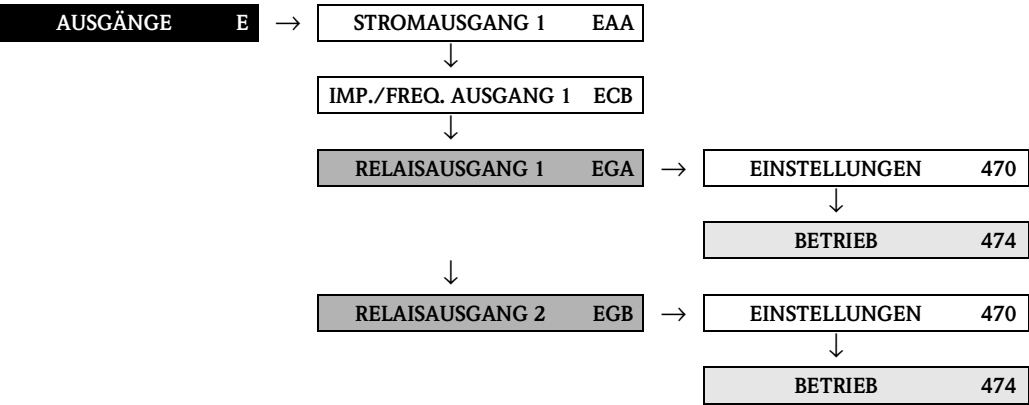


Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → RELAIS-AUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>ZUORDNUNG RELAIS</b> 4700 (Fortsetzung)	<p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket ERWEITERTE DIAGNOSE):</p> <p>GRENZWERT ABWEICHUNG MASSEFLUSS            GRENZWERT ABWEICHUNG DICHT            GRENZWERT ABWEICHUNG NORMDICHT            GRENZWERT ABWEICHUNG TEMPERATUR            GRENZWERT ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG            GRENZWERT ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN            GRENZWERT ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ            GRENZWERT ABWEICHUNG SCHWANKUNG 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 Seite 95).</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 BA107D).</li> <li>■ Bei der Auswahl AUS oder EIN wird in der Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN nur noch diese Funktion, ZUORDNUNG RELAIS (4700), angezeigt.</li> </ul>
<b>EINSCHALTPUNKT</b> 4701	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion 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 Null-durchfluss (z.B. 5), entspricht die Differenz zwischen Nulldurchfluss und den eingegebenen Wert der halben Umschalthysterese.</li> </ul>
<b>EINSCHALT-VERZÖGERUNG</b> 4702	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion 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>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → RELAIS-AUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>AUSSCHALTPUNKT 4703</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion 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>
<b>AUSSCHALT- VERZÖGERUNG 4704</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion 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>

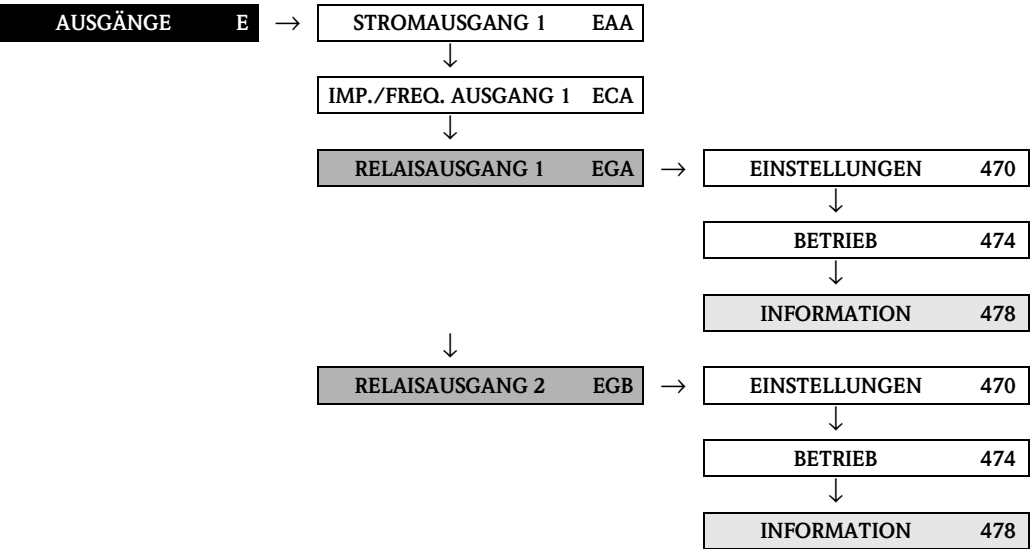
<b>Funktionsbeschreibung</b> AUSGÄNGE → RELAISAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>MESSMODUS 4705</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Diese Funktion wird nur eingeblendet, wenn dem Relaisausgang ein Grenzwert zugeordnet wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird der Messmodus für den Relaisausgang bestimmt.</p> <p><b>Auswahl:</b> STANDARD Das Relaisausgangssignal schaltet bei den definierten Schwellpunkten.</p> <p>SYMMETRIE Das Relaisausgangssignal schaltet bei den definierten Schwellpunkten unabhängig von dem vorgegebenen Vorzeichen. Wurde ein Schwellpunkt 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><small>A0001247</small></p> <p><i>Abb. 31 : Beispiel für den Messmodus SYMMETRIE</i>  Einschaltpunkt <math>Q = 4</math>  Ausschaltpunkt <math>Q = 10</math>  ① = Relais angezogen  ② = Relais abgefallen</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 (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>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).</p> <p>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>

6.3.2 Funktionsgruppe BETRIEB



Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → RELAISAUSGANG (1...2) → BETRIEB (nur mit PROFIBUS DP)	
ISTZUSTAND RELAISAUSGANG 4740	Anzeige des aktuellen Status des Relaisausgangs.  Mittels einer Steckbrücke kann auf der Kontaktseite festgelegt werden, ob der Relaisausgang als Öffner oder Schließer arbeiten soll (siehe Betriebsanleitung BA107D).  <b>Anzeige:</b> ÖFFNER OFFEN ÖFFNER GESCHLOSSEN SCHLIESSER OFFEN SCHLIESSER GESCHLOSSEN
SIMULATION SCHALTPUNKT 4741	In dieser Funktion kann die Simulation des Relaisausgangs 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 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 ZUORDNUNG RELAIS (4700) die Auswahl "FÜLLVENTIL 1" getroffen, erfolgt die Funktionsprüfung über die Funktion FÜLLVORGANG (7260), siehe Seite 147.</li></ul> Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.
WERT SIMULATION SCHALTPUNKT 4742	Hinweis! Diese Funktion wird nur eingeblendet, wenn die Funktion SIMULATION SCHALTPUNKT (4741) aktiv ist.  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.  <b>Auswahl:</b> Relaisausgang als Öffner konfiguriert ÖFFNER OFFEN ÖFFNER GESCHLOSSEN  <b>Auswahl:</b> Relaisausgang als Schließer konfiguriert SCHLIESSER OFFEN SCHLIESSER GESCHLOSSEN  Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.

6.3.3 Funktionsgruppe INFORMATION



Funktionsbeschreibung		
AUSGÄNGE → RELAISAUSGANG (1...2) → INFORMATION (nur mit PROFIBUS DP)		
KLEMMEN-NUMMER	4780	<p>In dieser Funktion werden die Nummern der vom Relaisausgang belegten Klemmen (im Anschlussraum) sowie die Polarität angezeigt.</p> <p><b>Anzeige:</b> 22 (+) / 23 (-) → RELAISAUSGANG 1 20 (+) / 21 (-) → RELAISAUSGANG 2</p>

### 6.3.4 Erläuterungen zum Verhalten des Relaisausgangs

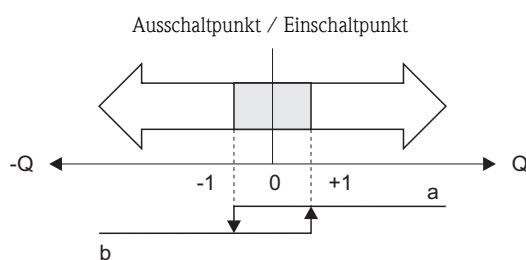
#### Allgemein

Falls Sie den Relaisausgang für "GRENZWERT" oder "DURCHFLUSSRICHTUNG" konfiguriert haben, so können Sie in den Funktionen EINSCHALTPUNKT und AUSSCHALTPUNKT die dazu erforderlichen Schaltepunkte 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 eingegebene Wert definiert gleichzeitig den Schaltepunkt für die positive und negative Durchflussrichtung.

Ist der eingegebene Schaltepunkt 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), Schaltepunkt auf den Wert  $= 0$  stellen. Wird die Schleichmengenunterdrückung benutzt, empfiehlt es sich, die Hysterese auf einen Wert größer oder gleich der Schleichmenge einzustellen.



A0001236

Abb. 32 : Relaisausgang konfiguriert für Durchflussrichtung

a Relais angezogen

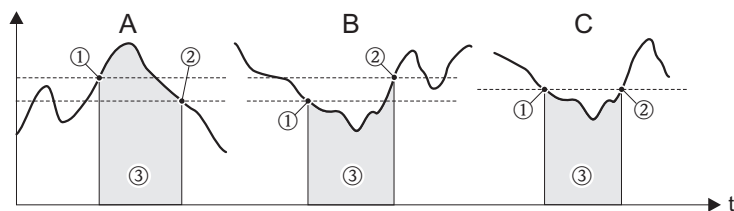
b Relais abgefallen

#### Relaisausgang konfiguriert für Grenzwert

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

Anwendung: Überwachen von Durchfluss bzw. verfahrenstechnischen Randbedingungen.

Messgröße



A0001235

Abb. 33 : Relaisausgang konfiguriert für Grenzwert

① = Ausschalt- und ② = Einschalt- und ③ = Relais abgefallen (spannungslos)





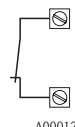





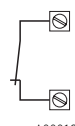



A = Maximale Sicherheit (AUSSCHALTPUNKT > EINSCHALTPUNKT)

B = Minimale Sicherheit (AUSSCHALTPUNKT < EINSCHALTPUNKT)

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

### 6.3.5 Schaltverhalten Relaisausgang

Funktion	Zustand		Relaisspule	Kontakt*	
				Öffner	Schließer
<b>EIN (Betrieb)</b>	System im Messbetrieb		angezogen		
	System außer Messbetrieb (Ausfall der Hilfsenergie)		abgefallen		
<b>Störmeldung</b>	System in Ordnung		angezogen		
	(System- oder Prozessfehler) Störung → Fehlerverhalten Aus- /Eingänge		abgefallen		
<b>Hinweismeldung</b>	System in Ordnung		angezogen		
	(System- oder Prozessfehler) Störung → Weiterführung des Messbetriebs		abgefallen		
<b>Störmeldung oder Hinweismeldung</b>	System in Ordnung		angezogen		
	(System- oder Prozessfehler) Störung → Fehlerverhalten oder Hinweis → Weiterführung des Messbetriebs		abgefallen		
<b>Messstoffüber- wachung (MSÜ)</b>	Messrohr gefüllt		angezogen		
	Messrohr teilgefüllt / leeres Messrohr		abgefallen		

Funktion	Zustand	Relaisspule	Kontakt*	
			Öffner	Schließer
<b>Durchfluss- richtung</b>	Vorwärts  A0001241	angezogen		
	Rückwärts  A0001242	abgefallen		
<b>Grenzwert</b> – Massefluss – Volumenfluss – Normvolumen- fluss – Dichte – Normdichte – Temperatur	Grenzwert <b>nicht</b> über- oder unterschritten  A0001243	angezogen		
	Grenzwert über- oder unter- schritten  A0001244	abgefallen		
<p>* Klemmennummer gemäß Funktion KLEMMENNUMMER (4780) auf Seite 93.</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>				



7 Block EINGÄNGE






Hinweis!  
Dieser Block ist nicht bei allen Messgeräten verfügbar → Seite 8 (Verfügbare Blöcke, Gruppen, etc.).

Block	Gruppen	Funktionsgruppen	Funktionen
EINGÄNGE (F)	STATUSEINGANG (FAA) S. 98	EINSTELLUNGEN (500) S. 98	ZUORD. STATUSEING. (5000) S. 98
		BETRIEB (504) S. 99	AKTIVER PEGEL (5001) S. 98
		INFORMATION (508) S. 100	SIMUL. STATUSEING (5041) S. 99
			WERT SIM. ST. EING. (5042) S. 99
			KLEMMEN-NUMMER (5080) S. 100

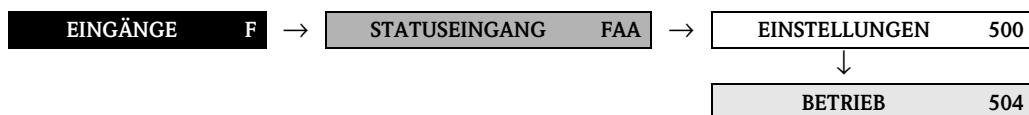
## 7.1 Gruppe STATUSEINGANG





### 7.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

EINGÄNGE	F	→	STATUSEINGANG	FAA	→	EINSTELLUNGEN	500
----------	---	---	---------------	-----	---	---------------	-----

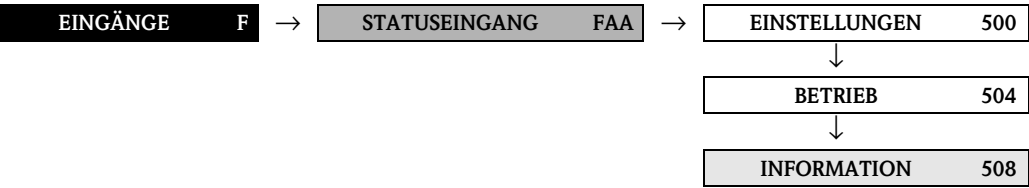
		Funktionsbeschreibung
		EINGÄNGE → STATUSEINGANG → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)
<b>ZUORDNUNG STATUSEINGANG</b>	<b>5000</b>	<p>In dieser Funktion wird dem Statuseingang eine Schaltfunktion zugeordnet.</p> <p><b>Auswahl:</b>  AUS  MESSWERTUNTERDRÜCKUNG  RESET STÖRMELDUNG  NULLPUNKTABGLEICH</p> <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> <p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen SW-Paket ABFÜLLEN):  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 Abfüllen).</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</b> (mit dem optionalen SW-Paket ERWEITERTE DIAGNOSE):  AKQUISITION</p> <p> <b>Hinweis!</b>  Die Auswahl AKQUISITION ist nur verfügbar, wenn in der Funktion AKQUISITION MODUS (7410) die Auswahl MANUELL ausgewählt wurde.</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p>
<b>AKTIVER PEGEL</b>	<b>5001</b>	<p>In dieser Funktion kann festgelegt werden, ob die zugeordnete Schaltfunktion (siehe Funktion ZUORDNUNG STATUSEINGANG(5000)) bei angelegtem (HOCH) oder nicht angelegtem Pegel (TIEF) ausgelöst wird.</p> <p><b>Auswahl:</b>  HOCH  TIEF</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> HOCH</p>
<b>MINDESTPULS- BREITE</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:</b> 50 ms</p>

### 7.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB



<b>Funktionsbeschreibung</b> EINGÄNGE → STATUSEINGANG → BETRIEB (nur mit PROFIBUS DP)		
<b>ISTZUSTAND</b> <b>STATUSEINGANG</b>	<b>5040</b>	Anzeige des angelegten Pegelzustands des Statuseingangs.  <b>Anzeige:</b> TIEF HOCH
<b>SIMULATION</b> <b>STATUSEINGANG</b>	<b>5041</b>	In dieser Funktion kann der Statuseingang simuliert werden, d.h. die dem Statuseingang zugeordnete Funktion (siehe Funktion ZUORDNUNG STATUSEINGANG (5000) auf Seite 98) wird ausgelöst.  <b>Anzeige:</b> AUS EIN  <b>Werkeinstellung:</b> AUS   Hinweis! <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>  Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.
<b>WERT</b> <b>SIMULATION</b> <b>STATUSEINGANG</b>	<b>5042</b>	 Hinweis! Diese Funktion wird nur eingeblendet, wenn die Funktion SIMULATION STATUSEINGANG (5041) aktiv ist.  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.  <b>Auswahl:</b> TIEF HOCH  <b>Werkeinstellung:</b> TIEF   Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.

7.1.3 Funktionsgruppe INFORMATION



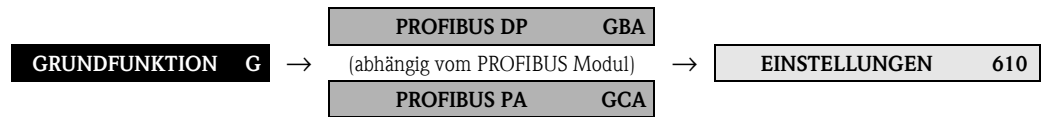
Funktionsbeschreibung		
EINGÄNGE → STATUSEINGANG → INFORMATION (nur mit PROFIBUS DP)		
KLEMMEN- NUMMER	5080	<p>In dieser Funktion werden die Nummern der vom Statuseingang belegten Klemmen (im Anschlussraum) sowie die Polarität angezeigt.</p> <p><b>Anzeige:</b> 24 (+) / 25 (-)</p>


# 8 Block GRUNDFUNKTION

Block	Gruppen	Funktionsgruppen	Funktionen
GRUNDFUNKTION (G)	PROFIBUS DP PROFIBUS PA (GBA) S. 102	EINSTELLUNGEN (610) S. 102	MESSTELLEN- BEZUG (6100) S. 102 ⇒ BUS-ADRESSE (6101) S. 102 ⇒ SCHREIBSCHUTZ (6102) S. 102
		FUNKTIONS- BLÖCKE (612) S. 103	OUT VALUE (6121) S. 103 ⇒ DISPLAY VALUE (6122) S. 103 ⇒ KANAL (6123) S. 104
		SUMMENZÄHLER (613) S. 105	AUSWAHL SUMMENZ. (6130) S. 105 ⇒ TOT OUT VALUE (6131) S. 105 ⇒ ÜBERLAUF (6132) S. 105 ⇒ KANAL (6133) S. 106 ⇒ EINH SUMMENZÄHL. (6134) S. 106 ⇒ SET TOTALIZER (6135) S. 107 ⇒ PRESET TOTALIZER (6136) S. 107 ⇒ ZÄHLERMODUS (6137) S. 107 ⇒ CYCL. CALC. TOT. (6138) S. 108
		BETRIEB (614) S. 109	SELECTION GSD (6140) S. 109 ⇒ SET UNIT TO BUS (6141) S. 109
		INFORMATION (616) S. 110	PROFIL VERSION (6160) S. 110 ⇒ AKT. BAUDRATE (6161) S. 110 ⇒ GERÄTE ID (6162) S. 110 ⇒ CHECK CONFG. (6163) S. 110
		EINSTELLUNGEN (640) S. 111	ZUORD. SCHLEICHM. (6400) S. 111 ⇒ EINPKT. SCHLEICHM. (6402) S. 111 ⇒ AUSPKT. SCHLEICHM. (6403) S. 111 ⇒ DRUCKSTOSSUN- TERD. (6404) S. 112
		MSÜ PARAMETER (642) S. 114	MSÜ WERT TIEF (6423) S. 114 ⇒ MSÜ WERT HOCH (6424) S. 114 ⇒ ANSPRECHZEIT (6425) S. 114 ⇒ MSÜ ERR. STROM (6426) S. 115
		REF. PARAMETER (646) S. 116	NORMVOL. BERECHNG. (6460) S. 116 ⇒ FIXE NORM- DICHT (6461) S. 116 ⇒ AUSD. KOEFF. LIN. (6462) S. 116 ⇒ AUSD. KOEFF. QUADR. (6463) S. 116 ⇒ BEZUGS- TEMPERATUR (6464) S. 117
		ABGLEICH (648) S. 118	NULLPUNKT- ABGL. (6480) S. 118 ⇒ M DICHTE- ABGLEICH (6482) S. 118 ⇒ SOLLWERT DICHT 1 (6483) S. 118 ⇒ MESSTOFF 1 AUSMESSEN (6484) S. 118 ⇒ MESSTOFF 2 AUSMESSEN (6486) S. 119 ⇒ DICHTEAB- GLEICH (6487) S. 119 ⇒ ORIG. WIEDERHERST. (6488) S. 119
		DRUCK- KORREKTUR (650) S. 120	DRUCK (6501) S. 120
		EINSTELLUNGEN (660) S. 121	MESSMODUS (6601) S. 121 ⇒ DÄMPFUNG DICHT (6602) S. 121 ⇒ DURCHFL. DÄMPFUNG (6603) S. 121 ⇒ MESSWERT- UNTERDR. (6605) S. 122
		EINSTELLUNGEN (680) S. 123	K-FAKTOR (6800) S. 123 ⇒ NULLPUNKT (6803) S. 123 ⇒ NENNWEITE (6804) S. 123
		DURCHFLUSS KOEFF. (684) S. 124	KM (6840) S. 124 ⇒ KM 2 (6841) S. 124 ⇒ KT (6842) S. 124 ⇒ KD1 (6843) S. 124 ⇒ KD2 (6844) S. 124
		DICHTE KOEFF. (685) S. 125	C 0 (6850) S. 125 ⇒ C 1 (6851) S. 125 ⇒ C 2 (6852) S. 125 ⇒ C 3 (6853) S. 125 ⇒ C 4 (6854) S. 125 ⇒ C 5 (6855) S. 125
		ZUSATZ KOEFF. (686) S. 126	MIN. TEMP. MESSROH. (6860) S. 126 ⇒ MAX. TEMP. MESSROH. (6861) S. 126 ⇒ MIN. TEMP. TRÄGER. (6862) S. 126 ⇒ MAX. TEMP. TRÄGER. (6863) S. 126

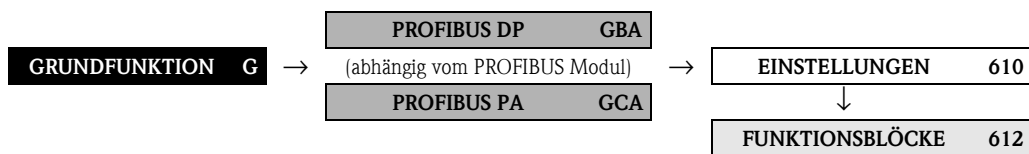
## 8.1 Gruppe PROFIBUS DP/PA

### 8.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN





Funktionsbeschreibung		
GRUNDFUNKTION → PROFIBUS DP/PROFIBUS PA → EINSTELLUNGEN		
<b>MESSSTELLEN- BEZEICHNUNG</b>	<b>6100</b>	<p>Eingabe einer Messstellenbezeichnung für das Messgerät. Diese Messstellenbezeichnung ist über die Vor-Ort-Anzeige oder über ein Bedienprogramm (z.B. FieldCare) editierbar und ablesbar.</p> <p><b>Eingabe:</b> max. 16-stelliger Text, Auswahl: A-Z, 0-9, +,-, Satzzeichen</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> “-----” (ohne Text)</p>
<b>BUS-ADRESSE</b>	<b>6101</b>	<p>Eingabe der Geräteadresse.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...126</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 126</p>
<b>SCHREIBSCHUTZ</b>	<b>6102</b>	<p>Anzeige, ob ein Schreibzugriff auf das Messgerät über PROFIBUS (azyklische Datenübertragung, z.B. via Bedienprogramm “FieldCare”) möglich ist.</p> <p><b>Anzeige:</b>            AUS → Schreibzugriff via PROFIBUS (azyklische Datenübertragung) möglich            EIN → Schreibzugriff via PROFIBUS (azyklische Datenübertragung) gesperrt</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p> <p> <b>Hinweis!</b>            Der Hardware Schreibschutz wird über eine Steckbrücke auf der I/O-Platine aktiviert bzw. deaktiviert (siehe Betriebsanleitung BA063D).</p>

