



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-
analyse



Registrierung



Systeme
Komponenten



Services

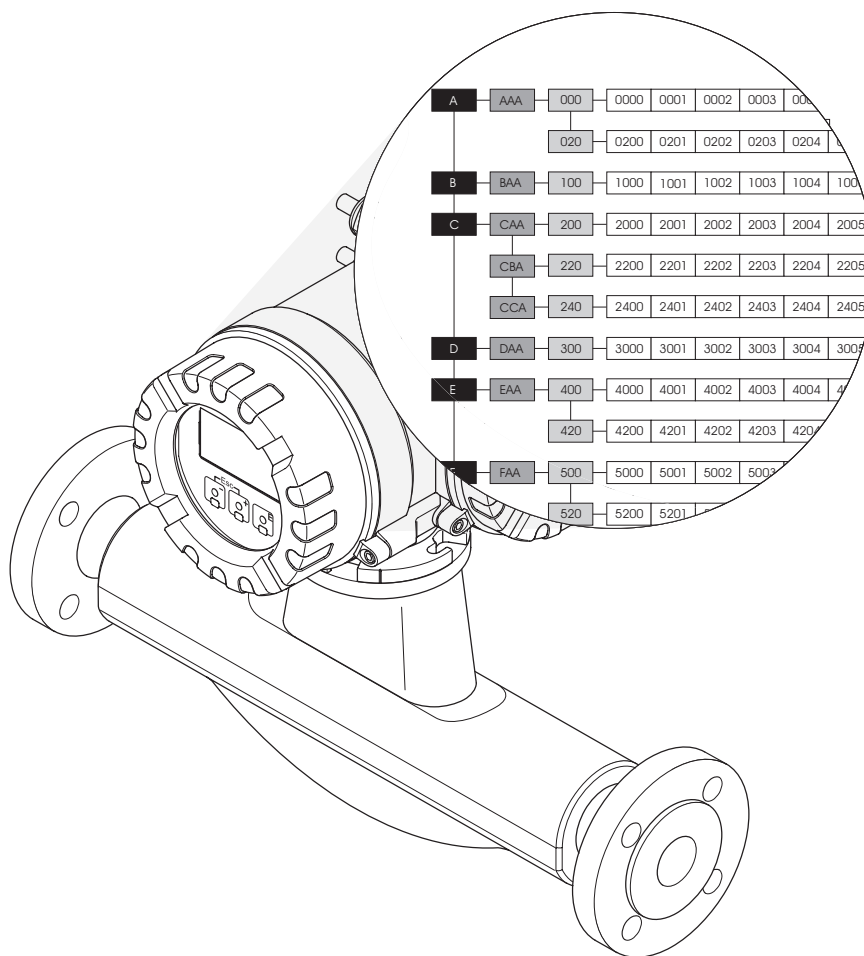


Solutions

Beschreibung Gerätefunktionen

Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus

Coriolis-Massedurchfluss-Messsystem



Bedienung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus

- über Vor-Ort-Bedienung:** **ab Seite 3**
- über FOUNDATION Fieldbus:** **ab Seite 105**

Registrierte Warenzeichen

FOUNDATION™ Fieldbus
Registriertes Warenzeichen der Fieldbus FOUNDATION, Austin, USA

S-DAT®, T-DAT™, F-CHIP®, FieldCare®, Fieldcheck®, Applicator®
Angemeldete oder registrierte Warenzeichen der Firma Endress+Hauser Flowtec AG, Reinach, CH

Inhaltsverzeichnis für Vor-Ort-Bedienung

1	Hinweise zur Benutzung des Handbuchs	5			
1.1	Eine Funktionsbeschreibung über das Inhaltsverzeichnis finden	5			
1.2	Eine Funktionsbeschreibung über die grafische Darstellung der Funktionsmatrix finden	5			
1.3	Eine Funktionsbeschreibung über den Index der Funktionsmatrix finden	5			
2	Funktionsmatrix	6			
2.1	Allgemeiner Aufbau der Funktionsmatrix	6			
2.1.1	Blöcke (A, B, C, usw.)	6			
2.1.2	Gruppen (AAA, AEA, CAA, usw.)	6			
2.1.3	Funktionsgruppen (000, 020, 060, usw.) ...	6			
2.1.4	Funktionen (0000, 0001, 0002, usw.)	6			
2.1.5	Kennzeichnung der Zellen	7			
2.2	Funktionsmatrix Proline Promass 83	8			
3	Block MESSGRÖSSEN	9			
3.1	Gruppe MESSWERTE	10			
3.1.1	Funktionsgruppe HAUPTWERTE	10			
3.1.2	Funktionsgruppe ZUSATZWERTE	11			
3.2	Gruppe SYSTEMEINHEITEN	14			
3.2.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	14			
3.2.2	Funktionsgruppe ZUSATZEINSTELLUNGEN	17			
4	Block QUICK SETUP	19			
4.1	Quick Setup "Inbetriebnahme"	20			
4.2	Quick Setup "Gasmessung"	21			
4.3	Datensicherung/-übertragung	22			
5	Block ANZEIGE	23			
5.1	Gruppe BEDIENUNG	24			
5.1.1	Funktionsgruppe GRUNDEINSTELLUNG ..	24			
5.1.2	Funktionsgruppe ENT-/VERRIEGELUNG ..	25			
5.1.3	Funktionsgruppe BETRIEB	27			
5.2	Gruppe HAUPTZEILE	28			
5.2.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	28			
5.2.2	Funktionsgruppe MULTIPLEX	30			
5.3	Gruppe ZUSATZZEILE	32			
5.3.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	32			
5.3.2	Funktionsgruppe MULTIPLEX	35			
5.4	Gruppe INFOZEILE	38			
5.4.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	38			
5.4.2	Funktionsgruppe MULTIPLEX	41			
6	Block SUMMENZÄHLER	44			
6.1	Gruppe SUMMENZÄHLER (1...3)	45			
6.1.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	45			
6.1.2	Funktionsgruppe BETRIEB	47			
6.2	Gruppe ZÄHLERVERWALTUNG	48			
7	Block GRUNDFUNKTION	49			
7.1	Gruppe FOUNDATION FIELDBUS	50			
7.1.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	50			
7.1.2	Funktionsgruppe FUNKTIONSBLOCKE ...	51			
7.1.3	Funktionsgruppe INFORMATION	52			
7.2	Gruppe PROZESSPARAMETER	53			
7.2.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	53			
7.2.2	Funktionsgruppe MSÜ PARAMETER	55			
7.2.3	Funktionsgruppe REFERENZPARAMETER ..	56			
7.2.4	Funktionsgruppe ABGLEICH	58			
7.2.5	Funktionsgruppe DRUCKKORREKTUR ...	60			
7.3	Gruppe SYSTEMPARAMETER	61			
7.3.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	61			
7.4	Gruppe AUFNEHMERDATEN	62			
7.4.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	62			
7.4.2	Funktionsgruppe DURCHFLUSSKOEFFIZIENTEN	63			
7.4.3	Funktionsgruppe DICHTKOEFFIZIENTEN	64			
7.4.4	Funktionsgruppe ZUSATZKOEFFIZIENTEN	65			
8	Block SPEZIALFUNKTION	66			
8.1	Gruppe DICHTEFUNKTIONEN	67			
8.1.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	67			
8.2	Gruppe ERWEITERTE DIAGNOSE	73			
8.2.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	73			
8.2.2	Funktionsgruppe AKQUISITION	74			
8.2.3	Funktionsgruppe MASSEFLUSS	75			
8.2.4	Funktionsgruppe DICHTEN	76			
8.2.5	Funktionsgruppe NORMDICHTEN	77			
8.2.6	Funktionsgruppe TEMPERATUR	78			
8.2.7	Funktionsgruppe ROHRDÄMPFUNG	79			
8.2.8	Funktionsgruppe ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN ...	80			
8.2.9	Funktionsgruppe SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ ...	81			
8.2.10	Funktionsgruppe SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG	82			
9	Block ÜBERWACHUNG	84			
9.1	Gruppe SYSTEM	85			
9.1.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	85			
9.1.2	Funktionsgruppe BETRIEB	86			
9.2	Gruppe VERSION-INFO	88			
9.2.1	Funktionsgruppe GERÄT	88			
9.2.2	Funktionsgruppe AUFNEHMER	88			
9.2.3	Funktionsgruppe VERSTÄRKER	88			
9.2.4	Funktionsgruppe F-CHIP	89			
9.2.5	Funktionsgruppe A/E-MODUL	90			

10	Werkeinstellungen	91
10.1	SI-Einheiten (nicht für USA und Canada)	91
10.1.1	Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Flüssig	91
10.1.2	Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Gas	91
10.1.3	Sprache	92
10.1.4	Dichte, Länge, Temperatur	92
10.2	US-Einheiten (nur für USA und Canada)	93
10.2.1	Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Flüssig	93
10.2.2	Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Gas	93
10.2.3	Sprache, Dichte, Länge, Temperatur	93
11	Index Funktionsmatrix	95
12	Stichwortverzeichnis	
	Vor-Ort-Bedienung	99

1 Hinweise zur Benutzung des Handbuchs

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

1.1 Eine Funktionsbeschreibung über das Inhaltsverzeichnis finden

Im Inhaltsverzeichnis sind alle Zellenbezeichnungen der Funktionsmatrix aufgelistet. Anhand der eindeutigen Bezeichnungen (wie z.B. MESSGRÖSSEN, ANZEIGE, SUMMENZÄHLER, 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.

1.2 Eine Funktionsbeschreibung über die grafische Darstellung der Funktionsmatrix finden

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

1. Auf der Seite 8 sind alle zur Verfügung stehenden Blöcke und deren Gruppen dargestellt. Wählen Sie den für Ihren Anwendungsfall benötigten Block bzw. eine Gruppe des Blocks aus und folgen Sie dem Seitenverweis.
2. Auf der verwiesenen Seite finden Sie eine Darstellung des gewählten Blocks mit allen dazu gehörenden Gruppen, Funktionsgruppen und Funktionen. Wählen Sie die für Ihren Anwendungsfall benötigte Funktion aus und folgen Sie dem Seitenverweis zu der genauen Funktionsbeschreibung.

1.3 Eine Funktionsbeschreibung über den Index der Funktionsmatrix finden

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

Beispiel:

SUMME	3040
+366.0000 0 kg	

ANZEIGE	CAA
BEDIENUNG	
HAUPTZEILE	
ZUSATZZEILE	

A0004750

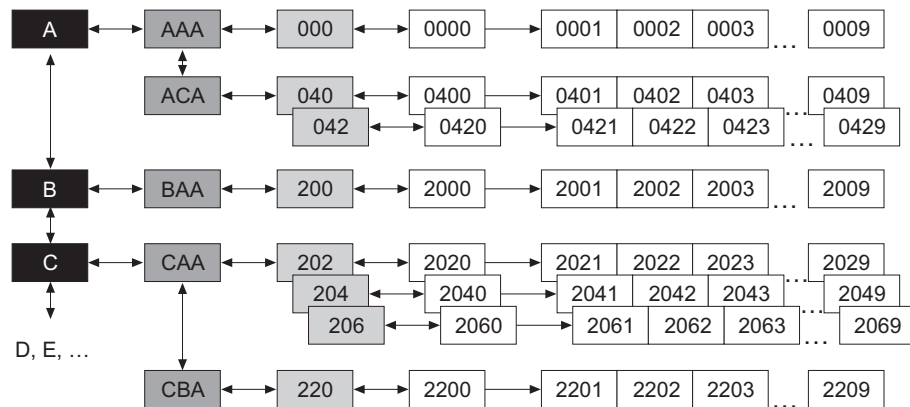
Über den Index der Funktionsmatrix, in dem die Kennzeichnung aller zur Verfügung stehenden "Zellen" alphabetisch bzw. numerisch geordnet aufgelistet sind, gelangen Sie zu dem Seitenverweis der jeweiligen Funktion. Den Index der Funktionsmatrix finden Sie auf der Seite 95.

2 Funktionsmatrix

2.1 Allgemeiner Aufbau der Funktionsmatrix

Die Funktionsmatrix besteht aus vier Ebenen:

Blöcke → Gruppen → Funktionsgruppen → Funktionen



A0000961

2.1.1 Blöcke (A, B, C, usw.)

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

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

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

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

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

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

Jede Funktionsgruppe besteht aus einer oder mehreren Funktionen. In den Funktionen erfolgt die eigentliche Bedienung bzw. Parametrierung des Gerätes. Hier können Zahlenwerte eingegeben bzw. Parameter ausgewählt und abgespeichert werden.

Zur Verfügung stehende Funktionen der Funktionsgruppe GRUNDEINSTELLUNG sind z.B.: SPRACHE, DÄMPFUNG ANZEIGE, KONTRAST LCD, usw.

Soll z.B. die Bediensprache des Gerätes verändert werden, ergibt sich folgendes Vorgehen:

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

2.1.5 Kennzeichnung der Zellen

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

Blöcke:

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

Gruppen:

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

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

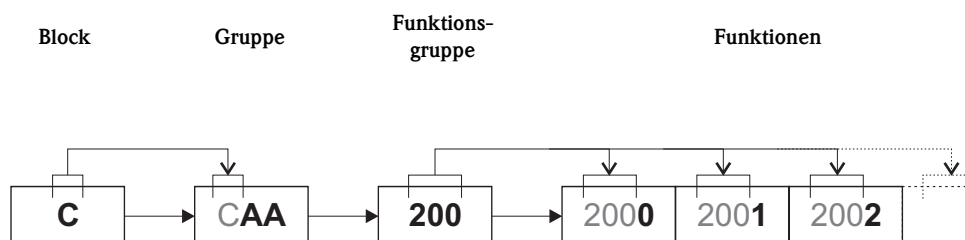
Funktionsgruppen:

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

Funktionen:

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

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



A0001251

2.2 Funktionsmatrix Proline Promass 83


BLÖCKE		GRUPPEN		FUNKTIONS-GRUPPEN
MESSGRÖSSEN A (→ Seite 9)	→	MESSWERTE AAA	→	Seite 10
		SYSTEMEINHEITEN ACA	→	Seite 14
		SPEZIALEINHEITEN AEA	→	Seite 14
↓				
QUICK SETUP B (→ Seite 9)	→	Inbetriebnahme- und Applikationssetups	→	Seite 84
↓				
ANZEIGE C (→ Seite 23)	→	BEDIENUNG CAA	→	Seite 24
		HAUPTZEILE CCA	→	Seite 28
		ZUSATZZEILE CEA	→	Seite 32
		INFOZEILE CGA	→	Seite 38
↓				
SUMMENZÄHLER D (→ Seite 44)	→	SUMMENZÄHLER (1...3) DAA, -B, -C	→	Seite 45
		ZÄHLERVERWALTUNG DJA	→	Seite 48
↓				
GRUNDFUNKTION G (→ Seite 49)	→	FOUNDATION FIELDBUS GGA	→	Seite 50
		PROZESSPARAMETER GIA	→	Seite 53
		SYSTEMPARAMETER GLA	→	Seite 61
		AUFNEHMERDATEN GNA	→	Seite 62
↓				
SPEZIALFUNKTION H (→ Seite 66)	→	DICHTEFUNKTIONEN HAA	→	Seite 67
		ERWEITERTE DIAGNOSE HEA	→	Seite 73
↓				
ÜBERWACHUNG J (→ Seite 84)	→	SYSTEM JAA	→	Seite 85
		VERSION-INFO JCA	→	Seite 88

3 Block MESSGRÖSSEN

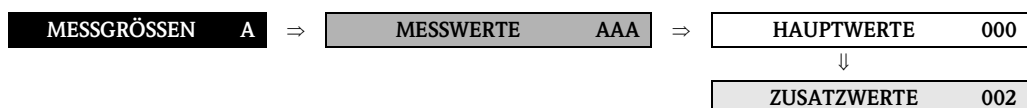
Block	Gruppen	Funktionsgruppen	Funktionen														
MESSGRÖSSEN (A)	MESSWERTE (AAA) S. 10	⇕ ⇕ ⇕	⇕ ⇕ ⇕	HAUPTWERTE (000) S. 10	⇕ ⇕ ⇕	MASSEFLUSS (0000) S. 10	⇕	VOLUMENFLUSS (0001) S. 10	NORM-VOLUMENFLUSS (0004) S. 10	DICHTE (0005) S. 10	NORMDICHTE (0006) S. 10	TEMPERATUR (0008) S. 10					
						ZIEL MASSEFLUSS (0020) S. 11	⇕	% ZIEL MASSE FL. (0021) S. 11	ZIEL VOL. FLUSS (0022) S. 11	% ZIEL VOL. FL. (0023) S. 11	ZIEL N. VOL. FL. (0024) S. 12	TRÄGER MASSE FL. (0025) S. 12	% TRÄGER MASSE FL. (0026) S. 12	TRÄGER VOL. FLUSS (0027) S. 12	% TRÄGER VOL. FL. (0028) S. 12	TRÄGER N. VOL. FL. (0029) S. 13	
	SYSTEM-EINHEITEN (ACA) S. 14	⇕ ⇕ ⇕	⇕ ⇕ ⇕	⇕ ⇕ ⇕	EIN-STELLUNGEN (040) S. 14	⇕ ⇕ ⇕	EINHT. MASSEFLUSS (0400) S. 14	⇕	EINHEIT MASSE (0401) S. 14	EINHT. VOL. FLUSS (0402) S. 15	EINHEIT VOLUMEN (0403) S. 15	EINHT. NORMVOL. FL. (0404) S. 16	EINHT. NORMVOL. (0405) S. 16				
							ZUSATZ-EINSTELL. (042) S. 17	⇕	EINHEIT DICHTE (0420) S. 17	EINHT. NORMDICHTE (0421) S. 17	EINHT. TEMPERATUR (0422) S. 17	EINHEIT LÄNGE (0424) S. 18	EINHEIT DRUCK (0426) S. 18				





3.1 Gruppe MESSWERTE






3.1.1 Funktionsgruppe HAUPTWERTE








MESSGRÖSSEN	A	⇒	MESSWERTE	AAA	⇒	HAUPTWERTE	000
Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → MESSWERTE → HAUPTWERTE							
 Hinweis! ■ Die Maßeinheiten aller hier dargestellten Messgrößen können in der Gruppe SYSTEMEINHEITEN eingestellt werden. ■ Fließt der Messstoff in der Rohrleitung rückwärts, so erscheint der Durchflusswert auf der Anzeige mit einem negativen Vorzeichen.							
MASSEFLUSS (0000)		Anzeige des aktuell gemessenen Massedurchflusses. Anzeige: 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. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen (z.B. 5,5445 dm ³ /min; 1,4359 m ³ /h; -731,63 gal/d; usw.)					
NORMVOLUMENFLUSS (0004)		Anzeige des berechneten Normvolumenflusses. Der Normvolumenfluss wird aus dem gemessenen Massefluss und der Normdichte (Dichte bei Referenztemperatur, gemessen oder vorgegeben) berechnet. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen (z.B. 1,3549 Nm ³ /h; 7,9846 scm/day; usw.)					
DICHTE (0005)		Anzeige der aktuell gemessenen Messstoffdichte oder der spezifischen Dichte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit (z.B. 1,2345 kg/dm ³ ; 993,5 kg/m ³ ; 1,0015 SG_20 °C; usw.)					
NORMDICHTe (0006)		Anzeige der Messstoffdichte bei Referenztemperatur. Die Referenzdichte kann mit der gemessenen Dichte berechnet werden, oder über die Funktion FIXE NORMDICHTe (6461) vorgegeben werden. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit (z.B. 1,2345 kg/dm ³ ; 993,5 kg/m ³ ; 1,0015 SG_20 °C; usw.)					
TEMPERATUR (0008)		Anzeige der aktuell gemessenen Temperatur. Anzeige: max. 4-stellige Festkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen (z.B. -23,4 °C; 160,0 °F; 295,4 K; usw.)					

3.1.2 Funktionsgruppe ZUSATZWerte



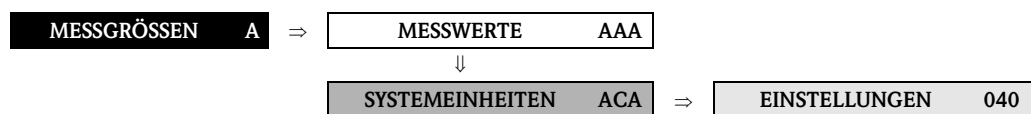
Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → MESSWERTE → ZUSATZWerte	
ZIELMESSSTOFF MASSEFLUSS (0020)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000): <ul style="list-style-type: none"> – % MASSE / % VOLUMEN – FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7021) die Auswahl % MASSE 2D oder % MASSE 3D. <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Zielmessstoffs angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
% ZIELMESSSTOFF MASSE-ANTEIL (0021)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000): <ul style="list-style-type: none"> – % MASSE / % VOLUMEN – FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7021) die Auswahl % MASSE 2D oder % MASSE 3D. <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Zielmessstoffs in % (vom Gesamtmassefluss) angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
ZIELMESSSTOFF VOLUMENFLUSS (0022)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000): <ul style="list-style-type: none"> – % MASSE / % VOLUMEN – FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7010) die Auswahl % VOLUMEN 2D oder % VOLUMEN 3D. <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Zielmessstoffs angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
% ZIELMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL (0023)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000): <ul style="list-style-type: none"> – % MASSE / % VOLUMEN – FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7010) die Auswahl % VOLUMEN 2D oder % VOLUMEN 3D. <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Zielmessstoffs in % (vom Gesamtvolumenfluss) angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>



Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → MESSWERTE → ZUSATZWERTE	
ZIELMESSSTOFF NORM-VOLUMENFLUSS (0024)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl % MASSE / % VOLUMEN getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Normvolumenfluss des Zielmessstoffs angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
TRÄGERMESSSTOFF MASSEFLUSS (0025)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000): <ul style="list-style-type: none"> – % MASSE / % VOLUMEN – FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7021) die Auswahl % MASSE 2D oder % MASSE 3D. <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Trägermessstoffs angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
%TRÄGERMESSSTOFF MASSE-ANTEIL (0026)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000): <ul style="list-style-type: none"> – % MASSE / % VOLUMEN – FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7021) die Auswahl % MASSE 2D oder % MASSE 3D. <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Trägermessstoffs in % (vom Gesamtmassefluss) angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
TRÄGERMESSSTOFF VOLUMENFLUSS (0027)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000): <ul style="list-style-type: none"> – % MASSE / % VOLUMEN – FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7021) die Auswahl % VOLUMEN 2D oder % VOLUMEN 3D. <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Trägermessstoffs angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
% TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL (0028)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000): <ul style="list-style-type: none"> – % MASSE / % VOLUMEN – FLEXIBEL und in der Funktion MODUS (7021) die Auswahl % VOLUMEN 2D oder % VOLUMEN 3D. <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Trägermessstoffs in % (vom Gesamtmassefluss) angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>


Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → MESSWERTE → ZUSATZWerte	
TRÄGERMESSSTOFF NORMVOLUMENFLUSS (0029)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl % MASSE / % VOLUMEN getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Normvolumenfluss des Trägermessstoffs angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
%-BLACK LIQUOR (0030)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl %-BLACK LIQUOR getroffen wurde.</p> <p>Anzeige der Konzentration in %-BLACK LIQUOR.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
°BAUME (0031)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl °BAUME getroffen wurde.</p> <p>Anzeige der Konzentration in °BAUME.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
°API (0033)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl °API getroffen wurde.</p> <p>Anzeige der Konzentration in °API.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
°PLATO (0034)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl °PLATO getroffen wurde.</p> <p>Anzeige der Konzentration in °PLATO.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
°BALLING (0035)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl °BALLING getroffen wurde.</p> <p>Anzeige der Konzentration in °BALLING.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
°BRIX (0036)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl °BRIX getroffen wurde.</p> <p>Anzeige der Konzentration in °BRIX.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>


3.2 Gruppe SYSTEMEINHEITEN

3.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

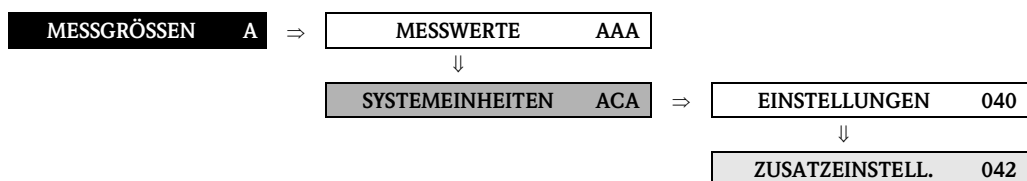


Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → EINSTELLUNGEN	
<p>In dieser Funktionsgruppe können die Einheiten für die Messgrößen ausgewählt werden.</p> <p> Hinweis! Die hier gewählten Einheiten haben keine Auswirkung auf den Feldbus sondern werden nur für die Vor-Ort-Anzeige und für zugeordnete Gerätefunktionen verwendet.</p>	
EINHEIT MASSEFLUSS (0400)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für den Massefluss (Masse/Zeit) aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schaltpunkte (Grenzwert Massefluss, Durchflussrichtung) ■ Schleichmenge <p>Auswahl: Metrisch: Gramm → g/s; g/min; g/h; g/day Kilogramm → kg/s; kg/min; kg/h; kg/day Tonne → t/s; t/min; t/h; t/day</p> <p>US: ounce → oz/s; oz/min; oz/h; oz/day pound → lb/s; lb/min; lb/h; lb/day ton → ton/s; ton/min; ton/h; ton/day</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Land (kg/h oder US-lb/min)</p>
EINHEIT MASSE (0401)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für die Masse aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Impulswertigkeit (z.B. kg/p) <p>Auswahl: Metrisch → g; kg; t US → oz; lb; ton</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Land (kg oder US-lb)</p> <p> Hinweis! Die Einheit für die Summenzähler ist unabhängig von der hier getroffenen Auswahl. Die Summenzählereinheit wird bei dem jeweiligen Summenzählern separat ausgewählt.</p>

Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → EINSTELLUNGEN	
EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für den Volumenfluss (Volumen/Zeit) aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schaltpunkte (Grenzwert Volumenfluss, Durchflussrichtung) ■ Schleichmenge <p>Auswahl:</p> <p>Metrisch:</p> <p>Kubikzentimeter → cm^3/s; cm^3/min; cm^3/h; cm^3/day</p> <p>Kubikdezimeter → dm^3/s; dm^3/min; dm^3/h; dm^3/day</p> <p>Kubikmeter → m^3/s; m^3/min; m^3/h; m^3/day</p> <p>Milliliter → ml/s; ml/min; ml/h; ml/day</p> <p>Liter → l/s; l/min; l/h; l/day</p> <p>Hektoliter → hl/s; hl/min; hl/h; hl/day</p> <p>Megaliter → Ml/s; Ml/min; Ml/h; Ml/day</p> <p>US:</p> <p>Cubic centimeter → cc/s; cc/min; cc/h; cc/day</p> <p>Acre foot → af/s; af/min; af/h; af/day</p> <p>Cubic foot → ft^3/s; ft^3/min; ft^3/h; ft^3/day</p> <p>Fluid ounce → $\text{oz f}/\text{s}$; $\text{oz f}/\text{min}$; $\text{oz f}/\text{h}$; $\text{oz f}/\text{day}$</p> <p>Gallon → gal/s; gal/min; gal/h; gal/day</p> <p>Kilo gallon → Kgal/s; Kgal/min; Kgal/h; Kgal/day</p> <p>Million gallon → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day</p> <p>Barrel (normal fluids: 31,5 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day</p> <p>Barrel (beer: 31,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day</p> <p>Barrel (petrochemicals: 42,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day</p> <p>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</p> <p>Mega gallon → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day</p> <p>Barrel (beer: 36,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day</p> <p>Barrel (petrochemicals: 34,97 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Land (m^3/h oder US-Mgal/day)</p>
EINHEIT VOLUMEN (0403)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für das Volumen aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Impulswertigkeit (z.B. m^3/p) <p>Auswahl:</p> <p>Metrisch → cm^3; dm^3; m^3; ml; l; hl; Ml Mega</p> <p>US → cc; af; ft^3; 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>Werkeinstellung: m^3</p> <p> Hinweis! 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	
EINHEIT NORM-VOLUMENFLUSS (0404)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für den Normvolumenfluss (Normvolumen/Zeit) aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schaltpunkte (Grenzwert Normvolumenfluss, Durchflussrichtung) ■ Schleichmenge <p>Auswahl: Metrisch → Nl/s; Nl/min; Nl/h; Nl/day; Nm^3/s; Nm^3/min; Nm^3/h; Nm^3/day</p> <p>US → Sm^3/s; Sm^3/min; Sm^3/h; Sm^3/day; Scf/s; Scf/min; Scf/h; Scf/day</p> <p>Werkeinstellung: Nm^3/h</p>
EINHEIT NORMVOLUMEN (0405)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für das Normvolumen aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Impulswertigkeit (z.B. Nm^3/p) <p>Auswahl: Metrisch → Nm^3; Nl</p> <p>US → Sm^3; Scf</p> <p>Werkeinstellung: Nm^3</p> <p> Hinweis! Die Einheit der Summenzähler ist unabhängig von der hier getroffenen Auswahl. Die Summenzählereinheit wird bei dem jeweiligen Summenzähler separat ausgewählt.</p>

3.2.2 Funktionsgruppe ZUSATZEINSTELLUNGEN






Funktionsbeschreibung	
MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → ZUSATZEINSTELLUNGEN	
<p> Hinweis! Die hier gewählten Einheiten haben keine Auswirkung auf den Feldbus sondern werden nur für die Vor-Ort-Anzeige und für zugeordnete Gerätefunktionen verwendet.</p>	
EINHEIT DICHTÉ (0420)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für die Messstoffdichte aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schaltpunkte (Grenzwert Dichte) ■ Dichte-Ansprechwert für Messstoffüberwachung ■ Dichteabgleichwert <p>Auswahl: Metrisch → g/cm³; g/cc; kg/dm³; kg/l; kg/m³; SD 4 °C, SD 15 °C, SD 20 °C; SG 4 °C, SG 15 °C, SG 20 °C</p> <p>US → lb/ft³; 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>Werkeinstellung: kg/l</p> <p>SD = Spezifische Dichte, SG = Specific Gravity Die spezifische Dichte ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und der Dichte von Wasser (bei Wassertemperatur = 4, 15, 20 °C).</p>
EINHEIT NORMDICHTÉ (0421)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für die Referenzdichte aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schaltpunkte (Grenzwert Normdichte) ■ Fixe Normdichte (für die Bestimmung des Normvolumenfluss) <p>Auswahl: Metrisch → kg/Nm³; kg/Nl</p> <p>US → g/Sc; kg/Sm³; lb/Scf</p> <p>Werkeinstellung: kg/Nl</p>
EINHEIT TEMPERATUR (0422)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die Einheit für die Temperatur aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schaltpunkte (Grenzwert Temperatur) ■ Referenztemperatur (für Normvolumenmessung mit gemessener Referenzdichte) <p>Auswahl: °C (Celsius) K (Kelvin) °F (Fahrenheit) R (Rankine)</p> <p>Werkeinstellung: °C</p>

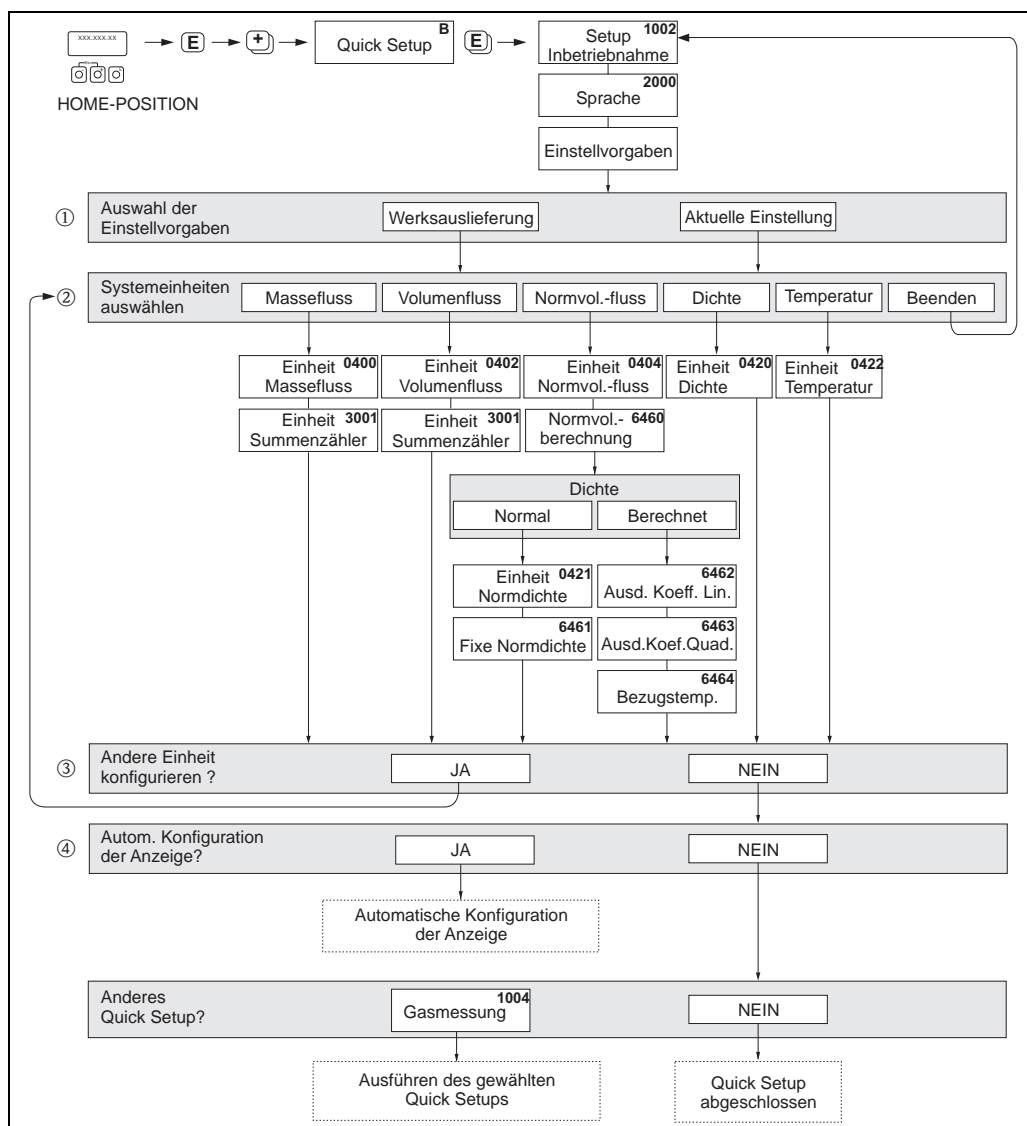
Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → ZUSATZEINSTELLUNGEN	
EINHEIT LÄNGE (0424)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die Einheit für das Längenmaß der Nennweite aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Messaufnehmer-Nennweite (→ Funktion NENNWEITE (6804)) <p>Auswahl: MILLIMETER INCH</p> <p>Werkeinstellung: MILLIMETER</p>
EINHEIT DRUCK (0426)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die Einheit für den Druck aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vorgegebenen Druck (→ Funktion DRUCK (6501)) <p>Auswahl: bara barg psia psig</p> <p>Werkeinstellung: barg</p>

4 Block QUICK SETUP

Block	Gruppe	Funktionsgruppen	Funktionen
QUICK SETUP (B)	⇒	⇒	<div>QS INBETRIEBN. (1002) S. 19</div> ⇒ <div>SETUP GASMESSUNG (1004) S. 19</div> <div>T-DAT VERWALTEN (1009) S. 19</div>

Funktionsbeschreibung QUICK SETUP	
QUICK SETUP INBETRIEBNAHME (1002)	<p>In dieser Funktion kann das Setup für die Inbetriebnahme gestartet werden.</p> <p>Auswahl: JA NEIN</p> <p>Werkeinstellung: NEIN</p> <p> Hinweis! Ein Ablaufdiagramm des Setups INBETRIEBNAHME finden Sie auf der Seite 20. Weitere Informationen zu Setups finden Sie in der Betriebsanleitung Proline Promass 83, BA065D/06/de.</p>
QUICK SETUP GASMESSUNG (1004)	<p>In dieser Funktion kann das applikationsspezifische Setup für die Gasmessung gestartet werden.</p> <p>Auswahl: JA NEIN</p> <p>Werkeinstellung: NEIN</p> <p> Hinweis! Ein Ablaufdiagramm des Setups GASMESSUNG finden Sie auf der Seite 21. Weitere Informationen zu Setups finden Sie in der Betriebsanleitung Proline Promass 83, BA065D/06/de.</p>
T-DAT VERWALTEN (1009)	<p>In dieser Funktion kann die Parametrierung / Einstellung des Messumformers in ein Transmitter-DAT (T-DAT) gespeichert werden, oder das Laden einer Parametrierung aus dem T-DAT in das EEPROM aktiviert werden (manuelle Sicherheitsfunktion).</p> <p>Anwendungsbeispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nach der Inbetriebnahme können die aktuellen Messstellenparameter ins T-DAT gespeichert werden (Backup). ■ Bei Austausch des Messumformers besteht die Möglichkeit, die Daten aus dem T-DAT in den neuen Messumformer (EEPROM) zu laden. <p>Auswahl: ABBRECHEN SICHERN (aus EEPROM in den T-DAT) LADEN (aus dem T-DAT in das EEPROM)</p> <p>Werkeinstellung: ABBRECHEN</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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. ■ LADEN Diese Auswahl ist nur möglich, wenn das Zielgerät den gleichen oder einen neueren Softwarestand aufweist, als das Ausgangsgerät. ■ SICHERN Diese Auswahl ist immer verfügbar.