### 8.1.2 Funktionsgruppe FUNKTIONSBLOCKE

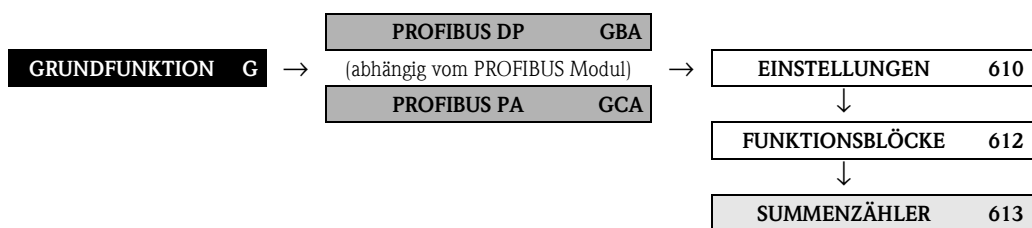


Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROFIBUS DP/PROFIBUS PA → FUNKTIONSBLOCKE	
<b>BLOCK AUSWAHL 6120</b>	<p>Auswahl des PROFIBUS Funktionsblocks. Bei Auswahl des Analog Eingangs wird der aktuelle Messwert in der Funktion OUT VALUE (6121) angezeigt. Wird der Analog Ausgang ausgewählt, so wird der aktuelle Messwert in der Funktion DISPLAY VALUE (6122) angezeigt.</p> <p><b>Auswahl:</b>            ANALOG EINGANG 1            ANALOG EINGANG 2            ANALOG EINGANG 3            ANALOG EINGANG 4            ANALOG EINGANG 5            ANALOG EINGANG 6            ANALOG AUSGANG 1</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            ANALOG EINGANG 1</p> <p> Hinweis!            Wurde in der Funktion SELECTION GSD (6140) die Auswahl GSD PROFIL getroffen, erscheint in dieser Funktion nur die Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ANALOG EINGANG 1</li> <li>■ ANALOG EINGANG 2</li> <li>■ ANALOG EINGANG 3</li> </ul>
<b>OUT VALUE 6121</b>	<p> Hinweis!            Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BLOCK AUSWAHL (6120) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ANALOG EINGANG 1</li> <li>■ ANALOG EINGANG 2</li> <li>■ ANALOG EINGANG 3</li> <li>■ ANALOG EINGANG 4</li> <li>■ ANALOG EINGANG 5</li> <li>■ ANALOG EINGANG 6</li> </ul> <p>Anzeige der <b>zum</b> PROFIBUS Master (Klasse 1) zyklisch übertragenen Messgröße (Modul AI) inkl. Einheit und Status.</p>
<b>DISPLAY VALUE 6122</b>	<p> Hinweis!            Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BLOCK AUSWAHL (6120) die Auswahl ANALOG AUSGANG 1 gewählt wurde.</p> <p>Anzeige der <b>vom</b> PROFIBUS Master (Klasse 1) zyklisch zum Messgerät übertragenen Messgröße (Modul DISPLAY_VALUE) inkl. Einheit und Status zur Darstellung in der Vor-Ort-Anzeige.</p>


Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROFIBUS DP/PROFIBUS PA → FUNKTIONSBLOCKE	
<b>KANAL</b>	<p><b>6123</b></p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diese Funktion ist nur mit PROFIBUS DP Kommunikation verfügbar.</li> <li>■ Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BLOCK AUSWAHL (6120) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ANALOG EINGANG 1</li> <li>– ANALOG EINGANG 2</li> <li>– ANALOG EINGANG 3</li> <li>– ANALOG EINGANG 4</li> <li>– ANALOG EINGANG 5</li> <li>– ANALOG EINGANG 6</li> </ul> </li> </ul> <p>In dieser Funktion erfolgt die Zuordnung einer Messgröße zu dem jeweiligen Analog Eingang Funktionsblock 1...6.</p> <p><b>Auswahl:</b>  MASSEFLUSS  VOLUMENFLUSS  NORMVOLUMENFLUSS  DICHTe  NORMDICHTe  TEMPERATUR</p> <p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen Softwarepaket ABFÜLLEN):  FÜLLUNG AUFWÄRTS  FÜLLUNG ABWÄRTS  FÜLLMENGENZÄHLER  GESAMTFÜLLMENGE  FÜLLZEIT</p> <p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION):</p> <p> Hinweis!</p> <p>Abhängig von der Auswahl in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000).</p> <p>ZIEL MASSEFLUSS  % ZIEL MASSEFLUSS  ZIEL VOLUMENFLUSS  % ZIEL VOLUMENFLUSS  ZIEL NORMVOLUMENFLUSS  TRÄGER MASSEFLUSS  % TRÄGER MASSEFLUSS  TRÄGER VOLUMENFLUSS  % TRÄGER VOLUMENFLUSS  TRÄGER NORMVOLUMENFLUSS  %-BLACK LIQUOR  DICHTEFUNKTIONEN</p> <p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE):  ABWEICHUNG MASSEFLUSS  ABWEICHUNG DICHTe  ABWEICHUNG NORMDICHTe  ABWEICHUNG TEMPERATUR  ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG  ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHER SENSOR  ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ  ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  Abhängig von der Auswahl in der Funktion BLOCK AUSWAHL (6120), bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ANALOG EINGANG 1 → Werkeinstellung = MASSEFLUSS</li> <li>■ ANALOG EINGANG 2 → Werkeinstellung = VOLUMENFLUSS</li> <li>■ ANALOG EINGANG 3 → Werkeinstellung = NORMVOLUMENFLUSS</li> <li>■ ANALOG EINGANG 4 → Werkeinstellung = DICHTe</li> <li>■ ANALOG EINGANG 5 → Werkeinstellung = NORMDICHTe</li> <li>■ ANALOG EINGANG 6 → Werkeinstellung = TEMPERATUR</li> </ul>






### 8.1.3 Funktionsgruppe SUMMENZÄHLER



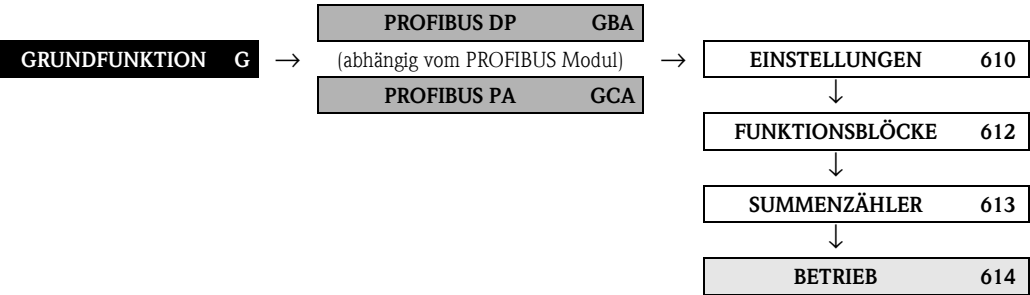
Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROFIBUS DP/PROFIBUS PA → SUMMENZÄHLER	
<b>AUSWAHL SUMMENZÄHLER</b> 6130	<p>In dieser Funktion kann ein Summenzähler ausgewählt werden.</p> <p><b>Auswahl:</b> SUMMENZÄHLER 1 SUMMENZÄHLER 2 SUMMENZÄHLER 3</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> SUMMENZÄHLER 1</p> <p> <b>Hinweis!</b> Wurde in der Funktion SELECTION GSD (6140) die Auswahl GSD PROFIL getroffen, erscheint in dieser Funktion nur die Auswahl SUMMENZÄHLER 1.</p>
<p> <b>Hinweis!</b> Nachfolgende Funktionsbeschreibungen sind für die Summenzähler 1...3 gültig, welche unabhängig voneinander konfigurierbar sind.</p>	
<b>TOTALIZER OUT VALUE</b> 6131	<p>In dieser Funktion wird der aktuelle Summenzählerwert inkl. Einheit und Status angezeigt.</p> <p><b>Anzeige:</b> max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m³; -4925,631 kg)</p>
<b>ÜBERLAUF</b> 6132	<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;9999999) 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 TOTALIZER OUT VALUE (6131) angezeigten Wert.</p> <p>Beispiel: Anzeige bei 2 Überläufen: 2 E7 (= 20000000). Der in der Funktion TOTALIZER OUT VALUE (6131) angezeigte Wert = 196845,7 kg Effektive Gesamtmenge = 20196845,7 kg</p> <p><b>Anzeige:</b> Ganzzahl mit Zehnerpotenz, inkl. Vorzeichen z.B. 2 E7</p>

Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROFIBUS DP/PROFIBUS PA → SUMMENZÄHLER		
<b>KANAL</b>	<b>6133</b>	<p>In dieser Funktion erfolgt die Zuordnung einer Messgröße zu dem jeweiligen Summenzähler.</p> <p><b>Auswahl:</b>  AUS  MASSEFLUSS  VOLUMENFLUSS  NORMVOLUMENFLUSS</p> <p><b>Erweiterte Auswahl</b> (mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION):   Hinweis!  Abhängig von der Auswahl in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000).</p> <p>ZIEL MASSEFLUSS  ZIEL VOLUMENFLUSS  ZIEL NORMVOLUMENFLUSS  TRÄGER MASSEFLUSS  TRÄGER VOLUMENFLUSS  TRÄGER NORMVOLUMENFLUSS</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  MASSEFLUSS</p>
<b>EINHEIT SUMMEN- ZÄHLER</b>	<b>6134</b>	<p>In dieser Funktion wird die Einheit des Summenzählers bestimmt. Die Auswahl ist abhängig von der in der Funktion KANAL (6133) ausgewählten Messgröße.</p> <p><b>Auswahl:</b> (für die Zuordnung MASSEFLUSS)  Metrisch → g; kg; t  US → oz; lb; ton</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  kg</p> <p><b>Auswahl:</b> (für die Zuordnung VOLUMENFLUSS)  Metrisch → cm<sup>3</sup>; dm<sup>3</sup>; m<sup>3</sup>; ml; l; hl; Ml  US → gal; Kgal; Mgal; bbl (beer); bbl (petrochemicals)</p> <p>Imperial → cc; af; ft3; oz f; gal; Mgal; bbl (normal fluids); bbl (beer); bbl (petrochemicals); bbl (filling tanks)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  m<sup>3</sup></p> <p><b>Auswahl:</b> (für die Zuordnung NORMVOLUMENFLUSS)  Metrisch → Nm<sup>3</sup>, NI  US → Sm<sup>3</sup>, Scf</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>  Nm<sup>3</sup></p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> GRUNDFUNKTION → PROFIBUS DP/PROFIBUS PA → SUMMENZÄHLER		
<b>SET TOTALIZER</b>	<b>6135</b>	<p>In dieser Funktion können dem Summenzähler verschiedene Zustände zugeordnet werden.</p> <p><b>Auswahl:</b>            TOTALISIEREN            Aufsummieren der in der Funktion KANAL (6133) ausgewählten Messgröße.</p> <p>RÜCKSETZEN            Rücksetzen des Summenzählers auf den Wert Null.</p> <p>VOREINSTELLUNG            Der Summenzähler wird auf den in der Funktion PRESET TOTALIZER (6136) definierten Wert gesetzt.</p> <p> <b>Hinweis!</b>            Bei der Auswahl RÜCKSETZEN oder VOREINSTELLUNG wird der Summenzähler zwar auf den Wert 0 bzw. den voreingestellten Wert gesetzt, er wird jedoch nicht angehalten. D.h. es wird von dem jeweiligen Wert aus sofort weiter aufsummiert. Um den Summenzähler anzuhalten muss in der Funktion ZÄHLER-MODUS (6137) die Auswahl LETZTER WERT (HOLD) gewählt werden.</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            TOTALISIEREN</p>
<b>PRESET TOTALIZER</b>	<b>6136</b>	<p>In dieser Funktion kann dem Summenzähler ein (Start-) Wert vorgegeben werden.</p> <p>Dieser Wert wird vom Summenzähler erst übernommen, wenn in der Funktion SET TOTALIZER (6135) die Auswahl VOREINSTELLUNG ausgewählt wurde.</p> <p><b>Eingabe:</b>            -9999999...9999999</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            0</p>
<b>ZÄHLERMODUS</b>	<b>6137</b>	<p>In dieser Funktion wird definiert, auf welche Weise der Summenzähler die Durchflussanteile aufsummiert.</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>POSITIV (vorwärts)            Nur positive Durchflussanteile.</p> <p>NEGATIV (rückwärts)            Nur negative Durchflussanteile.</p> <p>LETZTER WERT (HOLD)            Der Summenzähler bleibt auf den letzten Wert stehen.            Es werden keine Durchflussanteile mehr aufsummiert.</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            BILANZ</p> <p> <b>Hinweis!</b>            Damit die Verrechnung der positiven und negativen Durchflussanteile (BILANZ) bzw. der nur negativen Durchflussanteile (NEGATIV) korrekt ausgeführt wird, muss in der Funktion MESSMODUS (6601) (s. Seite 121) die Auswahl BIDIREKTIONAL getroffen worden sein.</p>

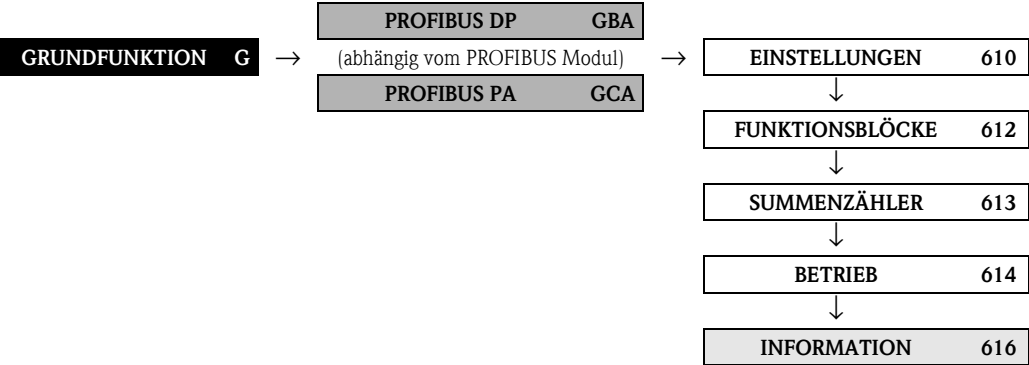
<b>Funktionsbeschreibung</b> GRUNDFUNKTION → PROFIBUS DP/PROFIBUS PA → SUMMENZÄHLER	
<b>CYCL. CALC. TOT. 6138</b>	<p>In dieser Funktion wird definiert, ob die Summenzähler 1...3 auf der Vor-Ort-Anzeige und im Bedienprogramm (z.B. FieldCare) aktualisiert werden.</p> <p><b>Auswahl:</b>            EIN            Summenzähler werden immer aktualisiert.</p> <p>AUS            Summenzähler werden nur dann aktualisiert, wenn der entsprechende Summenzählerfunktionsblock (Modul bzw. Funktion TOTAL) für die zyklische Datenübertragung konfiguriert wurde.</p> <p><b>Werkeinstellung:</b>            EIN</p> <p> Hinweis!            Speziell bei zeitkritischen Applikationen kann bei nicht benötigten Summenzählerfunktionsblöcken eine Optimierung erfolgen. Hierzu ist in dieser Funktion die Auswahl "AUS" zu selektieren. Beachten Sie dabei, dass bei der Selektierung der Auswahl "AUS", die Summenzähler auf der Vor-Ort-Anzeige und im Bedienprogramm (z.B. FieldCare) nicht mehr aktualisiert werden.</p>

8.1.4 Funktionsgruppe BETRIEB



Funktionsbeschreibung		
GRUNDFUNKTION → PROFIBUS DP/PROFIBUS PA → BETRIEB		
SELECTION GSD	6140	<p>Auswahl des Betriebsmodus (GSD-Datei), mit dem die zyklische Kommunikation zum PROFIBUS Master (Klasse 1) erfolgen soll.</p> <p><b>Auswahl:</b> HERSTELLER SPEZ. → das Messgerät wird mit der kompletten Gerätefunktionalität betrieben.</p> <p>MANUFACT V2.0 → das Messgerät wird als Austauschgerät zum Vorgängermodell Promass 63 eingesetzt (Kompatibilitätsmodus).</p> <p>GSD PROFIL → das Messgerät wird im PROFIBUS Profil Modus betrieben.</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> HERSTELLER SPEZ.</p> <p> Hinweis! Stellen Sie bei der PROFIBUS Netzwerkprojektierung sicher, dass für den ausgewählten Betriebsmodus die zugehörige Gerätestammdatei (GSD-Datei) des Messgerätes verwendet wird (siehe Betriebsanleitung Promass 83 PROFIBUS DP/PA, BA063D).</p>
SET UNIT TO BUS	6141	<p>Wird diese Funktion ausgeführt, so werden die zyklisch übertragenen Messgrößen (Module AI) an den PROFIBUS Master (Klasse 1) mit den im Messgerät eingestellten Systemeinheiten übertragen.</p> <p><b>Auswahl:</b> AUS SET EINHEITEN (Übertragung wird durch die Betätigung der  Taste gestartet)</p> <p> Achtung! Das Aktivieren dieser Funktion kann zu einer sprunghaften Änderung der zum PROFIBUS Master (Klasse 1) übertragenen Messgrößen (Module AI) führen und hat somit auch Auswirkungen auf nachfolgende Regelungen.</p>

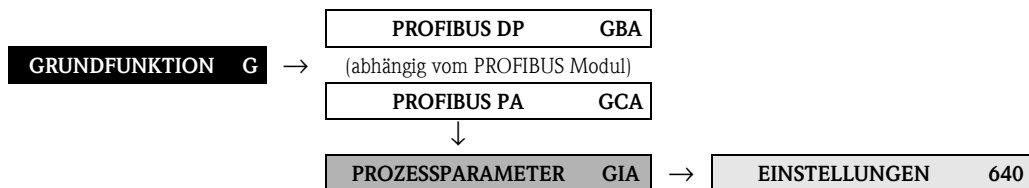
8.1.5 Funktionsgruppe INFORMATION


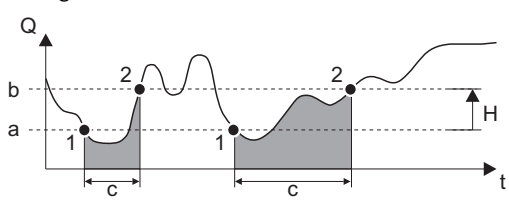




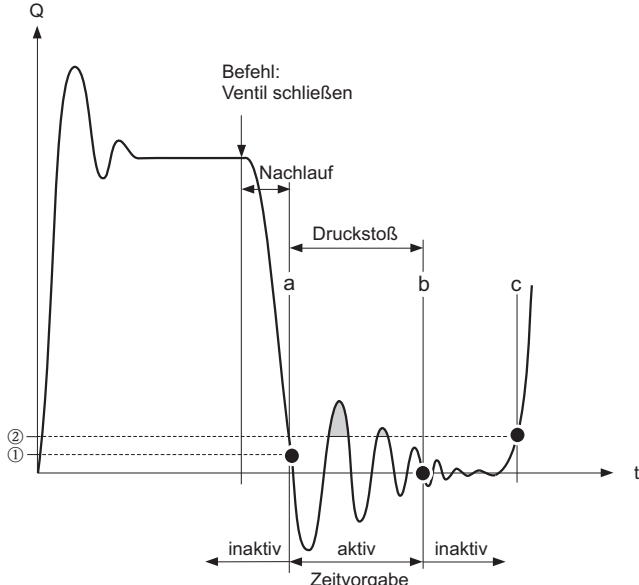
Funktionsbeschreibung		
GRUNDFUNKTION → PROFIBUS DP/PROFIBUS PA → INFORMATION		
PROFIL VERSION	6160	In dieser Funktion wird die PROFIBUS Profil-Version angezeigt.
AKTUELLE BAUDRATE	6161	In dieser Funktion wird die Datenübertragungsgeschwindigkeit angezeigt, mit der das Gerät kommuniziert.
GERÄTE ID	6162	Anzeige der PROFIBUS Geräteidentifikation.  Die Anzeige ist von der Auswahl in der Funktion SELECTION GSD (6140) abhängig.  <b>Anzeige:</b> Bei der Auswahl HERSTELLER SPEZ.: <ul style="list-style-type: none"><li>■ bei einem PROFIBUS DP Kommunikationsausgang = 1529 Hex</li><li>■ bei einem PROFIBUS PA Kommunikationsausgang = 152A Hex</li></ul> Bei der Auswahl MANUFACT V2.0: <ul style="list-style-type: none"><li>■ bei einem PROFIBUS DP Kommunikationsausgang = 1512 Hex</li><li>■ bei einem PROFIBUS PA Kommunikationsausgang = 1506 Hex</li></ul> Bei der Auswahl GSD PROFIL: <ul style="list-style-type: none"><li>■ bei einem PROFIBUS DP Kommunikationsausgang = 9742 Hex</li><li>■ bei einem PROFIBUS PA Kommunikationsausgang = 9742 Hex</li></ul>
CHECK CONFIGURATION	6163	Anzeige, ob die Konfiguration für die zyklische Datenübertragung des PROFIBUS Master (Klasse 1) vom Messgerät akzeptiert wurde.  <b>Anzeige:</b> ACCEPTED (Konfiguration akzeptiert) NOT ACCEPTED (Konfiguration nicht akzeptiert)

## 8.2 Gruppe PROZESSPARAMETER

### 8.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



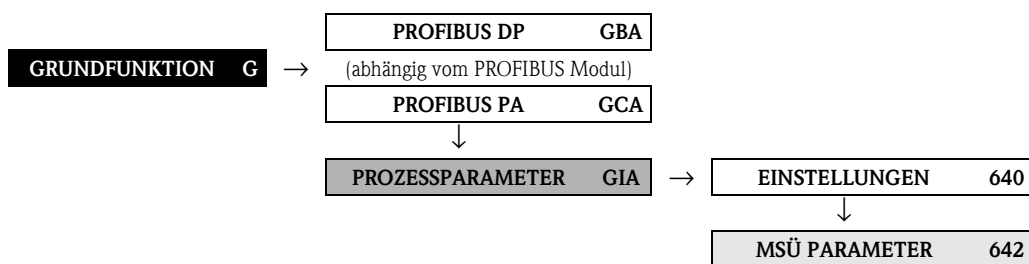
Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → EINSTELLUNGEN		
<b>ZUORDNUNG SCHLEICHMENG</b>	<b>6400</b>	<p>In dieser Funktion erfolgt die Zuordnung des Schaltpunktes für die Schleichmengenunterdrückung in einer technischen Einheit.</p> <p><b>Auswahl:</b>            AUS            MASSEFLUSS            VOLUMENFLUSS            NORMVOLUMENFLUSS</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> MASSEFLUSS</p>
<b>EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENG</b>	<b>6402</b>	<p>In dieser Funktion wird der Einschaltpunkt der Schleichmengenunterdrückung vorgegeben.</p> <p>Wird ein Wert ungleich 0 eingegeben, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiv. Wenn die Schleichmengenunterdrückung aktiv ist, erscheint auf der Anzeige das Vorzeichen des Durchflusswertes hervorgehoben.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitpunktzahl [Einheit]</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> nennweitenabhängig</p> <p> <b>Hinweis!</b>            Die zugehörige Einheit wird aus der Funktionsgruppe SYSTEMEINHEITEN übernommen (siehe Seite 15).</p>
<b>AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENG</b>	<b>6403</b>	<p>In dieser Funktion wird der Ausschaltpunkt der Schleichmengenunterdrückung vorgegeben. Der Ausschaltpunkt wird als positiver Hysteresewert, bezogen auf den Einschaltpunkt, eingegeben.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...100%</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 50%</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><small>A0001245</small></p> <p><i>Abb. 34 : Beispiel für Ein-/Ausschaltpunkt Schleichmenge</i>  <math>Q</math> = Durchfluss [Volumen/Zeit]  <math>t</math> = Zeit  <math>a</math> = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENG (6402), z.B. 200 kg/h  <math>b</math> = AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENG (6403), z.B. 10%  <math>c</math> = Schleichmengenunterdrückung aktiv            1 = Schleichmengenunterdrückung wird eingeschaltet, hier z.B. bei 200 kg/h            2 = Schleichmengenunterdrückung wird ausgeschaltet, hier z.B. bei 220 kg/h</p>




Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → EINSTELLUNGEN	
<div>DRUCKSTOSS- UNTERDRÜCKUNG</div> <div>6404</div>	<div><p>Beim Schließen eines Ventils können kurzzeitig starke Flüssigkeitsbewegungen in der Rohrleitung auftreten, welche vom Messsystem registriert werden. Die dabei aufsummierten Impulse führen, insbesondere bei Abfüllvorgängen, zu einem falschen Summenzählerstand. Aus diesem Grund ist das Messgerät mit einer Druckstoßunterdrückung (= zeitliche Signalunterdrückung) ausgestattet, die anlagenbedingte “Störungen” eliminieren kann.</p><p> <b>Hinweis!</b> Voraussetzung für den Einsatz der Druckstoßunterdrückung ist eine Aktivierung der Schleimengenunterdrückung (siehe Funktion EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE (6402) auf Seite 111).</p><p>In dieser Funktion bestimmen Sie die Zeitspanne der aktiven Druckstoßunterdrückung.</p><p><b>Aktivierung der Druckstoßunterdrückung</b> Die Druckstoßunterdrückung wird aktiviert, sobald der Durchfluss den Einschaltpunkt der Schleichmenge unterschreitet (siehe Grafik Punkt <b>a</b>).</p><p>Bei der Aktivierung der Druckstoßunterdrückung gilt folgendes:</p><ul style="list-style-type: none"><li>■ Stromausgang → gibt den Strom aus, der dem Nulldurchfluss entspricht.</li><li>■ Impuls-/Frequenzausgang → gibt die Frequenz aus, die dem Nulldurchfluss entspricht.</li><li>■ Anzeige Durchfluss → 0.</li><li>■ Anzeige Totalisator → die Totalisatoren bleiben auf dem zuletzt gültigen Wert stehen.</li></ul><p><b>Deaktivierung der Druckstoßunterdrückung</b> Die Druckstoßunterdrückung wird inaktiv, sobald die in dieser Funktion vorgegebene Zeit abgelaufen ist (siehe Grafik Punkt <b>b</b>).</p><p> <b>Hinweis!</b> Der aktuelle Durchflusswert wird erst wieder verarbeitet und angezeigt, wenn die vorgegebene Zeit für die Druckstoßunterdrückung abgelaufen ist und der Durchfluss den Ausschaltpunkt der Schleichmenge überschritten hat (siehe Grafik Pkt. <b>c</b>).</p><p><b>Abb. 35 : Druckstossunterdrückung</b></p><ul style="list-style-type: none"><li>① Einschaltpunkt (Schleichmenge)</li><li>② Ausschaltpunkt (Schleichmenge)</li><li>a Aktivierung bei Unterschreitung des Einschaltpunkts der Schleichmenge</li><li>b Deaktivierung nach Ablauf der vorgegebenen Zeit</li><li>c Durchflusswerte werden wieder zur Berechnung der Impulse berücksichtigt</li><li>■ Unterdrückte Werte</li><li>Q Durchfluss</li></ul><p>(Fortsetzung auf der nächsten Seite)</p></div>




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

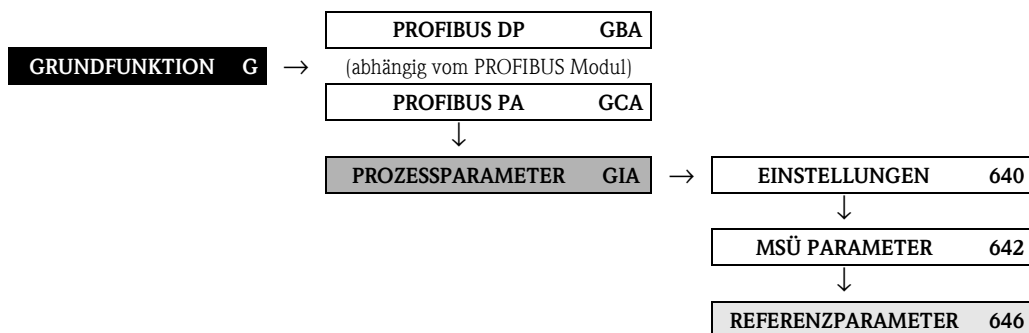
## 8.2.2 Funktionsgruppe MSÜ PARAMETER




Funktionsbeschreibung		
GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → MSÜ PARAMETER		
<b>MESSSTOFF-ÜBERWACHUNG</b>	<b>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</b>	<b>6423</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion 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 g/cc</p>
<b>MSÜ WERT HOCH</b>	<b>6424</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion 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 g/cc</p>
<b>MSÜ ANSPRECHZEIT</b>	<b>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...60 s</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 1,0 s</p>

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

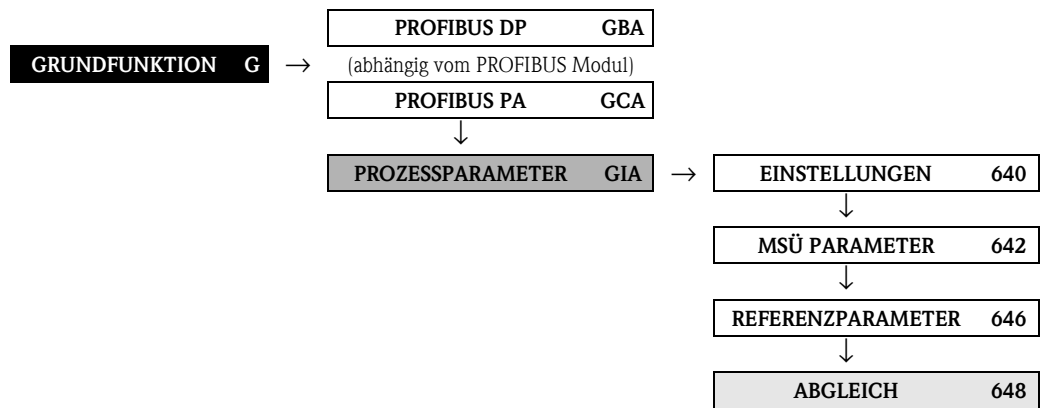
### 8.2.3 Funktionsgruppe REFERENZPARAMETER








Funktionsbeschreibung		
GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → REFERENZPARAMETER		
<b>NORMVOLUMEN- BERECHNUNG</b>	<b>6460</b>	<p>In dieser Funktion legen Sie fest, mit welcher Normdichte die Berechnung des Normvolumendurchflusses erfolgen soll.</p> <p><b>Auswahl:</b> BERECHNETE NORMDICHT FIXE NORMDICHT</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> BERECHNETE NORMDICHT</p>
<b>FIXE NORM- DICHT</b>	<b>6461</b>	<p> Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion NORMVOLUMENBERECHNUNG (6460) die Auswahl FIXE NORMDICHT 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</b>	<b>6462</b>	<p> Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion NORMVOLUMENBERECHNUNG (6460) die Auswahl BERECHNETE NORMDICHT 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 Seite 117).</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0,5000 e-3 [1/K]</p>
<b>AUSDEHNUNGS- KOEFFIZIENT QUADRATISCH</b>	<b>6463</b>	<p>In dieser Funktion können Sie einen quadratischen Ausdehnungskoeffizienten eingeben, falls die Temperaturkompensation nicht linear erfolgt (siehe Funktion BEZUGSTEMPERATUR (6464) auf Seite 117).</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 e-6 [1/K²]</p>

Funktionsbeschreibung		
GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → REFERENZPARAMETER		
<b>BEZUGS- TEMPERATUR</b>	<b>6464</b>	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion NORMVOLUMENBERECHNUNG (6460) die Auswahl BERECHNETE NORMDICHTEN 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  <math>\rho</math> = aktuell gemessene Messstoffdichte (Messwert Promass)  <math>t</math> = aktuell gemessene Messstofftemperatur (Messwert Promass)  <math>t_N</math> = Normtemp., bei welcher die Normdichte berechnet werden soll (z.B. 20 °C)  <math>\alpha</math> = Vol.-ausdehnungskoeff. des betr. Messstoffs, Einheit [1/K] (K = Kelvin)  <math>\beta</math> = Quadratischer Vol.-ausdehnungskoeff. des betr. Messstoffs, Einheit [1/K<sup>2</sup>]</p>

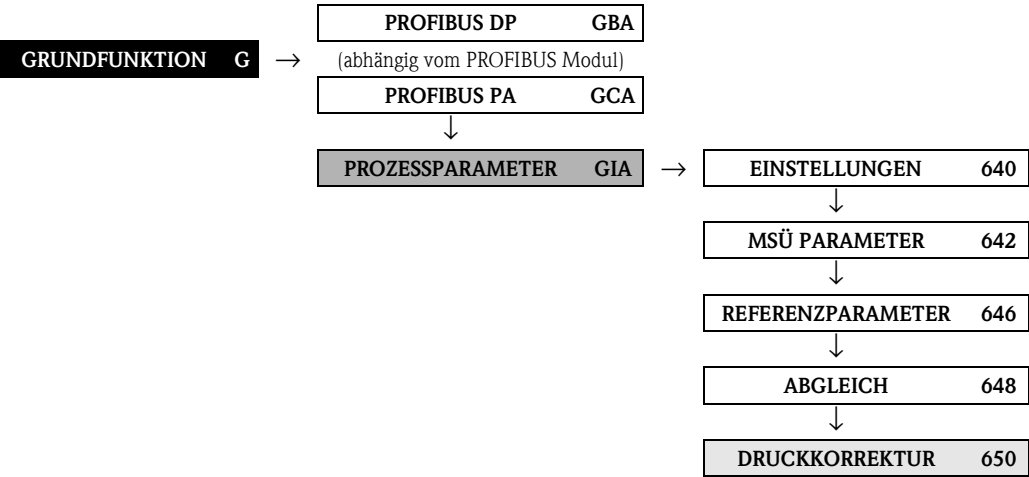
## 8.2.4 Funktionsgruppe ABGLEICH





Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → ABGLEICH		
<b>NULLPUNKT-ABGLEICH</b>	<b>6480</b>	<p>Mit dieser Funktion können Sie den Nullpunktabgleich automatisch starten. Der dabei vom Messsystem neu ermittelte Nullpunktwert wird in die Funktion NULLPUNKT 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 BA107D, 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 "NULL-ABGLEICH 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 DICHT-ABGLEICH</b>	<b>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</b>	<b>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 Seite 15).</li> </ul>
<b>MESSSTOFF 1 AUSMESSEN</b>	<b>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</b>	<b>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 Seite 15).</li> </ul>
<b>MESSSTOFF 2 AUSMESSEN</b>	<b>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</b>	<b>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 BA107D 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:</p> <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> <p><b>2-Punkt-Dichteabgleich (Abgleich mit zwei Medien)</b>            Dieser Abgleich ist immer dann durchzuführen, wenn die Messrohre mechanisch verändert werden, z.B. durch Ablagerungen, Abrasion oder Korrosion. 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            DICHTABGLEICH</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> ABBRECHEN</p>
<b>ORIGINAL WIEDER HERSTELLEN</b>	<b>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>

8.2.5 Funktionsgruppe DRUCKKORREKTUR

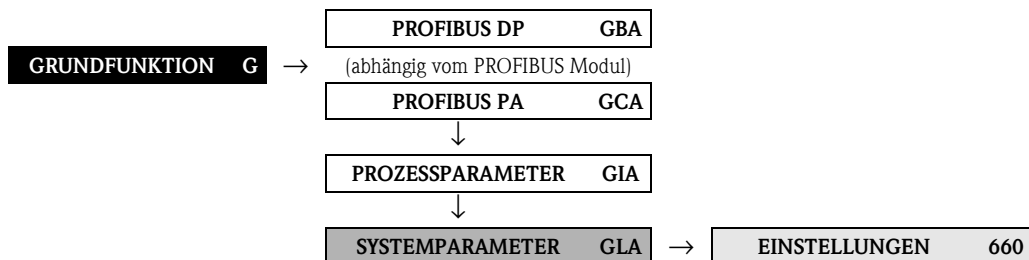



Funktionsbeschreibung		
GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → DRUCKKORREKTUR		
DRUCKMODUS	6500	<p>In dieser Funktion kann eine automatische Druckkorrektur konfiguriert werden. Damit kann der Effekt einer Druckabweichung zwischen Kalibrier- und Prozessdruck auf die Messabweichung beim Massedurchfluss kompensiert werden (siehe auch Betriebsanleitung BA107D, Kapitel Messgenauigkeit).</p> <p><b>Auswahl:</b> AUS FIX (es wird ein Prozessdruck für die Druckkorrektur fest vorgegeben).</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p>
DRUCK	6501	<p> Hinweis! Funktion 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 Seite 15).</p>



## 8.3 Gruppe SYSTEMPARAMETER

### 8.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

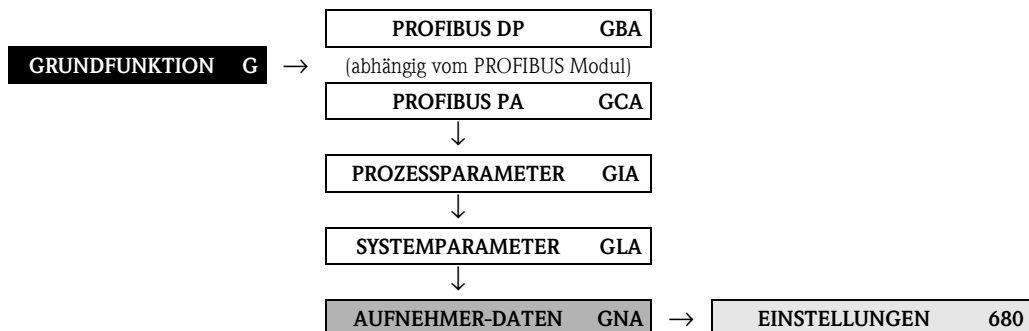




Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → SYSTEMPARAMETER → EINSTELLUNGEN		
<b>EINBAU- RICHTUNG AUFNEHMER</b>	<b>6600</b>	<p>In dieser Funktion kann das Vorzeichen der Durchflussmessgröße gegebenenfalls geändert werden.</p> <p> <b>Hinweis!</b> Stellen Sie die tatsächliche Durchflussrichtung des Messstoffs 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>MESSMODUS</b>	<b>6601</b>	<p>Auswahl in welcher Art die Durchflussanteile vom Messgerät erfasst werden.</p> <p><b>Auswahl:</b> UNIDIREKTIONAL (nur die positiven Durchflussanteile) BIDIREKTIONAL (die positiven und negativen Durchflussanteile)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> UNIDIREKTIONAL</p>
<b>DÄMPFUNG DICHTe</b>	<b>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</b>	<b>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>

Funktionsbeschreibung		
GRUNDFUNKTION → SYSTEMPARAMETER → EINSTELLUNGEN		
<b>MESSWERTUNTER- DRÜCKUNG</b>	<b>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>

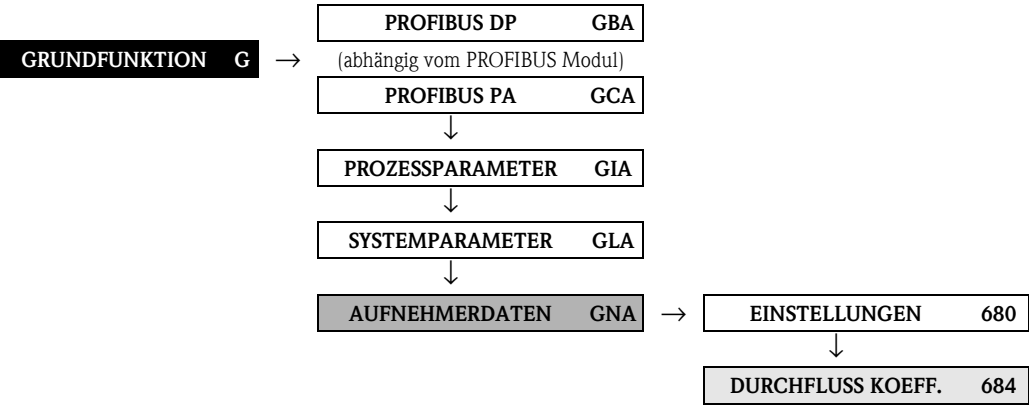
## 8.4 Gruppe AUFNEHMER-DATEN

### 8.4.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



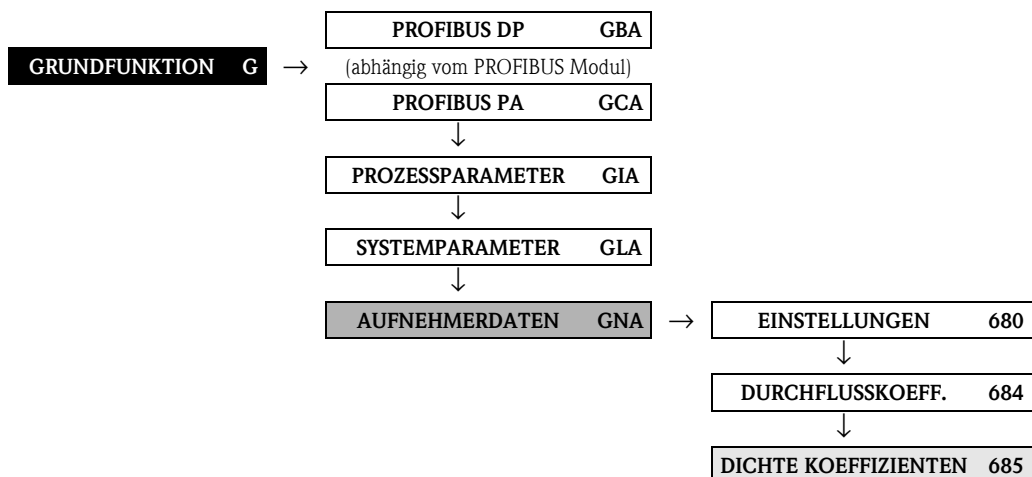
Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → AUFNEHMER-DATEN → EINSTELLUNGEN		
<p>Sämtliche Messaufnehmerdaten (Kalibrierfaktor, Nullpunkt und Nennweite) werden werkseitig eingestellt und auf dem S-DAT, Speicherbaustein des Messaufnehmers, abgelegt.</p> <p> <b>Achtung!</b> Die nachfolgenden Kenndaten sind im 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. Kontaktieren Sie bitte Ihre Endress+Hauser 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>	<b>6800</b>	<p>Anzeige des aktuellen Kalibrierfaktors für den Messaufnehmer.</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> abhängig von Nennweite und Kalibrierung.</p>
<b>NULLPUNKT</b>	<b>6803</b>	<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>	<b>6804</b>	<p><b>Anzeige:</b> Nennweite des Messaufnehmers</p> <p>DN 1 bzw. 1/24"</p> <p>1 = DN 2 bzw. 1/12"</p> <p>2 = DN 3 bzw. 1/8"</p> <p>3 = DN 3,5 bzw. 9/64"</p> <p>4 = DN 4 bzw. 5/32"</p> <p>5 = DN 6 bzw. 1/4"</p> <p>6 = DN 8 bzw. 5/16"</p> <p>7 = DN 10 bzw. 3/8"</p> <p>8 = DN 15 bzw. 1/2"</p> <p>9 = DN 15 FB bzw. 1/2" FB (FB = Full bore)</p> <p>10 = DN 20 bzw. 3/4"</p> <p>11 = DN 25 bzw. 1"</p> <p>12 = DN 25 FB bzw. 1" FB</p> <p>13 = DN 32 bzw. 1 1/4"</p> <p>14 = DN 40 bzw. 1 1/2"</p> <p>15 = DN 40 FB bzw. 1 1/2" FB</p> <p>16 = DN 50 bzw. 2"</p> <p>17 = DN 50 FB bzw. 2" FB</p> <p>18 = DN 65 bzw. 2 1/2"</p> <p>19 = DN 80 bzw. 3"</p> <p>20 = DN 100 bzw. 4"</p> <p>21 = DN 125 bzw. 5"</p> <p>22 = DN 150 bzw. 6"</p> <p>23 = DN 200 bzw. 8"</p> <p>24 = DN 250 bzw. 10"</p>







8.4.2 Funktionsgruppe DURCHFLUSSKOEFFIZIENTEN



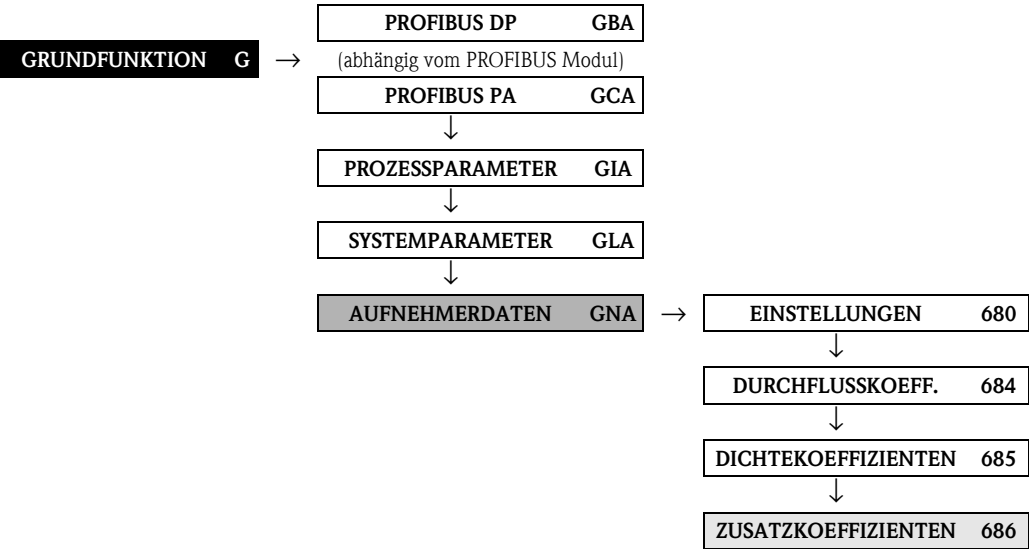
Funktionsbeschreibung		
GRUNDFUNKTION → AUFNEHMER-DATEN → DURCHFLUSSKOEFFIZIENTEN		
Sämtliche Durchflusskoeffizienten werden werkseitig eingestellt. Alle Kenngrößen des Messaufnehmers sind im S-DAT Speicherbaustein abgelegt.		
Kontaktieren Sie bitte Ihre Endress+Hauser Serviceorganisation, falls Sie Fragen zu diesen Funktionen haben.		
TEMERATUR-KOEFFIZIENT KM	6840	Anzeige des Temperaturkoeffizienten KM.
TEMERATUR-KOEFFIZIENT KM2	6841	Anzeige des Temperaturkoeffizienten KM2.
TEMERATUR-KOEFFIZIENT KT	6842	Anzeige des Temperaturkoeffizienten KT.
KALIBRIER-KOEFFIZIENT KD 1	6843	Anzeige des Kalibrierkoeffizienten KD 1.
KALIBRIER-KOEFFIZIENT KD 2	6844	Anzeige des Kalibrierkoeffizienten KD 2.




### 8.4.3 Funktionsgruppe DICHTKOEFFIZIENTEN



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

8.4.4 Funktionsgruppe ZUSATZKOEFFIZIENTEN



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

9 Block SPEZIALFUNKTION



Hinweis!  
Dieser Block ist nicht bei allen Messgeräten verfügbar → Seite 8 (Verfügbare Blöcke, Gruppen, etc.).




Block	Gruppen	Funktionsgruppen	Funktionen											
SPEZIAL-FUNKTION (H)	DICHTE-FUNKTIONEN (HAA) S. 129 ⇕ ⇕	EIN-STELLUNGEN (700) S. 129 ⇕ ⇕	⇒	DICHTE-FUNKTIONEN (7000) S. 129	⇒	REF. DICHT. TR. (7001) S. 129	AUSD. KOEFF. LIN. TR. (7002) S. 129	AUSD. KOEFF. QUAD. TR. (7003) S. 130	REF. DICHT. ZIEL (7004) S. 130	AUSD. KOEFF. LIN. Z. (7005) S. 130	AUSD. KOEFF. QUAD. Z. (7006) S. 130	AUSD. KOEFF. LIN. (7007) S. 130	AUSD. KOEFF. QUADR. (7008) S. 131	REFERENZTEMP. (7009) S. 131
			⇒	MODUS (7021) S. 131	⇒	KONZ. AUSWAHL (7022) S. 132	KONZENTR. NAME (7031) S. 132	A0 (7032) S. 132	A1 (7033) S. 132	A2 (7034) S. 132	A3 (7035) S. 132	A4 (7036) S. 132	B1 (7037) S. 133	B2 (7038) S. 133
			⇒	B3 (7039) S. 133										
	ABFÜLL-FUNKTION (HCA) S. 134 ⇕ ⇕	EIN-STELLUNGEN (720) S. 134 ⇕ ⇕	⇒	FÜLLAUSWAHL (7200) S. 134	⇒	FÜLLNAME (7201) S. 134	ZUORD. FÜLLGRÖSSE (7202) S. 135	FÜLLMENGE (7203) S. 135	FIXE KORREKTUR (7204) S. 135	KORREKTUR MODUS (7205) S. 136	NACHLAUF-KORREKT. (7206) S. 137	BERECH. NACHLAUF (7207) S. 138	FÜLLSTUFEN (7208) S. 138	EINGABE-FORMAT (7209) S. 138
⇒			VENTIL PARAMETER (722) S. 139	⇒	SCHLIESSEN V-1 (7221) S. 139	ÖFFNEN VENTIL 2 (7222) S. 140	SCHLIESSEN V-2 (7223) S. 140							
⇒			MAX. FÜLLZEIT (7240) S. 144	⇒	MIN. FÜLLMENGE (7241) S. 144	MAX. FÜLLMENGE (7242) S. 145	FÜLLFORT-SCHRITT (7243) S. 145	MAX. DURCHFLUSS (7244) S. 146						
BETRIEB (726) S. 147 ⇕ ⇕		FÜLLVORGANG (7260) S. 147 ⇕ ⇕	⇒	INFORMATION (728) S. 149	⇒	FÜLLUNG AUFWÄRTS (7261) S. 147	FÜLLUNG ABWÄRTS (7262) S. 147	FÜLLMENGEN-ZÄHLER (7263) S. 148	GESAMT-FÜLLMENGE (7264) S. 148	RESET MENGE/ZÄHL. (7265) S. 148				
			⇒	INT. SCHALT. V-1 (7280) S. 149	⇒	NACHLAUF-MENGE (7281) S. 149	SCHLIESSZEIT V-1 (7282) S. 149	FÜLLZEIT (7283) S. 149						
ERWEITERTE DIAGNOSE (HEA) S. 150 ⇕ ⇕		EIN-STELLUNGEN (740) S. 150 ⇕ ⇕	⇒	REF. ZUST. ANWEND. (7401) S. 150	⇒	AUSW. REF. ZUSTAND (7402) S. 150	WARNMODUS (7403) S. 150							
			⇒	AKQUISITION (741) S. 151	⇒	AKQUIS. PERIODE (7411) S. 151	AKQUIS. MANUELL (7412) S. 151	RESET HISTORIE (7413) S. 151						
MASSEFLUSS (742) S. 152 ⇕ ⇕		REFERENZ-WERT (7420) S. 152 ⇕ ⇕	⇒	AKTUELLER WERT (7421) S. 152	⇒	MINIMALER WERT (7422) S. 152	MAXIMALER WERT (7423) S. 152	HISTORIE (7424) S. 152	AKT. ABWEICHUNG (7425) S. 152	WARNUNG (7426) S. 152				
			⇒	DICHTE (743) S. 153	⇒	AKTUELLER WERT (7431) S. 153	MINIMALER WERT (7432) S. 153	MAXIMALER WERT (7433) S. 153	HISTORIE (7434) S. 153	AKT. ABWEICHUNG (7435) S. 153	WARNUNG (7436) S. 153			
NORMDICHT. (744) S. 154 ⇕ ⇕		REFERENZ-WERT (7440) S. 154 ⇕ ⇕	⇒	AKTUELLER WERT (7441) S. 154	⇒	MINIMALER WERT (7442) S. 154	MAXIMALER WERT (7443) S. 154	HISTORIE (7444) S. 154	AKT. ABWEICHUNG (7445) S. 154	WARNUNG (7446) S. 154				
	⇒		TEMPERATUR (745) S. 155	⇒	AKTUELLER WERT (7451) S. 155	MINIMALER WERT (7452) S. 155	MAXIMALER WERT (7453) S. 155	HISTORIE (7454) S. 155	AKT. ABWEICHUNG (7455) S. 155	WARNUNG (7456) S. 155				
ROHR-DÄMPFUNG (746) S. 156 ⇕ ⇕	REFERENZ-WERT (7460) S. 156 ⇕ ⇕	⇒	AKTUELLER WERT (7461) S. 156	⇒	MINIMALER WERT (7462) S. 156	MAXIMALER WERT (7463) S. 156	HISTORIE (7464) S. 156	AKT. ABWEICHUNG (7465) S. 156	WARNUNG (7466) S. 156					