4.1 Quick Setup "Inbetriebnahme"



A0004740-de

- ① Die Auswahl WERKSAUSLIEFERUNG setzt jede angewählte Einheit auf die Werkseinstellung. Die Auswahl AKTUELLE EINSTELLUNG übernimmt die von Ihnen zuvor eingestellten Einheiten.
- ② Es sind bei jedem Umlauf nur noch die Einheiten anwählbar, die im laufenden Setup noch nicht konfiguriert wurden. Die Masse-, Volumen und Normvolumen einheit wird aus der entsprechenden Durchflusseinheit abgeleitet.
- ③ Die Auswahl JA erscheint, solange noch nicht alle Einheiten parametrieren wurden. Steht keine Einheit mehr zur Verfügung, erscheint nur noch die Auswahl NEIN.
- ④ Die Auswahl "Automatische Konfiguration der Anzeige" beinhaltet folgende Grundeinstellungen/ Werkeinstellungen:

JA	Hauptzeile = Massefluss
	Zusatzzeile = Summenzähler 1
	Infozeile = Betriebs-/Systemzustand
NEIN	Die bestehenden (gewählten) Einstellungen bleiben erhalten.



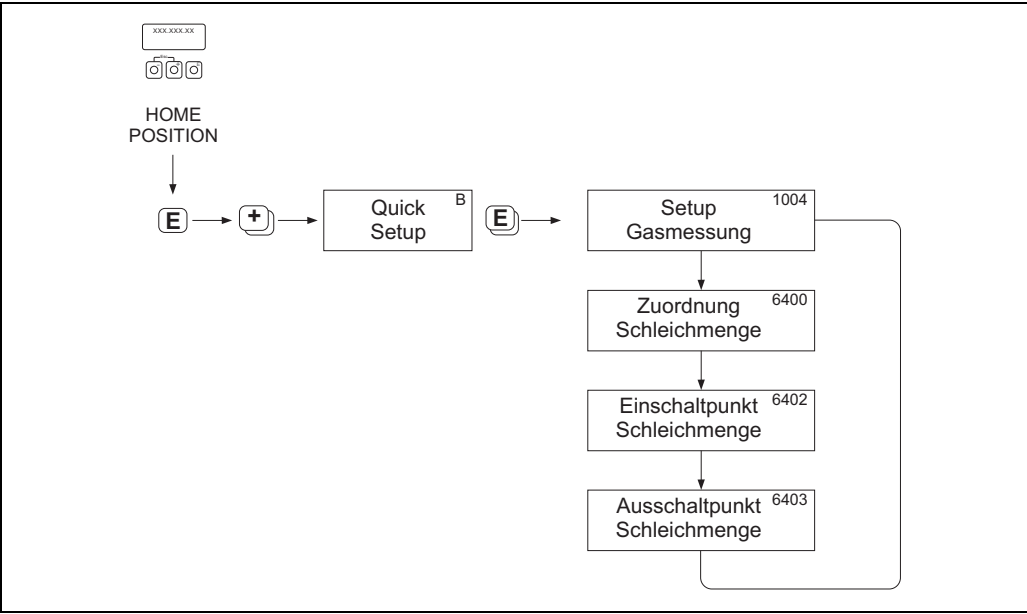
Hinweis!

- Wird bei einer Abfrage die Tastenkombination gedrückt, erfolgt ein Rücksprung in die Zelle QUICK SETUP INBETRIEBNAHME (1002). Die bereits vorgenommene Konfiguration bleibt jedoch gültig.
- Die über das Quick Setup ausgewählten Systemeinheiten sind nur für die Darstellung auf der Vor- Ort-Anzeige sowie für Parameter in den Transducer Blöcken gültig. Sie haben keinen Einfluss auf die Prozessgrößen, die via FOUNDATION Fieldbus übertragen werden.

4.2 Quick Setup "Gasmessung"



Hinweis!
Eine genaue Beschreibung der Vorgehensweise finden Sie in der Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus, BA065D/06/de.



A0002618-de

Einstellungen für das Setup Gasmessung:			
Fkt.-Bez.	Funktionsname	Empfohlene Einstellung	Beschreibung
Aufruf über Funktionsmatrix:			
B	QUICK SETUP	SETUP GASMESSUNG	→ Seite 19
1004	SETUP GASMESSUNG	JA	→ Seite 19
Grundeinstellungen:			
6420	MESSSTOFFÜBERWACHUNG	Keine Eingabe möglich, die Auswahl AUS wird automatisch angewählt.	→ Seite 55
6400	ZUORDNUNG SCHLEICH-MENGE	Bei Gasmessungen wird empfohlen die Schleichmengenunterdrückung auszu-schalten. AUS	→ Seite 53
6402	EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE	Falls Sie die Schleichmengenunter-drückung nicht ausschalten: 0,0000	→ Seite 53
6403	AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE	Falls Sie die Schleichmengenunter-drückung nicht ausschalten: 50%	→ Seite 53

4.3 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.

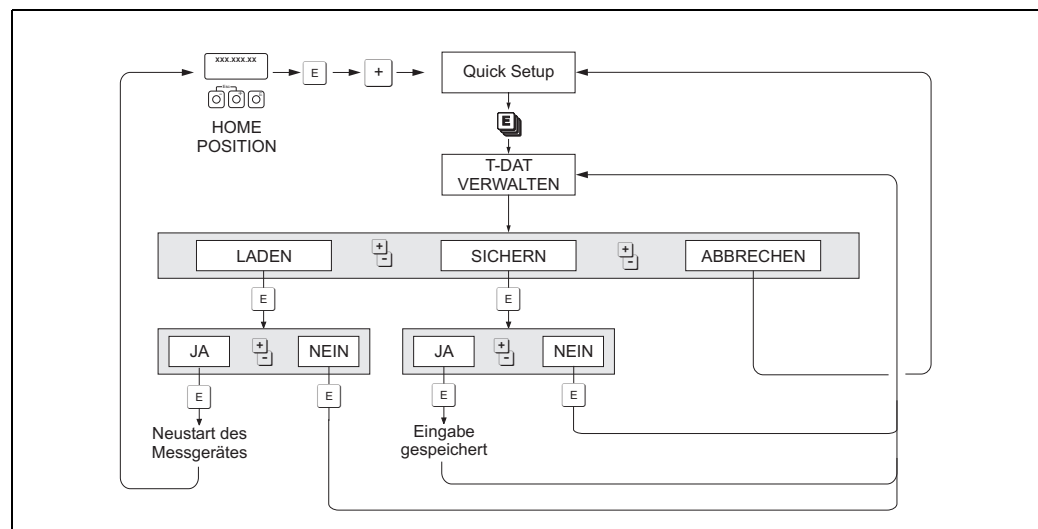
Für folgende Anwendungsfälle ist dies notwendig:

- 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 (BA065D)



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	Funktionsgruppen	Funktionen	
ANZEIGE (C)	<div>BEDIENUNG (CAA) S. 24</div> <div>⇕⇕</div>	⇕	GRUND-EINSTELLUNG (200) S. 24	
		⇕⇕	⇕	SPRACHE (2000) S. 24
		⇕	DÄMPFUNG ANZEIGE (2002) S. 24	
				KONTRAST LCD (2003) S. 25
				HINTERGRUND-BEL. (2004) S. 23
	<div>ENT/VER-RIEGELUNG (202) S. 25</div> <div>⇕⇕</div>	⇕	CODE EINGABE (2020) S. 25	
		⇕	KUNDENCODE (2021) S. 26	
		⇕	ZUSTAND ZUGRIFF (2022) S. 26	
				CODE EINGABE ZÄHLER (2023) S. 26
	<div>BETRIEB (204) S. 27</div> <div>⇕⇕</div>	⇕	TEST ANZEIGE (2040) S. 27	
<div>HAUPTZEILE (CCA) S. 28</div> <div>⇕⇕</div>	⇕	EIN-STELLUNGEN (220) S. 28		
	⇕⇕	⇕	ZUORDNUNG (2200) S. 28	
	⇕	100%-WERT (2201) S. 29		
			FORMAT (2202) S. 29	
	<div>MULTIPLY (222) S. 30</div> <div>⇕⇕</div>	⇕	ZUORDNUNG (2220) S. 31	
		⇕	100%-WERT (2221) S. 31	
			FORMAT (2222) S. 31	
<div>ZUSATZZEILE (CEA) S. 32</div> <div>⇕⇕</div>	⇕	EIN-STELLUNGEN (240) S. 32		
	⇕⇕	⇕	ZUORDNUNG (2400) S. 32	
	⇕	100%-WERT (2401) S. 33		
			FORMAT (2402) S. 34	
			ANZEIGEMODUS (2403) S. 34	
	<div>MULTIPLY (242) S. 35</div> <div>⇕⇕</div>	⇕	ZUORDNUNG (2420) S. 35	
⇕		100%-WERT (2421) S. 36		
			FORMAT (2422) S. 36	
			ANZEIGEMODUS (2423) S. 37	
<div>INFOZEILE (CGA) S. 38</div> <div>⇕⇕</div>	⇕	EIN-STELLUNGEN (260) S. 38		
	⇕⇕	⇕	ZUORDNUNG (2600) S. 38	
	⇕	100%-WERT (2601) S. 39		
			FORMAT (2602) S. 40	
			ANZEIGEMODUS (2603) S. 40	
<div>MULTIPLY (262) S. 41</div> <div>⇕⇕</div>	⇕	ZUORDNUNG (2620) S. 41		
	⇕	100%-WERT (2621) S. 42		
			FORMAT (2622) S. 43	
			ANZEIGEMODUS (2623) S. 43	

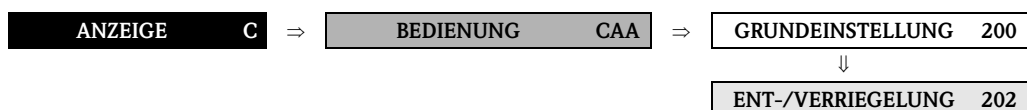
5.1 Gruppe BEDIENUNG



5.1.1 Funktionsgruppe GRUNDEINSTELLUNG


ANZEIGE	C	⇒	BEDIENUNG	CAA	⇒	GRUNDEINSTELLUNG	200
Funktionsbeschreibung							
ANZEIGE → BEDIENUNG → GRUNDEINSTELLUNG							
SPRACHE (2000)		<p>In dieser Funktion wird die gewünschte Sprache ausgewählt, in der alle Texte, Parameter und Bedienmeldungen auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden.</p> <p> Hinweis! Die Auswahl ist abhängig vom vorhandenen Sprachpaket, das in der Funktion SPRACHPAKET (8226) angezeigt wird.</p> <p>Auswahl: Sprachpaket WEST EU / USA: ENGLISH DEUTSCH FRANCAIS ESPANOL ITALIANO NEDERLANDS PORTUGUESE</p> <p>Sprachpaket EAST EU / SCAND: ENGLISH NORSK SVENSKA SUOMI POLISH RUSSIAN CZECH</p> <p>Sprachpaket ASIA ENGLISH BAHASA INDONESIA JAPANESE (Silbenschrift)</p> <p>Sprachpaket CHINA ENGLISH CHINESE</p> <p>Werkeinstellung: abhängig vom Land → Seite 92</p> <p> Hinweis! <ul style="list-style-type: none"> ■ Durch gleichzeitiges Betätigen der -Tasten beim Aufstarten wird die Sprache "ENGLISH" eingestellt. ■ Ein Wechsel des Sprachpakets ist mit Hilfe des Konfigurationsprogramms FieldCare möglich. Bei Fragen steht Ihnen Ihre E+H-Vertretung gerne zur Verfügung. </p>					
DÄMPFUNG ANZEIGE (2002)		<p>In dieser Funktion können Sie durch die Eingabe einer Zeitkonstante bestimmen, ob die Anzeige auf stark schwankende Durchflussgrößen besonders schnell reagiert (kleine Zeitkonstante) oder abgedämpft wird (große Zeitkonstante).</p> <p>Eingabe: 0...100 Sekunden</p> <p>Werkeinstellung: 1 s</p> <p> Hinweis! Bei der Einstellung Null Sekunden ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p>					

Funktionsbeschreibung ANZEIGE → BEDIENUNG → GRUNDEINSTELLUNG	
KONTRAST LCD (2003)	<p>In dieser Funktion können Sie den Anzeige-Kontrast gemäß den vor Ort herrschenden Betriebsbedingungen optimal einstellen.</p> <p>Eingabe: 10...100%</p> <p>Werkeinstellung: 50%</p>
HINTERGRUND BELEUCHTUNG (2004)	<p>In dieser Funktion können Sie die Hintergrundbeleuchtung gemäß den vor Ort herrschenden Betriebsbedingungen optimal einstellen.</p> <p>Eingabe: 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>Werkeinstellung: 50%</p>

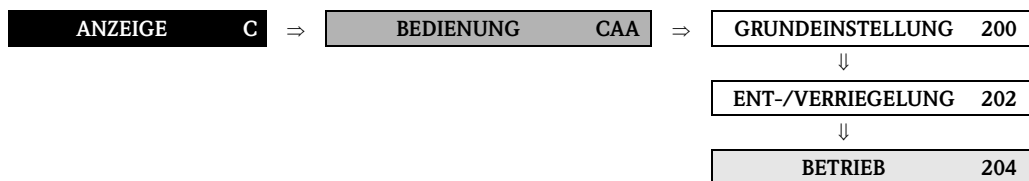
5.1.2 Funktionsgruppe ENT-/VERRIEGELUNG



Funktionsbeschreibung ANZEIGE → BEDIENUNG → ENT-/VERRIEGELUNG	
CODE EINGABE (2020)	<p>Sämtliche Daten des Messsystems sind gegen unbeabsichtigtes Ändern geschützt. Erst nach der Eingabe einer Codezahl, in dieser Funktion, ist die Programmierung freigegeben und die Geräteeinstellungen sind veränderbar.</p> <p>Werden in einer beliebigen Funktion die -Tasten betätigt, so verzweigt das Messsystem automatisch in diese Funktion und auf der Anzeige erscheint die Aufforderung zur Code-Eingabe (bei gesperrter Programmierung).</p> <p>Sie können die Programmierung durch die Eingabe Ihrer persönlichen Codezahl (Werkeinstellung = 83, siehe Funktion KUNDENCODE (2021)) freigeben.</p> <p>Eingabe: max. 4-stellige Zahl: 0...9999</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nach einem Rücksprung in die HOME-Position werden die Programmiererebenen nach 60 Sekunden wieder gesperrt, falls Sie die Bedienelemente nicht mehr betätigen. ■ Die Programmierung kann auch gesperrt werden, indem Sie in dieser Funktion eine beliebige Zahl (ungleich dem Kundencode) eingeben. ■ Falls Sie Ihre persönliche Codezahl nicht mehr greifbar haben, kann Ihnen die Endress+Hauser Serviceorganisation weiterhelfen. ■ Die Freigabe der Programmierung in dieser Funktion ist nur für die Vor-Ort-Bedienung gültig. Sollen Funktionen bzw. Parameter über den Feldbus verändert werden, so muss die Programmierung separat im Parameter "Access - code" freigegeben werden (→ Seite 117).

Funktionsbeschreibung ANZEIGE → BEDIENUNG → ENT-/VERRIEGELUNG	
KUNDENCODE (2021)	<p>In dieser Funktion kann eine persönliche Codezahl vorgegeben werden, mit der die Programmierung in der Funktion CODE EINGABE freigegeben wird.</p> <p>Eingabe: 0...9999 (max. 4-stellige Zahl)</p> <p>Werkeinstellung: 83</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mit der Codezahl "0" ist die Programmierung immer freigegeben. ■ 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.
ZUSTAND ZUGRIFF (2022)	<p>In dieser Funktion wird der Zugriffszustand auf die Funktionsmatrix angezeigt.</p> <p>Anzeige: ZUGRIFF KUNDE (Parametrierung möglich) VERRIEGELT (Parametrierung gesperrt)</p>
CODE EINGABE ZÄHLER (2023)	<p>Anzeige wie oft der Kunden-/der Service-Code oder die Ziffer "0" (codefrei) eingegeben wurde, um Zugriff zum Messgerät zu erhalten.</p> <p>Anzeige: max. 7-stellige Zahl: 0...9999999</p> <p>Werkeinstellung: 0</p>

5.1.3 Funktionsgruppe BETRIEB





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

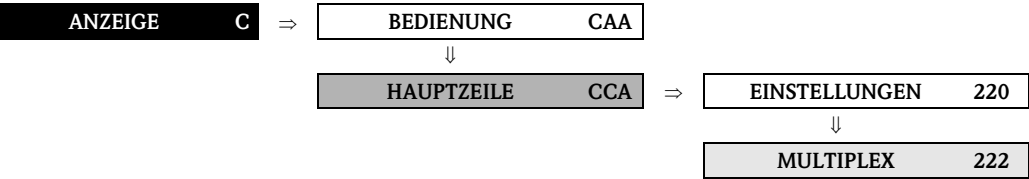
5.2 Gruppe HAUPTZEILE

5.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



<div><div>ANZEIGE</div><div>C</div></div> ⇒ <div><div>BEDIENUNG</div><div>CAA</div></div> <div>⇓</div> <div><div>HAUPTZEILE</div><div>CCA</div></div> ⇒ <div><div>EINSTELLUNGEN</div><div>220</div></div>	
<div><div>Funktionsbeschreibung</div><div>ANZEIGE → HAUPTZEILE → EINSTELLUNGEN</div></div> <div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div></div><div><div><div>Esc</div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div> <div>A0001253</div> <div>1 = Hauptzeile, 2 = Zusatzzeile, 3 = Infozeile</div>	
<div>ZUORDNUNG (2200)</div>	<div>In dieser Funktion wird der Hauptzeile (oberste Zeile der Vor-Ort-Anzeige) ein Anzeigewert zugeordnet. Dieser Wert wird während des normalen Messbetriebs angezeigt.</div> <div><div>Auswahl (Standard):</div><div>AUS MASSEFLUSS MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS VOLUMENFLUSS IN % NORMVOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS IN % DICHTe NORMDICHTe TEMPERATUR SUMMENZÄHLER (1...3) AI (1...8) - OUT VALUE PID - IN VALUE (Regelgrösse) PID - CAS_IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgrösse)</div><div><div>Werkeinstellung:</div><div>MASSEFLUSS</div></div></div> <div>(Fortsetzung auf nächster Seite)</div>

Funktionsbeschreibung ANZEIGE → HAUPTZEILE → EINSTELLUNGEN	
ZUORDNUNG (Fortsetzung)	<p>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket 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>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE:</p> <p>ABWEICHUNG MASSEFLUSS ABWEICHUNG DICHT ABWEICHUNG NORMDICHT ABWEICHUNG TEMPERATUR ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG</p>
100%-WERT (2201)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2200) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASSEFLUSS IN % ■ VOLUMENFLUSS IN % ■ NORMVOLUMENFLUSS IN % <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 91 ff.</p>
FORMAT (2202)	<p>In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Hauptzeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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.

5.2.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX

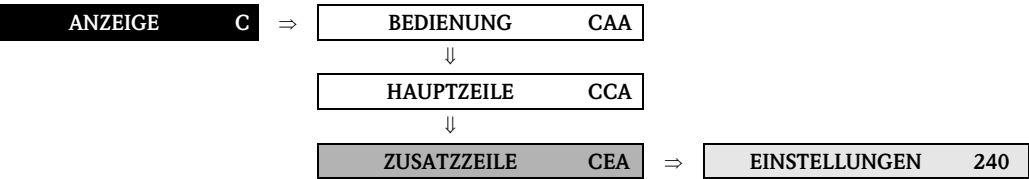


Funktionsbeschreibung ANZEIGE → HAUPTZEILE → MULTIPLEX	
ZUORDNUNG (2220)	<p>In dieser Funktion wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus der Funktion ZUORDNUNG (2200), auf der Hauptzeile dargestellt wird.</p> <p>Auswahl (Standard): AUS MASSEFLUSS MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS VOLUMENFLUSS IN % NORMVOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS IN % DICHT NORMDICHT TEMPERATUR SUMMENZÄHLER (1...3) AI (1...8) - OUT VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS_IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße)</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket 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>(Fortsetzung auf nächster Seite)</p>


Funktionsbeschreibung ANZEIGE → HAUPTZEILE → MULTIPLEX	
ZUORDNUNG (Fortsetzung)	Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE: ABWEICHUNG MASSEFLUSS ABWEICHUNG DICHT ABWEICHUNG NORMDICHT ABWEICHUNG TEMPERATUR ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG
100%-WERT (2221)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2220) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: <ul style="list-style-type: none"> ■ MASSEFLUSS IN % ■ VOLUMENFLUSS IN % ■ NORMVOLUMENFLUSS IN % In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll. Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 91 ff.
FORMAT (2222)	In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des zweiten Anzeigewerts der Hauptzeile fest. Auswahl: XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX Werkeinstellung: X.XXXX  Hinweis! <ul style="list-style-type: none"> ■ 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.






5.3 Gruppe ZUSATZZEILE

5.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

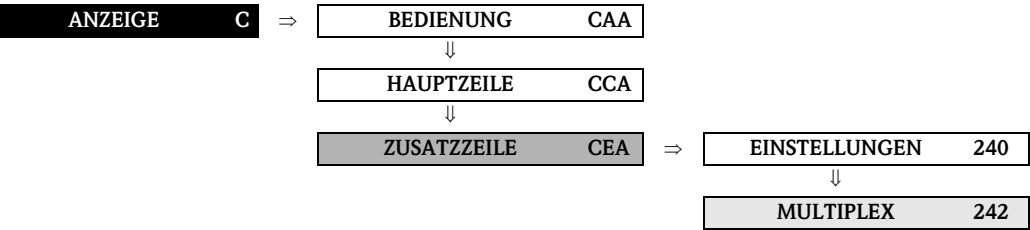


Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → ZUSATZZEILE → EINSTELLUNGEN	
<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div><div><div>Esc</div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>A0001253</div> <div>1 = Hauptzeile, 2 = Zusatzzeile, 3 = Infozeile</div>	
<div>ZUORDNUNG</div> <div>(2400)</div>	<div>In dieser Funktion wird der Zusatzzeile (mittlere Zeile der Vor-Ort-Anzeige) ein Anzeigewert zugeordnet. Dieser Wert wird während des normalen Messbetriebs angezeigt.</div> <div><div>Auswahl (Standard):</div><div>AUS</div><div>MASSEFLUSS</div><div>MASSEFLUSS IN %</div><div>VOLUMENFLUSS</div><div>VOLUMENFLUSS IN %</div><div>NORMVOLUMENFLUSS</div><div>NORMVOLUMENFLUSS IN %</div><div>DICHTE</div><div>NORMDICHTE</div><div>TEMPERATUR</div><div>MASSEFLUSS BARGRAPH IN %</div><div>VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</div><div>NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</div><div>SUMMENZÄHLER (1...3)</div><div>AI (1...8) - OUT VALUE</div><div>PID - IN VALUE (Regelgröße)</div><div>PID - CAS_IN VALUE (externer Sollwert)</div><div>PID - OUT VALUE (Stellgröße)</div><div>DEVICE PD-TAG</div></div> <div><div>Werkeinstellung:</div><div>SUMMENZÄHLER 1</div></div> <div>(Fortsetzung auf nächster Seite)</div>





Funktionsbeschreibung ANZEIGE → ZUSATZZEILE → EINSTELLUNGEN	
ZUORDNUNG (Fortsetzung)	<p>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket 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>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket</p> <p>ERWEITERTE DIAGNOSE:</p> <p> ABWEICHUNG MASSEFLUSS ABWEICHUNG DICHT ABWEICHUNG NORMDICHT ABWEICHUNG TEMPERATUR ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ </p>
100%-WERT (2401)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2400) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASSEFLUSS IN % ■ VOLUMENFLUSS IN % ■ NORMVOLUMENFLUSS IN % ■ MASSEFLUSS BARGRAPH IN % ■ VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % ■ NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 91 ff.</p>

Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → ZUSATZZEILE → EINSTELLUNGEN	
FORMAT (2402)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2400) eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Zusatzzeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none">■ 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.
ANZEIGEMODUS (2403)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2400) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none">■ MASSEFLUSS BARGRAPH IN %■ VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %■ NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % <p>In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p>Auswahl: STANDARD Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen.</p> <div></div> <p>A0001258</p> <p>SYMMETRIE Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen.</p> <div></div> <p>A0001259</p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p>

5.3.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX



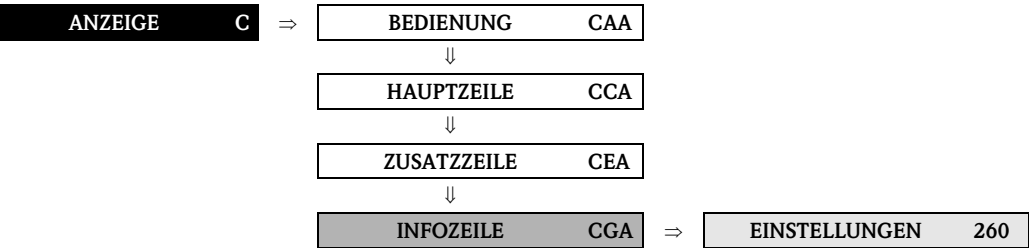
Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → ZUSATZZEILE → MULTIPLEX	
ZUORDNUNG (2420)	<p>In dieser Funktion wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus der Funktion ZUORDNUNG (2400), auf der Zusatzzeile dargestellt wird.</p> <p>Auswahl (Standard): AUS MASSEFLUSS MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS VOLUMENFLUSS IN % NORMVOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS IN % DICHT NORMDICHT TEMPERATUR MASSEFLUSS BARGRAPH IN % VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % SUMMENZÄHLER (1...3) AI (1...8) – OUT VALUE PID – IN VALUE (Regelgröße) PID – CAS_IN VALUE (externer Sollwert) PID – OUT VALUE (Stellgröße) DEVICE PD-TAG</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket 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>(Fortsetzung auf nächster Seite)</p>

Funktionsbeschreibung ANZEIGE → ZUSATZZEILE → MULTIPLEX	
ZUORDNUNG (Fortsetzung)	<p>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket</p> <p>ERWEITERTE DIAGNOSE: ABWEICHUNG MASSEFLUSS ABWEICHUNG DICHT ABWEICHUNG NORMDICHT ABWEICHUNG TEMPERATUR ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG</p> <p> Hinweis! Der Multiplexbetrieb wird ausgesetzt, sobald eine Stör- /Hinweismeldung vorliegt. Auf der Anzeige erscheint die entsprechende Fehlermeldung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Störmeldung (gekennzeichnet durch einen dargestellten Blitz): der Multiplexbetrieb wird weitergeführt, sobald die Störung nicht mehr aktiv ist. ■ Hinweismeldung (gekennzeichnet durch ein Ausrufezeichen): der Multiplexbetrieb wird weitergeführt, sobald die Hinweismeldung nicht mehr aktiv ist.
100%-WERT (2421)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2420) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASSEFLUSS IN % ■ VOLUMENFLUSS IN % ■ NORMVOLUMENFLUSS IN % ■ MASSEFLUSS BARGRAPH IN % ■ VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % ■ NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 91 ff.</p>
FORMAT (2422)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2420) eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des zweiten Anzeigewerts der Zusatzzeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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.


Funktionsbeschreibung ANZEIGE → ZUSATZZEILE → MULTIPLEX	
ANZEIGEMODUS (2423)	<div><div><div><div><div></div><div>Hinweis!</div></div><div>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2420) 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><div>Auswahl:</div><div>STANDARD</div><div>Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen.</div><div><div><div>+25+50+75%</div></div><div>A0001258</div></div><div><div>SYMMETRIE</div><div>Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen.</div><div><div><div>-500+50%</div></div><div>A0001259</div></div><div><div>Werkeinstellung:</div><div>STANDARD</div></div></div></div></div></div></div>






5.4 Gruppe INFOZEILE

5.4.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

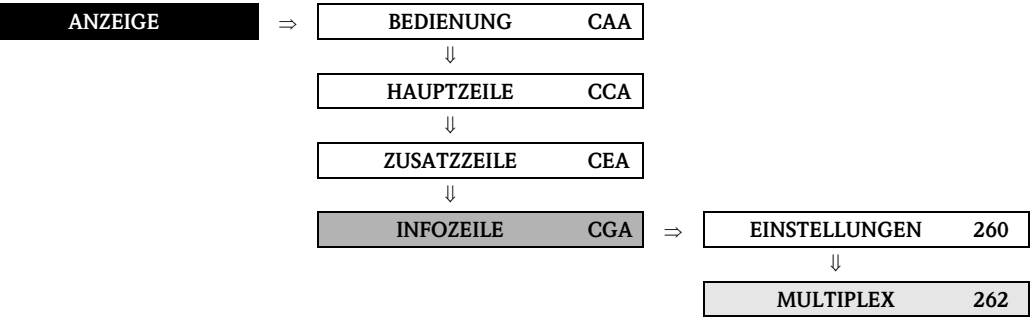


Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → INFOZEILE → EINSTELLUNGEN	
<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div></div><div><div>Esc</div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>A0001253</div> <div>1 = Hauptzeile, 2 = Zusatzzeile, 3 = Infozeile</div>	
<div>ZUORDNUNG</div> <div>(2600)</div>	<div>In dieser Funktion wird der Infozeile (unterste Zeile der Vor-Ort-Anzeige) ein Anzeigewert zugeordnet. Dieser Wert wird während des normalen Messbetriebs angezeigt.</div> <div><div>Auswahl:</div><div>AUS</div><div>MASSEFLUSS</div><div>MASSEFLUSS IN %</div><div>VOLUMENFLUSS</div><div>VOLUMENFLUSS IN %</div><div>NORMVOLUMENFLUSS</div><div>NORMVOLUMENFLUSS IN %</div><div>DICHTE</div><div>NORMDICHTE</div><div>TEMPERATUR</div><div>MASSEFLUSS BARGRAPH IN %</div><div>VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</div><div>NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</div><div>SUMMENZÄHLER (1...3)</div><div>BETRIEBS-/SYSTEMZUSTAND</div><div>ANZEIGE DURCHFLUSSRICHTUNG</div><div>AI (1...8) - OUT VALUE</div><div>PID - IN VALUE (Regelgröße)</div><div>PID - CAS_IN VALUE (externer Sollwert)</div><div>PID - OUT VALUE (Stellgröße)</div><div>DEVICE PD-TAG</div></div> <div><div>Werkeinstellung:</div><div>BETRIEBS-/SYSTEMZUSTAND</div></div> <div>(Fortsetzung auf nächster Seite)</div>



Funktionsbeschreibung ANZEIGE → INFOZEILE → EINSTELLUNGEN	
ZUORDNUNG (Fortsetzung)	<p>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket 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>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE: ABWEICHUNG MASSEFLUSS ABWEICHUNG DICHT ABWEICHUNG NORMDICHT ABWEICHUNG TEMPERATUR ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ ABWEICHUNG SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG</p>
100%-WERT (2601)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2600) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASSEFLUSS IN % ■ VOLUMENFLUSS IN % ■ NORMVOLUMENFLUSS IN % ■ MASSEFLUSS BARGRAPH IN % ■ VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % ■ NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 91 ff.</p>




Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → INFOZEILE → EINSTELLUNGEN	
FORMAT (2602)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2600) eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Infozeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none">■ 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.
ANZEIGEMODUS (2603)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2600) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none">■ MASSEFLUSS BARGRAPH IN %■ VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %■ NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % <p>In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p>Auswahl: STANDARD Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen.</p> <div></div> <p>A0001258</p> <p>SYMMETRIE Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen.</p> <div></div> <p>A0001259</p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p>

5.4.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX

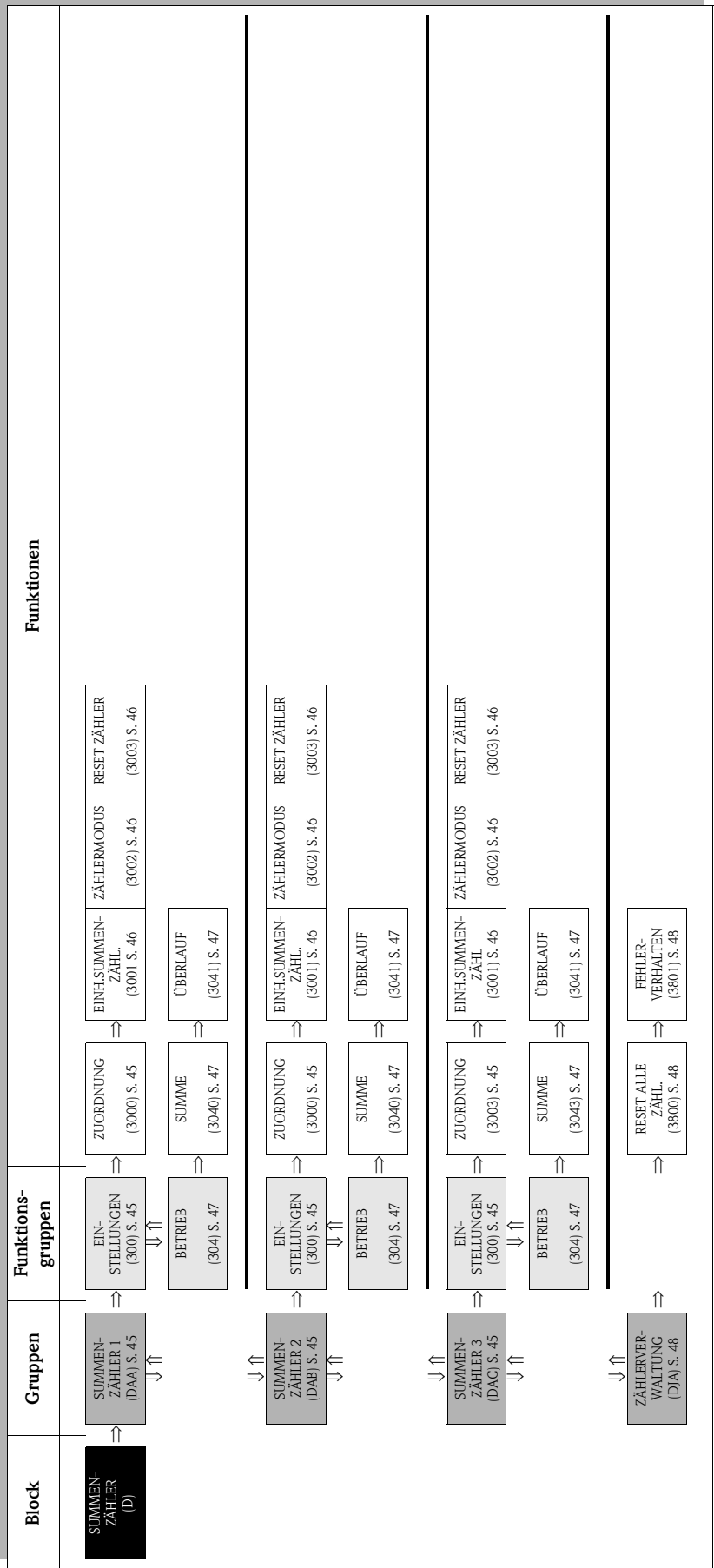


Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → INFOZEILE → MULTIPLEX	
ZUORDNUNG (2620)	<p>In dieser Funktion wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus der Funktion ZUORDNUNG (2600), auf der Infozeile dargestellt wird.</p> <p>Auswahl: AUS MASSEFLUSS MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS VOLUMENFLUSS IN % NORMVOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS IN % DICHT NORMDICHT TEMPERATUR MASSEFLUSS BARGRAPH IN % VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % SUMMENZÄHLER (1...3) BETRIEBS-/SYSTEMZUSTAND ANZEIGE DURCHFLUSSRICHTUNG AI (1...8) - OUT VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS_IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße) DEVICE PD-TAG</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p>(Fortsetzung auf nächster Seite)</p>