Block	Gruppen	Funktions- gruppen	Funktionen								
		EL. DYN. SENS. (747) S. 157	⇒	REFERENZ- WERT (7470) S. 157	⇒	AKTUELLER WERT (7471) S. 157	MINIMALER WERT (7472) S. 157	MAXIMALER WERT (7473) S. 157	HISTORIE (7474) S. 157	AKT. ABWEICHUNG (7475) S. 157	WARNUNG (7476) S. 157
		SCHWANKUNG ARBEITSREQ. (748) S. 158	⇒	REFERENZ- WERT (7480) S. 158	⇒	AKTUELLER WERT (7481) S. 158	MINIMALER WERT (7482) S. 158	MAXIMALER WERT (7483) S. 158	HISTORIE (7484) S. 158	AKT. ABWEICHUNG (7485) S. 158	WARNUNG (7486) S. 159
		SCHWANKUNG ROHRDÄMPF. (749) S. 160	⇒	REFERENZ- WERT (7490) S. 160	⇒	AKTUELLER WERT (7491) S. 160	MINIMALER WERT. (7492) S. 160	MAXIMALER WERT (7493) S. 160	HISTORIE (7494) S. 160	AKT. ABWEICHUNG (7495) S. 160	WARNUNG (7496) S. 161








## 9.1 Gruppe DICHTEFUNKTIONEN




### 9.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

SPEZIALFUNKTION H		→	DICHTEFUNKTIONEN HAA	→	EINSTELLUNGEN 700
<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → DICHTEFUNKTIONEN → EINSTELLUNGEN					
<b>DICHTE-FUNKTIONEN</b>	<b>7000</b>	Auswahl der Dichtefunktion, mit der spezielle Dichtewerte oder der prozentuale Anteil von Komponenten in zweiphasigen Messstoffen berechnet werden.  <b>Eingabe:</b> AUS %-MASSE/ %-VOLUMEN %-BLACK LIQUOR °BAUME > 1 SG °BAUME < 1 SG °API °PLATO °BALLING °BRIX FLEXIBEL  <b>Werkeinstellung:</b> AUS			
<b>NORMDICHTERÄGER-MESSSTOFF</b>	<b>7001</b>	 Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000) die Auswahl %-MASSE/ %-VOLUMEN oder %-BLACK LIQUOR getroffen wurde.  Eingabe der Normdichte (Dichte bei Referenztemperatur) des Trägermessstoffs. Dieser Wert wird für die temperaturkompensierte Berechnung des Zielmessstoffanteils in einem zweiphasigen Messstoff benötigt.  <b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit  <b>Werkeinstellung:</b> 1,0000 kg/l   Hinweis! <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser) Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver)</li> <li>■ Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT NORMDICHTERÄGER (0421) übernommen (siehe Seite 18).</li> </ul>			
<b>AUSDEHNUNGSKOEFF. LINEAR TRÄGER-MESSSTOFF</b>	<b>7002</b>	 Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000) die Auswahl %-MASSE/ %-VOLUMEN oder %-BLACK LIQUOR getroffen wurde.  Eingabe des messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für den Trägermessstoff, bei linearen Temperaturverläufen. Dieser Wert wird für die temperaturkompensierte Berechnung des Zielmessstoffanteils in einem zweiphasigen Messstoff benötigt.  <b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen  <b>Werkeinstellung:</b> 0,5000 e-3 [1/K]			

Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → DICHTEFUNKTIONEN → EINSTELLUNGEN	
<b>AUSDEHNUNGS- KOEFF. QUADR. TRÄGER- MESSSTOFF</b>	<b>7003</b> <p> Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000) die Auswahl %-MASSE/%-VOLUMEN oder %-BLACK LIQUOR getroffen wurde.</p> <p>Eingabe des messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für den Trägermessstoff, bei nicht linearen Temperaturverläufen. 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/K²]</p>
<b>REFERENZDICHT ZIELMESSSTOFF</b>	<b>7004</b> <p> Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000) die Auswahl %-MASSE/%-VOLUMEN oder %-BLACK LIQUOR getroffen wurde.</p> <p>Eingabe der Normdichte (Dichte bei Referenztemperatur) des Zielmessstoffs. 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 Seite 18).</li> </ul>
<b>AUSDEHNUNGS- KOEFF. LINEAR ZIELMESSSTOFF</b>	<b>7005</b> <p> Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000) die Auswahl %-MASSE/%-VOLUMEN oder %-BLACK LIQUOR getroffen wurde.</p> <p>Eingabe des messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für den Zielmessstoff, bei linearen Temperaturverläufen. 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-3 [1/K]</p>
<b>AUSDEHNUNGS- KOEFF. QUADR. ZIELMESSSTOFF</b>	<b>7006</b> <p> Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000) die Auswahl %-MASSE/%-VOLUMEN oder %-BLACK LIQUOR getroffen wurde.</p> <p>Eingabe des messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten für den Zielmessstoff, bei nicht linearen Temperaturverläufen. 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/K²]</p>
<b>AUSDEHNUNGS- KOEFF. LINEAR</b>	<b>7007</b> <p> Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000) die Auswahl °BAUME &lt; 1SG, °BAUME &gt; 1SG, °API, °PLATO, °BALLING oder °BRIX getroffen wurde.</p> <p>Eingabe des messstoffspezifischen Ausdehnungskoeffizienten, für lineare Temperaturverläufe, zur Berechnung der temperaturkompensierten Dichtefunktionen.</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>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → DICHTEFUNKTIONEN → EINSTELLUNGEN
<b>AUSDEHNUNGS- KOEFF. QUADR.</b>	<b>7008</b>	<p> Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000) die Auswahl °BAUME &lt; 1SG, °BAUME &gt; 1SG, °API, °PLATO, °BALLING oder °BRIX getroffen wurde.</p> <p>Eingabe des messstoffspezifische Ausdehnungskoeffizienten, für nicht lineare Temperaturverläufe, zur Berechnung der temperaturkompensierten Dichtefunktionen.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0,0000 e-6 [1/K²]</p>
<b>REFERENZ- TEMPERATUR</b>	<b>7009</b>	<p> Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (7000) <b>nicht</b> die Auswahl als AUS, °BRIX oder FLEXIBEL getroffen wurde.</p> <p>Eingabe der Referenztemperatur für die Dichtefunktionen.</p> <p><b>Eingabe:</b> 4-stellige Festkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 20 °C</p>
<b>MODUS</b>	<b>7021</b>	<p> Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTIONEN (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          AWert 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>Eingabe:</b>          % MASSE 3D          % VOLUMEN 3D          % MASSE 2D          % VOLUMEN 2D</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> % MASSE 3D</p> <p> Hinweis!          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>





Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → DICHTEFUNKTIONEN → EINSTELLUNGEN		
<b>KONZENTRATION AUSWAHL</b> <b>7022</b>	<p>Auswahl der Konzentrationsvorgabe. Es stehen vier verschiedene Vorgaben zur Verfügung über die verschiedene Konzentrationen definiert werden können.</p> <p><b>Auswahl:</b>            CONC. # 1            CONC. # 2            CONC. # 3            CONC. # 4</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> CONC. # 1</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ In der Funktion KONZENTRATION NAME (7031) kann der jeweiligen Abfüllvorgabe (CONC. # 1...4) ein spezifischer Name gegeben werden.</li> <li>■ Durch die Auswahl einer Konzentrationsvorgabe und den (nachfolgenden) zugehörigen Einstellungen können bis zu 4 verschiedene Konzentrationen vorkonfiguriert und bei Bedarf angewählt 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</b> <b>7031</b>	<p>Eingabe eines spezifischen Namens für die angewählte Konzentrationsvorgabe.</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</b> <b>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</b> <b>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</b> <b>7034</b>	<p>Eingabe des Koeffizienten A2.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0</p>	
<b>KOEFFIZIENT A3</b> <b>7035</b>	<p>Eingabe des Koeffizienten A3.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0</p>	
<b>KOEFFIZIENT A4</b> <b>7036</b>	<p>Eingabe des Koeffizienten A4.</p> <p><b>Eingabe:</b> 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0</p>	


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

## 9.2 Gruppe ABFÜLLFUNKTION

### 9.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN





SPEZIALFUNKTION H →		DICHTEFUNKTIONEN HCA	
		↓	
		ABFÜLLFUNKTION HCA →	EINSTELLUNGEN 720
Funktionsbeschreibung			
SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)			
FÜLLAUSWAHL	7200	<p>Auswahl der Abfüllvorgabe. Es stehen sechs verschiedene Abfüllvorgaben zur Verfügung über die verschiedene Abfüllungen definiert werden können.</p> <p><b>Auswahl:</b>            BATCH # 1            BATCH # 2            BATCH # 3            BATCH # 4            BATCH # 5            BATCH # 6</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> BATCH # 1</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ In der Funktion FÜLLNAME (7201) kann dem jeweiligen Abfüllvorgang (BATCH # 1...6) ein spezifischer Name gegeben werden.</li> <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>	
FÜLLNAME	7201	<p>In dieser Funktion wird dem Abfüllvorgabe ein spezifischer Name zugeordnet.</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> <b>Hinweis!</b></p> <p>Nach einer Eingabe (z.B. "BIER 33"), erscheint in der HOME-Position 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 (nur mit PROFIBUS DP)
<b>ZUORDNUNG FÜLLGRÖSSE</b>	<b>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</b> (mit dem optionalen SW-Paket KONZENTRATION):  ZIELMESSSTOFF MASSE  ZIELMESSSTOFF VOLUMEN  ZIELMESSSTOFF NORMVOLUMEN  TRÄGERMESSSTOFF MASSE  TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN  TRÄGERMESSSTOFF NORMVOLUMEN</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p> <p> Hinweis!</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</b>	<b>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> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die zugehörige Einheit wird aus der Funktionsgruppe SYSTEMEINHEITEN übernommen (siehe Seite 15).</li> <li>Bei Erreichen der hier eingegebenen Füllmenge erfolgt der Schließkontakt für Ventil 1 (siehe Funktion SCHLIESSEN VENTIL 1 (7221) auf Seite 139).</li> </ul>
<b>FIXE KORREKTUR-MENGE</b>	<b>7204</b>	<p>In dieser Funktion kann eine positive oder negative Korrekturmenge festgelegt werden. Die Korrekturmenge gleicht eine anlagenbedingte, <b>konstante</b> Fehlmenge aus. 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> Hinweis!</p> <p>Die Korrekturmenge wirkt nur auf die Füllmenge, nicht aber auf die Korrektur des Nachlaufs.</p> <p><b>Eingabe:</b> ±10% der Füllmenge</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [Einheit]</p> <p> Hinweis!</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 übernommen (siehe Seite 15).</li> </ul>

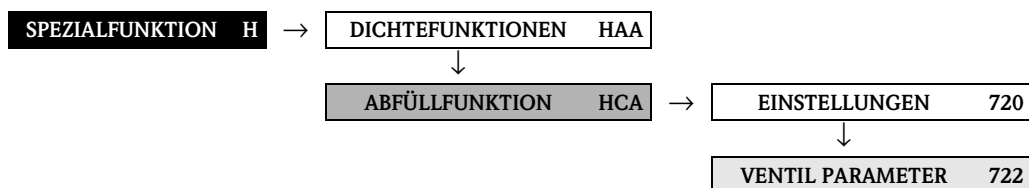
Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>KORREKTUR MODUS</b>	<p><b>7205</b></p> <p>In dieser Funktion kann festgelegt werden, ob die Nachlaufmenge oder eine fixe Korrekturmenge bei der nächsten Abfüllung berücksichtigt werden soll.</p> <p><b>Auswahl:</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 auf Seite 112).</p> <p><b>Weiterführende Erläuterungen und Informationen</b> Bei Abfüllungen mit den 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 BERECHNUNG 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 <b>ersten</b> Unterschreiten der Schleichmenge ermittelt. Anschließende Messstoffbewegungen werden nicht berücksichtigt.</li> <li>■ 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 BERECHNUNG 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 <b>dauerhaften</b> 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.</li> </ul> <p>(Fortsetzung auf der nächsten Seite)</p>








<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>KORREKTUR MODUS</b> (Fortsetzung)	<b>7205</b>
	<p>Abb. 36 : Beispieldiagramm für den Ablauf einer Abfüllungen und dem Verhalten im MODE 1 und MODE 2</p> <p> <math>Q</math> = Durchfluss  <math>t</math> = Zeit  <math>t_1</math> = Zeitdauer kleiner oder gleich der maximalen Abfüllzeit         </p> <p> <math>A</math> = Grobabfüllmenge  <math>B</math> = Feinabfüllmenge  <math>C</math> = Nachlaufmenge            (Effektive Abfüllmenge = <math>A + B + C</math>)         </p> <p>           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         </p> <p> <math>a</math> = Erfassung der Nachlaufmenge im MODE 1  <math>b</math> = Erfassung der Nachlaufmenge im MODE 2  <math>s</math> = Schleichmenge         </p>
<b>NACHLAUF-KORREKTUR</b>	<b>7206</b>
	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion KORREKTUR MODUS (7205) die Auswahl MODE 1 oder MODE 2 getroffen wurde.</p> <p>Auswahl der Berechnungsart für die erfassten Nachlaufmengen.</p> <p><b>Auswahl:</b>            ALLE            Es werden alle Nachlaufmengen bei der Berechnung verwendet.</p> <p><b>AUSWAHL</b>            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!</p> <p>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><b>Beispiel:</b>            Funktion NACHLAUFKORREKTUR (7206) = AUSWAHL            Funktion BERECHNUNG NACHLAUF (7207) = 5</p> <p>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>

Funktionsbeschreibung		
SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)		
<b>BERECHNUNG NACHLAUF</b>	<b>7207</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion KORREKTUR MODUS (7205) die Auswahl MODE 1 oder MODE 2 getroffen wurde.</p> <p>Vorgabe der Anzahl der Nachlaufmengen (Zyklen), die in die Berechnung der Füllmenge im Nachlaufmodus MODE 1 oder MODE 2 eingehen.</p> <p> <b>Hinweis!</b> 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>FÜLLSTUFEN</b>	<b>7208</b>	<p>Auswahl der Anzahl der Füllstufen. 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> <b>Hinweis!</b></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 (Seite 139) 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> <b>Hinweis!</b> Das in dieser Funktion gewählte Eingabeformat wird auch in den Funktionsgruppen VENTIL PARAMETER (Seite 139) und ÜBERWACHUNG (Seite 144) verwendet.</p>

## 9.2.2 Funktionsgruppe VENTIL PARAMETER



Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → VENTIL PARAMETER (nur mit PROFIBUS DP)	
<p>In den folgend Funktionen können die Schaltkontakte von bis zu 2 Ventilen parametrierbar 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>Vorgabe des Mengenwertes bei dem der Kontakt 1 öffnet. Dieser wird zur Ausgabe über einen zugeordneten Ausgang als Schaltschaltkontakt 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 Mengenschaltkontakt 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 Mengenschaltkontaktes (z.B. bei einer sich veränderten, neuen Abfüllmenge von 10 auf 20 kg wird der Mengenschaltkontakt 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>Anzeige des Mengenwertes 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 "Hauptschaltkontakt", d.h. die Schließfunktion des Ventils 1 ist fest der eingegebenen Füllmenge (siehe Funktion FÜLLMENGE (7203) auf Seite 135) zugeordnet. Somit ist die Funktion SCHLIESSEN VENTIL 1 (7221) auch die Grundlage zur Berechnung der Nachlaufmenge.</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → VENTIL PARAMETER (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>ÖFFNEN VENTIL 2 7222</b>	<p>Vorgabe des Mengenwertes 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>■ Dynamische Nachführung bei %-Angaben: 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 automatisch, 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>■ Dynamische Nachführung bei Wert-Angaben: 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>Vorgabe des Mengenwertes 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>Anzeige:</b> Wert oder 100% (entspricht der Füllmenge)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 [Einheit] oder 0 [%]</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dynamische Nachführung bei %-Angaben: 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 automatisch, 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>■ Dynamische Nachführung bei Wert-Angaben: 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>

### 9.2.3 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.

Folgende 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 Füllfortschrittsmeldung generiert werden.
- Die Eingaben sollen als Wert-Angaben erfolgen.

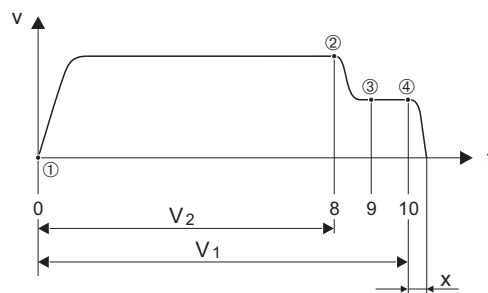


Abb. 37 : Beispiel 1

$v$  = 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 = Füllfortschrittsmeldung (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) Seite 15 = kg (Kilogramm)
- Auswahl der Messgröße für die Abfüllung:  
Funktion ZUORDNUNG FÜLLGRÖSSE (7202) Seite 135 = MASSEFLUSS
- Eingabe der Füllmenge:  
Funktion FÜLLMENGE (7203) Seite 135 = 10 [kg]
- Auswahl des Eingabeformats:  
Funktion FÜLLSTUFEN (7208) Seite 138 = 2-stufig
- Auswahl des Eingabeformats:  
Funktion EINGABEFORMAT (7209) Seite 138 = WERT-ANGABEN
- Mengenangabe wann das erste Ventil öffnen soll:  
Funktion ÖFFNEN VENTIL 1 (7220) Seite 139 = 0 [kg]  
(Ventil 1 schließt automatisch bei Erreichen der Füllmenge = 10 [kg], Anzeige in Funktion SCHLIESSEN VENTIL 1 (7221) Seite 139)
- Mengenangabe wann das zweite Ventil öffnen soll:  
Funktion ÖFFNEN VENTIL 2 (7222) Seite 140 = 0 [kg]
- Mengenangabe wann das zweite Ventil schließen soll:  
Funktion SCHLIESSEN VENTIL 2 (7223) Seite 140 = 8 [kg]
- Mengenangabe wann die Meldung generiert werden soll:  
Funktion FÜLLFORTSCHRITT (7243) Seite 145 = 9 [kg]

A0004670

**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) Seite 135 = 20 [kg]
- Neue Mengenangabe wann die Meldung generiert werden soll:  
Funktion FÜLLFortschritt (7243) Seite 145 = 18 [kg]

Folgende Funktionen werden **automatisch** an die neue Füllmenge angepasst:

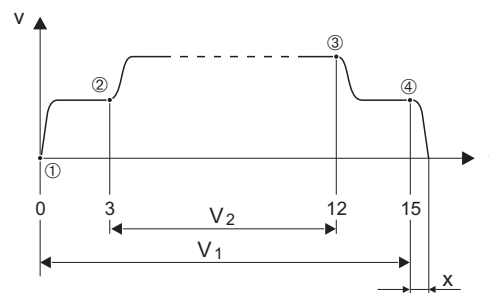
- Funktion ÖFFNEN VENTIL 1 (7220) Seite 139 = 0 [kg]
- Funktion ÖFFNEN VENTIL 2 (7222) Seite 140 = 0 [kg]
- Funktion SCHLIESSEN VENTIL 2 (7223) Seite 140 = 16 [kg]

**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

Abb. 38 : Beispiel 2

$v$  = 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) Seite 15 = kg (Kilogramm)
- Auswahl der Messgröße für die Abfüllung:  
Funktion ZUORDNUNG FÜLLGRÖSSE (7202) Seite 135 = MASSEFLUSS
- Eingabe der Füllmenge: Funktion FÜLLMENGE (7203) Seite 135 = 15 [kg]
- Auswahl des Eingabeformats: Funktion FÜLLSTUFEN (7208) Seite 138 = 2-stufig
- Auswahl des Eingabeformats:  
Funktion EINGABEFORMAT (7209) Seite 138 = %-ANGABEN
- Prozentangabe wann das erste Ventil öffnen soll:  
Funktion ÖFFNEN VENTIL 1 (7220) Seite 139 = 0 [%]  
(Ventil 1 schließt automatisch bei Erreichen der Füllmenge = 15 [kg], Anzeige in Funktion SCHLIESSEN VENTIL 1 (7221) Seite 139)
- Prozentangabe wann das zweite Ventil öffnen soll:  
Funktion ÖFFNEN VENTIL 2 (7222) Seite 140 = 20 [%] entspricht 3 kg
- Prozentangabe wann das zweite Ventil schließen soll:  
Funktion SCHLIESSEN VENTIL 2 (7223) Seite 140 = 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:

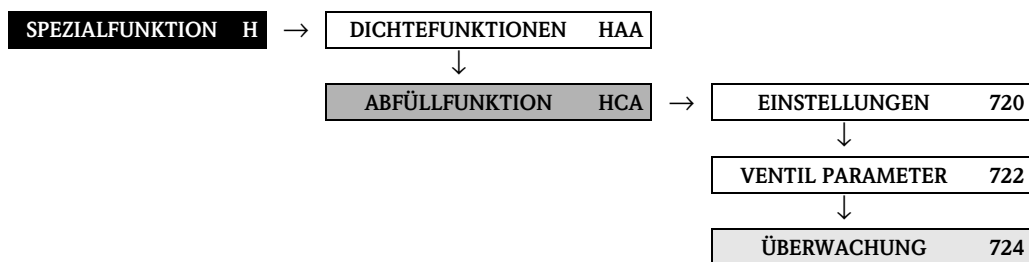
Eingabe der neuen Füllmenge:




Funktion FÜLLMENGE (7203) Seite 135 = 45 [kg]

Folgende Funktionen werden **automatisch** an die neue Füllmenge angepasst:





- Funktion ÖFFNEN VENTIL 1 (7220) Seite 139 = 0 [%]
- Funktion ÖFFNEN VENTIL 2 (7222) Seite 140 = 20 [%] entspricht 9 kg.
- Funktion SCHLIESSEN VENTIL 2 (7223) Seite 140 = 80 [%] entspricht 36 kg.


## 9.2.4 Funktionsgruppe ÜBERWACHUNG



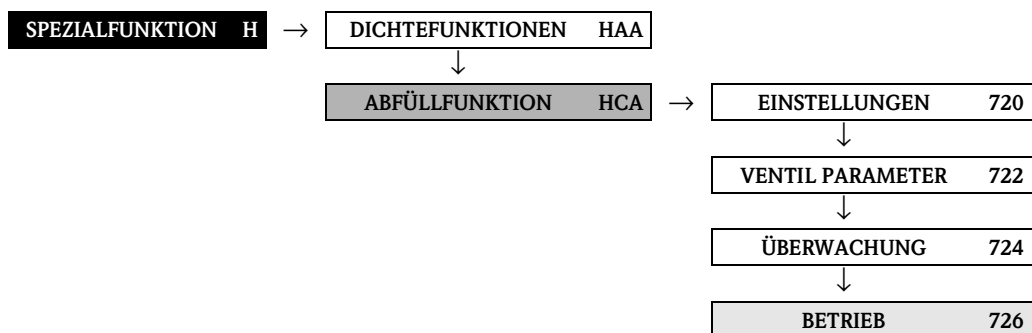
Funktionsbeschreibung		
SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → ÜBERWACHUNG (nur mit PROFIBUS DP)		
<b>MAXIMALE FÜLLZEIT</b>	<b>7240</b>	<p>Vorgabe einer maximalen Abfüllzeit. Nach Ablauf der vorgegebenen Abfüllzeit werden alle Ventile geschlossen (siehe Funktion SCHLIESSEN VENTIL 1 (7221), Seite 139 und SCHLIESSEN VENTIL 2 (7223), Seite 140). 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 Seite 135) erfolgt keine automatische Anpassung, d.h. dieser Wert muss neu bestimmt und eingegeben werden (siehe auch Störmeldung # 471 in der Betriebsanleitung BA107D).</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. D.h. die Abfüllventile werden nicht über diese Funktion geschlossen.</li> <li>■ Der Funktion ist eine Störmeldung zugeordnet. Diese Störmeldung kann vorzeitig quittiert werden:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– durch Änderung einer Abfüllfunktion</li> <li>– durch die Auswahl RESET im Parameter “FÜLLVORGANG”</li> <li>– über die PROFIBUS Kommunikation</li> </ul> </li> <li>■ Diese Funktion kann über den Schaltausgang ausgegeben werden.</li> </ul>
<b>MINIMALE FÜLLMENGE</b>	<b>7241</b>	<p>Vorgabe einer minimalen Füllmenge. 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 Seite 135) erfolgt keine automatische Anpassung, d.h. dieser Wert muss neu bestimmt und eingegeben werden (siehe auch Störmeldung # 472 in der Betriebsanleitung BA107D).</li> <li>■ Während der aktiven Störmeldung ist kein Abfüllen (START) mehr möglich!</li> <li>■ Bei einer Eingabe von 0 (Werkeinstellung) ist die Funktion nicht aktiv.</li> <li>■ Der Funktion ist eine Störmeldung zugeordnet. Diese Störmeldung kann vorzeitig quittiert werden:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– durch Änderung einer Abfüllfunktion</li> <li>– durch die Auswahl RESET im Parameter “FÜLLVORGANG”</li> <li>– über die PROFIBUS Kommunikation</li> </ul> </li> <li>■ Diese Funktion kann über den Schaltausgang ausgegeben werden.</li> </ul>







<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → ÜBERWACHUNG (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>MAXIMALE FÜLLMENGE</b> <b>7242</b>	<p>Vorgabe einer maximalen Füllmenge. 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 EINGABEFORMAT (7209) in % oder als absoluter Wert.</p> <p><b>Anwendung:</b> Vermeidung einer Überfüllung um kritische Anlagensituationen 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 Seite 135) erfolgt keine automatische Anpassung, d.h. dieser Wert muss neu bestimmt und eingegeben werden (siehe auch Störmeldung # 472 in der Betriebsanleitung BA107D).</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>■ Der Funktion ist eine Störmeldung zugeordnet. Diese Störmeldung kann vorzeitig quittiert werden:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– durch Änderung einer Abfüllfunktion.</li> <li>– durch die Auswahl RESET im Parameter “FÜLLVORGANG”</li> <li>– über die PROFIBUS Kommunikation</li> </ul> </li> <li>■ Diese Funktion kann über den Schaltausgang ausgegeben werden.</li> </ul>
<b>FÜLLFORTSCHRITT</b> <b>7243</b>	<p>Vorgabe der Füllmenge, 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 EINGABEFORMAT (7209) in % oder als absoluter Wert.</p> <p><b>Anwendung:</b> Bei längeren Abfüllungen zur Vorbereitung oder Durchführung von produktionstechnischen 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 Seite 135) erfolgt keine automatische Anpassung, d.h. dieser Wert muss neu bestimmt und eingegeben werden (siehe auch Hinweismeldung # 473 in der Betriebsanleitung BA107D, 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 Füllvorschriftsmeldung bleibt bis zum Abfüllende aktiv.</li> </ul>

Funktionsbeschreibung		
SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → ÜBERWACHUNG (nur mit PROFIBUS DP)		
<b>MAX. DURCHFLUSSWERT</b>	<b>7244</b>	<p>Vorgabe eines maximalen Durchflusswertes. 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 (7202) selektierten Prozessgrösse und der in der Gruppe 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 (7263) nicht inkrementiert.</li> <li>■ Bei Überschreiten des maximalen Durchflusswertes wird die Fehlermeldung #474 &gt; MAX.DURCHFL. ausgegeben. Diese Störmeldung kann vorzeitig quittiert werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>– durch Änderung einer Abfüllfunktion</li> <li>– durch die Auswahl RESET im Parameter "FÜLLVORGANG"</li> <li>– über die PROFIBUS Kommunikation</li> </ul> </li> </ul>

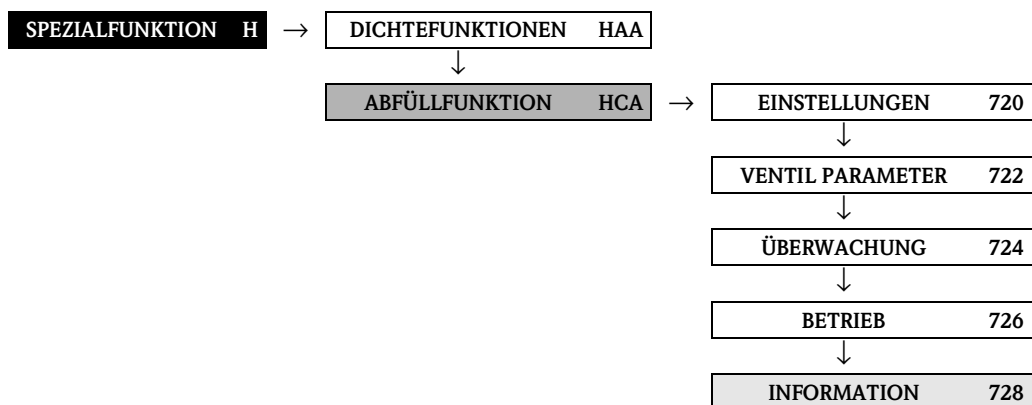
## 9.2.5 Funktionsgruppe BETRIEB



Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → BETRIEB (nur mit PROFIBUS DP)	
<b>FÜLLVORGANG</b> 7260	<p>Steuerung des Abfüllvorgangs. 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)            RESET (Rücksetzen der Fehlermeldung # 471, # 472, # 473, # 474)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> ANHALTEN</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diese Funktion kann auch über den Statuseingang (siehe Funktion ZUORDNUNG STATUSEINGANG (5000) auf Seite 98) oder PROFIBUS Kommunikation gesteuert werden.</li> <li>■ Erfolgt für die Informationszeile die Zuordnung ABFÜLLMENÜ (siehe Seite 47), wird Vorort die Funktionsbelegung der Minus-Taste (START-STOP) und der Plus-Taste (HOLD / GO ON / PRESET) 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:               <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 BA107D, Kapitel Störungsbehebung).</li> </ul> </li> </ul>
<b>FÜLLUNG AUFWÄRTS</b> 7261	<p>In dieser Funktion kann der Füllfortschritt aufwärts abgelesen werden, d.h. <b>von 0 ausgehend</b> erhöht sich die angezeigte Menge bis zum Abschluss des Abfüllvorgangs, bzw. zum Erreichen der in der Funktion FÜLLMENGE (7203) vorgegebenen Menge.</p> <p><b>Anzeige:</b> Gleitpunktzahl inkl. Einheit</p>
<b>FÜLLUNG ABWÄRTS</b> 7262	<p>In dieser Funktion kann der Füllfortschritt abwärts abgelesen werden, d.h. <b>von der Füllmenge (FÜLLMENGE (7203)) ausgehend</b> verringert sich die angezeigte Menge bis zum Abschluss des Abfüllvorgangs.</p> <p><b>Anzeige:</b> Gleitpunktzahl inkl. Einheit</p>

<b>Funktionsbeschreibung</b> SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → BETRIEB (nur mit PROFIBUS DP)		
<b>FÜLLMENGENZÄHLER</b>	<b>7263</b>	<p>Anzeige der Anzahl der durchgeführten Abfüllungen.</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>GESAMT-FÜLLMENGE</b>	<b>7264</b>	<p>Anzeige der effektiven Gesamtsumme aller durchgeführten Abfüllungen.</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</b>	<b>7265</b>	<p>Rücksetzen des Füllmengenählers und der Gesamtfüllmenge auf den Wert 0.</p> <p><b>Auswahl:</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) oder PROFIBUS Kommunikation zurückgesetzt werden.</p>

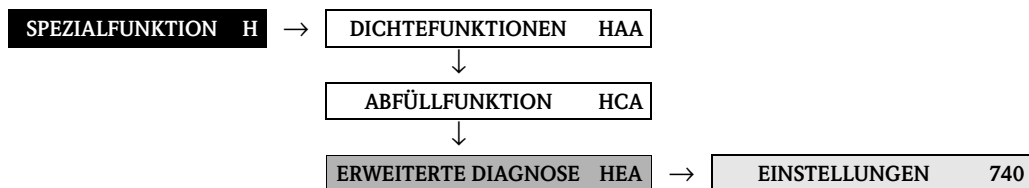
## 9.2.6 Funktionsgruppe INFORMATION



Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ABFÜLLFUNKTION → INFORMATION (nur mit PROFIBUS DP)		
<b>INTERNER SCHALTPUNKT VENTIL 1</b>	<b>7280</b>	<p>Anzeige des <b>internen</b> Schaltpunkts von Ventils 1 (siehe Funktion SCHLIESSEN VENTIL 1 auf Seite 139). Der angezeigte Wert berücksichtigt die fixe Korrekturmenge und / oder die berechnete Nachlaufmenge.</p> <p><b>Anzeige:</b> max. 7-stellige Gleitkommazahl [Einheit]</p> <p> <b>Hinweis!</b> Die zugehörige Einheit wird aus der Funktionsgruppe SYSTEMEINHEITEN übernommen (siehe Seite 15).</p>
<b>NACHLAUFMENGE</b>	<b>7281</b>	<p>Anzeige der <b>intern</b> berechneten (gemittelten) Nachlaufmenge. Der angezeigte Wert kann in dieser Funktion überschrieben und damit die Nachlaufmenge angepasst werden. Die Nachlaufmenge wird zur Optimierung des internen Schaltpunkts von Ventils 1 verwendet.</p> <p><b>Eingabe:</b> max. 7-stellige Gleitkommazahl [Einheit]</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wird in dieser Funktion eine Nachlaufmenge vorgegeben, wird diese nur für den ersten Abfüllvorgang verwendet. Ab dem zweiten Abfüllvorgang arbeitet das Messgerät wieder mit der intern berechneten Nachlaufmenge.</li> <li>Die zugehörige Einheit wird aus der Funktionsgruppe SYSTEMEINHEITEN (ACA) übernommen (siehe Seite 15).</li> </ul>
<b>SCHLIESSZEIT VENTIL 1</b>	<b>7282</b>	<p>Anzeige der <b>intern</b> berechneten Ventilschliesszeit.</p> <p><b>Anzeige:</b> max. 7-stellige Gleitkommazahl [Einheit]</p> <p> <b>Hinweis!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unter der Ventilschließzeit versteht man die Zeit zwischen dem Schaltpunkt des Ventil 1 und dem ersten Unterschreiten der Schleichmenge.</li> <li>Die Angabe kann nur als Trendanalyse beigezogen werden.</li> </ul>
<b>FÜLLZEIT</b>	<b>7283</b>	<p>Anzeige der Füllzeit für den aktuellen bzw. abgeschlossenen Füllvorgang. Von 0 Sekunden ausgehend erhöht sich die angezeigte Zeit bis zum Abschluss des Abfüllvorgangs.</p> <p><b>Anwendung:</b> Die Füllzeit bezieht sich auf die in der Funktion GESAMT-FÜLLMENGE ermittelten Füllmenge für den aktuellen bzw. letzten Füllvorgang.</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>

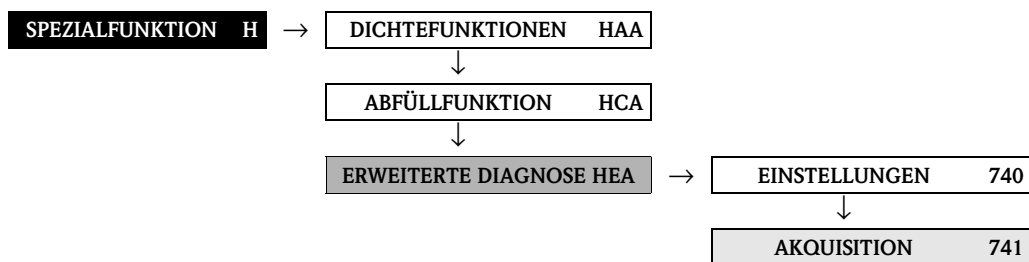
## 9.3 Gruppe ERWEITERTE DIAGNOSE






### 9.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



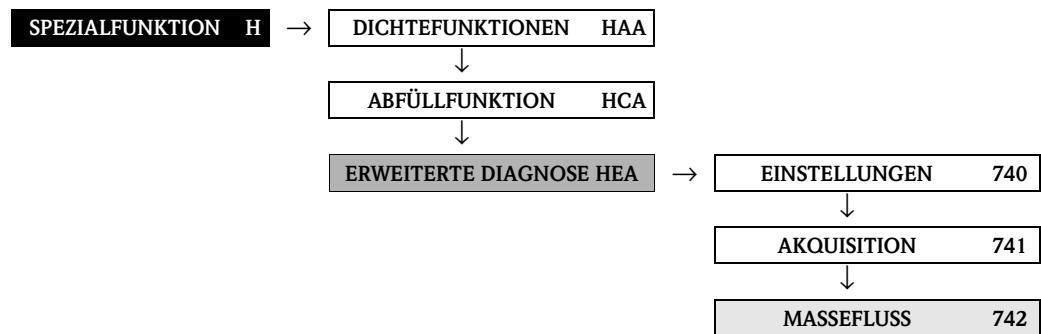
Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → EINSTELLUNGEN		
<b>REFERENZ-ZUSTAND ANWENDER</b>	<b>7401</b>	<p>Mit dieser Funktion wird das Ermitteln des Anwenderreferenzzustandes gestartet. Es werden folgende Werte ermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MASSEFLUSS</li> <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 REFERENZ-ZUSTAND</b>	<b>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 151).</p> <p><b>Auswahl:</b> WERK ANWENDER</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> WERK</p>
<b>WARNMODUS</b>	<b>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. Es werden die Werte der folgenden Funktionen mit dem Referenzzustand verglichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Massefluss, Funktion AKTUELLER WERT (7421)</li> <li>■ Dichte, Funktion AKTUELLER WERT (7431)</li> <li>■ Normdichte, Funktion AKTUELLER WERT (7441)</li> <li>■ Temperatur, Funktion AKTUELLER WERT (7451)</li> <li>■ Rohrdämpfung, Funktion AKTUELLER WERT (7461)</li> <li>■ Elektrodynamische Sensoren, Funktion AKTUELLER WERT (7471)</li> <li>■ Schwankung Arbeitsfrequenz, Funktion AKTUELLER WERT (7481)</li> <li>■ Schwankung Rohrdämpfung, Funktion AKTUELLER WERT (7491)</li> </ul> <p><b>Auswahl:</b> AUS EIN</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p>



### 9.3.2 Funktionsgruppe AKQUISITION



Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → AKQUISITION		
<b>AKQUISITION MODUS</b>	<b>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> <b>Hinweis!</b> Weitere Informationen zur erweiterten Diagnose finden Sie in der Betriebsanleitung BA107D, Kapitel "Inbetriebnahme".</p>
<b>AKQUISITION PERIODE</b>	<b>7411</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion 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> <b>Hinweis!</b> Vor der Ermittlung der Diagnoseparameter muss ein definierter Referenzzustand vorliegen, siehe Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402).</p>
<b>AKQUISITION MANUELL</b>	<b>7412</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion 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>Eingabe:</b> ABBRECHEN START</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> ABBRECHEN</p> <p> <b>Hinweis!</b> Vor der Ermittlung der Diagnoseparameter muss ein definierter Referenzzustand vorliegen, Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402).</p>
<b>RESET HISTORIE</b>	<b>7413</b>	<p>In dieser Funktion können alle Historiewerte gelöscht werden.</p> <p><b>Eingabe:</b> NEIN JA</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> NEIN</p>

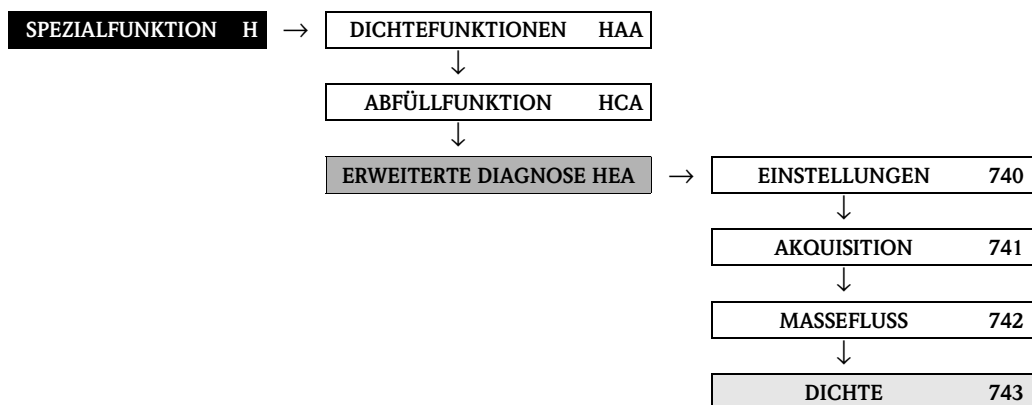
### 9.3.3 Funktionsgruppe MASSEFLUSS



Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → MASSEFLUSS		
<p> <b>Hinweis!</b> Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT MASSEFLUSS (0400) übernommen (siehe Seite 15).</p>		
<b>REFERENZWERT</b>	<b>7420</b>	Anzeige des Referenzwertes für den Massedurchfluss. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
<b>AKTUELLER WERT</b>	<b>7421</b>	Anzeige des gemessenen Massedurchflusses. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
<b>MINIMALER WERT</b>	<b>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>MAXIMALER WERT</b>	<b>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</b>	<b>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>AKTUELLE ABWEICHUNG</b>	<b>7425</b>	Anzeige der Abweichung zwischen dem gemessenen Massefluss und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402) gewählten Referenzwerten (WERK oder ANWENDER), siehe Seite 150. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
<b>WARNUNG</b>	<b>7426</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNMODUS (7403) die Auswahl EIN getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann ein Grenzwert für den Massefluss vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...99999 [Masseflusseinheit]</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 90000 kg/h</p>

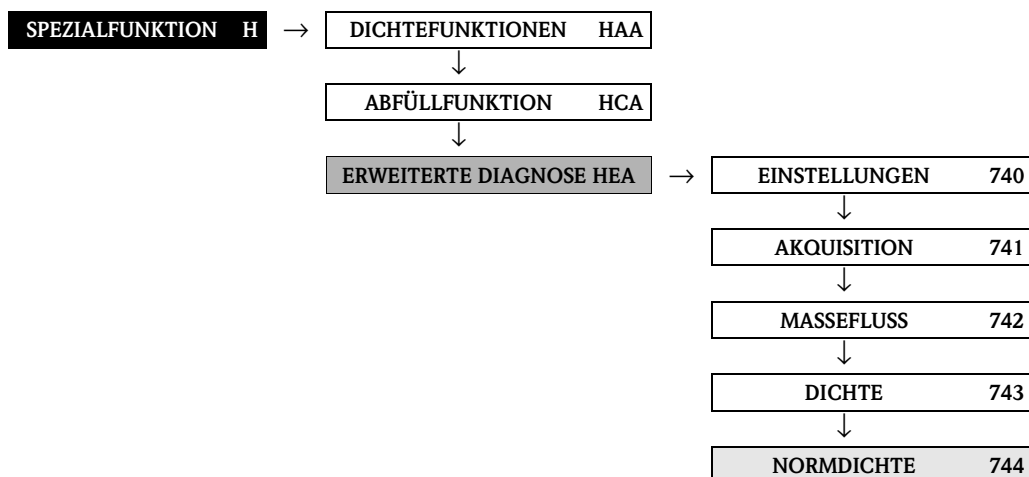




### 9.3.4 Funktionsgruppe DICHTe



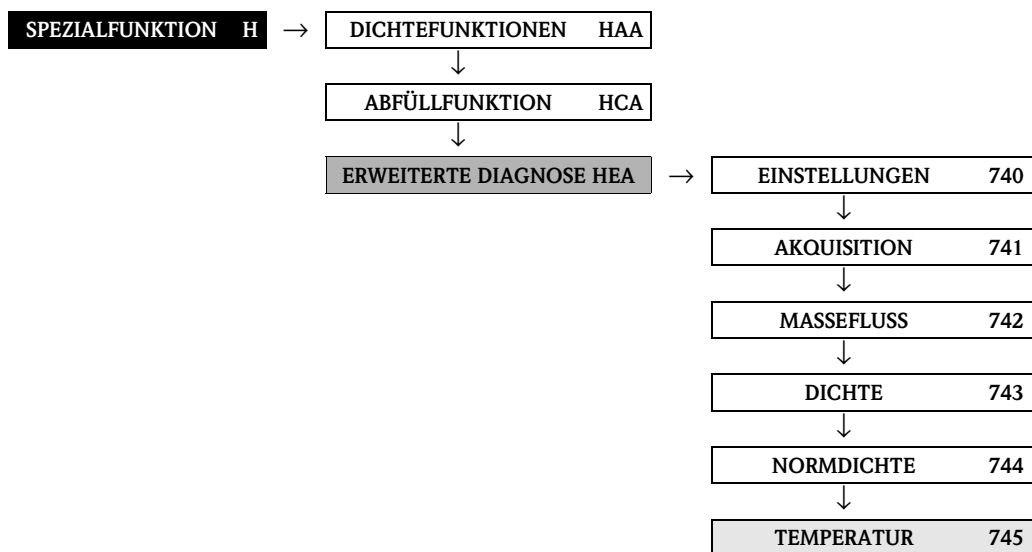
Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → DICHTe		
<p> Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT DICHTe (0420) übernommen (siehe Seite 18).</p>		
<b>REFERENZWERT</b>	<b>7430</b>	Anzeige des Referenzwertes für die Dichte. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>AKTUELLER WERT</b>	<b>7431</b>	Anzeige der gemessenen Dichte. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>MINIMALER WERT</b>	<b>7432</b>	Anzeige des niedrigsten Wertes der Dichte, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>MAXIMALER WERT</b>	<b>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</b>	<b>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>AKTUELLE ABWEICHUNG</b>	<b>7435</b>	Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Dichte und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402) gewählten Referenzwerten (WERK oder ANWENDER), siehe Seite 150. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>WARNUNG</b>	<b>7436</b>	<p> Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNMODUS (7403) die Auswahl EIN getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann ein Grenzwert für die Dichte vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...99999 [%]</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 100 %</p>

### 9.3.5 Funktionsgruppe NORMDICHTE



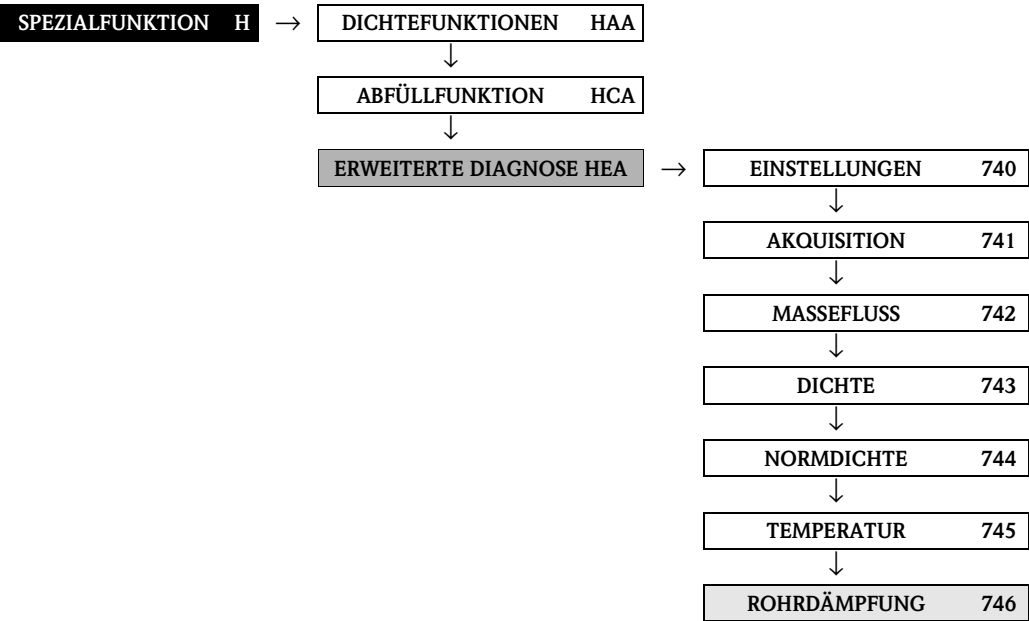
Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → NORMDICHTE		
<p> <b>Hinweis!</b> Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT NORMDICHTE (0421) übernommen (Seite 18).</p>		
<b>REFERENZWERT</b> <b>7440</b>	Anzeige des Referenzwertes für die Normdichte. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit	
<b>AKTUELLER WERT</b> <b>7441</b>	Anzeige der gemessenen Normdichte. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit	
<b>MINIMALER WERT</b> <b>7442</b>	Anzeige des niedrigsten Wertes der Normdichte, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit	
<b>MAXIMALER WERT</b> <b>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</b> <b>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>AKTUELLE ABWEICHUNG</b> <b>7445</b>	Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Normdichte und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402) gewählten Referenzwerten (WERK oder ANWENDER), siehe Seite 150. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit	
<b>WARNUNG</b> <b>7446</b>	<p> <b>Hinweis!</b> Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNMODUS (7403) die Auswahl EIN getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann ein Grenzwert für die Normdichte vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...99999 [%]</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 100 %</p>	