Funktionsbeschreibung ANZEIGE → INFOZEILE → MULTIPLEX	
ZUORDNUNG (2620) (Fortsetzung)	<p>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket 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>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Störmeldung (gekennzeichnet durch einen dargestellten Blitz): Der Multiplexbetrieb wird weitergeführt, sobald die Störung nicht mehr aktiv ist. ■ Hinweismeldung (gekennzeichnet durch ein Ausrufezeichen): Der Multiplexbetrieb wird weitergeführt, sobald die Hinweismeldung nicht mehr aktiv ist.
100%-WERT (2621)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2620) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASSEFLUSS IN % ■ VOLUMENFLUSS IN % ■ NORMVOLUMENFLUSS IN % ■ MASSEFLUSS BARGRAPH IN % ■ VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % ■ NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 91 ff.</p>

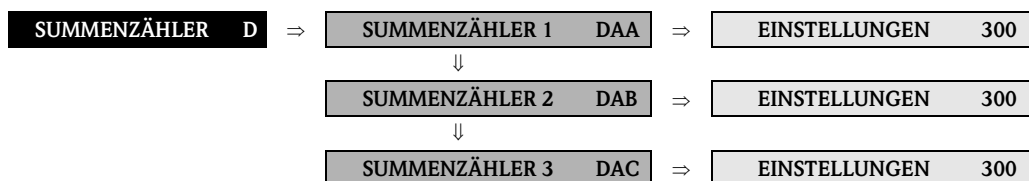
Funktionsbeschreibung ANZEIGE → INFOZEILE → MULTIPLEX	
FORMAT (2622)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2620) eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird die maximale Anzahl der Nachkommastellen des zweiten Anzeigewerts der Infozeile festgelegt.</p> <p>Auswahl: XXXXX - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.
ANZEIGEMODUS (2623)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2620) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> MASSEFLUSS BARGRAPH IN % VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % NORMVOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % <p>In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p>Auswahl: STANDARD Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen.</p> <div data-bbox="917 1249 1380 1317" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: right;">A0001258</p> <p>SYMMETRIE Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen.</p> <div data-bbox="917 1473 1380 1541" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: right;">A0001259</p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p>


6 Block SUMMENZÄHLER




6.1 Gruppe SUMMENZÄHLER (1...3)

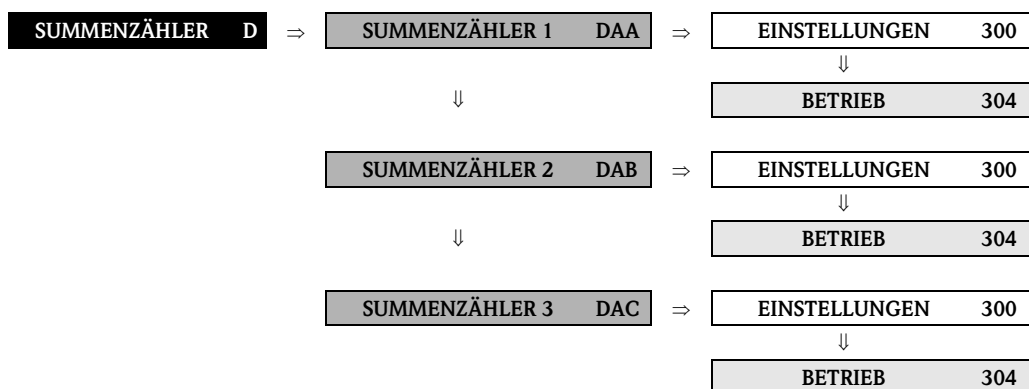
6.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



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

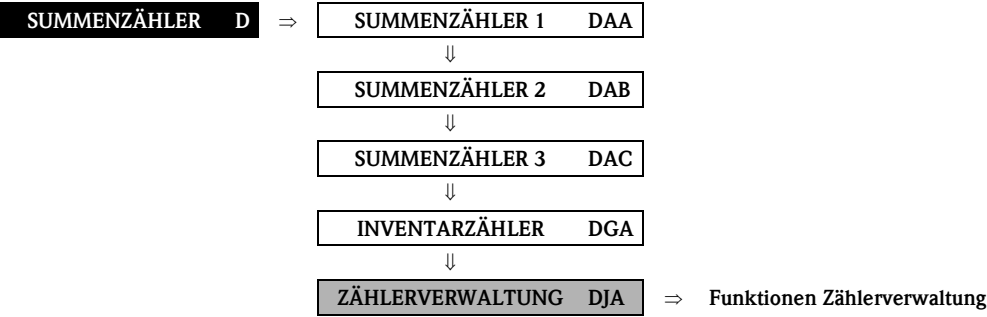
Funktionsbeschreibung SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (1...3) → EINSTELLUNGEN	
EINHEIT SUMMENZÄHLER (3001)	<p>In dieser Funktion wird die Einheit der zuvor ausgewählten Messgröße des Summenzählers bestimmt.</p> <p>Auswahl (für die Zuordnung MASSEFLUSS): Metrisch → g; kg; t US → oz; lb; ton</p> <p>Werkeinstellung: kg</p> <p>Auswahl (für die Zuordnung VOLUMENFLUSS): Metrisch → cm³; dm³; m³; ml; l; hl; Ml Mega US → cc; af; ft³; oz f; gal; Kgal; Mgal; bbl (normal fluids); bbl (beer); bbl (petrochemicals); bbl (filling tanks) Imperial → gal; Mgal; bbl (beer); bbl (petrochemicals)</p> <p>Werkeinstellung: m³</p> <p>Auswahl (für die Zuordnung NORMVOLUMENFLUSS): Metrisch → Nl; Nm³ US → Sm³; Scf</p> <p>Werkeinstellung: Nm³</p> <p> Hinweis! Die hier gewählte Einheit hat keine Auswirkung auf den Feldbus sondern wird nur für die Vor-Ort-Anzeige und für zugeordnete Gerätefunktionen verwendet.</p>
ZÄHLERMODUS (3002)	<p>In dieser Funktion wird für den Summenzähler bestimmt, auf welche Weise die Durchflussanteile aufsummiert werden.</p> <p>Auswahl: BILANZ Positive und negative Durchflussanteile. Die positiven und negativen Durchflussanteile werden gegeneinander verrechnet. D.h. es wird der Nettodurchfluss in Fließrichtung erfasst.</p> <p>VORWÄRTS Nur positive Durchflussanteile</p> <p>RÜCKWÄRTS Nur negative Durchflussanteile</p> <p>Werkeinstellung: Summenzähler 1 = BILANZ Summenzähler 2 = VORWÄRTS Summenzähler 3 = RÜCKWÄRTS</p>
RESET SUMMENZÄHLER (3003)	<p>In dieser Funktion kann die Summe und der Überlauf des Summenzählers auf Null zurückgesetzt werden.</p> <p>Auswahl: NEIN JA</p> <p>Werkeinstellung: NEIN</p>

6.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB



Funktionsbeschreibung SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (1...3) → BETRIEB	
Nachfolgende Funktionsbeschreibungen sind für die Summenzähler 1...3 gültig, welche unabhängig voneinander konfigurierbar sind.	
SUMME (3040)	<p>In dieser Funktion wird die seit Messbeginn aufsummierte Messgröße des Summenzählers angezeigt. Je nach getroffener Auswahl in der Funktion ZÄHLERMODUS (3002) und der Durchflussrichtung, kann dieser Wert positiv oder negativ sein.</p> <p>Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m³; -4925,631 kg)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (3002) die Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> BILANZ getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler Durchfluss in positiver und negativer Fließrichtung (gegeneinander verrechnet). VORWÄRTS getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver Fließrichtung. RÜCKWERTS getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. Das Verhalten der Summenzähler bei Auftreten einer Störung wird in der Funktion FEHLERVERHALTEN (3801) bestimmt.
ÜBERLAUF (3041)	<p>In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt.</p> <p>Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können Sie in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.</p> <p>Beispiel: Anzeige bei 2 Überläufen: 2 10⁷ kg (= 20000000 kg). Der in der Funktion SUMME angezeigte Wert = 196845,7 kg Effektive Gesamtmenge = 20196845,7 kg</p> <p>Anzeige: Ganzzahl mit Zehnerpotenz, inkl. Vorzeichen und Einheit, z.B. 2 10⁷ kg</p>

6.2 Gruppe ZÄHLERVERWALTUNG





Funktionsbeschreibung	
SUMMENZÄHLER → ZÄHLERVERWALTUNG → Funktionen Zählerverwaltung	
RESET ALLE SUMMENZÄHLER (3800)	<p>In dieser Funktion können die Summen inklusive aller Überläufe der Summenzähler (1...3) auf den Wert "Null" (= RESET) zurückgesetzt werden.</p> <p>Auswahl: NEIN JA</p> <p>Werkeinstellung: NEIN</p>
FEHLERVERHALTEN (3801)	<p>In dieser Funktion wird das gemeinsame Verhalten aller Summenzähler (1...3) im Störfall festgelegt.</p> <p>Auswahl: ANHALTEN Die Summenzähler bleiben stehen solange eine Störung ansteht.</p> <p>AKTUELLER WERT Die Summenzähler summieren auf Basis des aktuellen Durchflussmesswertes weiter auf. Die Störung wird ignoriert.</p> <p>LETZTER WERT Die Summenzähler summieren auf Basis des letzten gültigen Durchflussmesswertes (vor Eintreten der Störung) die Durchflussmenge weiter auf.</p> <p>Werkeinstellung: ANHALTEN</p>

7 Block GRUNDFUNKTION

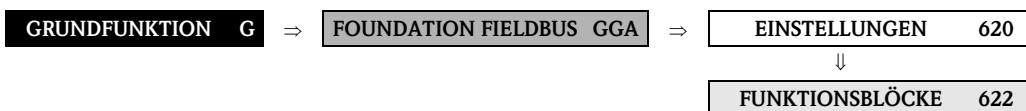
Block	Gruppen	Funktions- gruppen	Funktionen
GRUND- FUNKTION (G)	FOUNDATION FIELDBUS (GGA) S. 50	EIN- STELLUNGEN (620) S. 50	SCHREIBSCHUTZ (6200) S. 50
			SIMULATION (6201) S. 50
			DEVICE PD-TAG (6203) S. 50
			PID_OUT VALUE (6221) S. 51
			PID_IN VALUE (6222) S. 51
			CASCADE IN (6223) S. 51
			DD REVISION (6244) S. 52
			DEVICE REVISION (6243) S. 52
			SERIENNUMMER (6242) S. 52
			DEVICE TYPE (6241) S. 52
PROZESS- PARAMETER (GIA) S. 53	EIN- STELLUNGEN (640) S. 53	ZUORD. SCHLEICHM. (6400) S. 53	DRUCKSTOSS UNTERD. (6404) S. 54
			EINPKT. SCHLEICHM. (6402) S. 53
			AUSPKT. SCHLEICHM. (6403) S. 53
			MSÜ WERT TIEF (6423) S. 55
			MSÜ WERT HOCH (6424) S. 55
			MSÜ AN- SPRECHZEIT (6425) S. 56
			MSÜ ERR.STROM (6426) S. 56
			FIXE NORMDICHTHE (6461) S. 56
			AUSD.KOEFF. LIN. (6462) S. 57
			AUSD.KOEFF. QUADR. (6463) S. 57
SYSTEM- PARAMETER (GIA) S. 61	EIN- STELLUNGEN (660) S. 61	MESST. 2 AUSMESSEN (6486) S. 59	MESST. 1 AUSMESSEN (6484) S. 58
			SOLLWERT DICHTE 1 (6483) S. 58
			SOLLWERT DICHTE 2 (6485) S. 59
			MODE DICHTE- ABGLEICH (6482) S. 58
			DRUCK (6501) S. 60
			DRUCKMODUS (6500) S. 60
			EINBAURICHT. AUFN. (6600) S. 61
			DÄMPF. DURCHF. UNTERD. (6603) S. 61
			MESSWERT- UNTERD. (6605) S. 61
			AUFNEHMERDA- TEN (GNA) S. 62
KOEFF. KD1 (6843) S. 63			
KOEFF. KD2 (6844) S. 63			
NULLPUNKT (6803) S. 62			
NENNWEITE (6804) S. 62			
C0 (6850) S. 64			
C1 (6851) S. 64			
C2 (6852) S. 64			
C3 (6853) S. 64			
C4 (6854) S. 64			
C5 (6855) S. 64			
ZUSATZ KOEFF. (686) S. 65	MIN. TEMP MESSROH (6860) S. 65	MAX TEMP MESSROH (6861) S. 65	MIN TEMP TRÄGER (6862) S. 65
			MAX TEMP TRÄGER (6863) S. 65




7.1 Gruppe FOUNDATION FIELDBUS

7.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

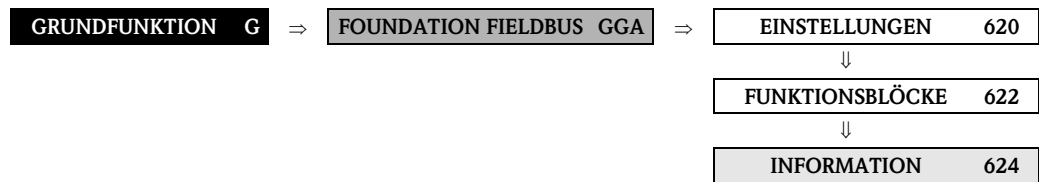
GRUNDFUNKTION G ⇒ FOUNDATION FIELDBUS GGA ⇒ EINSTELLUNGEN 620	
Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → FOUNDATION FIELDBUS → EINSTELLUNGEN	
SCHREIBSCHUTZ (6200)	<p>Anzeige, ob ein Schreibzugriff auf das Messgerät über den Feldbus möglich ist.</p> <p>Anzeige: AUS Schreibzugriff via FOUNDATION Fieldbus möglich</p> <p>EIN Schreibschutz via FOUNDATION Fieldbus gesperrt</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p> Hinweis! Der Hardware-Schreibschutz wird über eine Steckbrücke auf der I/O-Platine aktiviert bzw. deaktiviert (siehe auch Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus, BA 065D/06/de/).</p>
SIMULATION (6201)	<p>Anzeige, ob eine Simulation im Analog Input Funktionsblock möglich ist.</p> <p>Anzeige: AUS Simulation im Analog Input und Discrete Output Funktionsblock nicht möglich.</p> <p>EIN Simulation im Analog Input und Discrete Output Funktionsblock möglich.</p> <p>Werkeinstellung: EIN</p> <p> Hinweis! <ul style="list-style-type: none"> Der Simulationsmodus wird über eine Steckbrücke auf der I/O-Platine freigegeben bzw. gesperrt (siehe auch Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus BA 065D/06/de/). Der Status des Simulationsmodus wird ebenfalls im Parameter BLOCK_ERR des Resource Blocks angezeigt. </p>
DEVICE PD-TAG (6203)	<p>In dieser Funktion kann dem Messgerät eine Messstellenbezeichnung gegeben werden.</p> <p>Eingabe: max. 32-stelliger Text, Auswahl: A-Z, 0-9, +,-, Satzzeichen</p> <p>Werkeinstellung: E+H_PROMASS_83_XXXXXXXXXX</p>



7.1.2 Funktionsgruppe FUNKTIONSBLOCKE



Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → FOUNDATION FIELDBUS → FUNKTIONSBLOCKE	
BLOCK AUSWAHL (6220)	<p>In dieser Funktion kann ein Funktionsblock ausgewählt werden, dessen Wert und Status in den nachfolgenden Funktionen angezeigt wird.</p> <p>Auswahl: ANALOG INPUT 1...8 PID</p> <p>Werkeinstellung: ANALOG INPUT 1</p>
OUT VALUE (6221)	<p>Anzeige des Ausgangswertes OUT inkl. Einheit und Status des in der Funktion BLOCK AUSWAHL (6220) ausgewählten Analog Input oder PID Funktionsblockes.</p>
IN VALUE (6222)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar wenn in der Funktion BLOCK AUSWAHL (6220) die Auswahl PID getroffen wurde.</p> <p>Anzeige: Anzeige der Regelgröße IN inkl. Einheit und Status des in der Funktion BLOCK AUSWAHL (6220) ausgewählten Analog Input oder PID Funktionsblocks.</p>
CASCADE_IN VALUE (6223)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar wenn in der Funktion BLOCK AUSWAHL (6220) die Auswahl PID getroffen wurde.</p> <p>Anzeige: Anzeige des von einem externen Funktionsblock übernommen analogen Sollwertes inkl. Einheit und Status.</p>
SETPOINT VALUE (6224)	<p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Diese Funktion ist nur verfügbar wenn in der Funktion BLOCK AUSWAHL (6220) die Auswahl PID getroffen wurde. ■ Wird die Funktion über den Service-Code aufgerufen, so ist dieser Wert editierbar. <p>Anzeige: Anzeige des internen Sollwertes inkl. Einheit und Status für den PID Funktionsblock.</p>

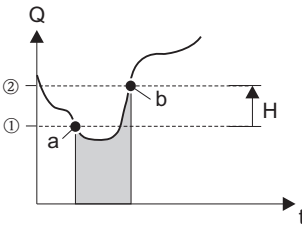
7.1.3 Funktionsgruppe INFORMATION



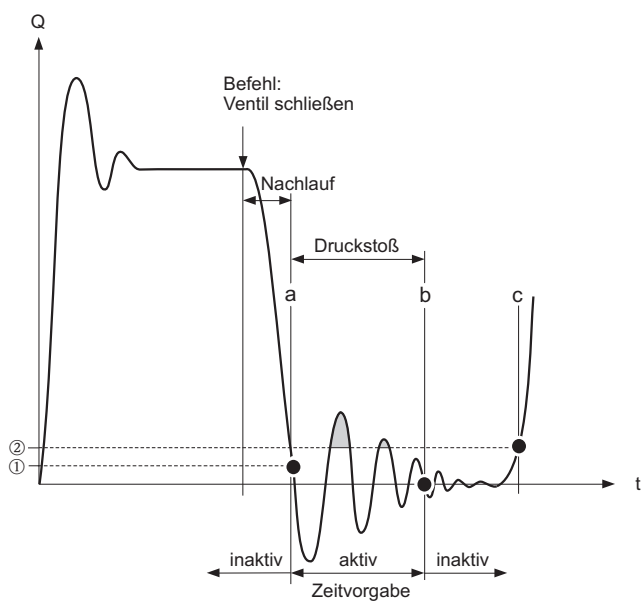



Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → FOUNDATION FIELDBUS → INFORMATION	
HERSTELLER ID (6240)	Anzeige der Hersteller-Kennung. Anzeige: 452B48 (hex) für Endress+Hauser
DEVICE TYPE (6241)	Anzeige des Gerätetyps. Anzeige: 1051 (hex) für Promass 83 FOUNDATION Fieldbus
SERIENNUMMER (6242)	Anzeige der Seriennummer des Gerätes. Anzeige: 11-stellige Zahl
DEVICE REVISION (6243)	Anzeige der Revisionsnummer des Gerätes. Anzeige: 1  Hinweis! Mit Hilfe dieser Anzeige kann sichergestellt werden, dass die richtigen Systemdateien (DD = Device Description) für die Einbindung in das Hostsystem verwendet werden. Die Systemdateien können kostenlos über das Internet heruntergeladen werden (www.endress.com). Beispiel: Anzeige in der Funktion DEVICE REVISION (6243) → 03 Anzeige in der Funktion DD REVISION (6244) → 01 Benötigte Gerätebeschreibungsdateien (DD) → 0301.sym / 0301.ffa
DD REVISION (6244)	Anzeige der Revisionsnummer der Device Description Anzeige: 1  Hinweis! Mit Hilfe dieser Anzeige kann sichergestellt werden, dass die richtigen Systemdateien (DD = Device Description) für die Einbindung in das Hostsystem verwendet werden. Die Systemdateien können kostenlos über das Internet heruntergeladen werden (www.endress.com). Beispiel: Anzeige in der Funktion DEVICE REVISION (6243) → 03 Anzeige in der Funktion DD REVISION (6244) → 01 Benötigte Gerätebeschreibungsdateien (DD) → 0301.sym / 0301.ffa

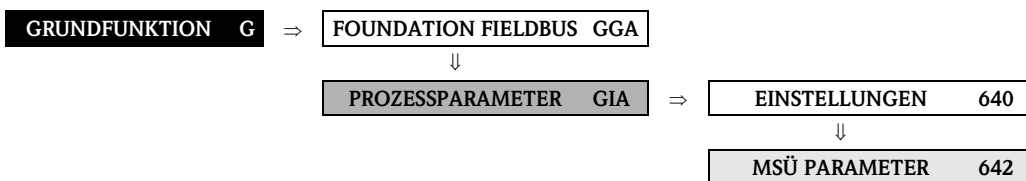
7.2 Gruppe PROZESSPARAMETER




7.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN


GRUNDFUNKTION G ⇒ FOUNDATION FIELDBUS GGA	
⇓	
PROZESSPARAMETER GIA ⇒ EINSTELLUNGEN 640	
Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → EINSTELLUNGEN	
ZUORDNUNG SCHLEICHMENGES (6400)	<p>In dieser Funktion erfolgt die Zuordnung des Schaltpunktes für die Schleichmengenunterdrückung in einer technischen Einheit.</p> <p>Auswahl: AUS MASSEFLUSS VOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS</p> <p>Werkeinstellung: MASSEFLUSS</p>
EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGES (6402)	<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>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl (Einheit)</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 91 ff.</p> <p>Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktionsgruppe SYSTEMEINHEITEN übernommen (→ Seite 14).</p>
AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGES (6403)	<p>Eingabe des Ausschaltpunktes (b) der Schleichmengenunterdrückung. Der Ausschaltpunkt wird als positiver Hysteresewert (H), bezogen auf den Einschaltpunkt (a), eingegeben.</p> <p>Eingabe: Ganzzahl 0...100%</p> <p>Werkeinstellung: 50%</p> <div></div> <p>① = Einschaltpunkt , ② = Ausschaltpunkt</p> <p>a Schleichmengenunterdrückung wird eingeschaltet</p> <p>b Schleichmengenunterdrückung wird ausgeschaltet (a + a · H)</p> <p>H Hysteresewert: 0...100%</p> <p>■ Schleichmengenunterdrückung aktiv</p> <p>Q Durchfluss</p>

Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → EINSTELLUNGEN	
DRUCKSTOSS- UNTERDRÜCKUNG (6404)	<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> Hinweis! Voraussetzung für den Einsatz der Druckstoßunterdrückung ist eine Aktivierung der Schleimengenunterdrückung (siehe Funktion EINSCHALTPUNK SCHLEICHMENGE (6402)).</p> <p>In dieser Funktion bestimmen Sie die Zeitspanne der aktiven Druckstoßunterdrückung.</p> <p>Aktivierung der Druckstoßunterdrückung Die Druckstoßunterdrückung wird aktiviert, sobald der Durchfluss den Einschaltpunkt der Schleimenge unterschreitet (siehe Grafik Punkt a).</p> <p>Bei der Aktivierung der Druckstoßunterdrückung gilt folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anzeige Durchfluss → 0. ■ Anzeige Totalisator → die Totalisatoren bleiben auf dem zuletzt gültigen Wert stehen. <p>Deaktivierung der Druckstoßunterdrückung Die Druckstoßunterdrückung wird inaktiv, sobald die in dieser Funktion vorgegebene Zeit abgelaufen ist (siehe Grafik Punkt b).</p> <p> Hinweis! Der aktuelle Durchflusswert wird erst wieder verarbeitet und angezeigt, wenn die vorgegebene Zeit für die Druckstoßunterdrückung abgelaufen ist und der Durchfluss den Ausschaltpunkt der Schleimenge überschritten hat (siehe Grafik Punkt c).</p>  <p style="text-align: right;">A0001285-DE</p> <p>① = Einschaltpunkt (Schleimenge), ② = Ausschaltpunkt (Schleimenge) a Aktivierung bei unterschreiten des Einschaltpunkts der Schleimenge b Deaktivierung nach Ablauf der vorgegebenen Zeit c Durchflusswerte werden wieder zur Berechnung der Impulse berücksichtigt  Unterdrückte Werte Q Durchfluss</p> <p>Eingabe: max. 4-stellige Zahl, inkl. Einheit: 0,00...100,0 s</p> <p>Werkeinstellung: 0,00 s</p>

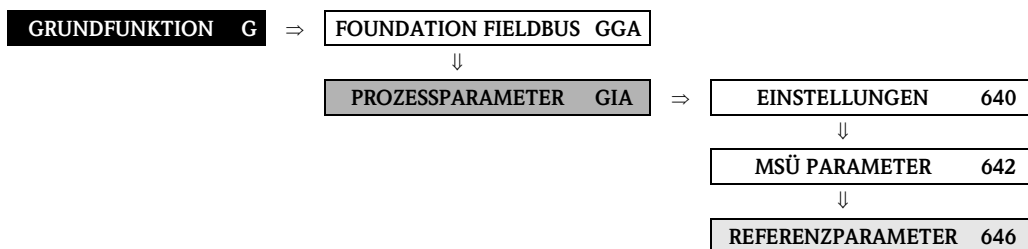
7.2.2 Funktionsgruppe MSÜ PARAMETER





Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → MSÜ PARAMETER	
MESSTOFF- ÜBERWACHUNG (6420)	<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>Auswahl: AUS EIN</p> <p>Werkeinstellung: Flüssig: EIN Gas: AUS</p> <p> Achtung!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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. ■ Bei Gasmessungen ist aufgrund der niedrigen Gasdichten die Messstoffüberwachung auszuschalten.
MSÜ WERT TIEF (6423)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion MESSTOFFÜBERWACHUNG 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>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 0,2000 kg/l</p>
MSÜ WERT HOCH (6424)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion MESSTOFFÜBERWACHUNG die Auswahl EIN getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion geben Sie einen oberen Ansprechwert (Grenzwert) für die gemessene Dichte vor.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 6,0000 kg/l</p>

Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → MSÜ PARAMETER	
MSÜ ANSPRECHZEIT (6425)	<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>Eingabe: Festkommazahl: 1,0...100,0 s</p> <p>Werkeinstellung: 1,0 s</p>
MSÜ ERREGERSTROM MAXIMUM (6426)	<p>In dieser Funktion kann die Messstoffüberwachung (MSÜ) aktiviert werden. Bei z.B. inhomogenen Messstoff oder bei Lufteinschlüssen steigt der Erregerstrom der Messrohre. Wird der in dieser Funktion eingestellte Erregerstrom überschritten, so wird analog zur Funktion "MSÜ WERT TIEF (6423)" und "MSÜ WERT HOCH (6424)" die Fehlermeldung #700 ausgegeben.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 100,00 mA (deaktiviert)</p> <p> Hinweis! Die Funktion ist erst aktiviert, wenn eine Eingabe unter 100 mA erfolgt. Mit der Eingabe von 100 mA ist die Funktion deaktiviert.</p>

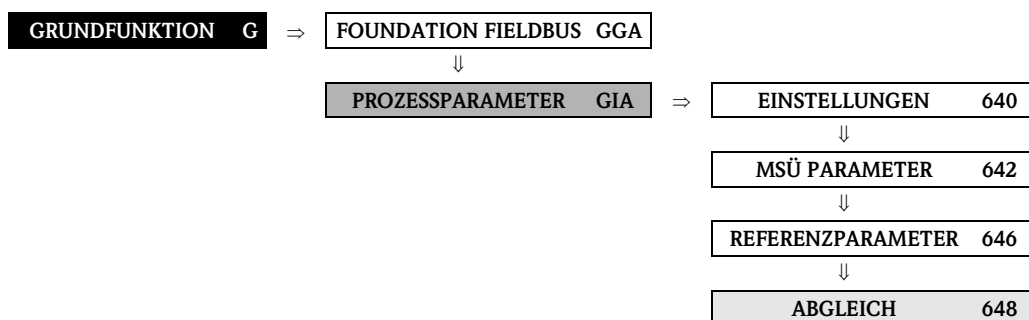
7.2.3 Funktionsgruppe REFERENZPARAMETER








Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → REFERENZPARAMETER	
NORMVOLUMEN-BERECHNUNG (6460)	<p>In dieser Funktion legen Sie fest, mit welcher Normdichte die Berechnung des Normvolumendurchflusses erfolgen soll.</p> <p>Auswahl: FIXE NORMDICHTE BERECHNETE NORMDICHTEN</p> <p>Werkeinstellung: BERECHNETE NORMDICHTEN</p>
FIXE NORMDICHTEN (6461)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion NORMVOLUMEN-BERECHNUNG (6460) die Auswahl FIXE NORMDICHTEN getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion können Sie einen festen Wert für die Normdichte eingeben, mit dem der Normvolumendurchfluss bzw. das Normvolumen berechnet wird.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 1,0000 kg/Nl</p>

Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → REFERENZPARAMETER	
AUSDEHNUNGS- KOEFFIZIENT (6462)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion NORMVOLUMEN- BERECHNUNG (6460) die Auswahl BERECHNETE NORMDICHTE 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)).</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: $0,5000 \text{ e}^{-3} [1/\text{K}]$</p>
AUSDEHNUNGS- KOEFFIZIENT QUADRATISCH (6463)	<p>In dieser Funktion können Sie einen quadratischen Ausdehnungskoeffizienten eingeben, falls die Temperaturkompensation nicht linear erfolgt (siehe Funktion BEZUGSTEMPERATUR (6464)).</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: $0 \text{ e}^{-6} [1/\text{K}^2]$</p>
BEZUGSTEMPERATUR (6464)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion NORMVOLUMEN- BERECHNUNG (6460) die Auswahl BERECHNETE NORMDICHTE getroffen wurde.</p> <p>Eingabe der Referenztemperatur für die Berechnung des Normvolumenflusses, des Normvolumens und der Normdichte.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: $20,000 \text{ }^{\circ}\text{C}$</p> <p>Die Normdichte wird wie folgt berechnet:</p> $\rho_N = \rho \cdot (1 + \alpha \Delta t + \beta \Delta t^2); \text{ wobei } \Delta t = t - t_N$ <p>ρ_N = Normdichte</p> <p>ρ = aktuell gemessene Messstoffdichte (Messwert)</p> <p>t = aktuell gemessene Messstofftemperatur (Messwert)</p> <p>t_N = Normtemperatur, bei welcher die Normdichte berechnet werden soll (z.B. 20°C)</p> <p>α = Volumenausdehnungskoeffizient des betreffenden Messstoffs, Einheit = $[1/\text{K}]$; K = Kelvin</p> <p>β = Quadratischer Volumenausdehnungskoeffizient des betreffenden Messstoffs, Einheit = $[1/\text{K}^2]$</p>

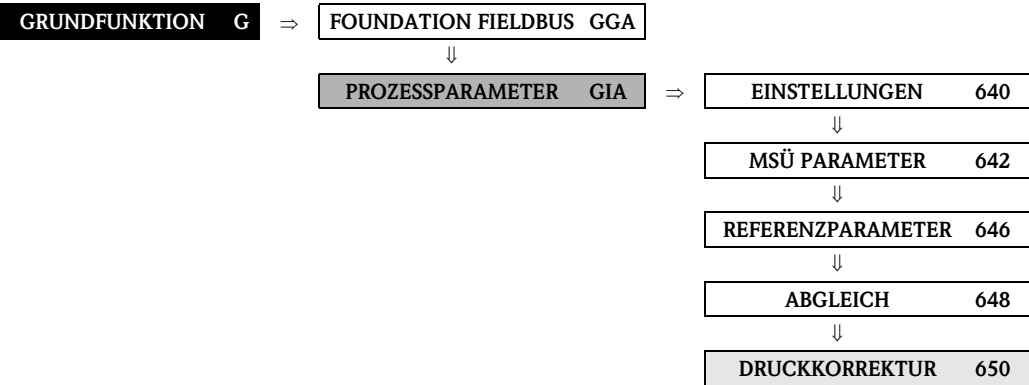
7.2.4 Funktionsgruppe ABGLEICH





Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → ABGLEICH	
NULLPUNKT ABGLEICH (6480)	<p>Mit dieser Funktion können Sie den Nullpunktgleich automatisch starten. Der dabei vom Messsystem neu ermittelte Nullpunktwert wird in die Funktion NULLPUNKT (6803) übernommen.</p> <p>Auswahl: ABBRECHEN START</p> <p>Werkeinstellung: ABBRECHEN</p> <p> Achtung! Vor der Durchführung lesen Sie bitte in der Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus, BA065D/06/de, die genaue Beschreibung der Vorgehensweise bei einem Nullpunktgleich.</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Während des Nullpunktgleichs ist die Programmierung gesperrt. Auf der Anzeige erscheint "NULLABGLEICH LÄUFT". ■ Falls der Nullpunktgleich nicht möglich ist (z.B. falls $v > 0,1 \text{ m/s}$) oder abgebrochen wurde, erscheint auf der Anzeige die Alarmmeldung "NULLABGLEICH NICHT MÖGLICH". Dieser Fehler wird über den Statuszustand (UNCERTAIN) der Prozessgrößen an die nachfolgenden Funktionsbausteine übermittelt.
MODE DICHT-ABGLEICH (6482)	<p>In dieser Funktion wählen Sie aus, ob ein 1-Punkt oder 2-Punkt Dichteabgleich durchgeführt werden soll.</p> <p>Auswahl: ABBRECHEN 1-PUNKT 2-PUNKT</p>
SOLLWERT DICHT 1 (6483)	<p>In dieser Funktion geben Sie den Soll-Dichtewert für den ersten Messstoff ein, für welchen Sie einen Feld-Dichteabgleich durchführen wollen.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Der hier eingegebene Soll-Dichtewert darf den aktuellen Messstoffdichtewert um max. $\pm 10\%$ unter- oder überschreiten. ■ Die zugehörige Einheit wird aus der Gruppe SYSTEMEINHEITEN übernommen (→ Seite 14).
MESSSTOFF 1 AUSMESSEN (6484)	<p>In dieser Funktion wird die aktuelle Dichte des ersten Messstoffs für den Dichteabgleich gemessen.</p> <p>Auswahl: ABBRECHEN START</p>

Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → ABGLEICH	
SOLLWERT DICHT 2 (6485)	<p>In dieser Funktion geben Sie den Soll-Dichtewert für den zweiten Messstoff ein, für welchen Sie einen Feld-Dichteabgleich durchführen wollen.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> Der hier eingegebene Soll-Dichtewert darf den aktuellen Messstoffdichtewert um max. $\pm 10\%$ unter- oder überschreiten. Der Unterschied zwischen dem Dichtesollwerten muss mindestens 0,2 kg/l betragen. Die zugehörige Einheit wird aus der Gruppe SYSTEMEINHEITEN übernommen (→ Seite 14).
MESSSTOFF 2 AUSMESSEN (6486)	<p>In dieser Funktion wird die aktuelle Dichte des zweiten Messstoffs für den Dichteabgleich gemessen.</p> <p>Auswahl: ABBRECHEN START</p>
DICHTEABGLEICH (6487)	<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 Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus, BA059D/06/de die genaue Beschreibung der Vorgehensweise bei einem Dichteabgleich.</p> <p>Auswahl: ABBRECHEN DICHTEABGLEICH</p> <p>Werkeinstellung: ABBRECHEN</p>
ORIGINAL WIEDERHERSTELLEN (6488)	<p>Mit dieser Funktion werden die ursprünglichen bei der Werkeinstellung ermittelten Dichtekoeffizienten geladen.</p> <p>Auswahl: NEIN JA</p> <p>Werkeinstellung: NEIN</p>

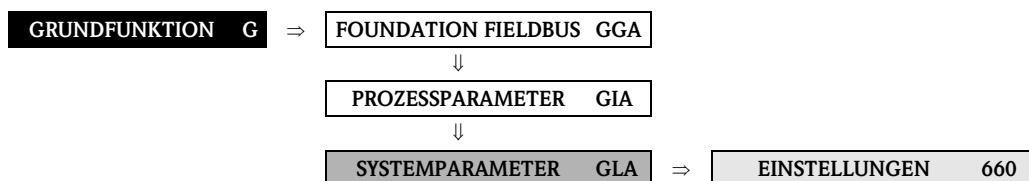
7.2.5 Funktionsgruppe DRUCKKORREKTUR





Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → DRUCKKORREKTUR	
<div>DRUCKMODUS (6500)</div>	<p>In dieser Funktion kann eine automatische Druckkorrektur konfiguriert werden. Damit kann der Effekt einer Druckabweichung zwischen Kalibrier- und Prozessdruck auf die Messabweichung beim Massedurchfluss kompensiert werden (siehe auch Betriebsanleitung BA065D, Kapitel Messgenauigkeit).</p> <p>Auswahl: AUS FIX Es wird ein Prozessdruck für die Druckkorrektur fest vorgegeben (siehe Funktion DRUCK (6501))</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p>
<div>DRUCK (6501)</div>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DRUCKMODUS (6500) die Auswahl FIX getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion geben Sie den Wert für den Prozessdruck ein, der bei der Druckkorrektur verwendet werden soll.</p> <p>Eingabe: 7-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 0 bar g</p> <p> Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktionsgruppe SYSTEMEINHEITEN übernommen (→ Seite 14).</p>