### 9.3.6 Funktionsgruppe TEMPERATUR



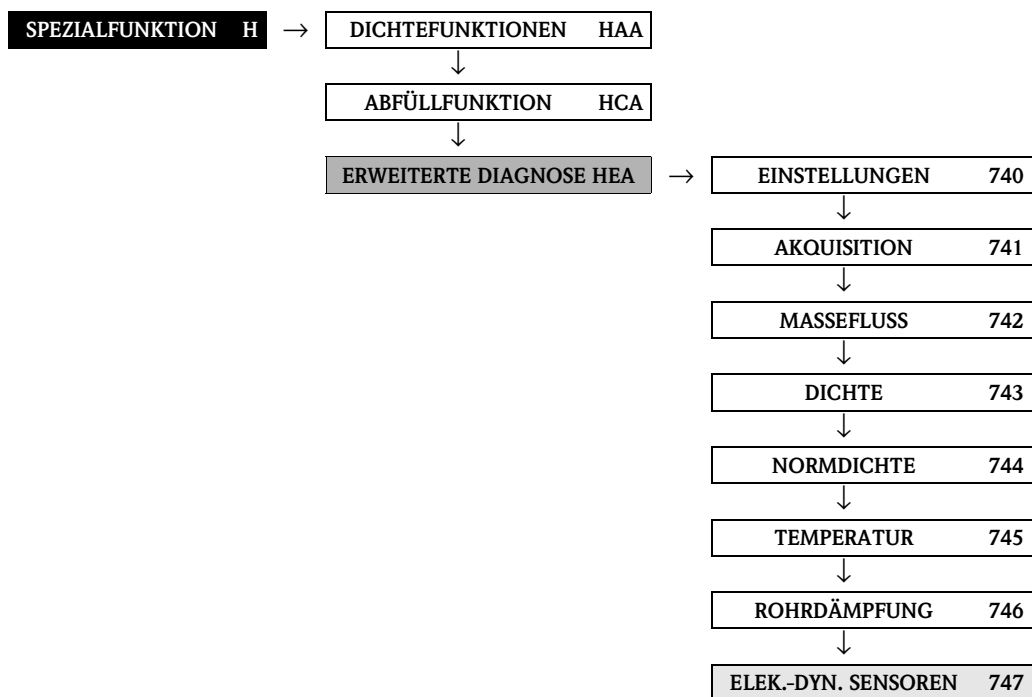
Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → TEMPERATUR		
<p> Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT TEMPERATUR (0422) übernommen (siehe Seite 18).</p>		
<b>REFERENZWERT</b>	<b>7450</b>	Anzeige des Referenzwertes für die Temperatur. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>AKTUELLER WERT</b>	<b>7451</b>	Anzeige des aktuell gemessenen Temperatur. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>MINIMALER WERT</b>	<b>7452</b>	Anzeige des niedrigsten Wertes der Temperatur, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>MAXIMALER WERT</b>	<b>7453</b>	Anzeige des höchsten Wertes der Temperatur, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>HISTORIE</b>	<b>7454</b>	Anzeige der letzten zehn Werte der Temperatur, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>AKTUELLE ABWEICHUNG</b>	<b>7455</b>	Anzeige der Abweichung zwischen der aktuell gemessenen Temperatur und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402) gewählten Referenzwerten (WERK oder ANWENDER), siehe Seite 150. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
<b>WARNUNG</b>	<b>7456</b>	<p> Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNMODUS (7403) die Auswahl EIN getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann ein Grenzwert für die Temperatur vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...99999 [°C] <b>Werkeinstellung:</b> 100 °C</p>


9.3.7 Funktionsgruppe ROHRDÄMPFUNG



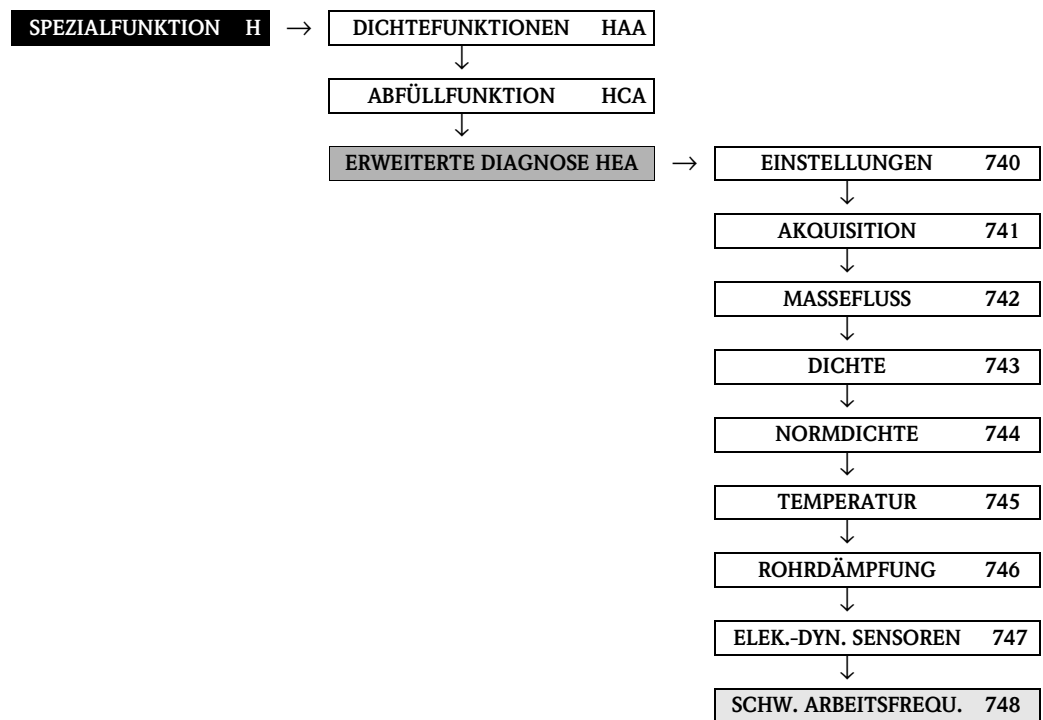
Funktionsbeschreibung		
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → ROHRDÄMPFUNG		
REFERENZWERT	7460	Anzeige des Referenzwertes für den Rohrdämpfung. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
AKTUELLER WERT	7461	Anzeige der gemessenen Rohrdämpfung. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
MINIMALER WERT	7462	Anzeige des niedrigsten Wertes der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
MAXIMALER WERT	7463	Anzeige des höchsten Wertes der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
HISTORIE	7464	Anzeige der letzten zehn Werte der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
AKTUELLE ABWEICHUNG	7465	Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Rohrdämpfung und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402) gewählten Referenzwerten (WERK oder ANWENDER), siehe Seite 150. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
WARNUNG	7466	 Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNMODUS (7403) die Auswahl EIN getroffen wurde.  In dieser Funktion kann ein Grenzwert für die Rohrdämpfung vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert. <b>Eingabe:</b> 0...99999 [%] <b>Werkeinstellung:</b> 1000 %

### 9.3.8 Funktionsgruppe ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN




Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → ELEK.-DYN. SENSOREN		
REFERENZWERT	7470	Anzeige des Referenzwertes für die elektrodynamischen Sensoren. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
AKTUELLER WERT	7471	Anzeige der gemessenen Werte für die elektrodynamischen Sensoren. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
MINIMALER WERT	7472	Anzeige des niedrigsten Wertes der elektrodynamischen Sensoren, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
MAXIMALER WERT	7473	Anzeige des höchsten Wertes der elektrodynamischen Sensoren, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
HISTORIE	7474	Anzeige der letzten zehn Werte der elektrodynamischen Sensoren, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
AKTUELLE ABWEICHUNG	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 Seite 150. <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
WARNUNG	7476	<p> Hinweis!</p> <p>Funktion 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>

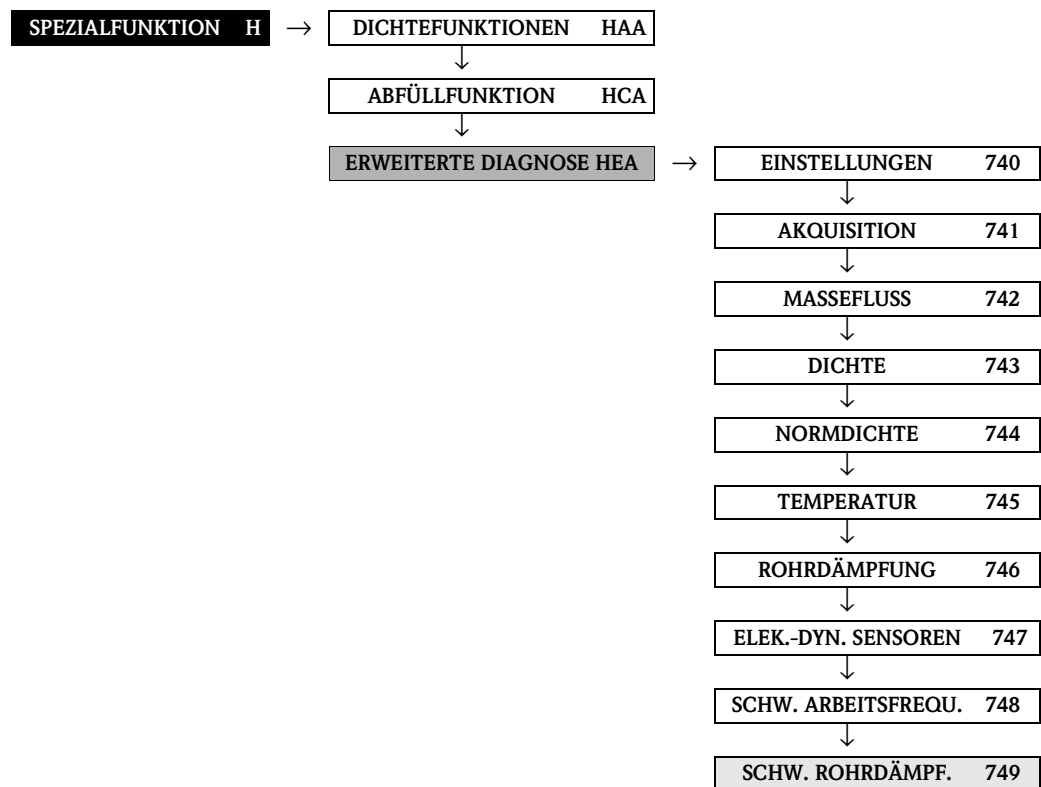
### 9.3.9 Funktionsgruppe SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ



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 ARBEITS- FREQUENZ	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 SCHWANKUNG ARBEITS- FREQUENZ	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 ARBEITS- FREQUENZ	7485	Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Schwankung der Arbeitsfrequenz und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402) gewählten Referenzwerten (WERK oder ANWENDER), siehe Seite 150.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl, Hz


Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ	
<b>WARNPEGEL</b>	<b>7486</b>
<div><div></div><div>Hinweis!</div></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 Arbeitsfrequenz vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.</p> <p><b>Eingabe:</b> 0...99999 Hz</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 1000 Hz</p>	

### 9.3.10 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 ROHRDÄMPFUNG	7492	Anzeige des niedrigsten Wertes der Schwankung der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
MAXIMUM SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG	7493	Anzeige des höchsten Wertes der Schwankung der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl
HISTORIE SCHWANKUNG 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 Seite 150.  <b>Anzeige:</b> 5-stellige Gleitkommazahl






Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG	
WARNPEGEL	7496
<div><div></div><div>Hinweis!</div></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> 100</p>	

10 Block ÜBERWACHUNG

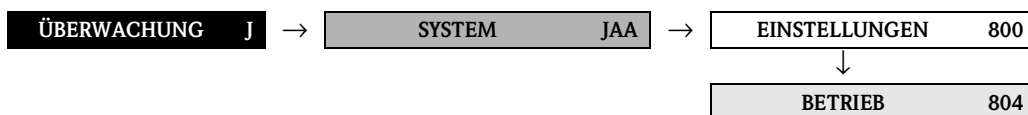
Block	Gruppen	Funktions- gruppen	Funktionen												
ÜBER- WACHUNG (J)	SYSTEM (JAA) S. 163	⇒ ⇅ ⇅	EINSTELLUNGEN (800) S. 163	⇒	ALARM- VERZÖGER. (8005) S. 163	⇒	ENRFERNEN SW-OPTION (8006) S. 163		DAUERHAFT SPEICHERN (8007) S. 163						
			BETRIEB (804) S. 164	⇅ ⇅	AKT. SYST. ZUSTAND (8040) S. 164	⇒	ALT. SYST. ZUSTAND (8041) S. 164		SIM. FEHLERVERH. (8042) S. 164	SIM. MESSGRÖSSE (8043) S. 164	WERT SIM. MESSGR. (8044) S. 165	SYSTEM RESET (8046) S. 165	BETRIEBS- STUNDEN (8048) S. 165		
	VERSION-INFO (JCA) S. 166	⇒ ⇅ ⇅	GERÄT (810) S. 166	⇒	GERÄTE- SOFTWARE (8100) S. 166										
			AUFNEHMER (820) S. 166	⇅ ⇅	SERIENNUMMER (8200) S. 166	⇒	SENSORTYP (8201) S. 166		SW-REV. S-DAT (8205) S. 166						
	VERSTÄRKER (822) S. 167	⇅ ⇅	SW-REV. VERSTÄR. (8222) S. 167	⇒	SW-REV. T-DAT (8225) S. 167	⇒	SPRACHPAKET (8226) S. 167								
	F-CHIP (824) S. 168	⇅ ⇅	STATUS F-CHIP (8240) S. 168	⇒	SYSTEM OPTIONEN (8241) S. 168	⇒	SW-REV. F-CHIP (8244) S. 168								
	I/O-MODUL (830) S. 168	⇅ ⇅	I/O TYP (8300) S. 168	⇒	SW-REV I/O (8303) S. 168	⇒									
	I/O SUBMODUL 2 (834) S. 169	⇅ ⇅	SUB I/O TYP 2 (8340) S. 169	⇒	SW-REV SUB I/O TYP 2 (8343) S. 169	⇒									
	I/O SUBMODUL 3 (836) S. 169	⇅ ⇅	SUB I/O TYP 3 (8360) S. 169	⇒	SW-REV SUB I/O TYP 3 (8363) S. 169	⇒									
	I/O SUBMODUL 4 (838) S. 169	⇅ ⇅	SUB I/O TYP 4 (8380) S. 169	⇒	SW-REV SUB I/O TYP 4 (8383) S. 169	⇒									





## 10.1 Gruppe SYSTEM



### 10.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

ÜBERWACHUNG J →		SYSTEM JAA →	EINSTELLUNGEN 800
Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → SYSTEM → EINSTELLUNGEN			
<b>ALARM- VERZÖGERUNG</b>	<b>8005</b>	<p>Eingabe einer Zeitspanne in der die Kriterien für einen Fehler ununterbrochen erfüllt sein müssen, bevor eine Stör- oder Hinweismeldungen erzeugt wird.</p> <p>Diese Unterdrückung wirkt sich aus auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anzeige</li> <li>■ Stromausgang</li> <li>■ Frequenzausgang</li> <li>■ Relaisausgang</li> <li>■ PROFIBUS DP/PA</li> </ul> <p><b>Eingabe:</b> 0...100 s (in Sekundenschritten)</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> 0 s</p> <p> <b>Achtung!</b> 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>ENTFERNEN SW-OPTION</b>	<b>8006</b>	<p> <b>Hinweis!</b> 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 <b>nicht</b> 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>Nach dem Löschen der Software-Optionen wird das Messgerät neu gestartet.</p> <p><b>Auswahl:</b> NEIN JA</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> NEIN</p> <p> <b>Achtung!</b> 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</b>	<b>8007</b>	<p>Anzeige, ob das dauerhafte Speichern aller Parameter im EEPROM ein- und ausgeschaltet ist.</p> <p><b>Anzeige:</b> AUS EIN</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> EIN</p>	

### 10.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB

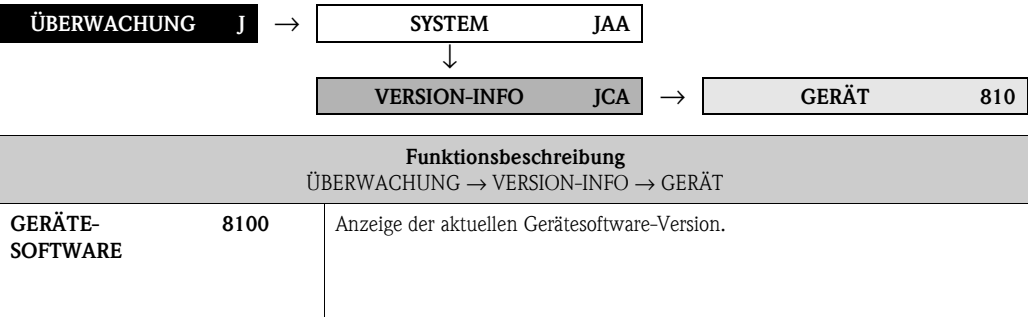


Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → SYSTEM → BETRIEB		
<b>AKTUELLER SYSTEMZUSTAND</b>	<b>8040</b>	<p>Anzeige des aktuellen Systemzustandes.</p> <p><b>Anzeige:</b> SYSTEM OK oder Anzeige der am höchst priorisierten Stör-/Hinweismeldung</p> <p> <b>Hinweis!</b> Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung BA107D, unter dem Stichwort System- oder Prozessfehlermeldungen.</p>
<b>ALTE SYSTEM-ZUSTÄNDE</b>	<b>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> <p> <b>Hinweis!</b> Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung BA107D, unter dem Stichwort System- oder Prozessfehlermeldungen.</p>
<b>SIMULATION FEHLER-VERHALTEN</b>	<b>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> AUS EIN</p> <p><b>Werkeinstellung:</b> AUS</p> <p> <b>Hinweis!</b> Das Fehlerverhalten des PROFIBUS Funktionsblocks muss im jeweiligen Analog Input Funktionsblock oder Summenzähler Funktionsblock definiert werden.</p>
<b>SIMULATION MESSGRÖSSE</b>	<b>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></p> <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>

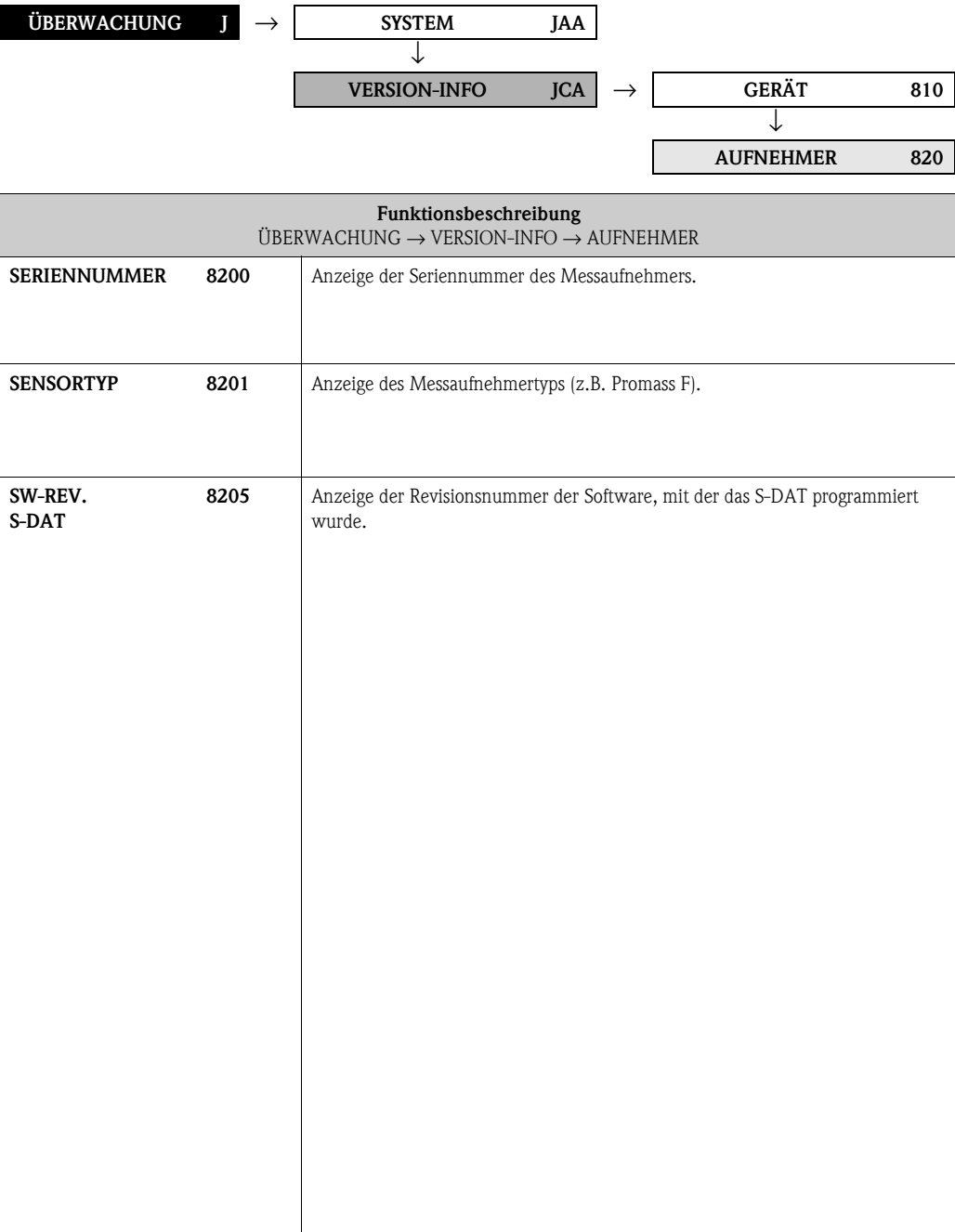
Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → SYSTEM → BETRIEB		
<b>WERT SIMULATION MESSGRÖSSE</b>	<b>8044</b>	<p> Hinweis! Diese Funktion wird nur eingeblendet, wenn die Funktion SIMULATION MESSGRÖSSE (8043) aktiv ist.</p> <p>Vorgabe eines frei wählbarer Wertes (z.B. 12 m³/s), um die zugeordneten Funktionen im Messgerät 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 Seite 15).</li> </ul>
<b>SYSTEM RESET</b>	<b>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</b>	<b>8048</b>	<p>Anzeige der Betriebsstunden des Messgeräts.</p> <p><b>Anzeige:</b> Abhängig von der Anzahl der abgelaufenen Betriebsstunden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebsstunden &lt; 10 Stunden → Anzeigeformat = 0:00:00 (hr:min:sec)</li> <li>■ Betriebsstunden 10...10'000 Stunden → Anzeigeformat = 0000:00 (hr:min)</li> <li>■ Betriebsstunden &gt; 10'000 Stunden → Anzeigeformat = 000000 (hr)</li> </ul>

10.2 Gruppe VERSION-INFO

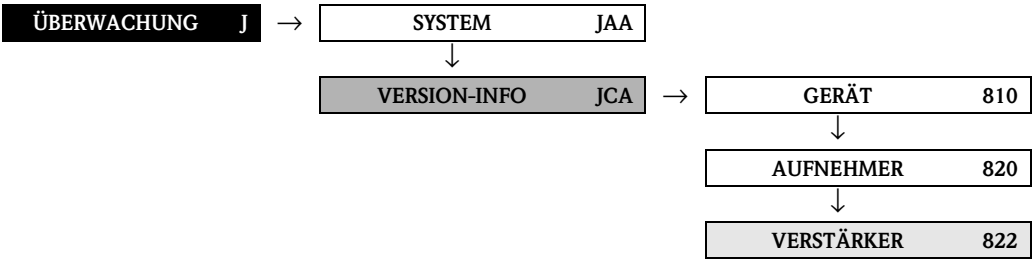
10.2.1 Funktionsgruppe GERÄT





10.2.2 Funktionsgruppe AUFNEHMER

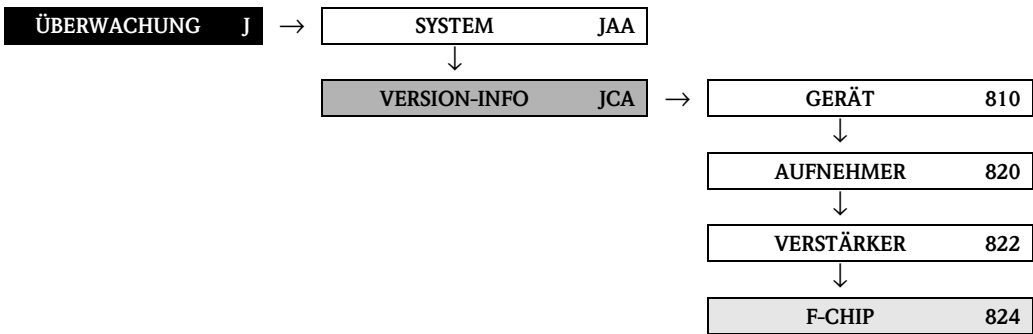




10.2.3 Funktionsgruppe VERSTÄRKER



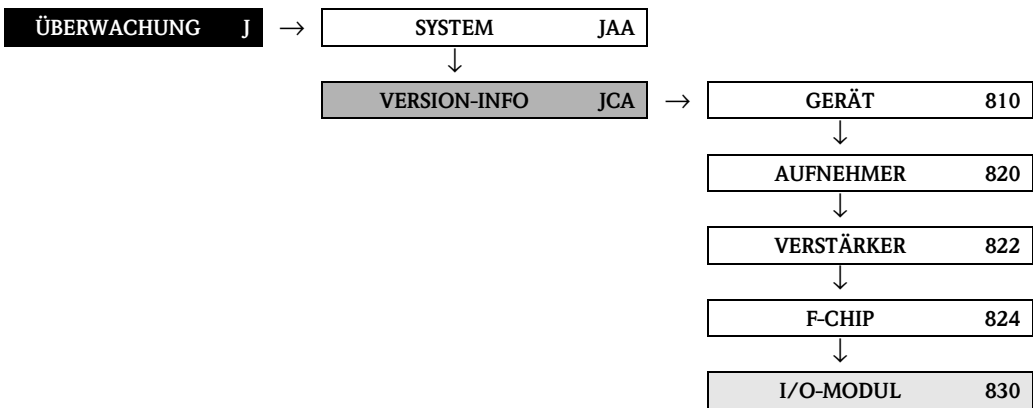
Funktionsbeschreibung		
ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → VERSTÄRKER		
SW-REV. VERSTÄRKER	8222	Anzeige der Software-Revisionsnummer des Verstärkers.
SW-REV. T-DAT	8225	 Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem T-DAT ausgestattet ist.  Anzeige der Revisionsnummer der Software, mit der das T-DAT programmiert wurde.
SPRACHPAKET	8226	Anzeige des installierten Sprachpakets.  <b>Anzeige:</b> TYPE UNKNOWN WEST EU / USA EAST EU / SCAND ASIA. CHINA   Hinweis! <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 FieldTool möglich. Bei Fragen steht Ihnen Ihre Endress+Hauser-Vertretung gerne zur Verfügung.</li></ul>

10.2.4 Funktionsgruppe F-CHIP



Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → F-CHIP		
STATUS F-CHIP	8240	Anzeige ob ein F-CHIP vorhanden ist und welchen Status er besitzt.
SYSTEM OPTIONEN	8241	 Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP ausgestattet ist.  Anzeige der im Messgerät vorhandenen Softwareoptionen.  <b>Anzeige:</b> KEIN EINTRAG (= keine SW-Optionen verfügbar) ERWEITERTE DIAGNOSE ABFÜLLFUNKTION DICHTEFUNKTIONEN
SW-REV. F-CHIP	8244	 Hinweis! Funktion nur bei vorhandenem F-CHIP verfügbar.  Anzeige der Software-Revisionsnummer des F-CHIP.

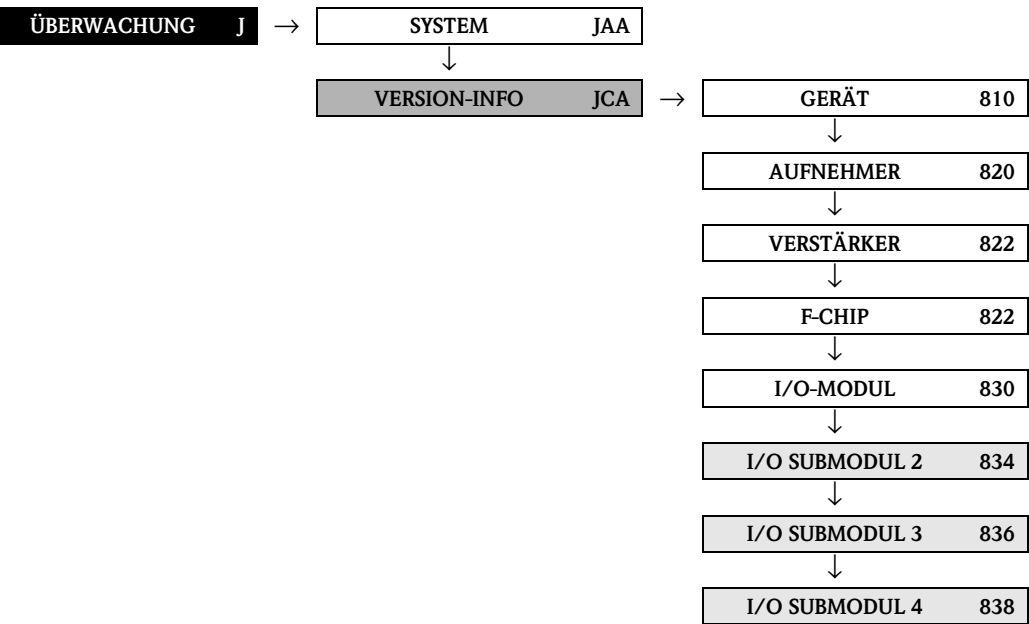
10.2.5 Funktionsgruppe I/O-MODUL



Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → I/O-MODUL		
I/O TYP	8300	Anzeige der Bestückung des I/O-Moduls.
SW-REV. I/O-MODUL	8303	Anzeige der Software-Revisionsnummer des I/O-Moduls.



10.2.6 Funktionsgruppen EIN-/AUSGANG 2...4



Funktionsbeschreibung		
ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → I/O SUBMODUL 2...4		
SUB I/O TYP 2	8340	Anzeige der Bestückung des I/O-Sub-Moduls.
SW REV. SUB I/O TYP 2	8343	Anzeige der Software-Revisionsnummer des entsprechenden Sub-Moduls.
SUB I/O TYP 3	8360	Anzeige der Bestückung des I/O-Sub-Moduls.
SW REV. SUB I/O TYP 3	8363	Anzeige der Software-Revisionsnummer des entsprechenden Sub-Moduls.
SUB I/O TYP 4	8380	Anzeige der Bestückung des I/O-Sub-Moduls.
SW REV. SUB I/O TYP 4	8383	Anzeige der Software-Revisionsnummer des entsprechenden Sub-Moduls.

## 11 Werkeinstellungen

### 11.1 SI-Einheiten (nicht für USA und Kanada)

#### 11.1.1 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

#### 11.1.2 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

### 11.1.3 Sprache

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

### 11.1.4 Dichte, Länge, Temperatur

	Einheit
Dichte	kg/l
Länge	mm
Temperatur	° C

## 11.2 US-Einheiten (nur für USA und Kanada)

### 11.2.1 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

### 11.2.2 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

### 11.2.3 Sprache, Dichte, Länge, Temperatur

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

## Index Funktionsmatrix

### Blöcke

A = MESSGRÖSSEN .....	10
B = QUICK SETUP .....	20
C = ANZEIGE .....	32
E = AUSGÄNGE .....	53
F = EINGÄNGE .....	97
G = GRUNDFUNKTION .....	101
H = SPEZIALFUNKTION .....	127
J = ÜBERWACHUNG .....	162

### Gruppen

AAA = MESSWERTE .....	11
ACA = SYSTEMEINHEITEN .....	15
CAA = BEDIENUNG .....	33
CCA = HAUPTZEILE .....	37
CEA = ZUSATZZEILE .....	41
CGA = INFOZEILE .....	47
EAA = AUSGÄNGE .....	54
ECA = IMPULS-/FREQUENZAUSGANG .....	63
EGA = RELAISAUSGANG 1 .....	88
EGB = RELAISAUSGANG 2 .....	88
FAA = STATUSEINGANG .....	98
GBA = PROFIBUS DP .....	102
GCA = PROFIBUS PA .....	102
GIA = PROZESSPARAMETER .....	111
GLA = SYSTEMPARAMETER .....	121
GNA = AUFNEHMER-DATEN .....	123
HAA = DICHTEFUNKTIONEN .....	129
HCA = ABFÜLLFUNKTION .....	134
HEA = ERWEITERTE DIAGNOSE .....	150
JAA = SYSTEM .....	163
JCA = VERSION-INFO .....	166

### Funktionsgruppen

000 = HAUPTWERTE .....	11
002 = ZUSATZWerte .....	12
040 = EINSTELLUNGEN .....	15
042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN .....	18
200 = GRUNDEINSTELLUNG .....	33
202 = ENT-/VERRIEGELUNG .....	35
204 = BETRIEB .....	36
220 = EINSTELLUNGEN .....	37
222 = MULTIPLEX .....	39
240 = EINSTELLUNGEN .....	41
242 = MULTIPLEX .....	44
260 = EINSTELLUNGEN .....	47
262 = MULTIPLEX .....	50
400 = EINSTELLUNGEN .....	54
404 = BETRIEB .....	62
408 = INFORMATION .....	62
420 = EINSTELLUNGEN .....	63
430 = BETRIEB .....	84
438 = INFORMATION .....	87
470 = EINSTELLUNGEN .....	88
474 = BETRIEB .....	92
478 = INFORMATION .....	93

500 = EINSTELLUNGEN .....	98
504 = BETRIEB .....	99
508 = INFORMATION .....	100
610 = EINSTELLUNGEN .....	102
612 = FUNKTIONSBLOCKE .....	103
613 = SUMMENZÄHLER .....	105
614 = BETRIEB .....	109
616 = INFORMATION .....	110
640 = EINSTELLUNGEN .....	111
642 = MSÜ PARAMETER .....	114
646 = REFERENZPARAMETER .....	116
648 = ABGLEICH .....	118
650 = DRUCKKORREKTUR .....	120
660 = EINSTELLUNGEN .....	121
680 = EINSTELLUNGEN .....	123
684 = DURCHFLUSSKOEFFIZIENT .....	124
685 = DICHTKOEFFIZIENT .....	125
686 = ZUSATZKOEFFIZIENT .....	126
700 = EINSTELLUNGEN .....	129
720 = EINSTELLUNGEN .....	134
722 = VENTIL PARAMETER .....	139
724 = ÜBERWACHUNG .....	144
726 = BETRIEB .....	147
728 = INFORMATION .....	149
740 = EINSTELLUNGEN .....	150
741 = AKQUISITION .....	151
742 = MASSEFLUSS .....	152
743 = DICHTe .....	153
744 = NORMDICHTe .....	154
745 = TEMPERATUR .....	155
746 = ROHRDÄMPFUNG .....	156
747 = ELEKTRODYN. SENSOREN .....	157
748 = SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ .....	158
749 = SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG .....	160
800 = EINSTELLUNGEN .....	163
804 = BETRIEB .....	164
810 = GERÄT .....	166
820 = AUFNEHMER .....	166
822 = VERSTÄRKER .....	167
824 = F-CHIP .....	168
830 = I/O-MODUL .....	168
832 = EIN-/AUSGANG 1 .....	169
834 = I/O SUBMODUL 2 .....	169
836 = I/O SUBMODUL 3 .....	169
838 = I/O SUBMODUL 4 .....	169

### Funktionen 0...

0000 = MASSEFLUSS .....	11
0000 = TEMPERATUR .....	11
0001 = VOLUMENFLUSS .....	11
0004 = NORMVOLUMENFLUSS .....	11
0005 = DICHTe .....	11
0006 = NORMDICHTe .....	11
0020 = ZIELMESSSTOFF MASSEFLUSS .....	12
0021 = % ZIELMESSSTOFF MASSE-ANTEIL .....	12
0022 = ZIELMESSSTOFF VOLUMENFLUSS .....	12

0023 = % ZIELMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL	12
0024 = ZIELMESSSTOFF NORMVOLUMENFLUSS	13
0025 = TRÄGERMESSSTOFF MASSEFLUSS	13
0026 = % TRÄGERMESSSTOFF MASSE-ANTEIL	13
0027 = TRÄGERMESSSTOFF VOLUMENFLUSS	13
0028 = % TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL	13
0029 = TRÄGERMESSSTOFF NORMVOLUMENFLUSS	13
0030 = % BLACK-LIQUOR	14
0031 = °BAUME	14
0033 = °API	14
0034 = °PLATO	14
0035 = °BALLING	14
0036 = °BRIX	14
0400 = EINHEIT MASSEFLUSS	15
0401 = EINHEIT MASSE	15
0402 = EINHEIT VOLUMENFLUSS	16
0403 = EINHEIT VOLUMEN	16
0404 = EINHEIT NORMVOLUMENFLUSS	17
0405 = EINHEIT NORMVOLUMEN	17
0420 = EINHEIT DICHT	18
0421 = EINHEIT NORMDICHT	18
0422 = EINHEIT TEMPERATUR	18
0424 = EINHEIT LÄNGE	19
0426 = EINHEIT DRUCK	19

### Funktionen 1...

1002 = QS INBETRIEBNAHME	20
1003 = QS PULSIERENDER DURCHFLUSS	20
1005 = QS ABFÜLLEN	20
1006 = QS KOMMUNIKATION	20
1009 = T-DAT VERWALTEN	21

### Funktionen 2...

2000 = SPRACHE	33
2002 = DÄMPFUNG ANZEIGE	34
2003 = KONTRAST LCD	34
2004 = HINTERGRUND BELEUCHTUNG	34
2020 = CODE EINGABE	35
2021 = KUNDENCODE	35
2022 = ZUGRIFF ZUSTAND	35
2023 = CODE EINGABE	35
2040 = TEST ANZEIGE	36
2200 = ZUORDNUNG	37
2201 = 100% WERT	38
2202 = FORMAT	38
2220 = ZUORDNUNG	39
2221 = 100% WERT	40
2222 = FORMAT	40
2400 = ZUORDNUNG	41
2401 = 100% WERT	42
2402 = FORMAT	42
2403 = ANZEIGEMODUS	43
2420 = ZUORDNUNG	44
2421 = 100% WERT	45
2422 = FORMAT	46
2423 = ANZEIGEMODUS	46
2600 = ZUORDNUNG	47
2601 = 100% WERT	48
2602 = FORMAT	48

2603 = ANZEIGEMODUS	49
2620 = ZUORDNUNG	50
2621 = 100% WERT	51
2622 = FORMAT	52
2623 = ANZEIGEMODUS	52

### Funktionen 4...

4000 = ZUORDNUNG STROMAUSGANG	54
4001 = STROMBEREICH	55
4002 = WERT 0_4 mA	56
4003 = WERT 20 mA	57
4004 = MESSMODUS	57
4005 = ZEITKONSTANTE	60
4006 = FEHLERVERHALTEN	61
4040 = ISTWERT STROM	62
4041 = SIMULATION STROM	62
4042 = WERT SIMULATION STROM	62
4080 = KLEMMENNUMMER	62
4200 = BETRIEBSART	63
4201 = ZUORDNUNG FREQUENZ	64
4202 = ANFANGSFREQUENZ	64
4203 = ENDFREQUENZ	65
4204 = WERT f MIN	65
4205 = WERT f MAX	66
4206 = MESSMODUS	68
4207 = AUSGANGSSIGNAL	70
4208 = ZEITKONSTANTE	73
4209 = FEHLERVERHALTEN	73
4226 = AUSGANGSSIGNAL	76
4301 = ISTWERT FREQUENZ	84
4302 = SIMULATION FREQUENZ	84
4303 = WERT SIMULATION FREQUENZ	84
4322 = SIMULATION IMPULS	85
4323 = WERT SIMULATION IMPULS	85
4341 = ISTZUSTAND STATUS	86
4342 = SIMULATION SCHALTPUNKT	86
4343 = WERT SIMULATION SCHALTPUNKT	86
4380 = KLEMMENNUMMER	87
4700 = ZUORDNUNG RELAIS	88
4701 = EINSCHALTPUNKT	89
4702 = EINSCHALTVERZÖGERUNG	89
4703 = AUSSCHALTPUNKT	90
4704 = AUSSCHALTVERZÖGERUNG	90
4705 = MESSMODUS	91
4706 = ZEITKONSTANTE	91
4740 = ISTZUSTAND RELAIS AUSGANG	92
4741 = SIMULATION SCHALTPUNKT	92
4742 = WERT SIMULATION SCHALTPUNKT	92
4780 = KLEMMENNUMMER	93

### Funktionen 5...

5000 = ZUORDNUNG STATUSEINGANG	98
5001 = AKTIVER PEGEL	98
5002 = MINDEST PULSBREITE	98
5040 = ISTZUSTAND STATUSEINGANG	99
5041 = SIMULATION STATUSEINGANG	99
5042 = WERT SIMULATION STATUSEINGANG	99
5080 = KLEMMENNUMMER	100

**Funktionen 6...**

6100 = MESSSTELLENBEZEICHNUNG .....	102
6101 = BUS-ADRESSE .....	102
6102 = SCHREIBSCHUTZ .....	102
6120 = BLOCK AUSWAHL .....	103
6121 = OUT VALUE .....	103
6122 = DISPLAY VALUE .....	103
6123 = KANAL .....	104
6130 = AUSWAHL SUMMENZÄHLER .....	105
6131 = TOTALIZER OUT VALUE .....	105
6132 = ÜBERLAUF .....	105
6133 = KANAL .....	106
6134 = EINHEIT SUMMENZÄHLER .....	106
6135 = SET TOTALIZER .....	107
6136 = PRESET TOTALIZER .....	107
6137 = ZÄHLERMODUS .....	107
6138 = CYCL. CALC. TOT. ....	108
6140 = SELECTION GSD .....	109
6141 = SET UNIT TO BUS .....	109
6160 = PROFIL VERSION .....	110
6161 = AKTUELLE BAUDRATE .....	110
6162 = GERÄTE ID .....	110
6163 = CHECK CONFIGURATION .....	110
6400 = ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE .....	111
6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE .....	111
6403 = AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE .....	111
6404 = DRUCKSTOSSUNTERDRÜCKUNG .....	112
6420 = MESSSTOFFÜBERWACHUNG .....	114
6423 = MSÜ WERT TIEF .....	114
6424 = MSÜ WERT HOCH .....	114
6425 = MSÜ ANSPRECHZEIT .....	114
6426 = MSÜ ERREGERSTROM .....	115
6460 = NORMVOLUMENBERECHNUNG .....	116
6461 = FIXE NORMDICHTe .....	116
6462 = AUSDEHNUNGSKOEFFIZIENT .....	116
6463 = AUSDEHNUNGSKOEFFIZIENT QUADRATISCH .....	116
6464 = BEZUGSTEMPERATUR .....	117
6480 = NULLPUNKTABGLEICH .....	118
6482 = MODE DICHTeABGLEICH .....	118
6483 = SOLLWERT DICHTe 1 .....	118
6484 = MESSSTOFF 1 AUSMESSEN .....	118
6485 = SOLLWERT DICHTe 2 .....	119
6486 = MESSSTOFF 2 AUSMESSEN .....	119
6487 = DICHTeABGLEICH .....	119
6488 = ORIGINAL WIEDER HERSTELLEN .....	119
6500 = DRUCKMODUS .....	120
6501 = DRUCK .....	120
6600 = EINBAURICHTUNG AUFNEHMER .....	121
6601 = MESSMODUS .....	121
6602 = DÄMPFUNG DICHTe .....	121
6603 = DURCHFLUSS DÄMPFUNG .....	121
6605 = MESSWERTUNTERDRÜCKUNG .....	122
6800 = K-FAKTOR .....	123
6803 = NULLPUNKT .....	123
6804 = NENNWEITE .....	123
6840 = TEMPERATURKOEFFIZIENT KM .....	124
6841 = TEMPERATURKOEFFIZIENT KM2 .....	124
6842 = TEMPERATURKOEFFIZIENT KT .....	124
6843 = KALIBRIERKOEFFIZIENT KD 1 .....	124

6844 = KALIBRIERKOEFFIZIENT KD 2 .....	124
6850 = DICHTKOEFFIZIENT C 0 .....	125
6851 = DICHTKOEFFIZIENT C 1 .....	125
6852 = DICHTKOEFFIZIENT C 2 .....	125
6853 = DICHTKOEFFIZIENT C 3 .....	125
6854 = DICHTKOEFFIZIENT C 4 .....	125
6855 = DICHTKOEFFIZIENT C 5 .....	125
6860 = MIN. MESSSTOFFTEMPERATUR .....	126
6861 = MAX. MESSSTOFFTEMPERATUR .....	126
6862 = MIN. TRÄGERROHRTEMPERATUR .....	126
6863 = MAX. TRÄGERROHRTEMPERATUR .....	126

**Funktionen 7...**

7000 = DICHTEFUNKTIONEN .....	129
7001 = NORMDICHTe TRÄGERMESSSTOFF .....	129
7002 = AUSDEHN.-KOEFF LIN. TRÄGERMESSSTOFF ..	129
7003 = AUSDEHN.-KOEFF QUADR. TRÄGERMESSSTOFF .....	130
7004 = REFERENZDICHTe ZIELMESSSTOFF .....	130
7005 = AUSDEHN.-KOEFF LIN. ZIELMESSSTOFF .....	130
7006 = AUSDEHN.-KOEFF QUADR. ZIELMESSSTOFF ..	130
7007 = AUSDEHN.-KOEFF LIN. ....	130
7008 = AUSDEHN.-KOEFF QUADR. ....	131
7009 = REFERENZTEMPERATUR .....	131
7021 = MODUS .....	131
7022 = KONZENTRATIONSAUSWAHL .....	132
7031 = KONZENTRATION NAME .....	132
7032 = KOEFFIZIENT A0 .....	132
7033 = KOEFFIZIENT A1 .....	132
7034 = KOEFFIZIENT A2 .....	132
7035 = KOEFFIZIENT A3 .....	132
7036 = KOEFFIZIENT A4 .....	132
7037 = KOEFFIZIENT B1 .....	133
7038 = KOEFFIZIENT B2 .....	133
7039 = KOEFFIZIENT B3 .....	133
7200 = FÜLL AUSWAHL .....	134
7201 = FÜLL NAME .....	134
7202 = ZUORDNUNG FÜLLGRÖSSE .....	135
7203 = FÜLLMENGE .....	135
7204 = FIXE KORREKTURMENGE .....	135
7205 = KORREKTUR MODUS .....	136
7206 = NACHLAUFKORREKTUR .....	137
7207 = BERECHNUNG NACHLAUF .....	138
7208 = FÜLLSTUFEN .....	138
7209 = EINGABEFORMAT .....	138
7220 = ÖFFNEN VENTIL 1 .....	139
7221 = SCHLIESSEN VENTIL 1 .....	139
7222 = ÖFFNEN VENTIL 2 .....	140
7223 = SCHLIESSEN VENTIL 2 .....	140
7240 = MAX. FÜLLZEIT .....	144
7241 = MIN. FÜLLMENGE .....	144
7242 = MAX. FÜLLMENGE .....	145
7243 = FÜLLFORTSCHRITT .....	145
7244 = MAX. DURCHFLUSSWERT .....	146
7260 = FÜLLVORGANG .....	147
7261 = FÜLLUNG AUFWÄRTS .....	147
7262 = FÜLLUNG ABWÄRTS .....	147
7263 = FÜLLMENGENZÄHLER .....	148
7264 = GESAMTFÜLLMENGE .....	148

7265 = RESET GESAMTMENGE/ZÄHLER .....	148
7280 = INTERNER SCHALTPUNKT VENTIL 1 .....	149
7281 = NACHLAUFMENGE .....	149
7282 = SCHLIESSZEIT VENTIL 1 .....	149
7283 = FÜLLZEIT .....	149
7401 = REF.-ZUSTAND ANWENDER .....	150
7402 = AUSWAHL REF.-ZUSTAND .....	150
7403 = WARNMODUS .....	150
7410 = AKQUISITION MODUS .....	151
7411 = AKQUISITION PERIODE .....	151
7412 = AKQUISITION MANUELL .....	151
7413 = RESET HISTORIE .....	151
7420 = REFERENZWERT (Massefluss) .....	152
7421 = AKTUELLER WERT (Massefluss) .....	152
7422 = MINIMALER WERT (Massefluss) .....	152
7423 = MAXIMALER WERT (Massefluss) .....	152
7424 = HISTORIE (Massefluss) .....	152
7425 = AKTUELLE ABWEICHUNG (Massefluss) .....	152
7426 = WARNUNG (Massefluss) .....	152
7430 = REFERENZWERT (Dichte) .....	153
7431 = AKTUELLER WERT (Dichte) .....	153
7432 = MINIMALER WERT (Dichte) .....	153
7433 = MAXIMALER WERT (Dichte) .....	153
7434 = HISTORIE (Dichte) .....	153
7435 = AKTUELLE ABWEICHUNG (Dichte) .....	153
7436 = WARNUNG (Dichte) .....	153
7440 = REFERENZWERT (Normdichte) .....	154
7441 = AKTUELLER WERT (Normdichte) .....	154
7442 = MINIMALER WERT (Normdichte) .....	154
7443 = MAXIMALER WERT (Normdichte) .....	154
7444 = HISTORIE (Normdichte) .....	154
7445 = AKTUELLE ABWEICHUNG (Normdichte) .....	154
7446 = WARNUNG (Normdichte) .....	154
7450 = REFERENZWERT (Temperatur) .....	155
7451 = AKTUELLER WERT (Temperatur) .....	155
7452 = MINIMALER WERT (Temperatur) .....	155
7453 = MAXIMALER WERT (Temperatur) .....	155
7454 = HISTORIE (Temperatur) .....	155
7455 = AKTUELLE ABWEICHUNG (Temperatur) .....	155
7456 = WARNUNG (Temperatur) .....	155
7460 = REFERENZWERT (Rohrdämpfung) .....	156
7461 = AKTUELLER WERT (Rohrdämpfung) .....	156
7462 = MINIMALER WERT (Rohrdämpfung) .....	156
7463 = MAXIMALER WERT (Rohrdämpfung) .....	156
7464 = HISTORIE (Rohrdämpfung) .....	156
7465 = AKTUELLE ABWEICHUNG (Rohrdämpfung) .....	156
7466 = WARNUNG (Rohrdämpfung) .....	156
7470 = REFERENZWERT (Elektrodyn. Sensoren) .....	157
7471 = AKTUELLER WERT (Elektrodyn. Sensoren) .....	157
7472 = MINIMALER WERT (Elektrodyn. Sensoren) .....	157
7473 = MAXIMALER WERT (Elektrodyn. Sensoren) .....	157
7474 = HISTORIE (Elektrodyn. Sensoren) .....	157
7475 = AKTUELLE ABWEICHUNG (Elektrodyn. Sensoren) .....	157
7476 = WARNUNG (Elektrodyn. Sensoren) .....	157
7480 = REFERENZWERT (Schwankung Arbeitsfrequ.) .....	158
7481 = AKTUELLER WERT (Schwankung Arbeitsfrequ.) .....	158
7482 = MINIMALER WERT (Schwankung Arbeitsfrequ.) .....	158
7483 = MAXIMALER WERT (Schwankung Arbeitsfrequ.) .....	158