7.3 Gruppe SYSTEMPARAMETER

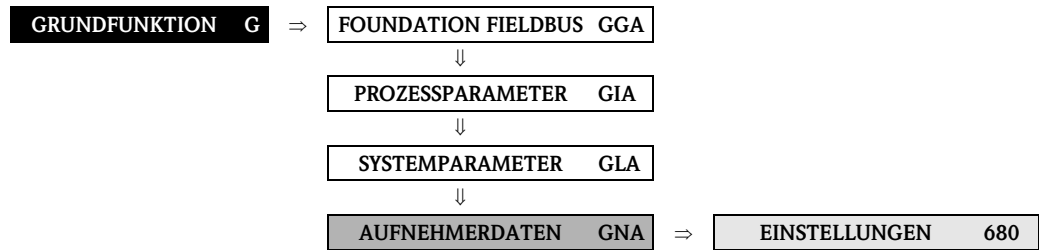
7.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN





Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → SYSTEMPARAMETER → EINSTELLUNGEN	
EINBAURICHTUNG AUFNEHMER (6600)	<p>In dieser Funktion kann das Vorzeichen der Durchflussmessgröße gegebenenfalls geändert werden.</p> <p> Hinweis! Stellen Sie die tatsächliche Durchflussrichtung des Messstoffs in Bezug auf die Pfeilrichtung auf dem Messaufnehmer-(Typenschild) fest.</p> <p>Auswahl: NORMAL (Durchfluss in Pfeilrichtung) INVERS (Durchfluss gegen Pfeilrichtung)</p> <p>Werkeinstellung: NORMAL</p>
DÄMPFUNG DICHT (6602)	<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 des Messgeräts.</p> <p>Eingabe: max. 5-stellige Zahl, inkl. Einheit: 0,00...100,00 s</p> <p>Werkeinstellung: 0,00 s</p>
DÄMPFUNG DURCHFLUSS (6603)	<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>Eingabe: 0...100 s</p> <p>Werkeinstellung: Flüssig: 0,00 s Gas: 0,25 s</p>
MESSWERT-UNTERDRÜCKUNG (6605)	<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>Auswahl: AUS EIN (Signalausgabe wird auf den Wert NULLDURCHFLUSS gesetzt, Temperatur und Dichte wird weiterhin ausgegeben)</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p> Hinweis! Eine aktive Messwertunterdrückung wird den nachfolgenden Funktionsbausteinen über den Status der Prozessgrößen (UNCERTAIN) übermittelt.</p>

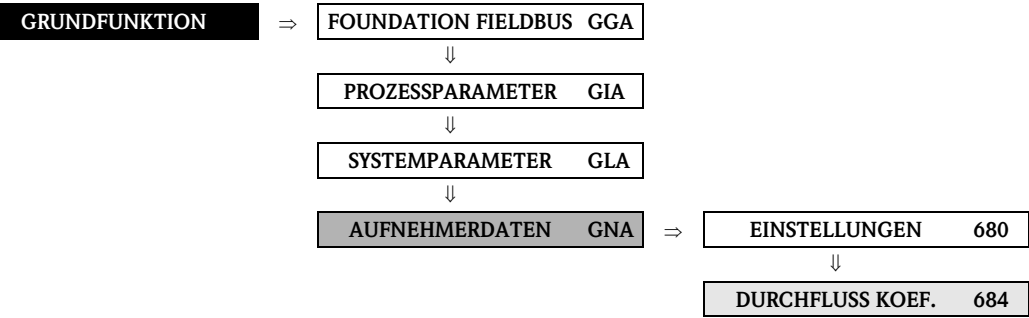
7.4 Gruppe AUFNEHMERDATEN

7.4.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



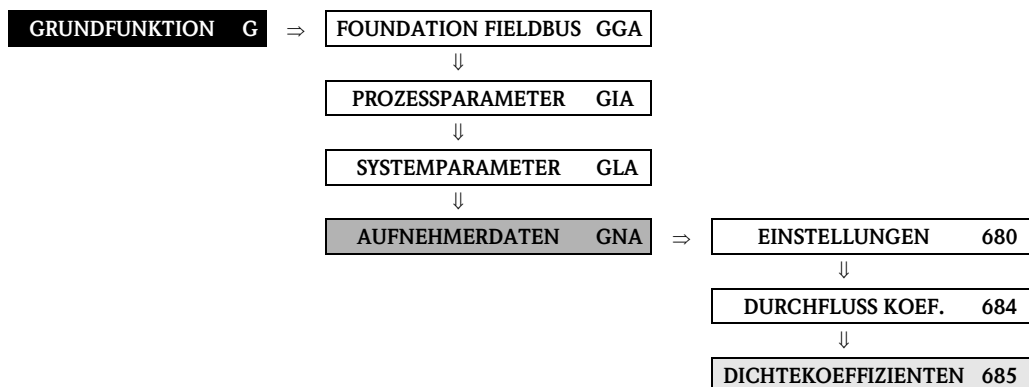
Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → AUFNEHMERDATEN → EINSTELLUNGEN	
<p>Sämtliche Messaufnehmerdaten (Kalibrierfaktor, Nullpunkt und Nennweite) werden werkseitig eingestellt und auf dem S-DAT, dem Speicherbaustein des Messaufnehmers, abgelegt.</p> <p> Achtung! Die nachfolgenden Kenndaten sind im Normalfall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







7.4.2 Funktionsgruppe DURCHFLUSSKOEFFIZIENTEN



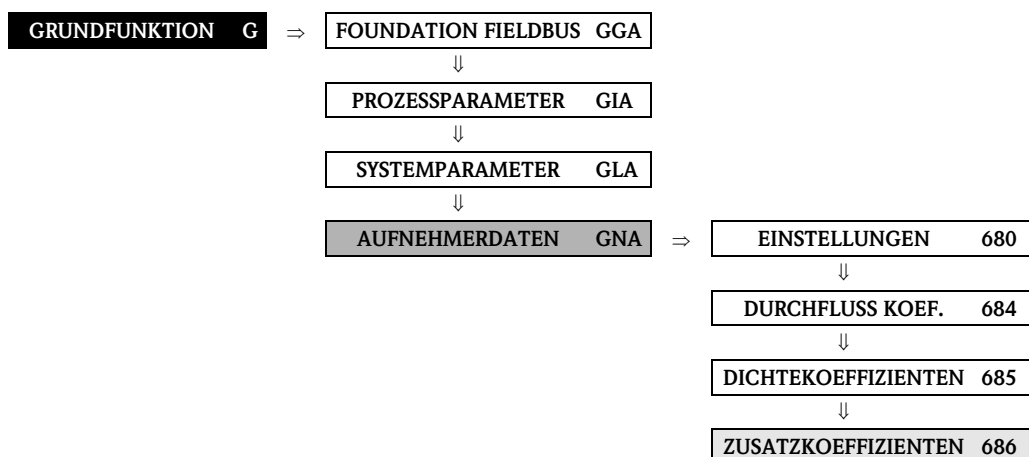
Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → AUFNEHMERDATEN → DURCHFLUSSKOEFFIZIENTEN	
Sämtliche Durchflusskoeffizienten werden werkseitig eingestellt. Alle Kenngrößen des Messaufnehmers sind im S-DAT Speicherbaustein abgelegt. Kontaktieren Sie bitte Ihre Endress+Hauser Serviceorganisation, falls Sie Fragen zu diesen Funktionen haben.	
TEMPERATUR-KOEFFIZIENT KM (6840)	Anzeige des Temperaturkoeffizienten KM.
TEMPERATUR-KOEFFIZIENT KM2 (6841)	Anzeige des Temperaturkoeffizienten KM2.
TEMPERATUR-KOEFFIZIENT KT (6842)	Anzeige des Temperaturkoeffizienten KT.
KALIBRIER-KOEFFIZIENT KD1 (6843)	Anzeige des Kalibrierkoeffizienten KD1.
KALIBRIER-KOEFFIZIENT KD2 (6844)	Anzeige des Kalibrierkoeffizienten KD2.

7.4.3 Funktionsgruppe DICHTKOEFFIZIENTEN



Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → AUFNEHMERDATEN → DICHTKOEFFIZIENTEN	
Sämtliche Dichtkoeffizienten 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.	
DICHTKOEFFIZIENT C0 (6850)	Anzeige des aktuellen Dichtkoeffizienten C0.  Achtung! Ein Feld-Dichteabgleich kann den Wert des Dichtkoeffizienten verändern.
DICHTKOEFFIZIENT C1 (6851)	Anzeige des aktuellen Dichtkoeffizienten C1.  Achtung! Ein Feld-Dichteabgleich kann den Wert des Dichtkoeffizienten verändern.
DICHTKOEFFIZIENT C2 (6852)	Anzeige des aktuellen Dichtkoeffizienten C2.  Achtung! Ein Feld-Dichteabgleich kann den Wert des Dichtkoeffizienten verändern.
DICHTKOEFFIZIENT C3 (6853)	Anzeige des aktuellen Dichtkoeffizienten C3.  Achtung! Ein Feld-Dichteabgleich kann den Wert des Dichtkoeffizienten verändern.
DICHTKOEFFIZIENT C4 (6854)	Anzeige des aktuellen Dichtkoeffizienten C 4.  Achtung! Ein Feld-Dichteabgleich kann den Wert des Dichtkoeffizienten verändern.
DICHTKOEFFIZIENT C5 (6855)	Anzeige des aktuellen Dichtkoeffizienten C5.  Achtung! Ein Feld-Dichteabgleich kann den Wert des Dichtkoeffizienten verändern.

7.4.4 Funktionsgruppe ZUSATZKOEFFIZIENTEN



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

8 Block SPEZIALFUNKTION

Block	Gruppen	Funktions- gruppen	Funktionen												
SPEZIAL- FUNKTION (H)	DICHTE FUNKTIONEN (HCA) S. 67	⇒	EINSTELLUNGEN (700) S. 67	⇒	DICHTE- FUNKTIONEN (7000) S. 67	⇒	REF DICHTE TR. (7001) S. 67	AUSD KOEFF LIN TR (7002) S. 67	AUSD KOEFF QUAD T (7003) S. 68	AUSD KOEFF ZIEL (7004) S. 68	AUSD KOEFF LIN Z (7005) S. 68	AUSD KOEFF QUAD Z (7006) S. 69	AUSD.KOEFF. QUADR (7008) S. 69	REFERENZTEMP. (7009) S. 69	
		⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	
		MODUS (7021) S. 70	⇒	KONZ.AUSWAHL (7022) S. 71	KONZENTR. NAME (7031) S. 71	A0 (7032) S. 71	A1 (7033) S. 71	A2 (7034) S. 71	A3 (7035) S. 71	A4 (7036) S. 72	B1 (7037) S. 72	B2 (7038) S. 72			
	⇕	⇕	⇕	B3	⇒	(7039) S. 72									
	ERWEIT. DIAGNOSE (HEA) S. 73	⇕	⇕	EINSTELLUNGEN (740) S. 73	⇒	REF.ZUST. ANWEND (7401) S. 73	⇒	AUSW REF ZUSTAND (7402) S. 73	WARNUNGS- MODUS (7403) S. 73						
				⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	
				AKQUISITION (741) S. 74	⇒	AKQUISITION MOD. (7410) S. 74	⇒	AKQUIS. PERIODE (7411) S. 74	RESET HISTORIE (7413) S. 74						
		⇕	⇕	⇕	MASSEFLUSS (742) S. 75	⇒	REFERENZWERT (7420) S. 75	⇒	AKTUELLER WERT (7421) S. 75	MINIMALER WERT (7422) S. 75	MAXIMALER WERT (7423) S. 75	HISTORIE (7424) S. 75	AKT. ABWEICHUNG (7425) S. 75	WARNUNG (7426) S. 75	
⇕					⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	
DICHTE (743) S. 76					⇒	REFERENZWERT (7430) S. 76	⇒	AKTUELLER WERT (7431) S. 76	MINIMALER WERT (7432) S. 76	MAXIMALER WERT (7433) S. 76	HISTORIE (7434) S. 76	AKT. ABWEICHUNG (7435) S. 76	WARNUNG (7436) S. 76		
⇕		⇕	⇕	NORMDICHTE (744) S. 77	⇒	REFERENZWERT (7440) S. 77	⇒	AKTUELLER WERT (7441) S. 77	MINIMALER WERT (7442) S. 77	MAXIMALER WERT (7443) S. 77	HISTORIE (7444) S. 77	AKT. ABWEICHUNG (7445) S. 77	WARNUNG (7446) S. 77		
				⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	
				TEMPERATUR (745) S. 78	⇒	REFERENZWERT (7450) S. 78	⇒	AKTUELLER WERT (7451) S. 78	MINIMALER WERT (7452) S. 78	MAXIMALER WERT (7453) S. 78	HISTORIE (7454) S. 78	AKT. ABWEICHUNG (7455) S. 78	WARNUNG (7456) S. 78		
⇕		⇕	⇕	ROHR- DÄMPFUNG (746) S. 79	⇒	REFERENZWERT (7460) S. 79	⇒	AKTUELLER WERT (7461) S. 79	MINIMALER WERT (7462) S. 79	MAXIMALER WERT (7463) S. 79	HISTORIE (7464) S. 79	AKT. ABWEICHUNG (7465) S. 79	WARNUNG (7466) S. 79		
	⇕			⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕		
	EL.DYN.SENS. (747) S. 80			⇒	REFERENZWERT (7470) S. 80	⇒	AKTUELLER WERT (7471) S. 80	MINIMALER WERT (7472) S. 80	MAXIMALER WERT (7473) S. 80	HISTORIE (7474) S. 80	AKT. ABWEICHUNG (7475) S. 80	WARNUNG (7476) S. 81			
⇕	⇕	⇕	SCHWANKUNG FREQ. (748) S. 81	⇒	REFERENZWERT (7480) S. 81	⇒	AKTUELLER WERT (7481) S. 81	MINIMALER WERT(7482) S. 81	MAXIMALER WERT (7483) S. 81	HISTORIE (7484) S. 82	AKT. ABWEICHUNG (7485) S. 82	WARNUNG (7486) S. 82			
			⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕	⇕		
			SCHWANKUNG ROHRD. (749) S. 82	⇒	REFERENZWERT (7490) S. 82	⇒	AKTUELLER WERT (7491) S. 83	MINIMALER WERT (7492) S. 83	MAXIMALER WERT (7493) S. 83	HISTORIE (7494) S. 83	AKT. ABWEICHUNG (7495) S. 83	WARNUNG (7496) S. 83			

8.1 Gruppe DICHTEFUNKTIONEN

8.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

SPEZIALFUNKTION H




⇒





DICHTEFUNKTIONEN HAA





⇒



EINSTELLUNGEN


700




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

Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → DICHTEFUNKTIONEN → EINSTELLUNGEN	
AUSDEHNUNGS- KOEFFIZIENT QUADRA- TISCH TRÄGER- MESSSTOFF (7003)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ %-MASSE/%-VOLUMEN ■ %-BLACK LIQUOR <p>In dieser Funktion wird der messstoffspezifische Ausdehnungskoeffizient für den Trägermessstoff, bei nicht linearen Temperaturverläufen, eingegeben. Dieser Wert wird für die temperaturkompensierte Berechnung des Zielmessstoffanteils in einem zweiphasigen Messstoff benötigt.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p>Werkeinstellung: 0,0000 e⁻⁶ [1/K²]</p>
NORMDICHT ZIELMESSSTOFF (7004)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ %-MASSE/%-VOLUMEN ■ %-BLACK LIQUOR <p>In dieser Funktion wird die Normdichte (Dichte bei Referenztemperatur) des Trägermessstoffs eingegeben. Dieser Wert wird für die temperaturkompensierte Berechnung des Zielmessstoffanteils in einem zweiphasigen Messstoff benötigt.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p> <p>Werkeinstellung: 1,0000 kg/l</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser) Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver) ■ Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT NORMDICHT (0421) übernommen.
AUSDEHNUNGS- KOEFFIZIENT LINEAR ZIELMESSSTOFF (7005)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ %-MASSE/%-VOLUMEN ■ %-BLACK LIQUOR <p>In dieser Funktion wird der messstoffspezifische Ausdehnungskoeffizient für den Trägermessstoff, bei linearen Temperaturverläufen, eingegeben. Dieser Wert wird für die temperaturkompensierte Berechnung des Zielmessstoffanteils in einem zweiphasigen Messstoff benötigt.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p>Werkeinstellung: 0,5000 e⁻³ [1/K]</p>

Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → DICHTEFUNKTIONEN → EINSTELLUNGEN	
AUSDEHNUNGS- KOEFFIZIENT QUADRA- TISCH ZIELMESSSTOFF (7006)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ %-MASSE/%-VOLUMEN ■ %-BLACK LIQUOR <p>In dieser Funktion wird der messstoffspezifische Ausdehnungskoeffizient für den Trägermessstoff, bei nicht linearen Temperaturverläufen, eingegeben. Dieser Wert wird für die temperaturkompensierte Berechnung des Zielmessstoffanteils in einem zweiphasigen Messstoff benötigt.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p>Werkeinstellung: 0,0000 e⁻⁶ [1/K²]</p>
AUSDEHNUNGS- KOEFFIZIENT LINEAR (7007)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ °BAUME < 1SG ■ °BAUME > 1SG ■ °API ■ °PLATO ■ °BALLING ■ °BRIX <p>In dieser Funktion wird der messstoffspezifische Ausdehnungskoeffizient, für lineare Temperaturverläufe, zur Berechnung der temperaturkompensierten Dichtefunktionen eingegeben.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p>Werkeinstellung: 0,5000 e⁻³ [1/K]</p>
AUSDEHNUNGS- KOEFFIZIENT QUADRA- TISCH (7008)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ °BAUME < 1SG ■ °BAUME > 1SG ■ °API ■ °PLATO ■ °BALLING ■ °BRIX <p>In dieser Funktion wird der messstoffspezifische Ausdehnungskoeffizient, für nicht lineare Temperaturverläufe, zur Berechnung der temperaturkompensierten Dichtefunktionen eingegeben.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p>Werkeinstellung: 0,0000 e⁻⁶ [1/K²]</p>
REFERENZ- TEMPERATUR (7009)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) nicht die Auswahl als AUS, °BRIX oder FLEXIBEL getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird die Referenztemperatur für die Dichtefunktionen eingegeben.</p> <p>Eingabe: 4-stellige Festkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p>Werkeinstellung: 20 °C</p>

Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → DICHTEFUNKTIONEN → EINSTELLUNGEN	
MODUS (7021)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion DICHTEFUNKTION (7000) die Auswahl FLEXIBEL getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann eine benutzerspezifische Konzentrationsberechnung der gemessenen Dichte und Temperatur ausgewählt werden.</p> <p>Um die Funktion nutzen zu können, werden folgende Werte benötigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Konzentration (siehe Formel) ■ aktuell gemessene Dichte ■ aktuell gemessene Temperatur <p>Die Konzentration wird aus der Dichte und Temperatur wie folgt berechnet: $K = A0 + A1 \cdot \rho + A2 \cdot \rho^2 + A3 \cdot \rho^3 + A4 \cdot \rho^4 + B1 \cdot T + B2 \cdot T^2 + B3 \cdot T^3$</p> <p>K = Konzentration ρ = aktuell gemessene Dichte A0 = Wert aus Funktion Koeffizient A0 (7032) A1 = Wert aus Funktion Koeffizient A1 (7033) A2 = Wert aus Funktion Koeffizient A2 (7034) A3 = Wert aus Funktion Koeffizient A3 (7035) A4 = Wert aus Funktion Koeffizient A4 (7036) B1 = Wert aus Funktion Koeffizient B1 (7037) B2 = Wert aus Funktion Koeffizient B2 (7038) B3 = Wert aus Funktion Koeffizient B3 (7039) T = aktuell gemessene Temperatur in °C</p> <p>Auswahl: % MASSE 3D % VOLUMEN 3D % MASSE 2D % VOLUMEN 2D</p> <p>Werkeinstellung: % 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	
KONZENTRATION AUSWAHL (7022)	<p>In dieser Funktion wird eine Konzentrationsvorgabe ausgewählt. Es stehen vier verschiedene Konzentrationsvorgaben zur Verfügung über die verschiedene Konzentrationen definiert werden können.</p> <p>Auswahl: CONC. # 1 (oder der Name, der in der Funktion KONZENTRATION NAME (7031) für die Konzentrationsvorgabe 1 definiert wurde) CONC. # 2 (oder der Name, der in der Funktion KONZENTRATION NAME (7031) für die Konzentrationsvorgabe 2 definiert wurde) CONC. # 3 (oder der Name, der in der Funktion KONZENTRATION NAME (7031) für die Konzentrationsvorgabe 3 definiert wurde) CONC. # 4 (oder der Name, der in der Funktion KONZENTRATION NAME (7031) für die Konzentrationsvorgabe 4 definiert wurde)</p> <p>Werkeinstellung: CONC. # 1</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Durch die Auswahl einer Konzentrationsvorgabe und den (nachfolgenden) zugehörigen Einstellungen können bis zu 4 verschiedene Konzentrationen vorkonfiguriert und bei Bedarf angewählt werden. ■ 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.
KONZENTRATION NAME (7031)	<p>In dieser Funktion kann der Konzentrationsvorgabe ein spezifischer Name zugeordnet werden.</p> <p>Eingabe: max. 8-stelliger Text, Auswahl: A-Z, 0-9</p> <p>Werkeinstellung: Name der Konzentrationsvorgabe (abhängig von der Auswahl in der Funktion KONZENTRATION AUSWAHL (7022), z.B. CONC. # 1).</p>
KOEFFIZIENT A0 (7032)	<p>Eingabe des Koeffizienten A0.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 0</p>
KOEFFIZIENT A1 (7033)	<p>Eingabe des Koeffizienten A1.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 0</p>
KOEFFIZIENT A2 (7034)	<p>Eingabe des Koeffizienten A2.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 0</p>
KOEFFIZIENT A3 (7035)	<p>Eingabe des Koeffizienten A3.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 0</p>

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

8.2 Gruppe ERWEITERTE DIAGNOSE

8.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

SPEZIALFUNKTION H

⇒

DICHTEFUNKTIONEN HAA

↓

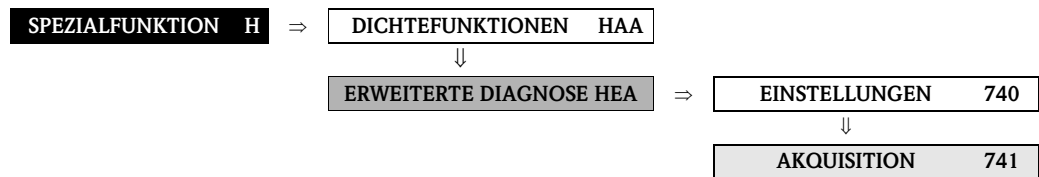
ERWEITERTE DIAGNOSE HEA






⇒

EINSTELLUNGEN 740

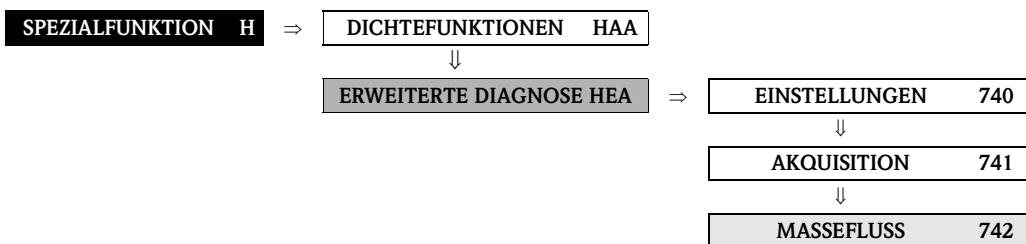
Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → EINSTELLUNGEN	
REFERENZZUSTAND ANWENDER (7401)	<p>Mit dieser Funktion wird das Ermitteln des Anwenderreferenzzustandes gestartet. Es werden folgende Werte ermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASSEFLUSS ■ DICHTe ■ NORMDICHTe ■ TEMPERATUR ■ ROHRDÄMPFUNG ■ ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN ■ SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ ■ SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG <p>Auswahl: ABBRECHEN START</p> <p>Werkeinstellung: ABBRECHEN</p>
AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402)	<p>In dieser Funktion wird der Referenzzustand ausgewählt mit dem der Vergleich der erweiterten Diagnoseparameter erfolgen soll (siehe Funktion AKQUISITION MODUS (7410)).</p> <p>Auswahl: WERK ANWENDER</p> <p>Werkeinstellung: WERK</p>
WARNMODUS (7403)	<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"> ■ MASSEFLUSS (7421) ■ DICHTe (7431) ■ NORMDICHTe (7441) ■ TEMPERATUR (7451) ■ ROHRDÄMPFUNG (7461) ■ ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN (7471) ■ SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ (7481) ■ SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG (7491) <p>Auswahl: AUS EIN</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p>



8.2.2 Funktionsgruppe AKQUISITION



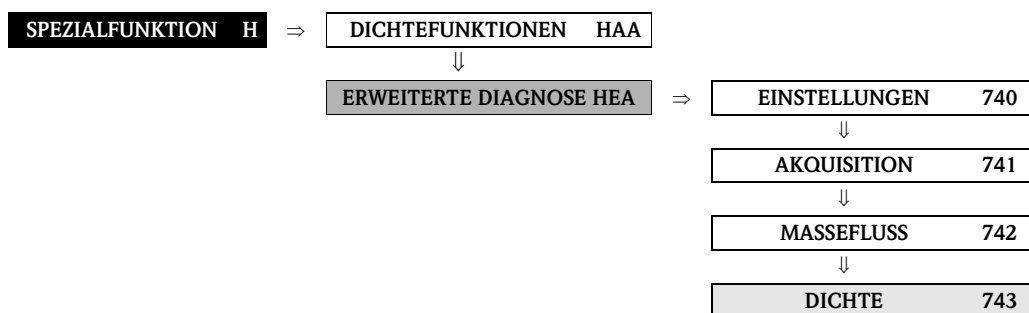
Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → AKQUISITION	
AKQUISITION MODUS (7410)	<p>In dieser Funktion wird festgelegt, ob die Ermittlung der erweiterten Diagnoseparameter periodisch oder manuell erfolgen soll.</p> <p>Auswahl: AUS PERIODISCH MANUELL</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p> Hinweis! Weitere Informationen zur erweiterten Diagnose finden Sie in der Betriebsanleitung Pro-line Promass 83, BA065D/06/de, Kapitel Inbetriebnahme.</p>
AKQUISITION PERIODE (7411)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion AKQUISITION MODUS (7410) die Auswahl PERIODISCH getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird der Zeitabstand vorgegeben, nach welchem die Aufnahme der erweiterten Diagnoseparameter erfolgen soll. Der Ablauf der Zeit beginnt mit der Bestätigung der Eingabe.</p> <p>Eingabe: 0...99999 s</p> <p>Werkeinstellung: 3600 s</p> <p> Hinweis! Vor der Ermittlung der Diagnoseparameter muss ein definierter Referenzzustand vorliegen (→ Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402)).</p>
AKQUISITION MANUELL (7412)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion AKQUISITION MODUS (7410) die Auswahl MANUELL getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann eine manuelle Ermittlung der erweiterten Diagnoseparameter gestartet werden.</p> <p>Auswahl: ABBRECHEN START</p> <p>Werkeinstellung: ABBRECHEN</p> <p> Hinweis! Vor der Ermittlung der Diagnoseparameter muss ein definierter Referenzzustand vorliegen (→ Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402)).</p>
RESET HISTORIE (7413)	<p>In dieser Funktion können alle Historiewerte gelöscht werden.</p> <p>Auswahl: NEIN JA</p> <p>Werkeinstellung: NEIN</p>



8.2.3 Funktionsgruppe MASSEFLUSS



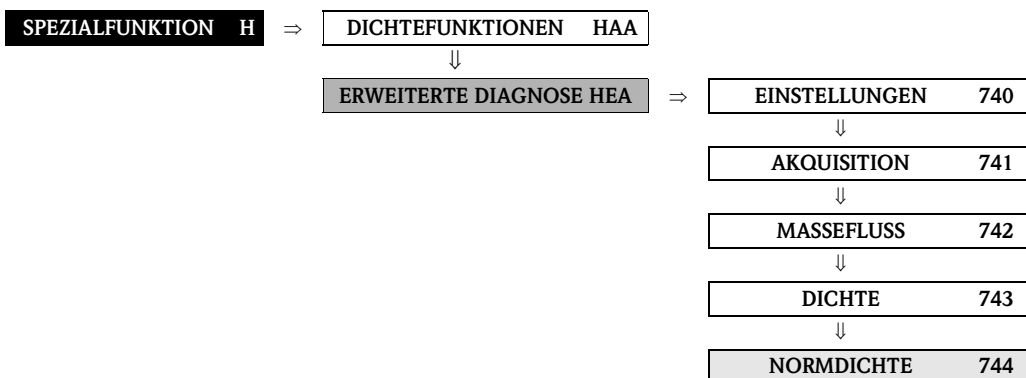
Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → MASSEFLUSS	
<p> Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT MASSEFLUSS (0400) übernommen.</p>	
REFERENZWERTE MASSEFLUSS (7420)	<p>Anzeige des Referenzwertes für den Massedurchfluss.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl,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



8.2.4 Funktionsgruppe DICHTe



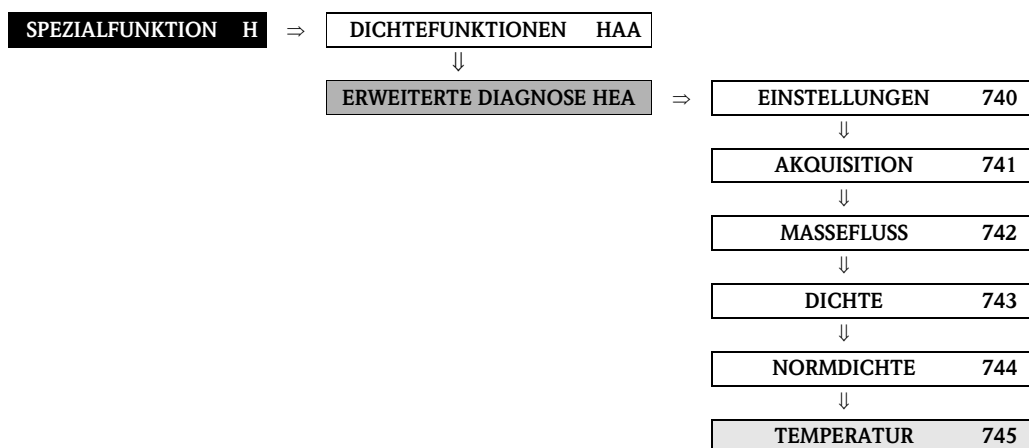
Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → DICHTe	
<p> Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT DICHTe (0420) übernommen.</p>	
REFERENZWERT DICHTe (7430)	<p>Anzeige des Referenzwertes für die Dichte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>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

8.2.5 Funktionsgruppe NORMDICHTe



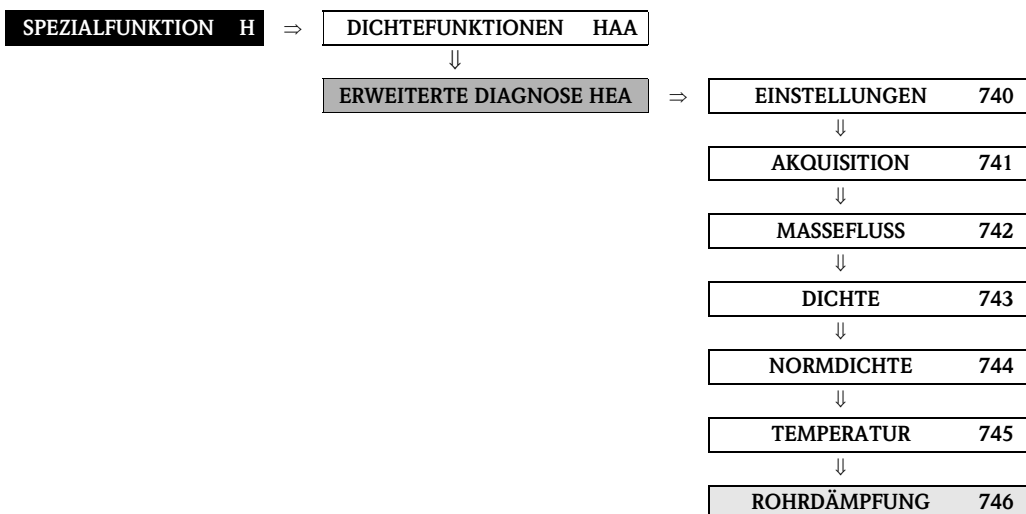
Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → NORMDICHTe	
<p> Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT NORMDICHTe (0421) übernommen (→ Seite 17).</p>	
REFERENZWERT NORMDICHTe (7440)	<p>Anzeige des Referenzwertes für die Normdichte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
NORMDICHTe (7441)	<p>Anzeige der gemessenen Normdichte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
MINIMUM NORMDICHTe (7442)	<p>Anzeige des niedrigsten Wertes der Normdichte, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
MAXIMUM NORM- DICHTe (7443)	<p>Anzeige des höchsten Wertes der Normdichte, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
HISTORIE NORMDICHTe (7444)	<p>Anzeige der letzten zehn Werte der Normdichte, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
ABWEICHUNG NORMDICHTe (7445)	<p>Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Normdichte und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402) gewählten Referenzwerten (WERK oder ANWENDER).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
WARNUNG (7446)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNMODUS (7403) die Auswahl EIN getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann ein Grenzwert für die Normdichte vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.</p> <p>Eingabe: 0...99999 [%]</p> <p>Werkeinstellung: 100%</p>


8.2.6 Funktionsgruppe TEMPERATUR



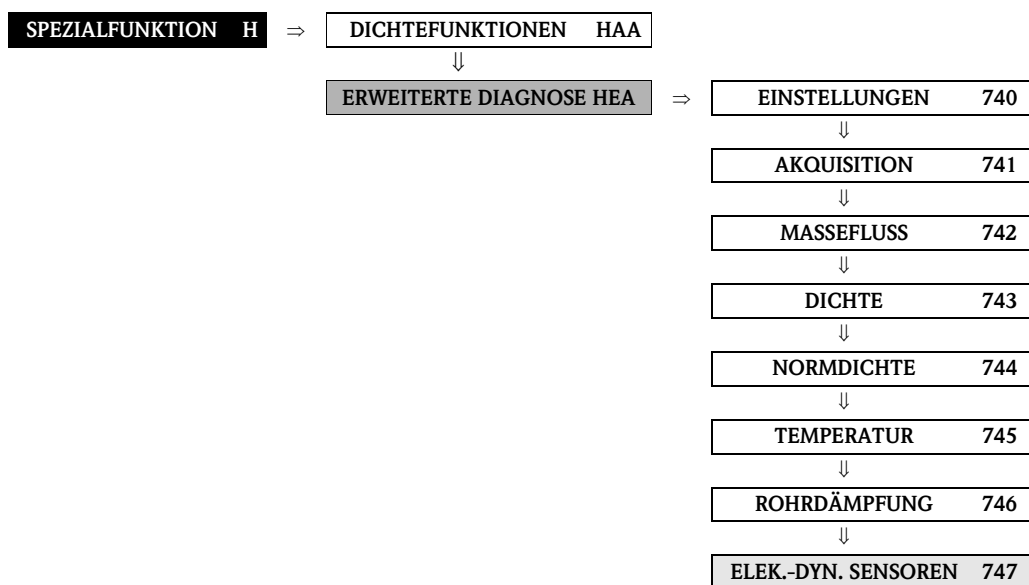
Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → TEMPERATUR	
<p> Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT TEMPERATUR (0422) übernommen.</p>	
REFERENZWERT TEMPERATUR (7450)	<p>Anzeige des Referenzwertes für die Temperatur.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl.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

8.2.7 Funktionsgruppe ROHRDÄMPFUNG




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

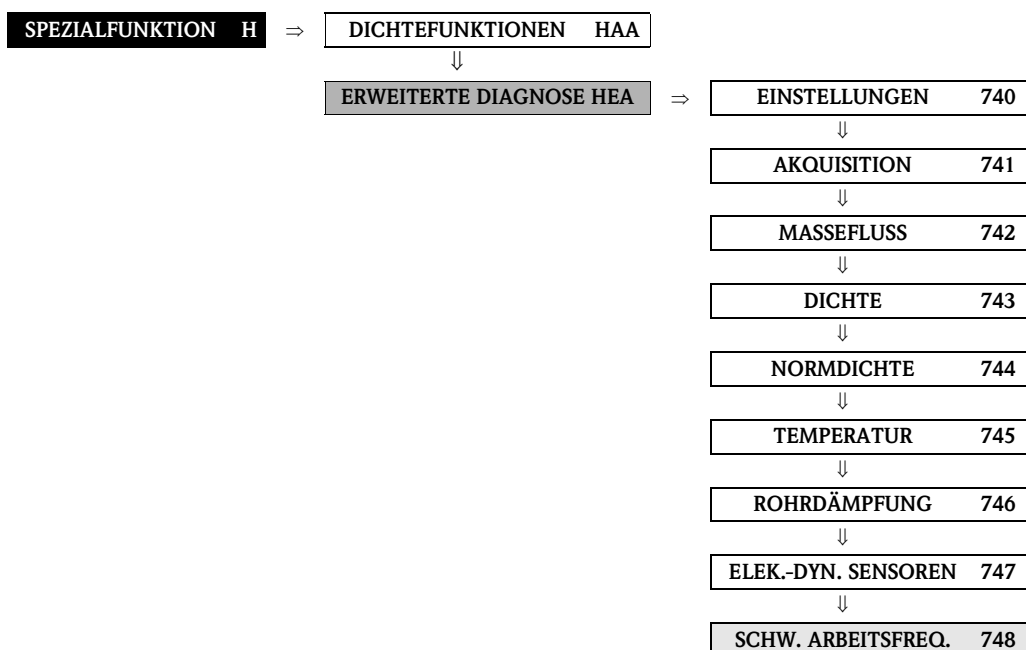
8.2.8 Funktionsgruppe ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN




Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN	
REFERENZWERT ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN (7470)	Anzeige des Referenzwertes für die elektrodynamischen Sensoren. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN (7471)	Anzeige der gemessenen Werte für die elektrodynamischen Sensoren. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
MINIMUM ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN (7472)	Anzeige des niedrigsten Wertes der elektrodynamischen Sensoren, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl,
MAXIMUM ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN (7473)	Anzeige des höchsten Wertes der elektrodynamischen Sensoren, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
HISTORIE ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN (7474)	Anzeige der letzten zehn Werte der elektrodynamischen Sensoren, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
ABWEICHUNG ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN (7475)	Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Werten für die elektrodynamischen Sensoren und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402) gewählten Referenzwerten (WERK oder ANWENDER). Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl

Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN	
WARNUNG (7476)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNMODUS (7403) die Auswahl EIN getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann ein Grenzwert für die elektrodynamischen Sensoren vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.</p> <p>Eingabe: 0...99999%</p> <p>Werkeinstellung: 100%</p>

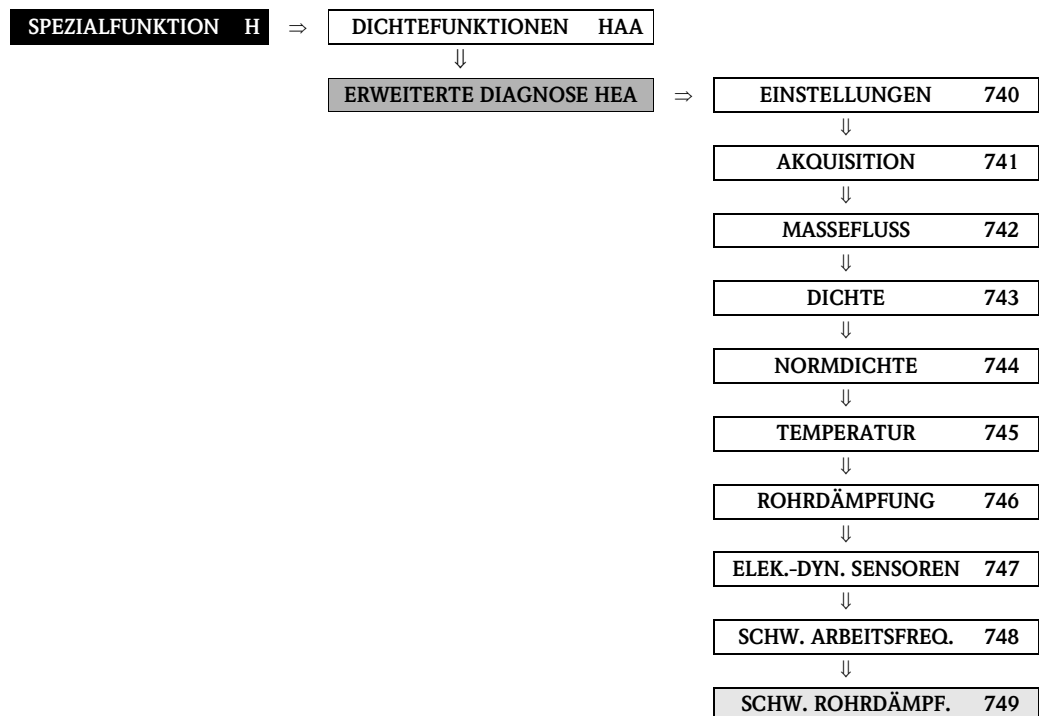
8.2.9 Funktionsgruppe SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ



Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ	
REFERENZWERT SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ (7480)	<p>Anzeige des Referenzwertes für die Schwankung der Arbeitsfrequenz.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, Hz</p>
SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ (7481)	<p>Anzeige der gemessenen Schwankung der Arbeitsfrequenz.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, Hz</p>
MINIMUM SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ (7482)	<p>Anzeige des niedrigsten Wertes der Schwankung der Arbeitsfrequenz, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, Hz</p>
MAXIMUM SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ (7483)	<p>Anzeige des höchsten Wertes der Schwankung der Arbeitsfrequenz, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, Hz</p>

Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ	
HISTORIE SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ (7484)	Anzeige der letzten zehn Werte der Schwankung der Arbeitsfrequenz, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, Hz
ABWEICHUNG SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ (7485)	Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Schwankung der Arbeitsfrequenz und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7402) gewählten Referenzwerten (WERK oder ANWENDER). Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, Hz
WARNUNG (7486)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNMODUS (7403) die Auswahl EIN getroffen wurde. In dieser Funktion kann ein Grenzwert für die Schwankung der Arbeitsfrequenz vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert. Eingabe: 0...99999 Hz Werkeinstellung: 1000 Hz

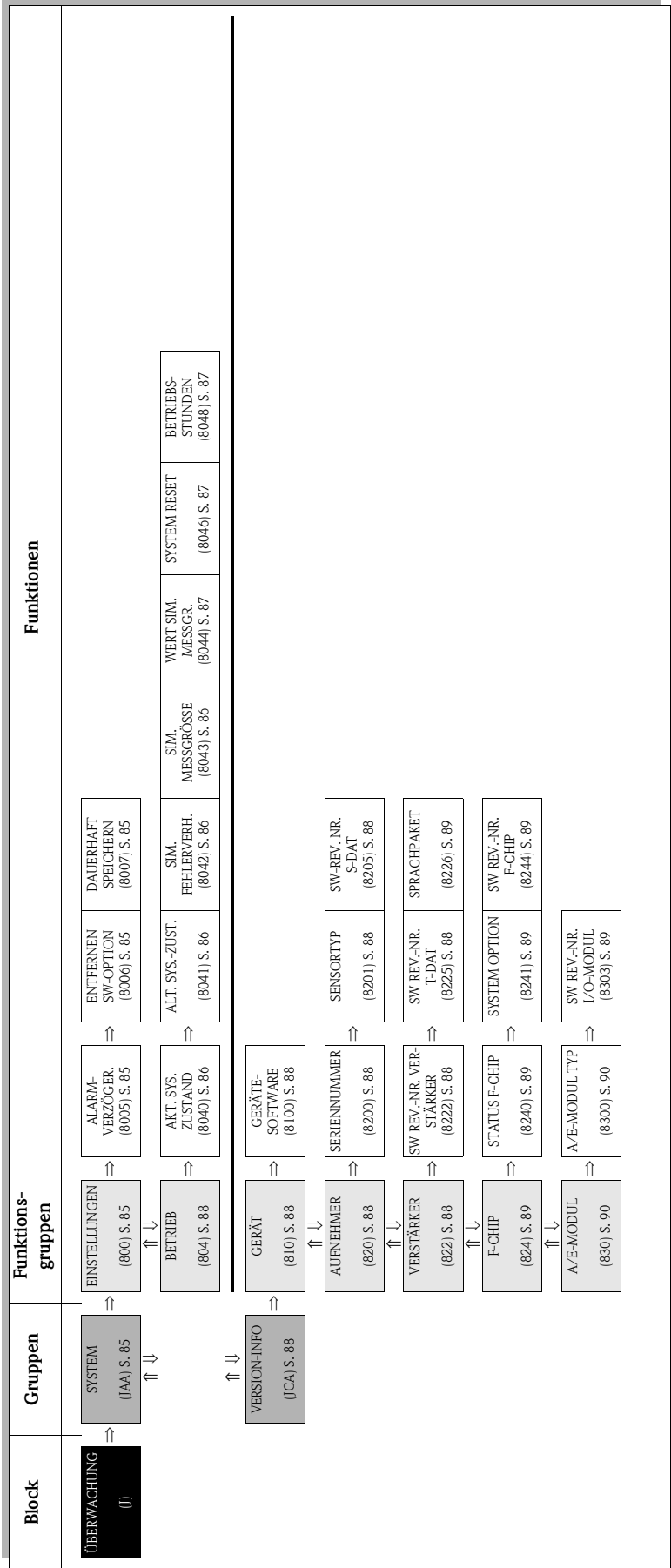
8.2.10 Funktionsgruppe SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG



Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG	
REFERENZWERT SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG (7490)	Anzeige des Referenzwertes für die Schwankung der Rohrdämpfung. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl





Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG	
SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG (7491)	Anzeige der gemessenen Schwankung der Rohrdämpfung. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
MINIMUM SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG (7492)	Anzeige des niedrigsten Wertes der Schwankung der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
MAXIMUM SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG (7493)	Anzeige des höchsten Wertes der Schwankung der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
HISTORIE SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG (7494)	Anzeige der letzten zehn Werte der Schwankung der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. Anzeige: 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). Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
WARNUNG (7496)	<p> Hinweis!</p> <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>Eingabe: 0...99999</p> <p>Werkeinstellung: 1000</p>

9 Block ÜBERWACHUNG

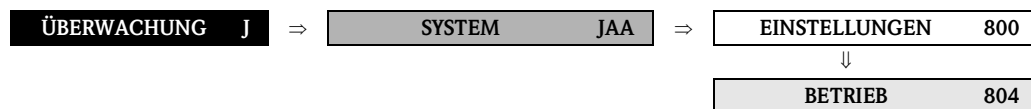





9.1 Gruppe SYSTEM



9.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

<div> <div>ÜBERWACHUNG J</div> <div>⇒</div> <div>SYSTEM JAA</div> <div>⇒</div> <div>EINSTELLUNGEN 800</div> </div>	
Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → SYSTEM → EINSTELLUNGEN	
ALARMVERZÖGERUNG (8005)	<p>In dieser Funktion wird die Zeitspanne eingegeben, in der die Kriterien für einen Fehler ununterbrochen erfüllt sein müssen, bevor eine Stör- oder Hinweismeldungen erzeugt wird.</p> <p>Diese Unterdrückung wirkt sich, je nach Einstellung und Fehlerart, aus auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anzeige ■ FOUNDATION Fieldbus <p>Eingabe: 0...100 s (in Sekundenschritten)</p> <p>Werkeinstellung: 0 s</p> <p> Achtung! 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>
ENTFERNEN SW-OPTION (8006)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die F-CHIP Software-Optionen zuvor abgespeichert wurden ■ der F-CHIP sich nicht auf der I/O-Platine des Messgerätes befindet <p>Löschen sämtlicher F-CHIP Software-Optionen, wie z.B. Abfüllen, Dichtefunktionen, etc.</p> <p>Auswahl: NEIN JA</p> <p>Werkeinstellung: NEIN</p> <p> Achtung! 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>
DAUERHAFT SPEICHERN (8007)	<p>In dieser Funktion wird angezeigt, ob die automatische, dauerhafte Speicherung von Parameteränderungen im EEPROM ein- oder ausgeschaltet ist.</p> <p>Anzeige: AUS EIN</p> <p>Werkeinstellung: EIN</p> <p> Achtung! <ul style="list-style-type: none"> ■ Die Auswahl in dieser Funktion kann nur von der Endress+Hauser Serviceorganisation verändert werden. ■ Bei der Auswahl AUS werden alle Parameteränderungen nicht dauerhaft im EEPROM gespeichert. Dies bedeutet, dass nach einem Netzausfall diese Parameteränderung nicht mehr zur Verfügung stehen. Das Gerät startet in dem Fall mit der zuletzt im EEPROM gespeicherten Parameterkonfigurationen auf. </p>

9.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB

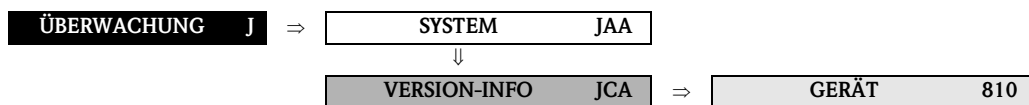


Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → SYSTEM → BETRIEB	
AKTUELLER SYSTEMZUSTAND (8040)	<p>In dieser Funktion wird der aktuelle Systemzustand angezeigt.</p> <p>Anzeige: SYSTEM OK oder Anzeige der am höchst priorisierten Stör-/Hinweismeldung.</p>
ALTE SYSTEMZUSTÄNDE (8041)	<p>Abfrage der letzten 15, seit dem letzten Messbeginn, aufgetretenen Stör- und Hinweismeldungen.</p> <p>Anzeige: die letzten 15 Stör- bzw. Hinweismeldungen.</p>
SIMULATION FEHLERVERHALTEN (8042)	<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>Auswahl: EIN AUS</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p> Hinweis! Beim Feldbus wird eine aktive Simulation über den Statuszustand UNCERTAIN des Ausgangswertes OUT (AI-Block) an nachgeschaltete Funktionsblöcke bzw. übergeordnete Leitsysteme übermittelt.</p>
SIMULATION MESSGRÖSSE (8043)	<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>Auswahl: AUS MASSEFLUSS VOLUMENFLUSS NORMVOLUMENFLUSS DICHT NORMDICHT TEMPERATUR</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p> Achtung! ■ Das Messgerät ist während der Simulation nicht mehr messfähig. ■ Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.</p> <p> Hinweis! ■ Eine aktive Simulation der Messgröße wird den nachfolgenden Funktionsbausteinen über den Status der jeweiligen Prozessgröße (UNCERTAIN) übermittelt. ■ Die Simulation ist unabhängig von der Stellung der Steckbrücke für den Simulationsmodus auf der I/O-Platine.</p>

Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → SYSTEM → BETRIEB	
WERT SIMULATION MESSGRÖSSE (8044)	<p> Hinweis! Diese Funktion wird nur eingeblendet, wenn die Funktion SIMULATION MESSGRÖSSE (8043) aktiv ist.</p> <p>In dieser Funktion wird ein frei wählbarer Wert (z.B. 12 m³/s) vorgegeben. Dies dient dazu, die zugeordneten Funktionen im Gerät selbst und nachgeschaltete Signalkreise zu überprüfen.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl [Einheit]</p> <p>Werkeinstellung: 0 [Einheit]</p> <p> Achtung!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert. ■ Die zugehörige Einheit wird aus der Gruppe SYSTEMEINHEITEN (ACA) übernommen (→ Seite 14).
SYSTEM RESET (8046)	<p>In dieser Funktion kann ein Reset des Messsystems durchgeführt werden.</p> <p>Auswahl: NEIN NEUSTART (neues Aufstarten ohne Netzunterbruch)</p> <p>Werkeinstellung: NEIN</p>
BETRIEBSSTUNDEN (8048)	<p>Anzeige der Betriebsstunden des Messgeräts.</p> <p>Anzeige: Abhängig von der Anzahl der abgelaufenen Betriebsstunden: Betriebsstunden < 10 Stunden → Anzeigeformat = 0:00:00 (hr:min:sec) Betriebsstunden 10...10000 Stunden → Anzeigeformat = 0000:00 (hr:min) Betriebsstunden > 10000 Stunden → Anzeigeformat = 000000 (hr)</p>

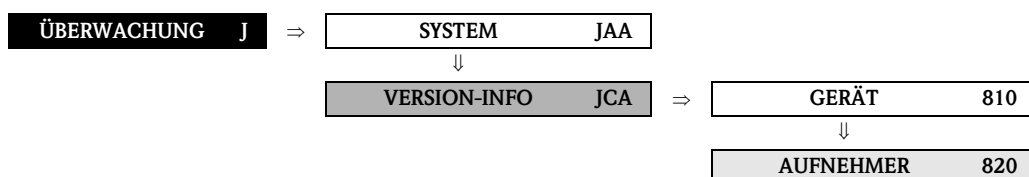
9.2 Gruppe VERSION-INFO

9.2.1 Funktionsgruppe GERÄT



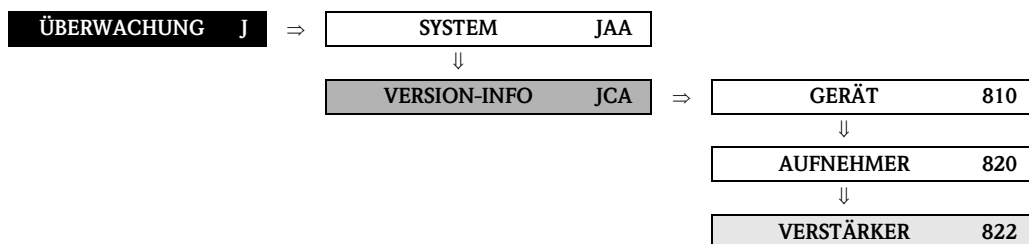
Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → GERÄT	
GERÄTE-SOFTWARE (8100)	Anzeige der aktuellen Gerätesoftware-Version.

9.2.2 Funktionsgruppe AUFNEHMER




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

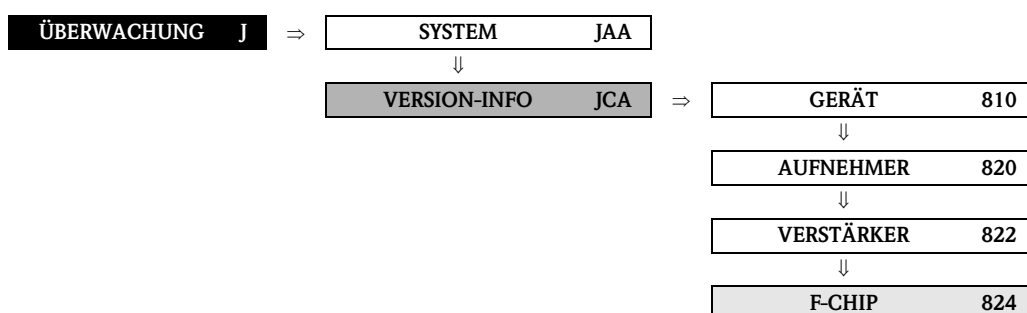
9.2.3 Funktionsgruppe VERSTÄRKER





Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → VERSTÄRKER	
SOFTWARE REVISIONSNUMMER VERSTÄRKER (8222)	Anzeige der Software-Revisionsnummer des Verstärkers.
SOFTWARE REVISIONSNUMMER T-DAT (8225)	Anzeige der Revisionsnummer der Software, mit der das T-DAT programmiert wurde.

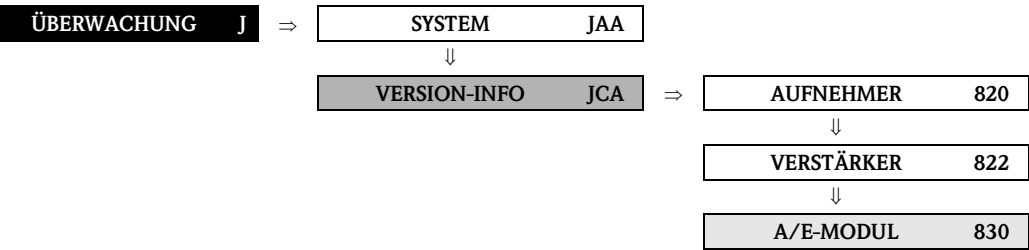
Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → VERSTÄRKER	
SPRACHPAKET (8226)	<p>Anzeige des installierten Sprachpakets.</p> <p>Folgende Sprachpakete können bestellt werden: WEST EU / USA, EAST EU / SCAND., ASIA, CHINA.</p> <p>Anzeige: vorhandenes Sprachpaket</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Funktion SPRACHE (2000) zeigt die Auswahl der Sprachen im entsprechenden Sprachpaket an. Ein Wechsel des Sprachpakets ist mit Hilfe des Konfigurationsprogramms FieldCare möglich. Bei Fragen steht Ihnen Ihre E+H-Vertretung gerne zur Verfügung.

9.2.4 Funktionsgruppe F-CHIP



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

9.2.5 Funktionsgruppe A/E-MODUL



Funktionsbeschreibung	
ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → A/E-MODUL	
A/E-MODUL TYP (8300)	Anzeige der Bestückung des I/O-Moduls mit Klemmennummer.
SOFTWARE REVISIONNUMMER A/E-MODUL (8303)	Anzeige der Software-Revisionsnummer des I/O-Moduls.

10 Werkeinstellungen

10.1 SI-Einheiten (nicht für USA und Canada)

10.1.1 Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Flüssig

Nennweite [mm]	Schleichmenge (ca. v = 0,04 m/s)		Endwert (ca. v = 2 m/s)		Impulswertigkeit (ca. 2 Pulse/Sek. bei 2 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						

10.1.2 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						

10.1.3 Sprache

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

10.1.4 Dichte, Länge, Temperatur

	Einheit
Dichte	kg/l
Länge	mm
Temperatur	° C

10.2 US-Einheiten (nur für USA und Canada)

10.2.1 Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Flüssig

Nennweite [mm]	Schleichmenge (ca. $v = 0,04$ m/s)		Endwert (ca. $v = 2$ m/s)		Impulswertigkeit (ca. 2 Pulse/Sek. bei 2 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/p
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	260,00	lb/min	13000,00	lb/min	200,000	lb/p
DN 15, 25, 40, 50 "FB" = Promass I mit vollem Nennweitenquerschnitt						

10.2.2 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						

10.2.3 Sprache, Dichte, Länge, Temperatur

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

11 Index Funktionsmatrix

Blöcke

A = MESSGRÖSSEN	9
B = QUICK SETUP	19
C = ANZEIGE	23
D = SUMMENZÄHLER	44
G = GRUNDFUNKTION	49
H = SPEZIALFUNKTION	66
J = ÜBERWACHUNG	84

Gruppen

AAA = MESSWERTE	10
ACA = SYSTEMEINHEITEN	14
CAA = BEDIENUNG	24
CCA = HAUPTZEILE	28
CEA = ZUSATZZEILE	32
CGA = INFOZEILE	38
DAA = SUMMENZÄHLER 1	45
DAB = SUMMENZÄHLER 2	45
DAC = SUMMENZÄHLER 3	45
DJA = ZÄHLERVERWALTUNG	48
GGA = FOUNDATION FIELDBUS	50
GIA = PROZESSPARAMETER	53
GLA = SYSTEMPARAMETER	61
GNA = AUFNEHMERDATEN	62
HAA = DICHTEFUNKTIONEN	67
HEA = ERWEITERTE DIAGNOSE	73
JAA = SYSTEM	85
JCA = VERSION-INFO	88

Funktionsgruppen

000 = HAUPTWERTE	10
002 = ZUSATZWERTE	11
040 = EINSTELLUNGEN	14
042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN	17
200 = GRUNDEINSTELLUNG	24
202 = ENT-/VERRIEGELUNG	25
204 = BETRIEB	27
220 = EINSTELLUNG	28
222 = MULTIPLEX	30
240 = EINSTELLUNG	32
242 = MULTIPLEX	35
260 = EINSTELLUNG	38
262 = MULTIPLEX	41
300 = EINSTELLUNG	45
304 = BETRIEB	47
620 = EINSTELLUNGEN	50
622 = FUNKTIONSBLOCKE	51
624 = INFORMATION	52
640 = EINSTELLUNGEN	53
642 = MSÜ PARAMETER	55
646 = REFERENZPARAMETER	56
648 = ABGLEICH	58
650 = DRUCKKORREKTUR	60
660 = EINSTELLUNGEN	61
680 = EINSTELLUNGEN	62
684 = DURCHFLUSSKOEFFIZIENTEN	63

685 = DICHTEKOEFFIZIENTEN	64
686 = ZUSATZKOEFFIZIENTEN	65
700 = EINSTELLUNGEN	67
740 = EINSTELLUNGEN	73
741 = AKQUISITION	74
742 = MASSEFLUSS	75
743 = DICHTEN	76
744 = NORMDICHTEN	77
745 = TEMPERATUR	78
746 = ROHRDÄMPFUNG	79
747 = ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN	80
748 = SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ	81
749 = SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG	82
800 = EINSTELLUNGEN	85
804 = BETRIEB	86
810 = GERÄT	88
820 = AUFNEHMER	88
822 = VERSTÄRKER	88
824 = F-CHIP	89
830 = I/O-MODUL	90

Funktionen 0...

0000 = MASSEFLUSS	10
0001 = VOLUMENFLUSS	10
0004 = NORMVOLUMENFLUSS	10
0005 = DICHTEN	10
0006 = NORMDICHTEN	10
0008 = TEMPERATUR	10
0020 = ZIELMESSSTOFF MASSEFLUSS	11
0021 = % ZIELMESSSTOFF MASSE-ANTEIL	11
0022 = ZIELMESSSTOFF VOLUMENFLUSS	11
0023 = % ZIELMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL	11
0024 = ZIELMESSSTOFF NORMVOLUMENFLUSS	12
0025 = TRÄGERMESSSTOFF MASSEFLUSS	12
0026 = % TRÄGERMESSSTOFF MASSE-ANTEIL	12
0027 = TRÄGERMESSSTOFF VOLUMENFLUSS	12
0028 = % TRÄGERMESSSTOFF VOLUMEN-ANTEIL	12
0029 = TRÄGERMESSSTOFF NORMVOL.-FLUSS	13
0030 = % BLACK LIQUOR	13
0031 = ° BAUME	13
0033 = ° API	13
0034 = ° PLATO	13
0035 = ° BALLING	13
0036 = ° BRIX	13
0400 = EINHEIT MASSEFLUSS	14
0401 = EINHEIT MASSE	14
0402 = EINHEIT VOLUMENFLUSS	15
0403 = EINHEIT VOLUMEN	15
0404 = EINHEIT NORMVOLUMENFLUSS	16
0405 = EINHEIT NORMVOLUMEN	16
0420 = EINHEIT DICHTEN	17
0421 = EINHEIT NORMDICHTEN	17
0422 = EINHEIT TEMPERATUR	17
0424 = EINHEIT LÄNGE	18
0426 = EINHEIT DRUCK	18

1...

1002 = QUICK SETUP INBETRIEBNAHME	19
1004 = QUICK SETUP GASMESSUNG	19
1009 = T-DAT VERWALTEN	19

2...

2000 = SPRACHE	24
2002 = DÄMPFUNG ANZEIGE	24
2003 = KONTRAST LCD	25
2004 = HINTERGRUNDBELEUCHTUNG	25
2020 = CODE EINGABE	25
2021 = KUNDENCODE	26
2022 = ZUSTAND ZUGRIFF	26
2023 = CODE EINGABEZÄHLER	26
2040 = TEST ANZEIGE	27
2200 = ZUORDNUNG	28
2201 = 100% WERT	29
2202 = FORMAT	29
2220 = ZUORDNUNG	30, 31
2221 = 100% WERT	31
2222 = FORMAT	31
2400 = ZUORDNUNG	32
2401 = 100% WERT	33
2402 = FORMAT	34
2403 = ANZEIGEMODUS	34
2420 = ZUORDNUNG	35, 36
2421 = 100% WERT	36
2422 = FORMAT	36
2423 = ANZEIGEMODUS	37
2600 = ZUORDNUNG	38, 39
2601 = 100% WERT	39
2602 = FORMAT	40
2603 = ANZEIGEMODUS	40
2620 = ZUORDNUNG	41, 42
2621 = 100% WERT	42
2622 = FORMAT	43
2623 = ANZEIGEMODUS	43

3...

3000 = ZUORDNUNG	45
3001 = EINHEIT SUMMENZÄHLER	46
3002 = ZÄHLERMODUS	46
3003 = RESET SUMMENZÄHLER	46
3040 = SUMME SUMMENZÄHLER	47
3041 = ÜBERLAUF SUMMENZÄHLER	47
3800 = RESET ALLE SUMMENZÄHLER	48
3801 = FEHLERVERHALTEN	48

6...

6200 = SCHREIBSCHUTZ	50
6201 = SIMULATION	50
6203 = DEVICE PD-TAG	50
6220 = BLOCK AUSWAHL	51
6221 = OUT VALUE	51
6222 = IN VALUE	51
6223 = CASCADE_IN_VALUE	51
6224 = SETPOINT VALUE	51
6240 = HERSTELLER ID	52
6241 = DEVICE TYPE	52

6242 = SERIENNUMMER	52
6243 = DEVICE REVISION	52
6244 = DD REVISION	52
6400 = ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE	53
6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE	53
6403 = AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE	53
6404 = DRUCKSTOSSUNTERDRÜCKUNG	54
6420 = MESSSTOFFÜBERWACHUNG	55
6423 = MSÜ WERT TIEF	55
6424 = MSÜ WERT HOCH	55
6425 = MSÜ ANSPRECHZEIT	56
6460 = NORMVOLUMENBERECHNUNG	56
6461 = FIXE NORMDICHTEN	56
6462 = AUSDEHNUNGSKOEFFIZIENT	57
6463 = AUSDEHNUNGSKOEFF. QUADR.	57
6464 = BEZUGSTEMPERATUR	57
6480 = NULLPUNKTABGLEICH	58
6482 = MODE DICHTABGLEICH	58
6483 = SOLLWERT DICHTEN 1	58
6484 = MESSSTOFF 1 AUSMESSEN	58
6485 = SOLLWERT DICHTEN 2	59
6486 = MESSSTOFF 2 AUSMESSEN	59
6487 = DICHTABGLEICH	59
6488 = ORIGINAL WIEDERHERSTELLEN	59
6500 = DRUCKMODUS	60
6501 = DRUCK	60
6600 = EINBAURICHTUNG AUFNEHMER	61
6602 = DÄMPFUNG DICHTEN	61
6603 = DÄMPFUNG DURCHFLUSS	61
6605 = MESSWERTUNTERDRÜCKUNG	61
6800 = K-FAKTOR	62
6803 = NULLPUNKT	62
6804 = NENNWEITE	62
6840 = TEMPERATURKOEFFIZIENT KM	63
6841 = TEMPERATURKOEFFIZIENT KM2	63
6842 = TEMPERATURKOEFFIZIENT KT	63
6843 = KALIBRIERKOEFFIZIENT KD1	63
6844 = KALIBRIERKOEFFIZIENT KD2	63
6850 = DICHTKOEFFIZIENT C0	64
6851 = DICHTKOEFFIZIENT C1	64
6852 = DICHTKOEFFIZIENT C2	64
6853 = DICHTKOEFFIZIENT C3	64
6854 = DICHTKOEFFIZIENT C4	64
6855 = DICHTKOEFFIZIENT C5	64
6860 = MINIMAL MESSROHRTEMPERATUR	65
6861 = MAXIMAL MESSROHRTEMPERATUR	65
6862 = MINIMAL TRÄGERROHRTEMPERATUR	65
6863 = MAXIMAL TRÄGERROHRTEMPERATUR	65

7...

7000 = DICHTEFUNKTION	67
7001 = NORMDICHTEN TRÄGERMESSSTOFF	67
7002 = AUSD.-KOEFF. LINEAR TRÄGERMESS.	67
7003 = AUSD.-KOEFF. QUADR. TRÄGERMESS.	68
7004 = NORMDICHTEN ZIELMESSSTOFF	68
7005 = AUSD.-KOEFF. LINEAR ZIELMESS.	68
7006 = AUSD.-KOEFF. QUADR. ZIELMESS.	69
7007 = AUSDEHNUNGSKOEFFIZIENT LINEAR	69
7008 = AUSDEHNUNGSKOEFFIZIENT QUADR.	69

7009 = REFERENZTEMPERATUR	69	7462 = MINIMUM ROHRDÄMPFUNG	79
7021 = MODUS	70	7463 = MAXIMUM ROHRDÄMPFUNG	79
7022 = KONZENTRATION AUSWAHL	71	7464 = HISTORIE ROHRDÄMPFUNG	79
7031 = KONZENTRATION NAME	71	7465 = ABWEICHUNG ROHRDÄMPFUNG	79
7032 = KOEFFIZIENT A0	71	7466 = WARNPEGEL	79
7033 = KOEFFIZIENT A1	71	7470 = REF.-WERT ELEKTRODYN. SENSOREN	80
7034 = KOEFFIZIENT A2	71	7471 = ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN	80
7035 = KOEFFIZIENT A3	71	7472 = MINIMUM ELEKTRODYN. SENSOREN	80
7036 = KOEFFIZIENT A4	72	7473 = MAXIMUM ELEKTRODYN. SENSOREN	80
7037 = KOEFFIZIENT B1	72	7474 = HISTORIE ELEKTRODYN. SENSOREN	80
7038 = KOEFFIZIENT B2	72	7475 = ABWEICHUNG ELEKTRODYN. SENSOREN	80
7039 = KOEFFIZIENT B3	72	7476 = WARNPEGEL	81
7401 = REFERENZZUSTAND ANWENDER	73	7480 = REF.-WERT SCHW. ARBEITSFREQU.	81
7402 = AUSWAHL REFERENZZUSTAND	73	7481 = SCHWA. ARBEITSFREQUENZ	81
7403 = WARNMODUS	73	7482 = MINIMUM SCHWA. ARBEITSFREQUENZ	81
7410 = AKQUISITION MODUS	74	7483 = MAXIMUM SCHWA. ARBEITSFREQUENZ	81
7411 = AKQUISITION PERIODE	74	7484 = HISTORIE SCHWA. ARBEITSFREQUENZ	82
7412 = AKQUISITION MANUELL	74	7485 = ABWEICHUNG SCHWA. ARBEITSFREQUENZ	82
7413 = RESET HISTORIE	74	7486 = WARNUNG	82
7420 = REFERENZWERT MASSEFLUSS	75	7490 = REF.-WERT SCHWA. ROHRDÄMPFUNG	82
7421 = MASSEFLUSS	75	7491 = SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG	83
7422 = MINIMUM MASSEFLUSS	75	7492 = MINIMUM SCHWA. ROHRDÄMPFUNG	83
7423 = MAXIMUM MASSEFLUSS	75	7493 = MAXIMUM SCHWA. ROHRDÄMPFUNG	83
7424 = HISTORIE MASSEFLUSS	75	7494 = HISTORIE SCHWA. ROHRDÄMPFUNG	83
7425 = ABWEICHUNG MASSEFLUSS	75	7495 = ABWEICHUNG SCHWA. ROHRDÄMPFUNG	83
7426 = WARNPEGEL	75	7496 = WARNUNG	83
7430 = REFERENZWERT DICHT	76		
7431 = DICHT	76	8...	
7432 = MINIMUM DICHT	76	8005 = ALARMVERZÖGERUNG	85
7433 = MAXIMUM DICHT	76	8006 = ENTFERNEN SW-OPTION	85
7434 = HISTORIE DICHT	76	8007 = DAUERHAFT SPEICHERN	85
7435 = ABWEICHUNG DICHT	76	8040 = AKTUELLER SYSTEMZUSTAND	86
7436 = WARNPEGEL	76	8041 = ALTE SYSTEMZUSTÄNDE	86
7440 = REFERENZWERT NORMDICHT	77	8042 = SIMULATION FEHLERVERHALTEN	86
7441 = NORMDICHT	77	8043 = SIMULATION MESSGRÖSSE	86
7442 = MINIMUM NORMDICHT	77	8044 = WERT SIMULATION MESSGRÖSSE	87
7443 = MAXIMUM NORMDICHT	77	8046 = SYSTEM RESET	87
7444 = HISTORIE NORMDICHT	77	8048 = BETRIEBSSTUNDEN	87
7445 = ABWEICHUNG NORMDICHT	77	8200 = SERIENNUMMER	88
7446 = WARNPEGEL	77	8201 = SENSORTYP	88
7450 = REFERENZWERT TEMPERATUR	78	8205 = SW REV.-NR. S-DAT	88
7451 = TEMPERATUR	78	8222 = SW REV.-NR. VERSTÄRKER	88
7452 = MINIMUM TEMPERATUR	78	8225 = SOFTWARE REV.-NR. T-DAT	88
7453 = MAXIMUM TEMPERATUR	78	8226 = SPRACHPAKET	89
7454 = HISTORIE TEMPERATUR	78	8240 = STATUS F-CHIP	89
7455 = ABWEICHUNG TEMPERATUR	78	8241 = SYSTEM OPTION	89
7456 = WARNPEGEL	78	8244 = SW REV.-NR. F-CHIP	89
7460 = REFERENZWERT ROHRDÄMPFUNG	79	8300 = I/O-MODUL TYP	90
7461 = ROHRDÄMPFUNG	79	8303 = SW REVISIONSNUMMER A/E-MODUL	90

12 Stichwortverzeichnis Vor-Ort-Bedienung

A

Abgleich	
Dichte	59
Nullpunkt	58
Akquisition	
Manuell	74
Modus	74
Periode	74
Akquisition (Erweiterte Diagnose)	74
Aktueller Systemzustand	86
Alarmverzögerung	85
Alte Systemzustände	86
Anzeige	
Bedienung	24
Hauptzeile	28
Infozeile	38
Test	27
Zusatzzeile	32
Anzeigebeleuchtung	25
Anzeigemodus	
Infozeile	40
Infozeile (Multiplex)	43
Zusatzzeile	34
Zusatzzeile (Multiplex)	37
Aufnehmer (Version-Info)	88
Aufnehmerdaten	
Dichtekoeffizienten	64
Durchflusskoeffizienten	63
Einstellungen	62
Zusatzkoeffizienten	65
Ausdehnung	
Koeffizient	57
Koeffizient quadratisch	57
Ausdehnungskoeffizient	
Linear	69
Trägerssstoff	67
Zielmessstoff	68
Quadratisch	69
Trägerssstoff	68
Zielmessstoff	69
Ausschaltpunkt Schleichmenge	53

B

Bedienung (Anzeige)	
Betrieb	27
Ent-/Verriegelung	25
Grundeinstellung	24
Betrieb	
Anzeige	27
Summenzähler	47
System	86
Betriebsstunden	87
Bezugstemperatur	57
Block	
Quick Setup	19
Spezialfunktion	66

Block Auswahl	51
Blöcke	
Grundfunktion	49
Messgrößen	9
Summenzähler	44
Überwachung	84

C

Cascade IN Value	51
Code Eingabe	25

D

Dämpfung	
Anzeige	24
Dichte	61
Durchfluss	61
Dauerhaft speichern	85
DD Revision	52
Device PD-Tag	50
Device Revision	52
Device Type	52
Dichte	10
Abgleich	59
Dämpfung	61
Fixe Normdichte	56
Funktion	67
Koeffizient C0	64
Koeffizient C1	64
Koeffizient C2	64
Koeffizient C3	64
Koeffizient C4	64
Koeffizient C5	64
Dichte (Erweiterte Diagnose)	
Abweichung	76
Dichte	76
Historie	76
Maximum	76
Minimum	76
Warnpegel	76
Dichtefunktionen	
Einstellungen	67
Druck	60
Korrektur	60
Modus	60
Druckstoßunterdrückung	54
Durchfluss	
Dämpfung	61
Koeffizienten	63

E

Einbaurichtung Aufnehmer	61
Einheit	
Dichte	17
Druck	18
Länge	18
Masse	14
Massefluss	14

Normdichte	17	Akquisition	74
Normvolumen	16	Erweiterte Diagnose	74
Normvolumenfluss	16	Aufnehmer	88
Summenzähler	46	Betrieb	86
Temperatur	17	System	86
Volumen	15	Dichte	76
Volumenfluss	15	Erweiterte Diagnose	76
Einschaltpunkt Schleichmenge	53	Druckkorrektur	60
Einstellungen		Einstellungen	67
Aufnehmerdaten	62	Dichtefunktionen	67
Dichtefunktionen	67	Erweiterte Diagnose	73
Erweiterte Diagnose	73	System	85
FOUNDATION Fieldbus	50	Elektrodyn. Sensoren	80
Hauptzeile	28	Erweiterte Diagnose	80
Infozeile	38	F-CHIP	89
Prozessparameter	53	Gerät	88
Summenzähler	45	Massefluss	75
System	85	Erweiterte Diagnose	75
Systemeinheiten	14	Normdichte	77
Systemparameter	61	Erweiterte Diagnose	77
Zusatzzeile	32	Rohrdämpfung	79
Elektrodyn. Sensoren (Erweiterte Diagnose)	80	Erweiterte Diagnose	79
Abweichung	80	Schwankung Arbeitsfrequenz	81
Elektrodyn. Sensoren	80	Erweiterte Diagnose	81
Historie	80	Schwankung Rohrdämpfung	82
Maximum	80	Erweiterte Diagnose	82
Minimum	80, 81	Temperatur	78
Warnung	81	Erweiterte Diagnose	78
Entfernen SW-OPTION	85	Verstärker	88
Ent-/Verriegelung (Anzeige)	25	Funktionsgruppen	58
Erweiterte Diagnose		Abgleich (Prozessparameter)	58
Akquisition	74	Betrieb	27
Dichte	76	Anzeige	27
Einstellungen	73	Summenzähler	47
Elektrodyn. Sensoren	80	Dichtekoeffizienten	64
Massefluss	75	Durchflusskoeffizienten	63
Referenzdichte	77	Einstellungen	
Rohrdämpfung	79	Aufnehmerdaten	62
Schwankung Arbeitsfrequenz	81	FOUNDATION Fieldbus	50
Schwankung Rohrdämpfung	82	Hauptzeile	28
Temperatur	78	Infozeile	38
F		Prozessparameter	53
F-CHIP (Version-Info)	89	Summenzähler	45
Fehlerverhalten		Systemeinheiten	14
Alle Summenzähler	48	Systemparameter	61
Fixe Normdichte	56	Zusatzzeile	32
Format		Ent-/Verriegelung (Anzeige)	25
Hauptzeile	29	Function Blocks	51
Hauptzeile (Multiplex)	31	Grundeinstellung (Anzeige)	24
Infozeile	40	Hauptwerte	10
Infozeile (Multiplex)	43	Information (FOUNDATION Fieldbus)	52
Zusatzzeile	34	I/O-Modul	90
Zusatzzeile (Multiplex)	36	MSÜ-Parameter	55
FOUNDATION Fieldbus		Multiplex	
Einstellungen	50	Hauptzeile	30
Function Blocks	51	Infozeile	41
Information	52	Zusatzzeile	35
Funktionsgruppe		Referenzparameter	56
		Zusatzeinstellungen (Systemeinheiten)	17

Zusatzkoeffizienten	65
Funktionsmatrix	
Aufbau	6
Kennzeichnung	7
Übersicht	8

G

Gasmessung	19
Gerät (Version-Info)	88
Grundeinstellung (Anzeige)	24
Grundfunktion	
Aufnehmerdaten	
Dichtekoeffizienten	64
Durchflusskoeffizienten	63
Einstellungen	62
FOUNDATION Fieldbus	
Einstellungen	50
Function Blocks	51
Information	52
Prozessparameter	
Abgleich	58
Einstellungen	53
MSÜ Parameter	55
Referenzparameter	56
Systemparameter	
Einstellungen	61
Grundfunktionen	
Aufnehmerdaten	
Zusatzkoeffizienten	65
Gruppe	
Abfüllfunktion	73
Erweiterte Diagnose	73
System	85
Version-Info	88
Gruppen	
Aufnehmerdaten	62
Bedienung (Anzeige)	24
FOUNDATION Fieldbus	50
Hauptzeile	28
Infozeile	38
Messwerte	10
Prozessparameter	53
Summenzähler (1...3)	45
Systemeinheiten	11
Systemparameter	61
Zählerverwaltung	48
Zusatzzeile	32

H

Hauptwerte (Messwerte)	10
Hauptzeile	
Einstellungen	28
Multiplex	30
Hersteller ID	52
Hintergrundbeleuchtung (Anzeige)	25

I

IN Value	51
Inbetriebnahme	19

Infozeile	
Einstellungen	38
Multiplex	41
I/O-Modul	90

K

Kalibrieren	
Koeffizient	
KD1	63
KD2	63
K-Faktor	62
Koeffizient	
Ausdehnung	57
Ausdehnung quadratisch	57
Dichte	
C0	64
C1	64
C2	64
C3	64
C4	64
C5	64
Kalibrier	
KD1	63
KD2	63
Konzentration	
A0	71
A1	71
A2	71
A3	71
A4	72
B1	72
B2	72
B3	72
Temperatur	
KM	63
KM2	63
KT	63
Kontrast LCD	25
Konzentration Auswahl (Dichtefunktion)	71
Konzentration Name (Dichtefunktion)	71
Kundencode	26

L

LCD Kontrast	25
--------------------	----

M

Massefluss	10
Massefluss (Erweiterte Diagnose)	
Abweichung	75
Historie	75
Massefluss	75
Maximum	75
Minimum	75
Referenzwerte	75
Warnung	75
Maximale	
Messrohrtemperatur	65
Trägerrohrtemperatur	65
Messgrößen	
Blockmatrix	9

Messwerte	
Hauptwerte	10
Systemeinheiten	
Einstellungen	14
Zusatz Einstellungen	17
Messstoff 1 ausmessen	58
Messstoff 2 ausmessen	59
Messstoffüberwachung	
Ansprechzeit	56
MSÜ	55
Wert hoch	55
Wert tief	55
Messwerte	10
Messwertunterdrückung	61
Minimale	
Messrohrtemperatur	65
Trägerrohrtemperatur	65
Mode Dichteabgleich	58
Modus (Dichtefunktion)	70
MSÜ	
Ansprechzeit	56
Multiplex	
Hauptzeile	30
Infozeile	41
Zusatzzeile	35
N	
Nennweite	62
Normdichte	10
Tägemessstoff	67
Zielmessstoff	68
Normdichte (Fixe)	56
Normvolumenberechnung	56
Normvolumenfluss	10
Nullpunkt	62
Nullpunktgleich	58
O	
Original wiederherstellen	59
OUT Value	51
P	
Prozessparameter	
Abgleich	58
Druckkorrektur	60
Einstellungen	53
MSÜ-Parameter	55
Referenzparameter	56
Q	
Quick Setup	19
Gasmessung	19
Inbetriebnahme	19
R	
Referenzdichte (Erweiterte Diagnose)	
Abweichung	77
Historie	77
Maximum	77
Minimum	77

Referenzdichte	77
Warnung	77
Referenztemperatur	69
Referenzzustand	
Anwender	73
Auswahl	73
Reset	
Alle Summenzähler	48
Historie	74
Summenzähler	46
System	87
Rohrdämpfung (Erweiterte Diagnose)	
Abweichung	79
Historie	79
Maximum	79
Minimum	79
Rohrdämpfung	79
Warnung	79
S	
Schleichmenge	
Ausschaltpunkt	53
Einschaltpunkt	53
Zuordnung	53
Schwankung Arbeitsfrequ. (Erweiterte Diagnose)	
Abweichung	82
Historie	82
Maximum	81
Minimum	81
Schwankung Arbeitsfrequ.	81
Warnung	82
Schwankung Rohrdämpf. (Erweiterte Diagnose)	
Abweichung	83
Historie	83
Maximum	83
Minimum	83
Schwankung Rohrdämpf.	82
Warnung	83
Sensortyp	88
Seriennummer	52
Seriennummer Aufnehmer	88
Setpoint value	51
Simulation	50
Fehlerverhalten	86
Messgröße	86
Software Revisionsnummer	
F-CHIP	89
I/O-Modul	90
S-DAT	88
T-DAT	88
Verstärker	88
Sollwert	
Dichte 1	58
Dichte 2	59
Sprache	24
Sprachpakete (Anzeige)	89
Werkeinstellung (Land)	92, 197
Status F-CHIP	89
Summe	

Summenzähler	47	Verstärker	88
Summenzähler		Verstärker (Version-Info)	88
Betrieb	47	Volumenfluss	10
Einheit	46	W	
Einstellungen	45	Warnmodus	73
Reset	46	Werkeinstellungen	
Summe	47	Endwert	91, 196
Überlauf	47	Impulswertigkeit	91, 196
Zählermodus	46	Schleichmenge	91, 196
Zählerverwaltung	48	Wert Simulation	
Zuordnung	45	Messgröße	87
System		Write Protect	50
Betrieb	86	Z	
Betriebsstunden	87	Zählermodus	46
Einstellungen	85	Zählerverwaltung	48
Reset	87	Zielmessstoff Massefluss	11
Systemeinheiten		Zielmessstoff Normvolumenfluss	12
Einstellungen	14	Zielmessstoff Volumenfluss	11
Zusatz Einstellungen	17	Zuordnung	
Systemparameter		Hauptzeile	28
Einstellungen	61	Hauptzeile (Multiplex)	30, 31
Systemzustand		Infozeile	38, 39
Aktuell	86	Infozeile (Multiplex)	41, 42
Alt	86	Schleichmenge	53
T		Summenzähler	45
T-DAT Verwalten	19	Zusatzzeile	32, 33
Temperatur	10	Zusatzzeile (Multiplex)	35, 36
Koeffizient		Zusatz Einstellungen	17
KM	63	Zusatzkoeffizienten	65
KM2	63	Zusatzzeile	
KT	63	Einstellungen	32
Temperatur (Erweiterte Diagnose)		Multiplex	35
Abweichung	78	Zustand Zugriff	26
Historie	78	Symbols	
Maximum	78	% Black-Liquor	13
Minimum	78	% Trägermessstoff Masse-Anteil	12
Temperatur	78	% Trägermessstoff Volumen-Anteil	12
Warnpegel	78	% Zielmessstoff Masse-Anteil	11
Test Anzeige	27	% Zielmessstoff Volumen-Anteil	11
Trägermessstoff Massefluss	12	°Api	13
Trägermessstoff Normvolumenfluss	13	°Balling	13
Trägermessstoff Volumenfluss	12	°Baume	13
Typ I/O-Modul	90	°Brix	13
U		°Plato	13
Überlauf		Zahlen	
Summenzähler	47	100% Wert	
Überwachung		Hauptzeile	29
Version-Info I/O-Modul	90	Hauptzeile (Multiplex)	31
V		Infozeile	39
Version-Info		Infozeile (Multiplex)	42
Aufnehmer	88	Zusatzzeile	33
F-CHIP	89	Zusatzzeile (Multiplex)	36
I/O-Modul	90		

Inhaltsverzeichnis FOUNDATION Fieldbus

1	Bedienung über FOUNDATION Fieldbus	107	6	Discrete Output Funktionsblock	191
1.1	Blockmodel	107	6.1	Signalverarbeitung	191
2	Resource Block (Geräteblock)	109	6.2	Wichtige Funktionen und Parameter des Discrete Output Funktionsblocks.	192
2.1	Auswahl der Betriebsart	109	6.2.1	Auswahl der Betriebsart	192
2.2	Blockzustand	109	6.2.2	Sicherheitsverhalten	192
2.3	Schreibschutz und Simulation.	109	6.2.3	Zuordnung zwischen Discrete Output Funktionsblock und Transducer Block.	192
2.4	Alarmerkennung und -behandlung.	110	6.2.4	Werte für die Parameter CAS_IN_D, RCAS_IN_D, OUT_D, und SP_D	193
2.5	Parameter Resource Block	111	7	Weitere Funktionsblöcke.	195
3	Transducer Block (Übertragungsblock).	112	8	Werkeinstellungen	196
3.1	Signalverarbeitung	113	8.1	SI-Einheiten (nicht für USA und Canada)	196
3.2	Wichtige Funktionen und Parameter der Transducer Blöcke	114	8.1.1	Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Flüssig	196
3.2.1	Block-Ausgangsgrößen	114	8.1.2	Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Gas	196
3.2.2	Auswahl der Betriebsart	115	8.1.3	Sprache	197
3.2.3	Alarmerkennung und -behandlung	115	8.1.4	Dichte, Länge, Temperatur	197
3.2.4	Diagnose	116	8.2	US-Einheiten (nur für USA und Canada)	198
3.2.5	Zugriff auf die herstellerepezifischen Parameter	116	8.2.1	Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Flüssig	198
3.3	Parameter Transducer Block "Flow"	116	8.2.2	Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Gas	198
3.4	Parameter Transducer Block "Diagnose"	134	8.2.3	Sprache, Dichte, Länge, Temperatur	198
3.5	Parameter Transducer Block "Display"	137	9	Stichwortverzeichnis FOUNDATION Fieldbus.	199
3.6	Parameter Transducer Block "Totalizer"	154			
3.7	Parameter Transducer Block "Calculated Density".	158			
3.8	Parameter Transducer Block "Viscosity"	169			
3.9	Parameter Transducer Block "Advanced Diagnostics"	172			
4	Funktionsblöcke.	183			
5	Analog Input Funktionsblock	184			
5.1	Signalverarbeitung	184			
5.2	Wichtige Funktionen und Parameter der Analog Input Funktionsblöcke	186			
5.2.1	Auswahl der Betriebsart	186			
5.2.2	Zuordnung der Prozessgröße	186			
5.2.3	Linearisierungsarten	186			
5.2.4	Auswahl der Einheiten	187			
5.2.5	Status des Ausgangswertes OUT.	187			
5.2.6	Simulation des Ein-/Ausgangs	188			
5.2.7	Diagnose	188			
5.2.8	Umskalierung des Eingangswertes	188			
5.2.9	Grenzwerte	189			
5.2.10	Alarmerkennung und -behandlung	189			

1 Bedienung über FOUNDATION Fieldbus

1.1 Blockmodel

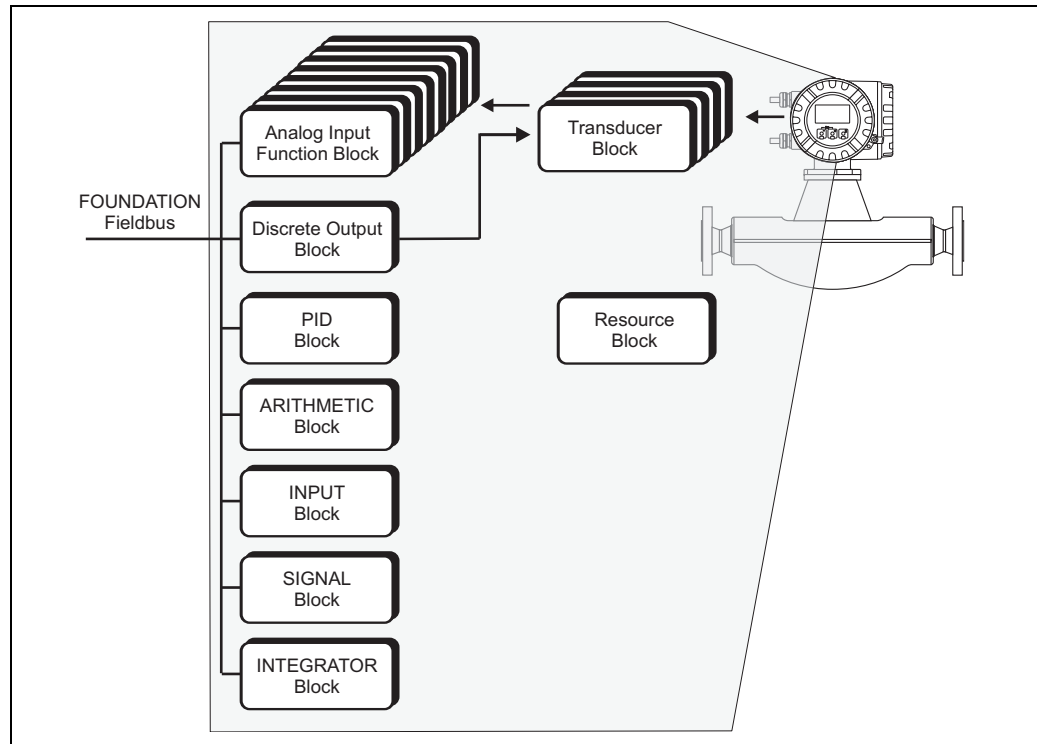
Beim FOUNDATION Fieldbus werden die gesamten Geräteparameter in Abhängigkeit ihrer funktionalen Eigenschaft und Aufgabe kategorisiert und im Wesentlichen drei unterschiedlichen Blöcken zugeordnet. Ein Block kann als Container betrachtet werden, in dem Parameter und die damit verbundenen Funktionalitäten enthalten sind. Ein FOUNDATION Fieldbus Gerät besitzt folgende Blocktypen:

- **Einen Resource Block (Geräteblock)**
Der Resource Block beinhaltet alle gerätespezifischen Merkmale des Gerätes.
- **Ein oder mehrere Transducer Blocks (Übertragungsblock)**
Der Transducer Block beinhaltet alle messtechnischen und gerätespezifischen Parameter des Gerätes. In den Transducer Blöcken sind die Messprinzipien (z.B. Durchfluss, Temperatur) gemäß der FOUNDATION Fieldbus Spezifikation abgebildet.
- **Ein oder mehrere Function Blocks (Funktionsblock)**
Function Blocks beinhalten die Automatisierungsfunktionen des Gerätes. Man unterscheidet zwischen verschiedenen Funktionsblöcken, z.B. Analog Input Funktionsblock (Analogeingang), Analog Output Funktionsblock (Analogausgang), PID Funktionsblock (PID-Regler), usw. Jeder dieser Funktionsblöcke wird für die Abarbeitung unterschiedlicher Applikationsfunktionen verwendet.

Je nach Anordnung und Verbindung der einzelnen Blöcke lassen sich verschiedene Automatisierungsaufgaben realisieren. Neben diesen Blöcken kann ein Feldgerät noch beliebig viele weitere Blöcke beinhalten, z.B. mehrere Analog Input Funktionsblöcke, wenn vom Feldgerät mehr als eine Prozessgröße zur Verfügung steht.

Der Promass 83 FOUNDATION Fieldbus verfügt über folgende Blöcke:

- **Einem Resource Block (Geräteblock)**
- **Sieben Transducer Blocks (Übertragungsblöcke)**
- **14 Function Blocks (Funktionsblöcke) bestehend aus:**
 - Acht Analog Input Funktionsblöcken (Analogeingänge).
 - Einem Discrete Output Funktionsblock (Diskreter Ausgang)
 - Einem PID Funktionsblock (PID-Regler)
 - Einem Arithmetic Funktionsblock
 - Einem Input Selector Funktionsblock
 - Einem Signal Characterizer Funktionsblock
 - Einem Integrator Funktionsblock



A0004759-EN

Abb. 1 : Promass 83 FOUNDATION Fieldbus Blöcke

Das Sensorsignal wird zuerst im messtechnischen Block, dem **Transducer Block**, durchflussspezifisch aufbereitet. Danach werden die Prozessgrößen an die **Analog Input Funktionsblöcke** zur leittechnischen Verarbeitung (z.B. Skalierung, Grenzwertverarbeitung) weitergegeben.

Die Prozessgrößen durchlaufen den kompletten Funktionsblockalgorithmus und stehen als Ausgangsgröße anderen Funktionsblöcken, z.B. dem PID-Block, zur Verschaltung der gewünschten Anwendungsfunktion zur Verfügung.

Über den **Discrete Output Funktionsblock (DO)** können via FOUNDATION Fieldbus unterschiedliche Aktionen und Funktionen im Gerätefunktionen Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus ausgelöst bzw. gesteuert werden.



Hinweis!

Weitere Funktionsblöcke wie der PID-, Arithmetic-, Input Selector-, Signal Characterizer- und Integrator-Funktionsblock werden in der Betriebsanleitung "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA013S) beschrieben (Bezugsquelle: → www.endress.de → Download).

2 Resource Block (Geräteblock)

Ein Resource Block beinhaltet alle Daten die das Feldgerät eindeutig identifizieren und charakterisieren. Er entspricht einem elektronischen Typenschild des Feldgerätes. Parameter des Resource Blocks sind z.B. Gerätetyp, Geräteiname, Herstelleridentifizierung, Seriennummer usw.

Eine weitere Aufgabe des Resource Blocks ist die Verwaltung von übergreifenden Parametern und Funktionen, die Einfluss auf die Ausführung der restlichen Blöcke im Feldgerät haben. Somit ist der Resource Block die zentrale Einheit, die auch den Gerätezustand überprüft und dadurch die Betriebsfähigkeit der anderen Blöcke und somit des Gerätes beeinflusst bzw. steuert. Da der Resource Block über keine Blockeingangs- und Blockausgangsdaten verfügt, kann er nicht mit anderen Blöcken verknüpft werden.

Nachfolgend sind die wichtigsten Funktionen und Parameter des Resource Blocks aufgeführt, eine Übersicht aller zur Verfügung stehenden Parameter finden Sie ab Seite 111.

2.1 Auswahl der Betriebsart

Die Einstellung der Betriebsart erfolgt über die Parametergruppe MODE_BLK. Der Resource Block unterstützt folgende Betriebsarten:

- AUTO (Automatikbetrieb)
- OOS (außer Betrieb)



Hinweis!

Über den Parameter BLOCK_ERR wird der Blockzustand OOS ebenfalls angezeigt. In der Betriebsart OOS kann, bei nicht aktivem Schreibschutz, ohne Einschränkung auf alle Schreibparameter zugegriffen werden.

2.2 Blockzustand

Der aktuelle Betriebszustand des Resource Blocks wird im Parameter RS_STATE angezeigt.

Der Resource Block kann folgende Zustände einnehmen:

- STANDBY Der Resource Block befindet sich in der Betriebsart OOS. Die Ausführung der restlichen Blöcke ist nicht möglich.
- ONLINE LINKING Die konfigurierten Verbindungen zwischen den Funktionsblöcken sind noch nicht aufgebaut.
- ONLINE Normaler Betriebszustand, der Resource Block befindet sich in der Betriebsart AUTO. Die konfigurierten Verbindungen zwischen den Funktionsblöcken sind aufgebaut.

2.3 Schreibschutz und Simulation

Der Schreibschutz der Geräteparameter und die Simulation im Analog Input und Discrete Output Funktionsblock können über Steckbrückeneinstellungen auf der FOUNDATION Fieldbus I/O-Platine gesperrt bzw. freigegeben werden (→ Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus, BA065D).

Der Parameter WRITE_LOCK zeigt den Statuszustand des Hardware-Schreibschutzes an. Folgende Statuszustände sind möglich:

- LOCKED Gerätedaten können nicht über die FOUNDATION Fieldbus Schnittstelle verändert werden.
- NOT LOCKED Gerätedaten können über die FOUNDATION Fieldbus Schnittstelle verändert werden.

Der Parameter BLOCK_ERR zeigt an, ob eine Simulation im Analog Input und Discrete Output Funktionsblock möglich ist.

- Simulation Active Simulation im Analog Input Funktionsblock über den Parameter SIMULATE und im Discrete Output Funktionsblock über den Parameter SIMULATE_D möglich.

2.4 Alarmerkennung und -behandlung

Prozessalarme geben Auskunft über bestimmte Blockzustände und -ereignisse. Der Zustand der Prozessalarms wird dem Feldbus-Host System über den Parameter BLOCK_ALM mitgeteilt. Im Parameter ACK_OPTION wird festgelegt, ob ein Alarm über das Feldbus-Host System quittiert werden muss.

Folgende Prozessalarms werden vom Resource Block generiert:

Block-Prozessalarms

Folgende Block-Prozessalarms des Resource Blocks werden über den Parameter BLOCK_ALM angezeigt:

- OUT OF SERVICE
- SIMULATE ACTIVE

Schreibschutz-Prozessalarm

Bei Deaktivierung des Schreibschutzes auf der FOUNDATION Fieldbus I/O-Platine, wird vor Übermittlung des Zustandswechsels an das Feldbus-Host System die im Parameter WRITE_PRI festgelegte Alarmpriorität überprüft. Die Alarmpriorität legt das Verhalten bei einem aktiven Schreibschutzalarm WRITE_ALM fest.



Hinweis!

- Wenn im Parameter ACK_OPTION die Option eines Prozessalarms **nicht** aktiviert wurde, muss dieser Prozessalarms nur im Parameter BLOCK_ALM quittiert werden.
- Der Parameter ALARM_SUM zeigt den aktuellen Status aller Prozessalarms an.

2.5 Parameter Resource Block

In der folgenden Tabelle finden Sie die Endress+Hauser spezifischen Parameter des Resource Blocks.



Hinweis!

FOUNDATION Fieldbus Parameter werden in der Betriebsanleitung "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA013S) beschrieben (Bezugsquelle: → www.endress.de → Download).

Resource Block (Geräteblock)		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Sensor - Serial Number	nur lesbar	Anzeige der Messaufnehmer-Seriennummer.
Amp. - HW Rev.Number	nur lesbar	Anzeige der Hardware-Revisionsnummer des Verstärkers.
Amp. - HW Identification	nur lesbar	Anzeige der Hardware-Identifikationsnummer des Verstärkers.
Amp. - SW Rev.Number	nur lesbar	Anzeige der Software-Revisionsnummer des Verstärkers.
Amp. - SW Identification	nur lesbar	Anzeige der Software-Identifikationsnummer des Verstärkers.
Amp. - Prod.-Number	nur lesbar	Anzeige der Produktionsnummer des Verstärkers.
Amp. - SW-Rev.No. T-DAT	nur lesbar	Anzeige der Revisionsnummer der Software, mit der das T-DAT programmiert wurde.
Amp. - Language Group	nur lesbar	Anzeige des Sprachpakets
I/O - Type	nur lesbar	Anzeige des I/O-Modultyps.
I/O - HW Rev.Number	nur lesbar	Anzeige der Hardware-Revisionsnummer des I/O Moduls.
I/O - HW Identification	nur lesbar	Anzeige der Hardware-Identifikationsnummer des I/O Moduls.
I/O - SW Rev.Number	nur lesbar	Anzeige der Software-Revisionsnummer des I/O Moduls.
I/O - SW Identification	nur lesbar	Anzeige der Software-Identifikationsnummer des I/O Moduls.
I/O - Prod.Number	nur lesbar	Anzeige der Produktionsnummer des I/O Moduls.
Device Software	nur lesbar	Anzeige der Geräte-Softwarenummer.

3 Transducer Block (Übertragungsblock)

Die Transducer Blöcke beinhalten alle messtechnischen und gerätespezifischen Parameter des Durchflussmessgerätes. Hier erfolgen die Einstellungen, die unmittelbar mit der Durchflussmessung/Applikation in Verbindung stehen. Sie bilden die Schnittstelle zwischen der sensorspezifischen Messwertvorverarbeitung und den für die Automatisierung benötigten Analog Input Funktionsblöcken.

Ein Transducer Block ermöglicht es, die Ein- und Ausgangsgrößen eines Funktionsblocks zu beeinflussen. Parameter eines Transducer Blocks sind z.B. Informationen zum Sensortyp, der Sensorkonfiguration, den physikalischen Einheiten, der Kalibrierung, der Dämpfung, der Diagnostik usw. sowie die gerätespezifischen Parameter. Die gerätespezifischen Parameter und Funktionen sind in mehrere Transducer Blöcke aufgeteilt, die unterschiedliche Aufgabenbereiche abdecken.

Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400:

In diesem Block befinden sich alle durchflussspezifischen Parameter und Funktionen, z.B. Abgleichsfunktionen, Sensordaten usw. → Seite 116

Transducer Block "Diagnosis" / Basisindex 1600:

In diesem Block befinden sich alle Parameter für die Systemdiagnose, z.B. aktueller Systemzustand usw. → Seite 134

Transducer Block "Display" / Basisindex 1800:

In diesem Block befinden sich alle Parameter für die Konfiguration der Vor-Ort-Anzeige
→ Seite 137

Transducer Block "Totalizer" / Basisindex 1900:

In diesem Block befinden sich alle Parameter für die Konfiguration der Summenzähler
→ Seite 154

Transducer Block "Calculated Density" / Basisindex 2000:

In diesem Block befinden sich alle Parameter für die Konfiguration der Dichtemessung
→ Seite 154

Transducer Block "Viscosity" / Basisindex 2100:

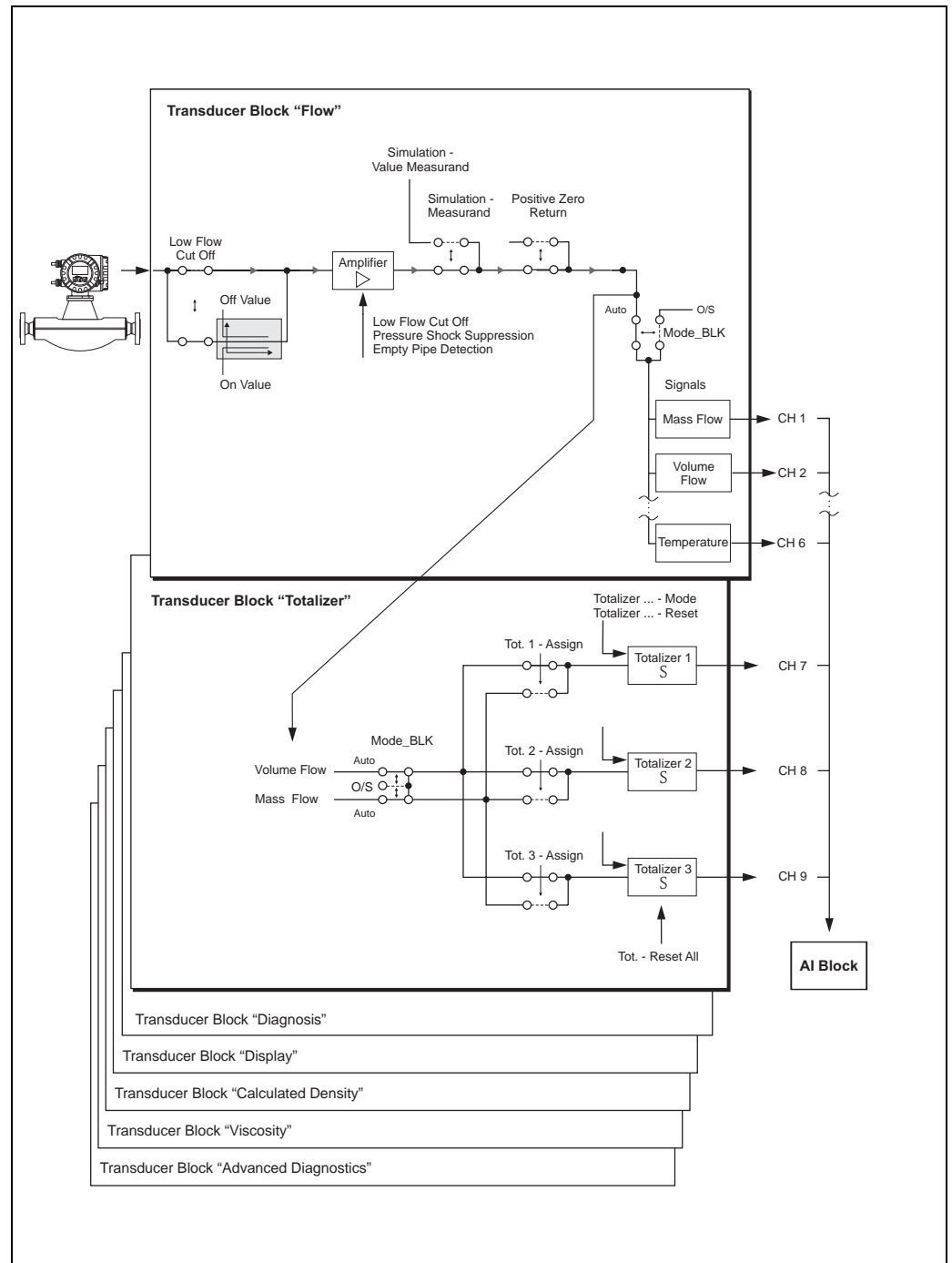
In diesem Block befinden sich alle Parameter für die Konfiguration der Viskositätsmessung
→ Seite 154

Transducer Block "Advanced Diagnostics" / Basisindex 2200:

In diesem Block befinden sich alle Parameter für die Konfiguration der erweiterten Diagnose
→ Seite 154

3.1 Signalverarbeitung

Die folgende Abbildung zeigt schematisch den internen Aufbau der einzelnen Transducer Blöcke:



A0004761-EN

Abb. 2: Interner Aufbau der einzelnen Transducer Blöcke

Als Eingangsgrößen erhält der **Transducer Block** mehrere Signalgrößen vom Sensor (Masse, Dichte, Temperatur). Von diesen Signalgrößen werden andere Prozessgrößen (Volumen, Normvolumen, usw.) abgeleitet. Die Eingangssignale werden über den **Messverstärker (Amplifier)** messtechnisch aufbereitet.

Eine **Schleichmengenunterdrückung (Low Flow Cut Off)** bietet die Möglichkeit Messungenauigkeiten im unteren Durchflussbereich auszublenden. Über den Parameter "Low Flow Cut Off - On-Value" (→ Seite 121) kann ein Grenzwert definiert werden. Unterschreitet der Durchflussmesswert diesen Grenzwert, wird der Ausgangswert 0 ausgegeben.

Über den Parameter "Simulation - Value Measurand" (→ Seite 132) kann dem Transducer Block ein Simulationswert vorgegeben werden, um zugeordnete Parameter im Gerät und nachfolgende Funktionsblöcke zu testen.

Weiterhin besteht die Möglichkeit über den Parameter "System Parameter - Positive Zero Return" (→ Seite 130) den Messwert auf "Nulldurchfluss" zu schalten. Dies ist z.B. für Reinigungsprozesse der Rohrleitung sinnvoll.

Ausgangsgrößen (Prozessgrößen), welche von den Transducer Blöcken zur Verfügung gestellt werden → Kap. 3.2.1, Block Ausgangsgrößen.