7484 = HISTORIE (Schwankung Arbeitsfrequ.) .....	158
7485 = AKTUELLE ABWEICHUNG (Schwankung Arbeitsfrequ.) .....	158
7486 = WARNUNG (Schwankung Arbeitsfrequ.) .....	159
7490 = REFERENZWERT (Schwankung Rohrdämpf.) .....	160
7491 = AKTUELLER WERT (Schwankung Rohrdämpf.) .....	160
7492 = MINIMALER WERT (Schwankung Rohrdämpf.) .....	160
7493 = MAXIMALER WERT (Schwankung Rohrdämpf.) .....	160
7494 = HISTORIE (Schwankung Rohrdämpf.) .....	160
7495 = AKTUELLE ABWEICHUNG (Schwankung Rohrdämpf.) .....	160
7496 = WARNUNG (Schwankung Rohrdämpf.) .....	161

## Funktionen 8...

8005 = ALARMVERZÖGERUNG .....	163
8006 = ENTFERNEN SW-OPTION .....	163
8040 = AKTUELLER SYSTEMZUSTAND .....	164
8041 = ALTE SYSTEMZUSTÄNDE .....	164
8042 = SIMULATION FEHLERVERHALTEN .....	164
8043 = SIMULATION MESSGRÖSSE .....	164
8044 = WERT SIMULATION MESSGRÖSSE .....	165
8046 = SYSTEM RESET .....	165
8048 = BETRIEBSSTUNDEN .....	165
8100 = GERÄTESOFTWARE .....	166
8200 = SERIENNUMMER .....	166
8201 = SENSORTYP .....	166
8205 = SW-REV.-NUMMER S-DAT .....	166
8222 = SW-REV.-NUMMER VERSTÄRKER .....	167
8225 = SW-REV.-NUMMER T-DAT .....	167
8226 = SPRACHPAKET .....	167
8240 = STATUS F-CHIP .....	168
8241 = SYSTEM OPTIONEN .....	168
8244 = SW-REV.-NUMMER F-CHIP .....	168
8300 = I/O-MODUL TYP .....	168
8303 = SW-REV.-NR. I/O-MODUL .....	168
8340 = SUB I/O-MODUL TYP 2 .....	169
8343 = SW-REV-NR. SUB I/O-MODUL TYP 2 .....	169
8360 = SUB I/O-MODUL TYP 3 .....	169
8363 = SW-REV-NR. SUB I/O-MODUL TYP 3 .....	169
8380 = SUB I/O-MODUL TYP 4 .....	169
8383 = SW-REV-NR. SUB I/O-MODUL TYP 4 .....	169



## Stichwortverzeichnis

### A

Abfüllfunktion .....	134
Abfüllvorgänge (Beispiele Parametrierung) .....	141
Abweichung Schwankung Arbeitsfrequenz .....	158
Abweichung Schwankung Rohrdämpfung .....	160
Akquisition (Erweiterte Diagnose)	
Manuell .....	151
Modus .....	151
Periode .....	151
Aktiver Pegel .....	98
Aktuelle Abweichung	
Dichte .....	153
Elektrodyn. Sensoren .....	157
Massefluss .....	152
Normdichte .....	154
Rohrdämpfung .....	156
Temperatur .....	155
Aktuelle Baudrate .....	110
Aktueller Systemzustand .....	164
Aktueller Wert	
Dichte .....	153
Elektrodyn. Sensoren .....	157
Massefluss .....	152
Normdichte .....	154
Rohrdämpfung .....	156
Temperatur .....	155
Alarmverzögerung .....	163
Alte Systemzustände .....	164
Anfangsfrequenz .....	64
Anzeige .....	32
Anzeigemodus	
Infozeile .....	49
Infozeile (Multiplex) .....	52
Zusatzzeile .....	43
Zusatzzeile (Multiplex) .....	46
Anzeigezeilen der Vor-Ort-Bedienung .....	8
Aufnehmer (Version-Info) .....	166
Aufnehmerdaten	
Dichtekoeffizienten .....	125
Durchflusskoeffizienten .....	124
Einstellungen .....	123
Zusatzkoeffizienten .....	126
Ausdehnungskoeffizient .....	116
linear .....	130
Trägermessstoff .....	129
Zielformel .....	130
quadr. .....	
Trägermessstoff .....	130
Zielformel .....	130
quadr. (Dichtefunktionen) .....	131
quadr. (Referenzparameter) .....	116
Ausgänge .....	53
Ausgangssignal	
Frequenz (Imp./-Freq.-ausgang) .....	70
Impuls (Imp./-Freq.-ausgang) .....	76
Ausmessen	

Messstoff 1 .....	118
Messstoff 2 .....	119
Ausschaltpunkt	
Imp./-Freq.-ausgang .....	82
Relaisausgang .....	90
Schleichmenge .....	111
Ausschaltverzögerung	
Imp./-Freq.-ausgang .....	82
Relaisausgang .....	90
Auswahl	
Referenzzustand .....	150
Summenzähler .....	105

### B

Bedienung	
Betrieb .....	36
Ent-/Verriegelung .....	35
Grundeinstellung .....	33
Betrieb	
Abfüllfunktion .....	147
Anzeige .....	36
Impuls-/Frequenzausgang .....	84
Relaisausgang .....	92
Statuseingang .....	99
Stromausgang .....	62
System .....	164
Betriebsstunden .....	165
Bezugstemperatur .....	117
Block	
Anzeige .....	32
Ausgänge .....	53
Eingänge .....	97
Grundfunktionen .....	101
Messgrößen .....	10
Quick Setup .....	20
Spezialfunktion .....	127
Spezielfunktion .....	127
Überwachung .....	162
Blockauswahl .....	103
Bus-Adresse .....	102

### C

Check configuration .....	110
Code	
Eingabe .....	35
Eingabe Zähler .....	35
Cycl. Calc. Summenzähler .....	108

### D

Dämpfung	
Anzeige .....	34
Dichte .....	121
Darstellung Funktionsbeschreibung .....	7
Dauerhaft speichern .....	163
Dichte .....	11
Dichteabgleich .....	119
Dichtefunktionen .....	129

Einstellungen	129
Dichtekoeffizient C0...C5	125
Display value	103
Druck	120
Korrektur	120
Modus	120
Druckstossunterdrückung	112
Durchflusddämpfung	121
Durchflusswert (max.)	146

**E**

Einbaurichtung Aufnehmer	121
Eingabeformat	138
Eingänge	97
Einheit	
Dichte	18
Länge	19
Masse	15
Massefluss	15
Normdichte	18
Normvolumen	17
Normvolumenfluss	17
Temperatur	18
Volumen	16
Volumenfluss	16
Einheit Summenzähler	106
Einschaltpunkt	
Imp./-Freq.-ausgang	81
Relaisausgang	89
Schleichmenge	111
Einschaltverzögerung	
Imp./-Freq.-ausgang	81
Relaisausgang	89
Einstellungen	
Abfüllfunktion	134
Aufnehmerdaten	123
Dichtefunktionen	129
Erweiterte Diagnose	150
Hauptzeile	37
Impuls-/Frequenzausgang	63
Infozeile	47
PROFIBUS DP/PA	102
Prozessparameter	111
Relaisausgang	88
Statuseingang	98
Stromausgang	54
System	163
Systemeinheiten	15
Systemparameter	121
Zusatzzeile	41
Ein-/Ausgang 2...4	169
Endfrequenz	65
Entfernen der SW-Optionen	163
Ent-/Verriegelung (Anzeige)	35
Erweiterte Diagnose	
Akquisition	151
Dichte	153
Einstellungen	150
Elektrodyn. Sensoren	157

Massefluss	152
Referenzdichte	154
Rohrdämpfung	156
Schwankung Arbeitsfrequenz	158
Schwankung Rohrdämpfung	160
Temperatur	155

**F**

F-CHIP (Version-Info)	168
Fehlerverhalten	
Frequenz (Imp./-Freq.-ausgang)	73
Impuls (Imp./-Freq.-ausgang)	79
Strombereich	61
Fixe	
Korrekturmenge	135
Normdichte	116
Format	
Hauptzeile	38
Hauptzeile (Multiplex)	40
Infozeile	48
Infozeile (Multiplex)	52
Zusatzzeile	42
Zusatzzeile (Multiplex)	46
Füll	
Auswahl	134
Menge	135
Menge gesamt	148
Mengenzähler	148
Name	134
Stufen	138
Vorgang	147
Zeit	149
Füllfortschritt	145
Füllung	
Abwärts	147
Aufwärts	147
Funktionsgruppe	
Abgleich	118
Akquisition	
Erweiterte Diagnose	151
Aufnehmer	166
Betrieb	109
Abfüllfunktion	147
Impuls-/Frequenzausgang	84
Relaisausgang	92
Statuseingang	99
Stromausgang	62
System	164
Betrieb (Anzeige)	36
Dichte	
Erweiterte Diagnose	153
Dichtekoeffizienten	125
Druckkorrektur	120
Durchflusskoeffizienten	124
Einstellungen	
Abfüllfunktion	134
Aufnehmerdaten	123
Dichtefunktionen	129
Erweiterte Diagnose	150

Hauptzeile	37
Imp.-/Freq.-ausgang	63
Infozeile	47
PROFIBUS DP/PA	102
Prozessparameter	111
Relaisausgang	88
Status Eingang	98
Stromausgang	54
System	163
Systemeinheiten	15
Systemparameter	121
Zusatzzeile	41
Einstellungen (Dichtefunktionen)	129
Ein-/Ausgang	169
Elektrodyn. Sensoren	
Erweiterte Diagnose	157
Ent-/Verriegelung (Anzeige)	35
F-CHIP	168
FUNKTIONSBLOCKE	103
Gerät	166
Grundeinstellung (Anzeige)	33
Hauptwerte	11
Information	110
Abfüllfunktion	149
Imp.-/Frequenzgang	87
Relaisausgang	93
Status Eingang	100
Stromausgang	62
I/O-Modul	168
Massefluss	
Erweiterte Diagnose	152
MSÜ-Parameter	114
Multiplex	
Hauptzeile	39
Infozeile	50
Zusatzzeile	44
Normdichte	
Erweiterte Diagnose	154
Referenzparameter	116
Rohrdämpfung	
Erweiterte Diagnose	156
Schwankung Arbeitsfrequenz	
Erweiterte Diagnose	158
Schwankung Rohrdämpfung	
Erweiterte Diagnose	160
Summenzähler (PROFIBUS DP/PA)	105
Temperatur	
Erweiterte Diagnose	155
Überwachung	
Abfüllfunktion	144
Ventil Parameter	
Abfüllfunktion	139
Verstärker	167
Zusatz Einstellungen	18
Zusatzkoeffizienten	126
Zusatzwerte	12
Funktionsmatrix	
Aufbau	6
Kennzeichnung	7

Übersicht	9
-----------	---

**G**

Geräte ID	110
Gerätesoftware	166
Gesamtfüllmenge	148
Grundeinstellung (Anzeige)	33
Grundfunktionen	101
Gruppe	
Abfüllfunktion	134
Aufnehmerdaten	123
Bedienung (Anzeige)	33
Dichtefunktionen	129
Erweiterte Diagnose	150
Hauptzeile	37
Impuls-/Frequenzgang	63
Infozeile	47
Messwerte	11
PROFIBUS DP/PA	102
Prozessparameter	111
Relaisausgang	88
Status Eingang	98
Stromausgang	54
System	163
Systemeinheiten	15
Systemparameter	121
Version-Info	166
Zusatzzeile	41

**H**

Hauptwerte	11
Hauptzeile	
Einstellungen	37
Format	38
Multiplex	39
Format	40
Zuordnung	39
100% Wert	40
Zuordnung	37
100% Wert	38
Hintergrundsbeleuchtung	34
Historie	
Dichte	153
Elektrodyn. Sensoren	157
Massefluss	152
Normdichte	154
Rohrdämpfung	156
Schwankung Arbeitsfrequenz	158
Schwankung Rohrdämpfung	160
Temperatur	155

**I**

Impuls	
Breite	74
Wertigkeit	74
Impuls-/Frequenzgang	
Betrieb	84
Einstellungen	63
Information	87
Imp.-Freq.-ausgang	

Betriebsart .....	63
Frequenz	
Anfangsfrequenz .....	64
Ausgangssignal .....	70
Endfrequenz .....	65
Fehlerverhalten .....	73
Istwert .....	84
Messmodus .....	68
Simulation .....	84
Wert f max .....	66
Wert f min .....	65
Wert Simulation .....	84
Wert Störpegel .....	73
Zeitkonstante .....	73
Zuordnung Frequenz .....	64
Impuls	
Ausgangssignal .....	76
Fehlerverhalten .....	79
Impulsbreite .....	74
Impulswertigkeit .....	74
Messmodus .....	75
Simulation .....	85
Wert Simulation .....	85
Zuordnung Impuls .....	74
Klemmennummer .....	87
Status	
Ausschaltpunkt .....	82
Ausschaltverzögerung .....	82
Einschaltpunkt .....	81
Einschaltverzögerung .....	81
Istzustand .....	86
Messmodus .....	83
Simulation .....	86
Wert Simulation .....	86
Zeitkonstante .....	83
Zuordnung Status .....	80
Information	
Abfüllfunktion .....	149
Impuls-/Frequenz Ausgang .....	87
Relaisausgang .....	93
Statuseingang .....	100
Stromausgang .....	62
Infozeile	
Anzeigemodus .....	49
Einstellungen .....	47
Format .....	48
Multiplex .....	50
Anzeigemodus .....	52
Format .....	52
Zuordnung .....	50
100% Wert .....	51
Zuordnung .....	47
100% Wert .....	48
Interner Schalterpunkt Ventil 1 .....	149
Istwert	
Frequenz .....	84
Strom .....	62
Istzustand	
Relaisausgang .....	92

Status .....	86
Statuseingang .....	99
I/O Sub-Modul Typ 2...4 .....	169
I/O-Modul .....	168
I/O-Modul Typ .....	168
<b>K</b>	
Kalibrierkoeffizient	
KD1 .....	124
KD2 .....	124
Kanal	
Funktionsblöcke .....	104
Summenzähler .....	106
K-Faktor .....	123
Klemmennummer	
Imp.-Freq.-ausgang .....	87
Relaisausgang .....	93
Statuseingang .....	100
Stromausgang .....	62
Koeffizient	
A0...A4 .....	132
B1...B3 .....	133
Kontrast LCD .....	34
Konzentration	
Auswahl .....	132
Name .....	132
Korrekturmodus .....	136
Kundencode .....	35
<b>M</b>	
Massefluss .....	11
Maximale	
Füllmenge .....	145
Füllzeit .....	144
Messstofftemperatur .....	126
Trägerrohrtemperatur .....	126
Maximaler Wert	
Dichte .....	153
Elektrodyn. Sensoren .....	157
Massefluss .....	152
Normdichte .....	154
Rohrdämpfung .....	156
Temperatur .....	155
Maximum Schwankung Arbeitsfrequenz .....	158
Maximum Schwankung Rohrdämpfung .....	160
Max. Durchflusswert .....	146
Messgrößen .....	10
Messmodus .....	121
Frequenz (Imp./-Freq.-ausgang) .....	68
Impuls (Imp./-Freq.-ausgang) .....	75
Relaisausgang .....	91
Status (Imp./-Freq.-ausgang) .....	83
Strombereich .....	57
Messstellenbezeichnung .....	102
Messstoff 1 Ausmessen .....	118
Messstoff 2 Ausmessen .....	119
Messstoffüberwachung (MSÜ) .....	114
Messwerte .....	11
Hauptwerte .....	11

Zusatzwerte .....	12
Messwertunterdrückung .....	122
Mindestpulsbreite (Statuseingang) .....	98
Minimale	
Füllmenge .....	144
Messstofftemperatur .....	126
Trägerrohrttemperatur .....	126
Minimaler Wert	
Dichte .....	153
Elektrodyn. Sensoren .....	157
Massefluss .....	152
Normdichte .....	154
Rohrdämpfung .....	156
Temperatur .....	155
Minimum Schwankung Arbeitsfrequenz .....	158
Minimum Schwankung Rohrdämpfung .....	160
Mittelung Nachlauf .....	138
Modus	
Dichteabgleich .....	118
Dichtefunktionen .....	131
MSÜ	
Ansprechzeit .....	114
Erregerstrom .....	115
Messstoffüberwachung .....	114
Parameter .....	114
Wert hoch .....	114
Wert tief .....	114
Multiplex	
Hauptzeile .....	39
Infozeile .....	50
Zusatzzeile .....	44
<b>N</b>	
Nachlaufkorrektur .....	137
Nachlaufmenge .....	149
Nennweite .....	123
Normdichte .....	11
fixe .....	116
Trägermessstoff .....	129
Normvolumenberechnung .....	116
Normvolumenfluss .....	11
Nullpunkt .....	123
Nullpunktgleich .....	118
<b>O</b>	
Öffnen	
Ventil 1 .....	139
Ventil 2 .....	140
Original wiederherstellen .....	119
OUT Value .....	103
<b>P</b>	
Preset Totalizer .....	107
PROFIBUS DP/PA .....	102
Profil version .....	110
Prozessparameter	
Abgleich .....	118
Druckkorrektur .....	120
Einstellungen .....	111
MSÜ-Parameter .....	114

Referenzparameter .....	116
-------------------------	-----

**Q**

Quick Setup .....	20
Abfüllen .....	20
Gasmessung .....	20
Inbetriebnahme .....	20
Kommunikation .....	20
Pulsierender Durchfluss .....	20

**R**

Referenzdichte	
Zielmessstoff .....	130
Referenztemperatur .....	131
Referenzwert	
Dichte .....	153
Elektrodyn. Sensoren .....	157
Massefluss .....	152
Normdichte .....	154
Rohrdämpfung .....	156
Schwankung Arbeitsfrequenz .....	158
Schwankung Rohrdämpfung .....	160
Temperatur .....	155
Referenzzustand Anwender .....	150
Relaisausgang	
Allgemein .....	94
Ausschaltpunkt .....	90
Ausschaltverzögerung .....	90
Betrieb .....	92
Durchflussrichtung .....	94
Einschaltpunkt .....	89
Einschaltverzögerung .....	89
Einstellungen .....	88
Grenzwert .....	94
Information .....	93
Istzustand .....	92
Klemmennummer .....	93
Messmodus .....	91
Schaltverhalten .....	95
Simulation Schaltpunkt .....	92
Wert Simulation Schaltpunkt .....	92
Zeitkonstante .....	91
Zuordnung .....	88
Reset	
Gesamtmenge/Zähler .....	148
Historie .....	151
System .....	165

**S**

Schaltverhalten Relaisausgang .....	95
Schleichmenge	
Ausschaltpunkt .....	111
Einschaltpunkt .....	111
Zuordnung .....	111
Schließen	
Ventil 1 .....	139
Ventil 2 .....	140
Schließzeit Ventil 1 .....	149
Schreibschutz .....	102
Schwankung Arbeitsfrequenz .....	158

Schwankung Rohrdämpfung .....	160
Selection GSD .....	109
Sensortyp .....	166
Seriennummer .....	166
Set Totalizer .....	107
Set unit to bus .....	109
Simulation	
Fehlerverhalten .....	164
Frequenz .....	84
Impuls .....	85
Messgröße .....	164
Relaisausgang .....	92
Schaltpunkt .....	86
Statuseingang .....	99
Strom .....	62
Sollwert	
Dichte 1 .....	118
Dichte 2 .....	119
Spezielfunktion .....	127
Sprache .....	33
Werkeinstellung (Land) .....	171
Sprachpaket .....	167
Status F-Chip .....	168
Statuseingang	
Aktiver Pegel .....	98
Betrieb .....	99
Einstellungen .....	98
Information .....	100
Istzustand .....	99
Klemmennummer .....	100
Mindestpulsbreite .....	98
Simulation .....	99
Wert Simulation .....	99
Zuordnung .....	98
Stromausgang	
Betrieb .....	62
Einstellungen .....	54
Fehlerverhalten .....	61
Information .....	62
Istwert Strom .....	62
Klemmennummer .....	62
Messmodus .....	57
Simulation Strom .....	62
Strombereich .....	55
Wert Simulation Strom .....	62
Wert 0...4 mA .....	56
Wert 20 mA .....	57
Zeitkonstante .....	60
Zuordnung .....	54
Strombereich .....	55
SW Revisionsnummer	
F-CHIP .....	168
I/O Sub-Modul	
Typ 2...4 .....	169
I/O-Modul .....	168
S-DAT .....	166
T-DAT .....	167
Verstärker .....	167
System	

Betrieb .....	164
Einstellungen .....	163
Option .....	168
Systemeinheiten	
Einstellungen .....	15
Zusatzeinstellungen .....	18
Systemparameter .....	121
Systemreset .....	165
Systemzustand	
aktuell .....	164
alt .....	164

**T**

T-DAT Verwalten .....	21
Temperatur .....	11
Temperaturkoeffizient	
KM .....	124
KM2 .....	124
KT .....	124
Test Anzeige .....	36
Totalizer out value .....	105
Trägermessstoff	
Massefluss .....	13
Normvolumenfluss .....	13
Volumenfluss .....	13

**U**

Überlauf .....	105
Überwachung .....	162
Abfüllfunktion .....	144

**V**

Ventil Parameter	
Abfüllfunktion .....	139
Verfügbare Funktionen .....	8
Version-Info	
Aufnehmer .....	166
Ein-/Ausgang 1...4 .....	169
F-CHIP .....	168
I/O-Modul .....	168
Verstärker .....	167
Verstärker (Version-Info) .....	167
Volumenfluss .....	11
Vor-Ort-Bedienung (Anzeigezeilen) .....	8

**W**

Warnmodus .....	150
Warnpegel Schwankung Arbeitsfrequenz .....	159
Warnpegel Schwankung Rohrdämpfung .....	161
Warnung	
Dichte .....	153
Elektrodyn. Sensoren .....	157
Massefluss .....	152
Normdichte .....	154
Rohrdämpfung .....	156
Temperatur .....	155
Werkeinstellungen	
Endwert .....	170
Impulswertigkeit .....	170
Schleichmenge .....	170

## Wert

f min	65
MSÜ Wert hoch	114
MSÜ Wert tief	114
Simulation Frequenz	84
Simulation Impuls	85
Simulation Messgröße	165
Simulation Relaisausgang	92
Simulation Schaltpunkt	86
Simulation Statuseingang	99
Simulation Strom	62
Störpegel	73
0...4 mA	56
20 mA	57

Wert f max	66
------------	----

**Z**

Zählermodus	107
-------------	-----

## Zeitkonstante

Frequenz (Imp./-Freq.-ausgang)	73
Relaisausgang	91
Status (Imp./-Freq.-ausgang)	83
Strombereich	60

## Zielmessstoff

Massefluss	12
Normvolumenfluss	13
Volumenfluss	12

## Zuordnung

Frequenz (Imp./-Freq.-ausgang)	64
Füllgröße	135
Hauptzeile	37
Hauptzeile (Multiplex)	39
Impuls (Imp./-Freq.-ausgang)	74
Infozeile	47
Infozeile (Multiplex)	50
Relaisausgang	88
Schleichmenge	111
Status (Imp./-Freq.-ausgang)	80
Statuseingang	98
Zusatzzeile	41
Zusatzzeile (Multiplex)	44

Zuordnung Stromausgang	54
------------------------	----

Zusatzeinstellungen	18
---------------------	----

Zusatzkoeffizienten	126
---------------------	-----

Zusatzwerte	12
-------------	----

## Zusatzzeile

Anzeigemodus	43
Einstellungen	41
Format	42
Multiplex	44
Anzeigemodus	46
Format	46
Zuordnung	44
100% Wert	45
Zuordnung	41
100% Wert	42
Zustand Zugriff	35

**Symbols**

% Black Liquor	14
% Trägermessstoff	
Masse-Anteil	13
Volumen-Anteil	13
% Zielmessstoff	
Masse-Anteil	12
Volumen-Anteil	12
°Api	14
°Balling	14
°Baume	14
°Brix	14
°Plato	14

**Numerics**

## 100% Wert

Hauptzeile	38
Hauptzeile (Multiplex)	40
Infozeile	48
Infozeile (Multiplex)	51
Zusatzzeile	42
Zusatzzeile (Multiplex)	45

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

---

**Endress+Hauser**   
People for Process Automation

---