Den einzelnen Summenzähler kann eine Prozessgröße zugeordnet werden (z.B. Mass Flow, Volume Flow, usw.). Über den Parameter Totalizer (1...3) Reset kann jeder Summenzähler manuell zurückgesetzt werden.

Nachfolgend sind die wichtigsten Funktionen und Parameter der Transducer Blöcke aufgeführt. Eine Übersicht aller zur Verfügung stehenden Parameter finden Sie ab Seite 116.

3.2 Wichtige Funktionen und Parameter der Transducer Blöcke

3.2.1 Block-Ausgangsgrößen

Folgende Ausgangsgrößen (Prozessgrößen) werden von den Transducer Blöcken zur Verfügung gestellt. Die Zuordnung, welche Prozessgröße im nachfolgenden Analog Input Funktionsblock eingelesen und verarbeitet werden soll, erfolgt über den Parameter CHANNEL im Analog Input Funktionsblock.



Hinweis!

Die Transducer-Blöcke "Diagnosis" und "Display" besitzen keine Ausgangsgrößen.

Block	Prozessgröße	Channel-Parameter (AI Block)
Transducer Block "Flow"	Massefluss	1
	Volumenfluss	2
	Normvolumenfluss	3
	Dichte	4
	Normdichte	5
	Temperatur	6
Transducer Block "Totalizer"	Summenzähler 1	7
	Summenzähler 2	8
	Summenzähler 3	9
Folgende Messgrößen sind verfügbar, wenn im Messgerät die Zusatzsoftware "Konzentrations-Messung" installiert ist (Bestelloption)		
Transducer Block "Concentration"	Zielmessstoff Massfluss	40
	% Zielmessstoff Masse-Anteil	41
	Zielmessstoff Volumenfluss	42
	% Zielmessstoff Volumen-Anteil	43
	Zielmessstoff Normvolumenfluss	44
	Trägermessstoff Massfluss	45
	% Trägermessstoff Masse-Anteil	46
	Trägermessstoff Volumenfluss	47
	% Trägermessstoff Volumen-Anteil	48
	Trägermessstoff Normvolumenfluss	49
	% Black-Liquor	41

	°Baume	50
	°API	
	°Plato	
	°Balling	
	°Brix	
Folgende Messgrößen sind verfügbar, wenn im Messgerät die Zusatzsoftware "Viskosität" installiert ist (Bestelloption)		
Transducer Block "Viscosity"	Dynamische Viskosität	90
	Kinematische Viskosität	91
	Temperaturkompensierte dynamische Viskosität	92
	Temperaturkompensierte kinematische Viskosität	93
Folgende Messgrößen sind verfügbar, wenn im Messgerät die Zusatzsoftware "Erweiterte Diagnose" installiert ist (Bestelloption)		
Transducer Block "Advanced Diagnostics"	Abweichung Massfeluss	71
	Abweichung Dichte	71
	Abweichung Normdichte	72
	Abweichung Temperatur	73
	Abweichung Rohrdämpfung	74
	Abweichung elektrodynamische Sensoren	75
	Abweichung Schwankung Arbeitsfrequenz	76
	Abweichung Schwankung Rohrdämpfung	77

3.2.2 Auswahl der Betriebsart

Die Einstellung der Betriebsart erfolgt über die Parametergruppe MODE_BLK.

Die Transducer Blöcke unterstützen folgende Betriebsarten:

- AUTO (Automatikbetrieb)
- OOS (außer Betrieb)



Hinweis!

- Über den Parameter BLOCK_ERR wird der Blockzustand OOS ebenfalls angezeigt. In der Betriebsart OOS kann, bei nicht aktivem Schreibschutz und Eingabe des Freigabe-Codes, ohne Einschränkung auf alle Schreibparameter zugegriffen werden.
- Für die Transducer Blöcke "Flow" und "Totalizer" gilt: Mit der Betriebsart "OOS" werden die Prozessgrößen zwar aktualisiert, der Status des Ausgangswertes OUT (AI Block) wechselt jedoch in den Zustand "BAD".
- Falls Probleme während der Konfiguration der Funktionsblöcke auftreten → siehe Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus (BA065D), Kapitel "Störungsbehebung".

3.2.3 Alarmerkennung und -behandlung

Die Transducer Blöcke generieren keine Prozessalarme. Die Statusauswertung der Prozessgrößen erfolgt in den nachfolgenden Analog Input Funktionsblöcken. Erhält der Analog Input Funktionsblock von den Transducer Blöcken einen nicht verwertbaren Eingangswert, so wird ein Prozessalarm generiert. Dieser Prozessalarm wird im Parameter BLOCK_ERR des Analog Input Funktionsblockes angezeigt (BLOCK_ERR = Input Failure).

Im Parameter BLOCK_ERR des Transducer Blocks "Diagnose" wird der Gerätefehler angezeigt, der den nicht verwertbaren Eingangswert erzeugt und damit den Prozessalarm im Analog Input Funktionsblock ausgelöst hat.

Ebenfalls wird der aktive Gerätefehler über den Transducer Block "Diagnosis" im Parameter "Diag. - Act.Sys.Condition" (→ Seite 134) angezeigt.

Weitere Hinweise zur Behebung von Fehlern → siehe Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus (BA065D), Kapitel "Störungsbehebung".

3.2.4 Diagnose

Über folgende in der FOUNDATION Fieldbus Spezifikation festgelegten Parameter wird der Zustand des Gerätes angezeigt:

- BLOCK_ERR
- Transducer Error

Eine detailliertere Information über den aktuellen Gerätezustand wird über den Transducer Block "Diagnosis" im herstellerspezifischen Parameter "Diag. - Act.Sys.Condition" angezeigt (→ Seite 134).

Weitere Hinweise zur Behebung von Fehlern → siehe Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus (BA065D), Kapitel "Störungsbehebung".

3.2.5 Zugriff auf die herstellerspezifischen Parameter

Um einen Zugriff auf die herstellerspezifischen Parameter zu haben, sind folgende Voraussetzungen nötig:

1. Der Hardware-Schreibschutz muss deaktiviert werden → siehe Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus (BA065D).
2. Der korrekte Code muss über den entsprechenden Transducer Block im Parameter "Access - Code" eingegeben werden.



3.3 Parameter Transducer Block "Flow"


In der folgenden Tabelle finden Sie die Endress+Hauser spezifischen Parameter des Transducer Blocks "Flow". Diese sind nur nach Eingabe eines Freigabe-Codes im Parameter "Access - Code" veränderbar.








Hinweis!




FOUNDATION Fieldbus Parameter werden in der Betriebsanleitung "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA013S) beschrieben (Bezugsquelle: → www.endress.de → Download).

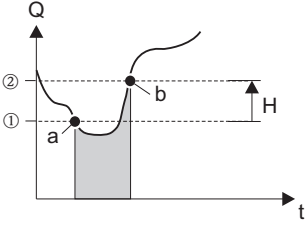

Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Access - Code	AUTO - OOS	<p>Sämtliche Daten des Messsystems sind gegen unbeabsichtigtes Ändern geschützt. Erst nach der Eingabe einer Codezahl in diesem Parameter ist die Programmierung der herstellerspezifischen Parameter freigegeben und die Geräteeinstellungen veränderbar.</p> <p>Sie können die Programmierung freigegeben durch die Eingabe der:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Codezahl 83 (Werkeinstellung) ■ Persönliche Codezahl (Parameter "Access - Def.Private" Code → Seite 138) <p>Eingabe max. 4-stellige Zahl: 0...9999</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei aktiven Hardware-Schreibschutz ist der Zugriff auf die hersteller-spezifischen Parameter trotz richtig eingegebener Codezahl gesperrt. ■ Die Programmierung kann wieder gesperrt werden, indem Sie in diesem Parameter eine beliebige Zahl (ungleich dem Freigabe-Code) eingeben. ■ Falls Sie Ihre persönliche Codezahl nicht mehr greifbar haben, kann Ihnen die Endress+Hauser Serviceorganisation weiterhelfen. ■ Bestimmte Parameter sind nur nach Eingabe eines speziellen Service-Codes veränderbar. Dieser Service-Code ist Ihrer Endress+Hauser Serviceorganisation bekannt. Wenden Sie sich bei Unklarheiten an Ihre Endress+Hauser Servicestelle.
"Access - Status	nur lesbar	<p>In diesem Parameter wird der Zugriffszustand auf die Parametrixmatrix angezeigt.</p> <p>Anzeige: LOCKED (Parametrierung gesperrt) ACCESS CUSTOMER (Parametrierung möglich) ACCESS SERVICE (Parametrierung möglich)</p>
System Value - Mass Flow	nur lesbar	<p>In diesem Parameter wird der aktuell gemessene Massefluss angezeigt.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen (z.B. 462,87 kg/h; -731,63 us lb/min; usw.)</p>
System Unit - Mass Flow	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte Einheit für den Massefluss (Masse/Zeit) aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Simulation ■ Schleichmenge (Low Flow Cut Off) <p>Auswahl: Metrisch: Gramm → g/s; g/min; g/h; g/day Kilogramm → kg/s; kg/min; kg/h; kg/day Tonne → t/s; t/min; t/h; t/day</p> <p>US: ounce → oz/s; oz/min; oz/h; oz/day pound → lb/s; lb/min; lb/h; lb/day ton → ton/s; ton/min; ton/h; ton/day</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 196 ff.</p> <p> Hinweis! Die hier ausgewählte Einheit hat keinen Einfluss auf die übertragene Prozessgröße zum Analog Input Funktionsblock.</p>


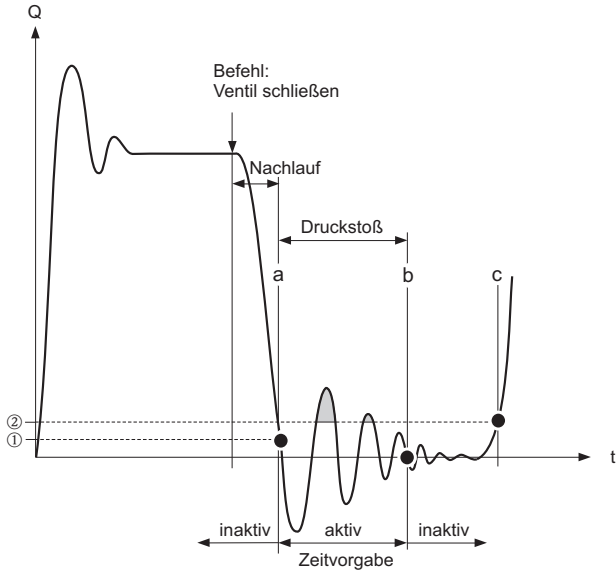
Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
System Value - Volume Flow	nur lesbar	<p>In diesem Parameter wird der Volumenfluss angezeigt. Der Volumenfluss wird aus dem gemessenen Massedurchfluss und der gemessenen Dichte berechnet</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen (z.B. 5,5445 dm³/min; 1,4359 m³/h; -731,63 gal/d; usw.)</p>
System Unit - Volume Flow	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte Einheit für den Volumenfluss (Volumen/Zeit) aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Simulation ■ Schleichmenge (Low Flow Cut Off) <p>Auswahl: Metrisch: Kubikzentimeter → cm³/s; cm³/min; cm³/h; cm³/day Kubikdezimeter → dm³/s; dm³/min; dm³/h; dm³/day Kubikmeter → m³/s; m³/min; m³/h; m³/day Milliliter → ml/s; ml/min; ml/h; ml/day Liter → l/s; l/min; l/h; l/day Hektoliter → hl/s; hl/min; hl/h; hl/day Megaliter → Ml/s; Ml/min; Ml/h; Ml/day</p> <p>US: Cubic centimeter → cc/s; cc/min; cc/h; cc/day Acre foot → af/s; af/min; af/h; af/day Cubic foot → ft³/s; ft³/min; ft³/h; ft³/day Fluid ounce → oz f/s; oz f/min; oz f/h; oz f/day Gallon → gal/s; gal/min; gal/h; gal/day Kilo gallon → Kgal/s; Kgal/min; Kgal/h; Kgal/day Million gallon → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day Barrel (normal fluids: 31,5 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (beer: 31,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (petrochemicals: 42,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (filling tanks: 55,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day</p> <p>Imperial: Gallon → gal/s; gal/min; gal/h; gal/day Mega gallon → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day Barrel (beer: 36,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (petrochemicals: 34,97 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 196 ff.</p> <p> Hinweis! Die hier ausgewählte Einheit hat keinen Einfluss auf die übertragene Prozessgröße zum Analog Input Funktionsblock.</p>
System Value - Corr.Volume Flow	nur lesbar	<p>Anzeige des berechneten Normvolumenflusses. Der Normvolumenfluss wird aus dem gemessenen Massefluss und der Normdichte (Dichte bei Referenztemperatur, gemessen oder vorgegeben) berechnet.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen (z.B. 1,3549 Nm³/h; 7,9846 scm/day; usw.)</p>




Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
System Unit - Corr. Volume Flow	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte Einheit für den Normvolumenfluss (Normvolumen/Zeit) aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Simulation ■ Schleichmenge <p>Auswahl: Metrisch: Normliter → l/s; l/min; l/h; l/day Normkubikmeter → m³/s; m³/min; m³/h; m³/day US: Standard cubic meter → m³/s; m³/min; m³/h; m³/day Standard cubic foot → ft³/s; ft³/min; ft³/h; ft³/day</p> <p>Werkeinstellung: m³/h</p> <p> Hinweis! Die hier ausgewählte Einheit hat keinen Einfluss auf die übertragene Prozessgröße zum Analog Input Funktionsblock.</p>
System Value - Density	nur lesbar	<p>Anzeige der aktuell gemessenen Messstoffdichte oder der spezifischen Dichte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit (z.B. 1,2345 kg/dm³; 993,5 kg/m³; 1,0015 SG_20 °C; usw.)</p>
System Unit - Density	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte Einheit für die Messstoffdichte aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Simulation ■ Dichte-Ansprechwert für Messstoffüberwachung ■ Dichteabgleichwert <p>Auswahl: Metrisch → g/cm³; g/cc; kg/dm³; kg/l; kg/m³; SD 4 °C, SD 15 °C, SD 20 °C; SG 4 °C, SG 15 °C, SG 20 °C; g/l US → lb/ft³; lb/gal; lb/bbl (normal fluids); lb/bbl (beer); lb/bbl (petrochemicals); lb/bbl (filling tanks) Imperial → lb/gal; lb/bbl (beer); lb/bbl (petrochemicals)</p> <p>Werkeinstellung: 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> <p> Hinweis! Die hier ausgewählte Einheit hat keinen Einfluss auf die übertragene Prozessgröße zum Analog Input Funktionsblock.</p>
System Value - Ref. Density	nur lesbar	<p>Anzeige der Messstoffdichte bei Referenztemperatur. Die Referenzdichte kann gemessen oder über den Parameter "Ref.Param. - Fixed Ref.Density" vorgegeben werden.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit (z.B. 1,2345 kg/dm³; 993,5 kg/m³; 1,0015 SG_20 °C; usw.)</p>




Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
System Unit - Ref. Density	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte Einheit für die Referenzdichte aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Simulation ■ Fixe Normdichte (für die Bestimmung des Normvolumenfluss) <p>Auswahl: Metrisch → kg/Nm³; kg/Nl US → g/Sc; kg/Sm³; lb/Scf</p> <p>Werkeinstellung: kg/Nl</p> <p> Hinweis! Die hier ausgewählte Einheit hat keinen Einfluss auf die übertragene Prozessgröße zum Analog Input Funktionsblock.</p>
System Value - Temperature	nur lesbar	<p>Anzeige der aktuell gemessenen Temperatur.</p> <p>Anzeige: max. 4-stellige Festkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen (z.B. -23,4 °C; 160,0 °F; 295,4 K; usw.)</p>
System Unit - Temperature	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte Einheit für die Temperatur aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Simulation ■ Referenztemperatur (für Normvolumenmessung mit gemessener Referenzdichte) <p>Auswahl: °C (Celsius) K (Kelvin) °F (Fahrenheit) R (Rankine)</p> <p>Werkeinstellung: °C</p> <p> Hinweis! Die hier ausgewählte Einheit hat keinen Einfluss auf die übertragene Prozessgröße zum Analog Input Funktionsblock.</p>
System Unit - Length	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte Einheit für die Temperatur aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Simulation ■ Messaufnehmer-Nennweite <p>Auswahl: MILLIMETER INCH</p> <p>Werkeinstellung: MILLIMETER</p> <p> Hinweis! Die hier ausgewählte Einheit hat keinen Einfluss auf die übertragene Prozessgröße zum Analog Input Funktionsblock.</p>




Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
System Unit - Pressure	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wählen Sie die Einheit für den Druck aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Simulation ■ Vorgegebenen Druck <p>Auswahl: bara barg psia psig</p> <p>Werkeinstellung: barg</p> <p> Hinweis! Die hier ausgewählte Einheit hat keinen Einfluss auf die übertragene Prozessgröße zum Analog Input Funktionsblock.</p>
Low Flow Cut Off - Assign	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter erfolgt die Zuordnung des Schaltpunktes für die Schleimengenunterdrückung in einer technischen Einheit.</p> <p>Auswahl: OFF MASS FLOW VOLUME FLOW COR. VOLUME FLOW</p> <p>Werkeinstellung: MASS FLOW</p>
Low Flow Cut Off - On Value	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird der Einschaltpunkt der Schleimengenunterdrückung vorgegeben.</p> <p>Wird ein Wert ungleich 0 eingegeben, wird die Schleimengenunterdrückung aktiv.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 196 ff.</p> <p> Hinweis! Bei aktiver Schleimengenunterdrückung wechselt der Statuszustand der Prozessgrößen auf UNCERTAIN.</p>
Low Flow Cut Off - Unit	nur lesbar	<p>Anzeige der bei der Schleimengenunterdrückung verwendeten Einheit.</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird je nach ausgewählter Prozessgröße aus dem jeweiligen Parameter "System Unit - Mass Flow", "System Unit - Volume Flow" oder "System Unit - Corr.Volume Flow" übernommen.</p>




Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Low Flow Cut Off - Off Value	AUTO - OOS	<p>Eingabe des Ausschaltpunktes (b) der Schleimengenunterdrückung. Der Ausschaltpunkt wird als positiver Hysteresewert (H), bezogen auf den Einschaltpunkt (a), eingegeben.</p> <p>Eingabe: Ganzzahl 0...100%</p> <p>Werkeinstellung: 50%</p>  <p style="text-align: right;">A0003882</p> <p>① = Einschaltpunkt , ② = Ausschaltpunkt</p> <p><i>a</i> Schleimengenunterdrückung wird eingeschaltet</p> <p><i>b</i> Schleimengenunterdrückung wird ausgeschaltet ($a + a \cdot H$)</p> <p><i>H</i> Hysteresewert: 0...100%</p> <p>■ Schleimengenunterdrückung aktiv</p> <p><i>Q</i> Durchfluss</p>
Process - Pressure Shock Suppression	AUTO - OOS	<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> Hinweis!</p> <p>Voraussetzung für den Einsatz der Druckstoßunterdrückung ist eine Aktivierung der Schleimengenunterdrückung (siehe Parameter "Low Flow Cut Off - On Value" → Seite 121).</p> <p>In diesem Parameter bestimmen Sie die Zeitspanne der aktiven Druckstoßunterdrückung.</p> <p>(Fortsetzung auf nächster Seite)</p>



Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Process - Pressure Shock Suppression (Fortsetzung)	AUTO - OOS	<p>Aktivierung der Druckstoßunterdrückung Die Druckstoßunterdrückung wird aktiviert, sobald der Durchfluss den Einschaltpunkt der Schleichmenge unterschreitet (siehe Grafik Punkt a).</p> <p>Bei der Aktivierung der Druckstoßunterdrückung gilt folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anzeige Durchfluss → 0. ■ Anzeige Summenzähler → die Summenzähler bleiben auf dem zuletzt gültigen Wert stehen. <p>Deaktivierung der Druckstoßunterdrückung Die Druckstoßunterdrückung wird inaktiv, sobald die in dieser Funktion vorgegebene Zeit abgelaufen ist (siehe Grafik Punkt b).</p> <p> Hinweis! 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 Punkt c).</p>  <p style="text-align: right;">A0001285-DE</p> <p>① = Einschaltpunkt (Schleichmenge), ② = Ausschaltpunkt (Schleichmenge)</p> <p>a Aktivierung bei unterschreiten des Einschaltpunkts der Schleichmenge</p> <p>b Deaktivierung nach Ablauf der vorgegebenen Zeit</p> <p>c Durchflusswerte werden wieder zur Berechnung der Impulse berücksichtigt</p> <p>■ Unterdrückte Werte</p> <p>Q Durchfluss</p> <p>Eingabe: max. 4-stellige Zahl, inkl. Einheit: 0,00...100,0 s</p> <p>Werkeinstellung: 0,00 s</p>




Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Sys. - Permanent Storage	nur lesbar	<p>Dieser Parameter zeigt an, ob die automatische, dauerhafte Speicherung von Parameteränderungen im EEPROM ein- oder ausgeschaltet ist.</p> <p>Anzeige: OFF ON</p> <p>Werkeinstellung: ON</p> <p> Achtung!</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Auswahl in dieser Funktion kann nur von der Endress+Hauser Serviceorganisation verändert werden. Bei der Auswahl OFF werden alle Parameteränderungen nicht dauerhaft im EEPROM gespeichert. Dies bedeutet, dass nach einem Netzausfall diese Parameteränderung nicht mehr zur Verfügung stehen. Das Gerät startet in dem Fall mit der zuletzt im EEPROM gespeicherten Parameterkonfigurationen auf.
EPD - Empty Pipe Detection	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter kann die Messstoffüberwachung (EPD) aktiviert werden. Bei einem leeren Messrohr fällt die gemessene Dichte des Messstoffs unter den vorgegebenen Wert im Parameter "EPD - Low Value".</p> <p>Auswahl: OFF ON</p> <p>Werkeinstellung: Flüssig: ON Gas: OFF</p> <p> Achtung!</p> <ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie den MSÜ-Ansprechwert im Parameter "EPD - Low Value" 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. Bei Gasmessungen ist aufgrund der niedrigen Gasdichten die Messstoffüberwachung auszuschalten.
EPD - Low Value	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter geben Sie einen unteren Ansprechwert (Grenzwert) für die gemessene Dichte vor, da bei einer zu geringen Messstoffdichte Prozessprobleme auftreten können.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 0,2000</p>
EPD - High Value	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter geben Sie einen oberen Ansprechwert (Grenzwert) für die gemessene Dichte vor.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 6,0000</p>
EPD - Unit	nur lesbar	<p>Anzeige der bei der Messwertunterdrückung (EPD) verwendeten Einheit.</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird aus dem Parameter "System Unit - Density" übernommen (→ Seite 119).</p>




Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
EPD - Responsetime	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter 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>Eingabe: Festkommazahl: 1,0...100,0 s</p> <p>Werkeinstellung: 1,0 s</p>
EPD - Exc.Curr.Max	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter kann die Messstoffüberwachung (MSÜ) aktiviert werden. Bei z.B. inhomogenen Messstoff oder bei Lufteinschlüssen steigt der Erregerstrom der Messrohre. Wird der in dieser Funktion eingestellte Erregerstrom überschritten, so wird analog zum Parameter "EPD - Low Value" und "EPD High Value" die Fehlermeldung #700 im Parameter "Diag. -Act.Sys.Condition" (→ Seite 134) ausgegeben.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 100,00 mA (deaktiviert)</p> <p> Hinweis! Die Funktion ist erst aktiviert, wenn eine Eingabe unter 100 mA erfolgt. Mit der Eingabe von 100 mA ist die Funktion deaktiviert.</p>
Ref.Param. - Corr. Vol.Calculation	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter legen Sie fest, mit welcher Normdichte die Berechnung des Normvolumendurchflusses erfolgen soll.</p> <p>Auswahl: CALC. REF. DENSITY FIX. REF. DENSITY</p> <p>Werkeinstellung: CALC. REF. DENSITY</p>
Ref.Param. - Fixed Ref.Density	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Reference Param. - Cor.Volume Calc." die Auswahl FIX. REF. DENSITY getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter können Sie einen festen Wert für die Normdichte eingeben, mit dem der Normvolumendurchfluss bzw. das Normvolumen berechnet wird.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 1,0000 kg/Nl</p>
Ref.Param. - Fixed Ref.Density Unit	AUTO - OOS	<p>Anzeige der bei der Berechnung des Normvolumendurchflusses verwendeten Einheit für die Normdichte.</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird aus dem Parameter "System Unit - Reference Density" übernommen (→ Seite 132).</p>













Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Ref.Param. - Exp. Coeff.Lin.	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Reference Param. - Cor.Volume Calc." die Auswahl CALC. REF. DENSITY getroffen wurde.</p> <p>Für die Berechnung temperaturkompensierter Dichteparameter wird ein messstoffspezifischer Ausdehnungskoeffizient benötigt, den Sie in diesem Parameter eingeben können.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 0,5000 e⁻³ [1/K]</p>
Ref.Param. - Exp.Coeff.Square	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter können Sie einen quadratischen Ausdehnungskoeffizienten eingeben, falls die Temperaturkompensation nicht linear erfolgt.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 0 e⁻⁶ [1/K²]</p>
Ref.Param. - Ref. Temperature	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Dieser Parameter ist nur wirksam, wenn im Parameter "Ref.Param. -Corr. Vol.Calculation" die Auswahl CALC. REF. DENSITY getroffen wurde.</p> <p>Eingabe der Referenztemperatur für die Berechnung des Normvolumenflusses, des Normvolumens und der Normdichte.</p> <p>Auswahl: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 20,000</p> <p>Die Normdichte wird wie folgt berechnet: $\rho_N = \rho \cdot (1 + \alpha \Delta t + \beta \Delta t^2)$; wobei $\Delta t = t - t_N$ ρ_N = Normdichte ρ = aktuell gemessene Messstoffdichte (Messwert Promass) t = aktuell gemessene Messstofftemperatur (Messwert Promass) t_N = Normtemperatur, bei welcher die Normdichte berechnet werden soll (z.B. 20 °C) α = Volumenausdehnungskoeffizient des betreffenden Messstoffs, Einheit = [1/K]; K = Kelvin β = Quadratischer Volumenausdehnungskoeffizient des betreffenden Messstoffs, Einheit = [1/K²]</p>
Reference Param. - Ref. Temperature Unit	AUTO - OOS	<p>Anzeige der bei der Berechnung des Normvolumendurchflusses verwendeten Einheit für die Temperatur.</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird aus dem Parameter "System Unit - Temperature" übernommen (→ Seite 120).</p>








Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Adj. - Zeropoint Adjustment	AUTO - OOS	<p>Mit diesem Parameter können Sie den Nullpunktgleich automatisch starten. Der dabei vom Messsystem neu ermittelte Nullpunktwert wird in den Parameter "Sensor Data - Zeropoint" (→ Seite 130) übernommen.</p> <p>Eingabe: CANCEL START</p> <p>Werkeinstellung: CANCEL</p> <p> Achtung! Vor der Durchführung lesen Sie bitte in der BA065D/06/de "Promass 83 FOUNDATION Fieldbus Betriebsanleitung", die genaue Beschreibung der Vorgehensweise bei einem Nullpunktgleich.</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Während des Nullpunktgleichs ist die Programmierung gesperrt. ■ Falls der Nullpunktgleich nicht möglich ist (z.B. falls $v > 0,1$ m/s) oder abgebrochen wurde, erscheint die Fehlermeldung #731 im Parameter "Diag. - Act.Sys.Condition" (→ Seite 134). Der Zustand des Parameters wird über den Statuszustand UNCERTAIN der Prozessgrößen an die nachfolgenden Funktionsblöcke übermittelt. ■ Der Nullpunktgleich kann ebenfalls mittels zyklisch getakteter Datenübertragung über den Discrete Output Funktionsblock gesteuert bzw. ausgelöst werden.
Adj. - Dense.Set.Value 1	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wählen Sie aus, ob ein 1-Punkt oder 2-Punkt Dichteabgleich durchgeführt werden soll.</p> <p>Auswahl: CANCEL 1-POINT 2-POINT</p>
Adj. - Dense.Set.Value 1	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter geben Sie den Soll-Dichtewert des Messstoffs ein, für welchen Sie einen Feld-Dichteabgleich durchführen wollen.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p> Hinweis! Der hier eingegebene Soll-Dichtewert darf den aktuellen Messstoffdichtewert um max. $\pm 10\%$ unter- oder überschreiten.</p>
Adj. - Dens.Unit	nur lesbar	<p>In diesem Parameter wird die Einheit für die Messstoffdichte angezeigt.</p> <p>Anzeige: Metrisch → g/cm³; g/cc; kg/dm³; kg/l; kg/m³; SD 4 °C, SD 15 °C, SD 20 °C; SG 4 °C, SG 15 °C, SG 20 °C</p> <p>US → lb/ft³; 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>
Adj. - Meas.Fluid 1	AUTO - OOS	<p>Über diesem Parameter kann die aktuelle Dichte des Messstoffs für den Dichteabgleich gemessen werden.</p> <p>Auswahl: CANCEL START</p>



Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Adj. - Dens. Adjustment	AUTO - OOS	<p>Mit diesem Parameter können Sie einen Dichteabgleich durchführen. Die Dichteabgleichwerte werden dabei neu berechnet und anschließend im Messsystem abgespeichert. Durch den Abgleich wird für die Berechnung von dichteabhängigen Werten (z.B. Massedurchfluss) eine optimale Messgenauigkeit erreicht.</p> <p> Hinweis! Vor der Durchführung lesen Sie bitte in der Betriebsanleitung Promass 83 FOUNDATION Fieldbus, BA065D/06/de die genaue Beschreibung der Vorgehensweise bei einem Dichteabgleich.</p> <p>Auswahl: CANCEL START</p> <p>Werkeinstellung: CANCEL</p>
Adj. - Dense.Set.Value 2	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter geben Sie den Soll-Dichtewert für den zweiten Messstoff ein, für welchen Sie einen Feld-Dichteabgleich durchführen wollen.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> Der hier eingegebene Soll-Dichtewert darf den aktuellen Messstoffdichtewert um max. $\pm 10\%$ unter- oder überschreiten. Der Unterschied zwischen dem Dichtesollwerten muss mindestens 0,2 kg/l betragen. Die zugehörige Einheit wird aus der Parametergruppe "System Units" übernommen.
Adj. - Meas.Fluid 2	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird die aktuelle Dichte des zweiten Messstoffs für den Dichteabgleich gemessen.</p> <p>Auswahl: CANCEL START</p>
Adj. - Restore Original	AUTO - OOS	<p>Über diesen Parameter werden die ursprünglichen bei der Werkeinstellung ermittelten Dichtekoeffizienten geladen.</p> <p>Auswahl: NO YES</p> <p>Werkeinstellung: NO</p>
Press.Corr. - Pressure Mode	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter 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 BA065D, Kapitel Messgenauigkeit).</p> <p>Auswahl: OFF FIX (Es wird ein Prozessdruck für die Druckkorrektur fest vorgegeben → Parameter "Press.Corr. - Pressure")</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p>

Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Press.Corr. - Pressure	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Press.Corr. - Pressure Mode" die Auswahl FIX getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter geben Sie den Wert für den Prozessdruck ein, der bei der Druckkorrektur verwendet werden soll.</p> <p>Eingabe: 7-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 0 bar g</p> <p> Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Parametergruppe "System Units" übernommen.</p>
Sys. - Install. Direction Sensor	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter kann das Vorzeichen der Durchflussmessgröße gegebenenfalls geändert werden.</p> <p> Hinweis! Stellen Sie die tatsächliche Durchflussrichtung des Messstoffs in Bezug auf die Pfeilrichtung auf dem Messaufnehmer-(Typenschild) fest.</p> <p>Auswahl: NORMAL (Durchfluss in Pfeilrichtung) INVERSE (Durchfluss gegen Pfeilrichtung)</p> <p>Werkeinstellung: NORMAL</p>
Sys. - Density Damping	AUTO - OOS	<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 Parameter und Ausgänge des Messgeräts.</p> <p>Eingabe: max. 5-stellige Zahl, inkl. Einheit: 0,00...100,00 s</p> <p>Werkeinstellung: 0,00 s</p>
Sys. - Flow Damping	AUTO - OOS	<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 Parameter und Ausgänge des Messgeräts.</p> <p>Eingabe: 0...100 s</p> <p>Werkeinstellung: Flüssig: 0,0 s Gas: 0,25 s</p>

Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Sys. - Positive Zero Return	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter kann die Auswertung von Messgrößen unterbrochen werden. Dies ist z.B. für Reinigungsprozesse einer Rohrleitung sinnvoll. Die Auswahl wirkt auf alle Parameter und Ausgänge des Messgeräts.</p> <p>Auswahl: OFF</p> <p>ON (Signalausgabe wird auf den Wert NULLDURCHFLUSS gesetzt, Temperatur und Dichte wird weiter ausgegeben)</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> Die aktive Messwertunterdrückung wird über den Statuszustand (UNCERTAIN) der Prozessgrößen an die nachfolgenden Funktionsblöcke übermittelt. Die Unterbrechung der Auswertung von Messgrößen kann ebenfalls mittels zyklisch getakteter Datenübertragung über den Discrete Output Funktionsblock gesteuert bzw. ausgelöst werden.
Sensor Data - K-Factor	nur lesbar	<p>Anzeige des aktuellen Kalibrierfaktors für den Messaufnehmer.</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Kalibrierung.</p> <p> Hinweis!</p> <p>Wird der Parameter über den Service-Code aufgerufen, so ist dieser Wert editierbar.</p>
Sensor Data - Zeropoint	nur lesbar	<p>Anzeige des aktuellen Nullpunktkorrekturwertes für den Messaufnehmer.</p> <p>Anzeige: max. 5-stellige Zahl: -99999...+99999</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Kalibrierung</p>
Sensor Data - Nominal Diameter	nur lesbar	<p>Anzeige der Nennweite des Messaufnehmers.</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite</p> <p> Hinweis!</p> <p>Wird der Parameter über den Service-Code aufgerufen, so ist dieser Wert editierbar.</p>
Sensor Data - Temp. Coeff. KM	nur lesbar	Anzeige des Temperaturkoeffizienten KM.
Sensor Data - Temp. Coeff. KM 2	nur lesbar	Anzeige des Temperaturkoeffizienten KM2.
Sensor Data - Temp. Coeff. KT	nur lesbar	Anzeige des Temperaturkoeffizienten KT.
Sensor Data - Cal. Coeff. KD1	nur lesbar	Anzeige des Kalibrierkoeffizienten KD1.
Sensor Data - Cal. Coeff. KD2	nur lesbar	Anzeige des Kalibrierkoeffizienten KD2.

Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Sensor Data - Density Coeff. C0	nur lesbar	Anzeige des aktuellen Dichtekoeffizienten C0.  Hinweis! Wird der Parameter über den Service-Code aufgerufen, so ist dieser Wert editierbar.  Achtung! Ein Dichteabgleich kann den Wert des Dichtekoeffizienten verändern.
Sensor Data - Density Coeff. C1	nur lesbar	Anzeige des aktuellen Dichtekoeffizienten C1.  Hinweis! Wird der Parameter über den Service-Code aufgerufen, so ist dieser Wert editierbar.  Achtung! Ein Dichteabgleich kann den Wert des Dichtekoeffizienten verändern.
Sensor Data - Density Coeff. C2	nur lesbar	Anzeige des aktuellen Dichtekoeffizienten C2.  Hinweis! Wird der Parameter über den Service-Code aufgerufen, so ist dieser Wert editierbar.  Achtung! Ein Dichteabgleich kann den Wert des Dichtekoeffizienten verändern.
Sensor Data - Density Coeff. C3	nur lesbar	Anzeige des aktuellen Dichtekoeffizienten C3.  Hinweis! Wird der Parameter über den Service-Code aufgerufen, so ist dieser Wert editierbar.  Achtung! Ein Dichteabgleich kann den Wert des Dichtekoeffizienten verändern.
Sensor Data - Density Coeff. C4	nur lesbar	Anzeige des aktuellen Dichtekoeffizienten C4.  Hinweis! Wird der Parameter über den Service-Code aufgerufen, so ist dieser Wert editierbar.  Achtung! Ein Dichteabgleich kann den Wert des Dichtekoeffizienten verändern.
Sensor Data - Density Coeff. C5	nur lesbar	Anzeige des aktuellen Dichtekoeffizienten C5.  Hinweis! Wird der Parameter über den Service-Code aufgerufen, so ist dieser Wert editierbar.  Achtung! Ein Dichteabgleich kann den Wert des Dichtekoeffizienten verändern.
Sensor Data - Min. Temp.Measured	nur lesbar	Anzeige der tiefsten je gemessenen Messstofftemperatur.
Sensor Data - Max. Temp.Measured	nur lesbar	Anzeige der höchsten je gemessenen Messstofftemperatur.

Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Sensor Data - Min. Temp.Carrier	nur lesbar	Anzeige der tiefsten je gemessenen Trägerrohrtemperatur.  Hinweis! Diese Funktion ist für das Messgerät Promass E nicht verfügbar.
Sensor Data - Max. Temp.Carrier	nur lesbar	Anzeige der höchsten je gemessenen Trägerrohrtemperatur.  Hinweis! Diese Funktion ist für das Messgerät Promass E nicht verfügbar.
Sensor Data - Temp.Unit	nur lesbar	Anzeige der verwendeten Einheit für die Temperatur.  Hinweis! Die Einheit wird aus dem Parameter "System Unit - Temperature" übernommen (→ Seite 120).
Simulation - Measurand	AUTO - OOS	In diesem Parameter 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". Auswahl: OFF MASSFLOW VOLUMEFLOW COR. VOLUMEFLOW DENSITY REFERENCE DENSITY TEMPERATURE Werkeinstellung: OFF  Hinweis! Der aktive Simulationsmodus wird über den Statuszustand (UNCERTAIN) der Prozessgrößen an die nachfolgenden Funktionsblöcke übermittelt.  Achtung! ■ Das Messgerät ist während der Simulation nicht mehr messfähig. ■ Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.
Simulation - Value Measurand	AUTO - OOS	 Hinweis! Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Simulation - Measurand" eine Messgröße ausgewählt wurde. In diesem Parameter wird ein frei wählbarer Wert (z.B. 12 m ³ /s) vorgegeben. Dies dient dazu, die zugeordneten Parameter im Gerät selbst und nachgeschaltete Funktionsblöcke zu überprüfen. Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl Werkeinstellung: 0 [Einheit]  Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.

Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Simulation - Unit	nur lesbar	Anzeige der beim der Simulation verwendeten Einheit.  Hinweis! Die Einheit wird je nach Auswahl im Parameter "Simulation - Measurand" aus dem jeweiligen Parameter "System Unit -" übernommen.
Simulation - Unit	nur lesbar	Anzeige der aktuellen Einheit für den Simulationswert im Parameter "Simulation - Measurand Value".  Hinweis! Die Einheit kann im Parameter "System Unit - Volume Flow" bzw. "System Unit - Mass Flow" ausgewählt werden (→ Seite 117 ff.).
Sensor - Type	nur lesbar	Anzeige des Messaufnehmertyps (z.B. Promass F).
Sensor - HW Rev.Number	nur lesbar	Anzeige der Hardware-Revisionsnummer des Messaufnehmers.
Sensor - SW Rev.No.S-DAT	nur lesbar	Anzeige der Revisionsnummer der Software, mit der das S-DAT programmiert wurde.
Sensor - HW Identification	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Sensor - Prod.Number	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Service - Osc.Frequency	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Service - Excitation Current	AUTO - OOS	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Service - Carrier Tube Temperature	AUTO - OOS	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Service - Monitoring Mode	AUTO - OOS	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Service - Monitoring Osc.Amplitude	AUTO - OOS	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Service - Monitoring Gain Amplifier	AUTO - OOS	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Service - Monitoring Intervall	AUTO - OOS	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Service -Gas Mode	AUTO - OOS	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Service -Gas Type	AUTO - OOS	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Service -Sonic Velocity	AUTO - OOS	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Service - Temp.Coeff.Sonic Velocity	AUTO - OOS	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Amp. Device Type	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.

3.4 Parameter Transducer Block "Diagnose"



In der folgenden Tabelle finden Sie die Endress+Hauser spezifischen Parameter des Transducer Blocks "Diagnose". Diese sind nur nach Eingabe eines Freigabe-Codes im Parameter "Access - Code" veränderbar.




Hinweis!

FOUNDATION Fieldbus Parameter werden in der Betriebsanleitung "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA013S) beschrieben (Bezugsquelle: → www.endress.de → Download).

Transducer Block "Diagnose" / Basisindex 1600		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Diag. - Act. Sys. Condition	nur lesbar	Anzeige des aktuellen Systemzustands. Hinweis! Eine genaue Fehlerbeschreibung sowie Hinweise zur Behebung von Fehlern finden Sie in der Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus (BA065D).
Diag. - Prev. Sys. Condition	nur lesbar	Anzeige der letzten aufgetretenen Fehlermeldungen.
Access - Code	AUTO - OOS	Sämtliche Daten des Messsystems sind gegen unbeabsichtigtes Ändern geschützt. Erst nach der Eingabe einer Codezahl in diesem Parameter ist die Programmierung der herstellerspezifischen Parameter freigegeben und die Geräteeinstellungen veränderbar. Sie können die Programmierung freigeben durch die Eingabe der: <ul style="list-style-type: none"> ■ Codezahl 83 (Werkeinstellung) ■ Persönliche Codezahl (→ Seite 138) Eingabe: max. 4-stellige Zahl (0...9999) Hinweis! <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei aktivem Schreibschutz ist der Zugriff auf die hersteller-spezifischen Parameter trotz richtig eingegebener Codezahl gesperrt. Der Schreibschutz kann über Steckbrücken auf der I/O-Platine aktiviert oder deaktiviert werden (→ siehe Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus, BA065D). ■ Die Programmierung kann wieder gesperrt werden, indem Sie in diesem Parameter eine beliebige Zahl (ungleich dem Freigabe-Code) eingeben. ■ Falls Sie Ihre persönliche Codezahl nicht mehr greifbar haben, kann Ihnen die Endress+Hauser-Serviceorganisation weiterhelfen. ■ Bestimmte Parameter sind nur nach Eingabe eines speziellen Service-Codes veränderbar. Dieser Service-Code ist Ihrer Endress+Hauser Serviceorganisation bekannt. Wenden Sie sich bei Unklarheiten an Ihre Endress+Hauser Servicestelle. ■ Die hier vorgenommene Eingabe hat keine Auswirkungen auf die Vor-Ort-Anzeige. Die Programmierung über die Funktionsmatrix ist deshalb separat freizugeben.
Access - Status	nur lesbar	In diesem Parameter wird der aktuelle Zustand der Zugriffsmöglichkeit auf die herstellerspezifischen Parameter des Gerätes angezeigt. Anzeige: <ul style="list-style-type: none"> ■ LOCKED (Parametrierung gesperrt) ■ ACCESS CUSTOMER (Parametrierung möglich) ■ ACCESS SERVICE (Parametrierung möglich, Zugriff auf Serviceebene)

Transducer Block "Diagnose" / Basisindex 1600		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Sys. - Alarm Delay	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird die Zeitspanne eingegeben, in der die Kriterien für einen Fehler ununterbrochen erfüllt sein müssen, bevor eine Stör- oder Hinweismeldungen erzeugt wird.</p> <p>Diese Unterdrückung wirkt sich, je nach Einstellung und Fehlerart, aus auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anzeige ■ Ausgangsblöcke (AI Blöcke) FOUNDATION Fieldbus-Schnittstelle <p>Eingabe: 0...100 s (in Sekundenschritten)</p> <p>Werkeinstellung: 0 s</p> <p> Achtung! Bei Einsatz dieses Parameters werden Stör- und Hinweismeldungen entsprechend Ihrer Einstellung verzögert an nachfolgende Funktionsblöcke bzw. das Feldbus-Host-System 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>
Sys. - Sim. Failsafe Mode	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter können die Analog Input und Summenzähler Funktionsblöcke in ihr jeweiliges Fehlverhalten geschaltet werden, um ihr korrektes Verhalten zu überprüfen. Das Fehlverhalten der Summenzähler wird über den Parameter "Tot. - Failsafe All" definiert (→ Seite 157).</p> <p>Auswahl: OFF ON</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p> <p> Hinweis! Der aktive Simulationmodus wird über den Statuszustand "UNCERTAIN" des Ausgangswertes OUT (AI-Block) an nachgeschaltete Funktionsblöcke bzw. übergeordnete Leitsysteme übermittelt.</p>
Sys. - Reset	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter kann ein Reset des Messsystems durchgeführt werden.</p> <p>Auswahl: NO RESTART SYSTEM (neues Aufstarten ohne Netzunterbruch) ORIGINAL TRANSMITTER DATA</p> <p>Werkeinstellung: NO</p>
Sys. - Operation Time	nur lesbar	Anzeige der gesamten Betriebsdauer seit Inbetriebnahme des Durchfluss-Messgerätes (in Sekunden).
Sys. - Time Since Reset	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.

Transducer Block "Diagnose" / Basisindex 1600		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Sys. - T-DAT Save/Load	AUTO - OOS	<p>Über diesen Parameter kann die Parametrierung / Einstellung des Messumformers in ein Transmitter-DAT (T-DAT) gespeichert werden, oder das Laden einer Parametrierung aus dem T-DAT in das EEPROM aktiviert werden (manuelle Sicherungsfunktion).</p> <p>Anwendungsbeispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nach der Inbetriebnahme können die aktuellen Messstellenparameter ins T-DAT gespeichert werden (Backup). ■ Bei Austausch des Messumformers besteht die Möglichkeit, die Daten aus dem T-DAT in den neuen Messumformer (EEPROM) zu laden. <p>Auswahl: CANCEL SAVE (aus EEPROM in den T-DAT) LOAD (aus dem T-DAT in das EEPROM)</p> <p>Werkeinstellung: CANCEL</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Liegt ein älterer Softwarestand des Zielgerätes vor, so wird beim Aufstarten die Meldung "TRANSM. SW-DAT" angezeigt. Danach ist nur noch die Auswahl SICHERN verfügbar. ■ LOAD Diese Auswahl ist nur möglich: <ul style="list-style-type: none"> – wenn das Zielgerät den gleichen oder einen neueren Softwarestand aufweist, als das Ausgangsgerät oder – falls das T-DAT gültige, abrufbare Daten enthält. ■ SAVE Diese Auswahl ist immer verfügbar.
Amp. Device Type	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.

3.5 Parameter Transducer Block "Display"




In der folgenden Tabelle finden Sie die Endress+Hauser spezifischen Parameter des Transducer Blocks "Display". Diese sind nur nach Eingabe eines Freigabe-Codes im Parameter "Access - Code" veränderbar.





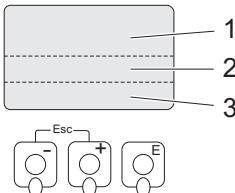
Hinweis!



FOUNDATION Fieldbus Parameter werden in der Betriebsanleitung "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA013S) beschrieben (Bezugsquelle: → www.endress.de → Download).

Transducer Block "Display" / Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Access - Code	AUTO - OOS	<p>Sämtliche Daten des Messsystems sind gegen unbeabsichtigtes Ändern geschützt. Erst nach der Eingabe einer Codezahl in diesem Parameter ist die Programmierung der herstellerspezifischen Parameter freigegeben und die Geräteeinstellungen veränderbar.</p> <p>Sie können die Programmierung freigegeben durch die Eingabe der:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Codezahl 83 (Werkeinstellung) ■ Persönliche Codezahl (→ Seite 138) <p>Eingabe: max. 4-stellige Zahl (0...9999)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei aktivem Schreibschutz ist der Zugriff auf die hersteller-spezifischen Parameter trotz richtig eingegebener Codezahl gesperrt. Der Schreibschutz kann über Steckbrücken auf der I/O-Platine aktiviert oder deaktiviert werden (→ siehe Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus). ■ Die Programmierung kann wieder gesperrt werden, indem Sie in diesem Parameter eine beliebige Zahl (ungleich dem Freigabe-Code) eingeben. ■ Falls Sie Ihre persönliche Codezahl nicht mehr greifbar haben, kann Ihnen die Endress+Hauser-Serviceorganisation weiterhelfen. ■ Bestimmte Parameter sind nur nach Eingabe eines speziellen Service-Codes veränderbar. Dieser Service-Code ist Ihrer Endress+Hauser Serviceorganisation bekannt. Wenden Sie sich bei Unklarheiten an Ihre Endress+Hauser Servicestelle. ■ Die hier vorgenommene Eingabe hat keine Auswirkungen auf die Vor-Ort-Anzeige. Die Programmierung über die Funktionsmatrix ist deshalb separat freizugeben.
Access - Status	nur lesbar	<p>In diesem Parameter wird der aktuelle Zustand der Zugriffsmöglichkeit auf die herstellerspezifischen Parameter des Gerätes angezeigt.</p> <p>Anzeige:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ LOCKED (Parametrierung gesperrt) ■ ACCESS CUSTOMER (Parametrierung möglich) ■ ACCESS SERVICE (Parametrierung möglich, Zugriff auf Serviceebene)
Access - Code Counter	nur lesbar	<p>Anzeige wie oft der Kunden-, der Service-Code oder die Ziffer "0" (codefrei) eingegeben wurde, um Zugriff zum Messgerät zu erhalten.</p> <p>Anzeige: max. 7-stellige Zahl: 0...9999999</p> <p>Werkeinstellung: 0</p>




Transducer Block "Display" / Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Access - Def.Private Code	AUTO - OOS	<p>Eingabe einer persönlichen Codezahl mit der die Parametrierung freigegeben werden kann. Dies gilt sowohl für herstellerspezifische Parameter in den Transducer Blöcken als auch für die Bedienung via Vor-Ort-Anzeige.</p> <p>Eingabe: 0...9999 (max. 4-stellige Zahl)</p> <p>Werkeinstellung: 83</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mit der Codezahl "0" ist die Programmierung immer freigegeben. ■ Das Ändern dieser Codezahl ist nur nach Freigabe der Parametrierung möglich.
Config. - Language	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird die gewünschte Sprache ausgewählt, in der alle Texte, Parameter und Bedienmeldungen auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden.</p> <p> Hinweis!</p> <p>Die Auswahl ist abhängig vom vorhandenen Sprachpaket, das im Parameter "Amp. - Language Group" angezeigt wird.</p> <p>AUSWAHL: Sprachpaket WEST EU / USA: ENGLISH DEUTSCH FRANCAIS ESPANOL ITALIANO NEDERLANDS PORTUGUESE</p> <p>Sprachpaket EAST EU / SCAND: ENGLISH NORSK SVENSKA SUOMI POLISH RUSSIAN CZECH</p> <p>Sprachpaket ASIA: ENGLISH BAHASA INDONESIA JAPANESE (Silbenschrift)</p> <p>Sprachpaket CHINA: ENGLISH CHINESE</p> <p>Werkeinstellung: abhängig vom Land → Seite 196 ff.</p> <p> Hinweis!</p> <p>Ein Wechsel des Sprachpakets ist mit Hilfe des Konfigurationsprogramms FieldCare möglich. Bei Fragen steht Ihnen Ihre Endress+Hauser-Vertretung gerne zur Verfügung.</p>

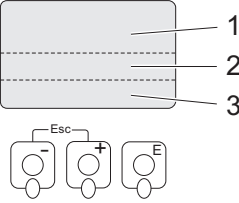
Transducer Block "Display" / Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Config. - Display Damping	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter können Sie durch die Eingabe einer Zeitkonstante bestimmen, ob die Anzeige auf stark schwankende Durchflussgrößen, besonders schnell reagiert (kleine Zeitkonstante) oder abgedämpft wird (große Zeitkonstante).</p> <p>Eingabe: 0...100 Sekunden</p> <p>Werkeinstellung: 1 s</p> <p> Hinweis! Bei der Einstellung Null Sekunden ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p>
Config. - Contrast LCD	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter können Sie den Anzeige-Kontrast gemäß den vor Ort herrschenden Betriebsbedingungen optimal einstellen.</p> <p>Eingabe: 10...100%</p> <p>Werkeinstellung: 50%</p>
Config. - Backlight	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter können Sie die Hintergrundbeleuchtung gemäß den vor Ort herrschenden Betriebsbedingungen optimal einstellen.</p> <p>Eingabe: 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>Werkeinstellung: 50%</p>
Operation - Test Display	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter kann die Funktionstüchtigkeit der Vor-Ort-Anzeige bzw. deren Pixel überprüft werden.</p> <p>Auswahl: ON OFF</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p> <p>Ablauf des Tests:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Start des Tests durch Aktivierung der Auswahl EIN. 2. Alle Pixel der Haupt-, Zusatz- und Infozeile werden für min. 0,75 Sekunden verdunkelt. 3. Haupt-, Zusatz- und Infozeile zeigen für min. 0,75 Sekunden in jedem Anzeigefeld den Wert 8. 4. Haupt-, Zusatz- und Infozeile zeigen für min. 0,75 Sekunden in jedem Anzeigefeld den Wert 0. 5. In der Haupt-, Zusatz- und Infozeile erscheint für min. 0,75 Sekunden keine Anzeige (leeres Display). <p>Nach Ende des Tests geht die Vor-Ort-Anzeige wieder in die Ausgangslage zurück.</p>





Transducer Block "Display" / Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
<div>1 = Hauptzeile (Main Line) 2 = Zusatzzeile (Add. Line) 3 = Infozeile (Info Line)</div> <div></div> <div>A0001253</div>		
Main Line - Assign	AUTO - OOS	<div>In diesem Parameter wird der Hauptzeile (oberste Zeile der Vor-Ort-Anzeige) ein Anzeigewert zugeordnet. Dieser Wert wird während des normalen Messbetriebs angezeigt.</div> <div>Auswahl (Standard): OFF MASS FLOW MASS FLOW IN % VOLUME FLOW VOLUME FLOW IN % CORRECTED VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW IN % DENSITY REFERENCE DENSITY TEMPERATURE TOTALIZER (1...3) AI (1...8) - OUT VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße)</div> <div>Werkeinstellung: MASS FLOW</div> <div>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION: TARGET MASS FLOW % TARGET MASS FLOW TARGET VOLUME FLOW % TARGET VOLUME FLOW CORRECTED TARGET VOLUME FLOW CARRIER MASS FLOW % CARRIER MASS FLOW CARRIER VOLUME FLOW % CARRIER VOLUME FLOW CORRECTED CARRIER VOLUME FLOW % BLACK LIQUOR ° BAUME ° API ° PLATO ° BALLING ° BRIX</div> <div>(Fortsetzung auf nächster Seite)</div>


Transducer Block "Display" / Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Main Line - Assign (Fortsetzung)		Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE: MASS FLOW DEVIATION DENSITY DEVIATION REFERENCE DENSITY DEVIATION TEMPERATURE DEVIATION TUBE DAMPING DEVIATION ELECTRODYNAMIC SENSOR DEVIATION OPERATING FREQUENCY FLUCTUATION DEVIATION TUBE DAMPING FLUCTUATION DEVIATION
Main Line - 100%-Value	AUTO - OOS	<p>Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Main Line - Assign" eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASS FLOW IN % ■ VOLUME FLOW IN % ■ CORRECTED VOLUME FLOW IN % <p>In diesem Parameter bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 196 ff.</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird von der entsprechenden Systemeinheit ("System Unit - Mass Flow", "System Unit - Volume Flow" oder "System Unit - Corrected Volume Flow") übernommen. (→ Seite 117 ff.).</p>
Main Line - Format	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Hauptzeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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.




Transducer Block "Display" / Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Main Line Mux - Assign	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus dem Parameter "Main - Line Assign" auf der Hauptzeile dargestellt wird.</p> <p>Auswahl (Standard): OFF MASS FLOW MASS FLOW IN % VOLUME FLOW VOLUME FLOW IN % CORRECTED VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW IN % DENSITY REFERENCE DENSITY TEMPERATURE TOTALIZER (1...3) AI (1...8) - OUT VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße)</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p> <p>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION: TARGET MASS FLOW % TARGET MASS FLOW TARGET VOLUME FLOW % TARGET VOLUME FLOW CORRECTED TARGET VOLUME FLOW CARRIER MASS FLOW % CARRIER MASS FLOW CARRIER VOLUME FLOW % CARRIER VOLUME FLOW CORRECTED CARRIER VOLUME FLOW % BLACK LIQUOR ° BAUME ° API ° PLATO ° BALLING ° BRIX</p> <p>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE: MASS FLOW DEVIATION DENSITY DEVIATION REFERENCE DENSITY DEVIATION TEMPERATURE DEVIATION TUBE DAMPING DEVIATION ELECTRODYNAMIC SENSOR DEVIATION OPERATING FREQUENCY FLUCTUATION DEVIATION TUBE DAMPING FLUCTUATION DEVIATION</p>






Transducer Block "Display" / Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Main Line Mux - 100%-Value	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Main Line Mux - Assign" eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASS FLOW IN % ■ VOLUME FLOW IN % ■ CORRECTED VOLUME FLOW IN % <p>In diesem Parameter bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 196 ff.</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird von der entsprechenden Systemeinheit ("System Unit - Mass Flow", "System Unit - Volume Flow" oder "System Unit - Corrected Volume Flow") übernommen. (→ Seite 117 ff.).</p>
Main Line Mux - Format	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des zweiten Anzeigewerts der Hauptzeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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.

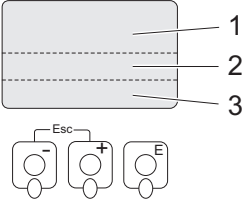
Transducer Block "Display" / Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
1 = Hauptzeile (Main Line) 2 = Zusatzzeile (Add. Line) 3 = Infozeile (Info Line)		<div></div> <div>A0001253</div>
Add. Line - Assign	AUTO - OOS	<div>In diesem Parameter wird festgelegt, welcher Anzeigewert der Zusatzzeile (mittlere Zeile der Vor-Ort-Anzeige) zugeordnet wird, der während des normalen Messbetriebs angezeigt werden soll.</div> <div>Auswahl (Standard): OFF MASS FLOW MASS FLOW IN % VOLUME FLOW VOLUME FLOW IN % CORRECTED VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW IN % DENSITY REFERENCE DENSITY TEMPERATURE TOTALIZER (1...3) MASS FLOW BARGRAPH IN % VOLUME FLOW BARGRAPH IN % CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % AI (1...8) - OUT VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße) DEVICE PD-TAG</div> <div>Werkeinstellung: TOTALIZER 1</div> <div>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION: TARGET MASS FLOW % TARGET MASS FLOW TARGET VOLUME FLOW % TARGET VOLUME FLOW CORRECTED TARGET VOLUME FLOW CARRIER MASS FLOW % CARRIER MASS FLOW CARRIER VOLUME FLOW % CARRIER VOLUME FLOW CORRECTED CARRIER VOLUME FLOW % BLACK LIQUOR ° BAUME ° API ° PLATO ° BALLING ° BRIX</div> <div>(Fortsetzung auf nächster Seite)</div>






Transducer Block "Display" / Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Add. Line - Assign (Fortsetzung)		Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE: MASS FLOW DEVIATION DENSITY DEVIATION REFERENCE DENSITY DEVIATION TEMPERATURE DEVIATION TUBE DAMPING DEVIATION ELECTRODYNAMIC SENSOR DEVIATION OPERATING FREQUENCY FLUCTUATION DEVIATION TUBE DAMPING FLUCTUATION DEVIATION
Add. Line - 100%-Value	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Add. Line - Assign" eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASS FLOW IN % ■ VOLUME FLOW IN % ■ CORRECTED VOLUME FLOW IN % ■ MASS FLOW BARGRAPH IN % ■ VOLUME FLOW BARGRAPH IN % ■ CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>In diesem Parameter bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 196 ff.</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird von der entsprechenden Systemeinheit ("System Unit - Mass Flow", "System Unit - Volume Flow" oder "System Unit - Corrected Volume Flow") übernommen. (→ Seite 117 ff.).</p>
Add. Line - Format	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Add. Line - Assign" eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Zusatzzeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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.




Transducer Block "Display" / Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Add. Line - Display Mode	AUTO - OOS	<p> Hinweis!</p> <p>Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Add. Line - Assign" eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASS FLOW BARGRAPH IN % ■ VOLUME FLOW BARGRAPH IN % ■ CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>In diesem Parameter kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p>Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen)..</p> <div data-bbox="890 739 1340 801" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: right;">A0001258</p> <p>SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).</p> <div data-bbox="890 952 1340 1014" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: right;">A0001259</p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p>
Add. Line Mux - Assign	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus dem Parameter "Add. Line - Assign" (→ Seite 144), auf der Zusatzzeile dargestellt wird.</p> <p>Auswahl (Standard): OFF MASS FLOW MASS FLOW IN % VOLUME FLOW VOLUME FLOW IN % CORRECTED VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW IN % DENSITY REFERENCE DENSITY TEMPERATURE TOTALIZER (1...3) MASS FLOW BARGRAPH IN % VOLUME FLOW BARGRAPH IN % CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % AI (1...8) - OUT VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße) DEVICE PD-TAG</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p> <p>(Fortsetzung auf nächster Seite)</p>




Transducer Block "Display" / Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Add. Line Mux - Assign (Fortsetzung)		<p>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION: TARGET MASS FLOW % TARGET MASS FLOW TARGET VOLUME FLOW % TARGET VOLUME FLOW CORRECTED TARGET VOLUME FLOW CARRIER MASS FLOW % CARRIER MASS FLOW CARRIER VOLUME FLOW % CARRIER VOLUME FLOW CORRECTED CARRIER VOLUME FLOW % BLACK LIQUOR ° BAUME ° API ° PLATO ° BALLING ° BRIX</p> <p>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE: MASS FLOW DEVIATION DENSITY DEVIATION REFERENCE DENSITY DEVIATION TEMPERATURE DEVIATION TUBE DAMPING DEVIATION ELECTRODYNAMIC SENSOR DEVIATION OPERATING FREQUENCY FLUCTUATION DEVIATION TUBE DAMPING FLUCTUATION DEVIATION</p> <p> Hinweis! Der Multiplexbetrieb wird ausgesetzt, sobald eine Stör- oder Hinweismeldung vorliegt. Im Parameter "Diag. - Act.Sys.Condition" (→ Seite 134) erscheint die entsprechende Fehlermeldung. Ist die Störung behoben, nimmt das Messgerät den Multiplexbetrieb wieder auf.</p>
Add. Line Mux - 100%-Value	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Add. Line Mux - Assign" eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASS FLOW IN % ■ VOLUME FLOW IN % ■ CORRECTED VOLUME FLOW IN % ■ MASS FLOW BARGRAPH IN % ■ VOLUME FLOW BARGRAPH IN % ■ CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>In diesem Parameter bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 196 ff.</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird von der entsprechenden Systemeinheit ("System Unit - Mass Flow", "System Unit - Volume Flow" oder "System Unit - Corrected Volume Flow") übernommen. (→ Seite 117 ff.).</p>




Transducer Block "Display" / Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Add. Line Mux - Format	AUTO - OOS	<div> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Add. Line Mux - Assign" (→ Seite 146) eine numerische Auswahl getroffen wurde. In diesem Parameter legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Zusatzzeile fest. Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX Werkeinstellung: X.XXXX</div> <div> Hinweis!<ul style="list-style-type: none">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.</div>
Add. Line Mux - Display Mode	AUTO - OOS	<div> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Add. Line Mux - Assign" (→ Seite 146) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:<ul style="list-style-type: none">MASS FLOW BARGRAPH IN %VOLUME FLOW BARGRAPH IN %CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % In diesem Parameter kann das Format des Bargraphs definiert werden. Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen)..</div> <div></div> <div><div>A0001258</div><div>SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).</div><div></div><div><div>A0001259</div></div></div> <div>Werkeinstellung: STANDARD</div>

Transducer Block "Display" / Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
<div>1 = Hauptzeile (Main Line) 2 = Zusatzzeile (Add. Line) 3 = Infozeile (Info Line)</div> <div></div> <div>A0001253</div>		
Info Line - Assign	AUTO - OOS	<div>In diesem Parameter wird festgelegt, welcher Anzeigewert der Infozeile (unterste Zeile der Vor-Ort-Anzeige) zugeordnet wird, der während des normalen Messbetriebs angezeigt werden soll.</div> <div>Auswahl (Standard): OFF MASS FLOW MASS FLOW IN % VOLUME FLOW VOLUME FLOW IN % CORRECTED VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW IN % DENSITY REFERENCE DENSITY TEMPERATURE TOTALIZER (1...3) MASS FLOW BARGRAPH IN % VOLUME FLOW BARGRAPH IN % CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % OPERATION SYSTEM CONDITION DISPLAY FLOW DIRECTION AI (1...8) - OUT VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße) DEVICE PD-TAG</div> <div>Werkeinstellung: OPERATION SYSTEM CONDITION</div> <div>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION: TARGET MASS FLOW % TARGET MASS FLOW TARGET VOLUME FLOW % TARGET VOLUME FLOW CORRECTED TARGET VOLUME FLOW CARRIER MASS FLOW % CARRIER MASS FLOW CARRIER VOLUME FLOW % CARRIER VOLUME FLOW CORRECTED CARRIER VOLUME FLOW % BLACK LIQUOR ° BAUME ° API ° PLATO ° BALLING ° BRIX</div> <div>(Fortsetzung auf nächster Seite)</div>

Transducer Block "Display" / Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Info Line - Assign (Fortsetzung)		<p>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE: MASS FLOW DEVIATION DENSITY DEVIATION REFERENCE DENSITY DEVIATION TEMPERATURE DEVIATION TUBE DAMPING DEVIATION ELECTRODYNAMIC SENSOR DEVIATION OPERATING FREQUENCY FLUCTUATION DEVIATION TUBE DAMPING FLUCTUATION DEVIATION</p> <p> Hinweis! Der Multiplexbetrieb wird ausgesetzt, sobald eine Stör- oder Hinweismeldung vorliegt. Im Parameter "Diag. - Act.Sys.Condition" (→ Seite 134) erscheint die entsprechende Fehlermeldung. Ist die Störung behoben, nimmt das Messgerät den Multiplexbetrieb wieder auf.</p>
Info Line - 100%-Value	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Info Line - Assign" (→ Seite 149) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASS FLOW IN % ■ VOLUME FLOW IN % ■ CORRECTED VOLUME FLOW IN % ■ MASS FLOW BARGRAPH IN % ■ VOLUME FLOW BARGRAPH IN % ■ CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>In diesem Parameter bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 196 ff.</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird von der entsprechenden Systemeinheit ("System Unit - Mass Flow", "System Unit - Volume Flow" oder "System Unit - Corrected Volume Flow") übernommen. (→ Seite 117 ff.).</p>
Info Line - Format	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Info Line - Assign" (→ Seite 149) eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Zusatzzeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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.

Transducer Block "Display" / Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Info Line - Display Mode	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Info Line - Assign" (→ Seite 149) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASS FLOW BARGRAPH IN % ■ VOLUME FLOW BARGRAPH IN % ■ CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>In diesem Parameter kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p>Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen)..</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">A0001258</p> <p>SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">A0001259</p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p>
Info Line Mux - Assign	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus dem Parameter "Info Line - Assign" (→ Seite 149), auf der Infozeile dargestellt wird.</p> <p>Auswahl (Standard): OFF MASS FLOW MASS FLOW IN % VOLUME FLOW VOLUME FLOW IN % CORRECTED VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW IN % DENSITY REFERENCE DENSITY TEMPERATURE TOTALIZER (1...3) MASS FLOW BARGRAPH IN % VOLUME FLOW BARGRAPH IN % CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % OPERATION SYSTEM CONDITION DISPLAY FLOW DIRECTION AI (1...8) - OUT VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße) DEVICE PD-TAG</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p> <p>(Fortsetzung auf nächster Seite)</p>

Transducer Block "Display" / Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Info Line Mux - Assign (Fortsetzung)		<p>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION: TARGET MASS FLOW % TARGET MASS FLOW TARGET VOLUME FLOW % TARGET VOLUME FLOW CORRECTED TARGET VOLUME FLOW CARRIER MASS FLOW % CARRIER MASS FLOW CARRIER VOLUME FLOW % CARRIER VOLUME FLOW CORRECTED CARRIER VOLUME FLOW % BLACK LIQUOR ° BAUME ° API ° PLATO ° BALLING ° BRIX</p> <p>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE: MASS FLOW DEVIATION DENSITY DEVIATION REFERENCE DENSITY DEVIATION TEMPERATURE DEVIATION TUBE DAMPING DEVIATION ELECTRODYNAMIC SENSOR DEVIATION OPERATING FREQUENCY FLUCTUATION DEVIATION TUBE DAMPING FLUCTUATION DEVIATION</p> <p> Hinweis! Der Multiplexbetrieb wird ausgesetzt, sobald eine Stör- oder Hinweismeldung vorliegt. Im Parameter "Diag. - Act.Sys.Condition" (→ Seite 134) erscheint die entsprechende Fehlermeldung. Ist die Störung behoben, nimmt das Messgerät den Multiplexbetrieb wieder auf.</p>
Info Line Mux - 100%-Value	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Info Line Mux - Assign" (→ Seite 151) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASS FLOW IN % ■ VOLUME FLOW IN % ■ CORRECTED VOLUME FLOW IN % ■ MASS FLOW BARGRAPH IN % ■ VOLUME FLOW BARGRAPH IN % ■ CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>In diesem Parameter bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 196 ff.</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird von der entsprechenden Systemeinheit ("System Unit - Mass Flow", "System Unit - Volume Flow" oder "System Unit - Corrected Volume Flow") übernommen. (→ Seite 117 ff.).</p>

Transducer Block "Display" / Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Info Line Mux - Format	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Info Line Mux - Assign" (→ Seite 151) eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des zweiten Anzeigewerts der Infozeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.
Info Line Mux - Display Mode	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Info Line Mux - Assign" (→ Seite 151) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> MASS FLOW BARGRAPH IN % VOLUME FLOW BARGRAPH IN % CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>In diesem Parameter kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p>Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen)..</p> <div data-bbox="979 1326 1433 1388" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: right;">A0001258</p> <p>SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).</p> <div data-bbox="979 1509 1433 1572" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: right;">A0001258</p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p>
Amp. Device Type	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.

3.6 Parameter Transducer Block "Totalizer"



In der folgenden Tabelle finden Sie die Endress+Hauser spezifischen Parameter des Transducer Blocks "Totalizer". Diese sind nur nach Eingabe eines Freigabe-Codes im Parameter "Access - Code" veränderbar.






Hinweis!

FOUNDATION Fieldbus Parameter werden in der Betriebsanleitung "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA013S) beschrieben (Bezugsquelle: → www.endress.de → Download).

Transducer Block "Totalizer" / Basisindex 1900		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Access - Code	AUTO - OOS	<p>Sämtliche Daten des Messsystems sind gegen unbeabsichtigtes Ändern geschützt. Erst nach der Eingabe einer Codezahl in diesem Parameter ist die Programmierung der herstellerspezifischen Parameter freigegeben und die Geräteeinstellungen veränderbar.</p> <p>Sie können die Programmierung freigegeben durch die Eingabe der:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Codezahl 83 (Werkeinstellung) ■ Persönliche Codezahl (→ Seite 138) <p>Eingabe: max. 4-stellige Zahl (0...9999)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei aktivem Schreibschutz ist der Zugriff auf die herstellerspezifischen Parameter trotz richtig eingegebener Codezahl gesperrt. Der Schreibschutz kann über Steckbrücken auf der I/O-Platine aktiviert oder deaktiviert werden (→ siehe Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus, BA065D). ■ Die Programmierung kann wieder gesperrt werden, indem Sie in diesem Parameter eine beliebige Zahl (ungleich dem Freigabe-Code) eingeben. ■ Falls Sie Ihre persönliche Codezahl nicht mehr greifbar haben, kann Ihnen die Endress+Hauser-Serviceorganisation weiterhelfen. ■ Bestimmte Parameter sind nur nach Eingabe eines speziellen Service-Codes veränderbar. Dieser Service-Code ist Ihrer Endress+Hauser Serviceorganisation bekannt. Wenden Sie sich bei Unklarheiten an Ihre Endress+Hauser Servicestelle. ■ Die hier vorgenommene Eingabe hat keine Auswirkungen auf die Vor-Ort-Anzeige. Die Programmierung über die Funktionsmatrix ist deshalb separat freizugeben.
Access - Status	nur lesbar	<p>In diesem Parameter wird der aktuelle Zustand der Zugriffsmöglichkeit auf die herstellerspezifischen Parameter des Gerätes angezeigt.</p> <p>Anzeige:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ LOCKED (Parametrierung gesperrt) ■ ACCESS CUSTOMER (Parametrierung möglich) ■ ACCESS SERVICE (Parametrierung möglich, Zugriff auf Serviceebene)

Transducer Block "Totalizer" / Basisindex 1900		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Tot. 1...3 - Sum	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird die seit Messbeginn aufsummierte Messgröße des Summenzählers angezeigt. Je nach getroffener Auswahl im Parameter "Tot. 1...3 - Mode" (→ Seite 156) und der Durchflussrichtung, kann dieser Wert positiv oder negativ sein.</p> <p>Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m³; -4925,631 kg)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wurde im Parameter "Tot. 1...3 - Mode" die Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> – BALANCE getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler Durchfluss in positiver und negativer Fließrichtung (gegeneinander verrechnet). – FORWARD getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver Fließrichtung. – REVERSE getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. ■ Das Verhalten der Summenzähler bei Auftreten einer Störung wird im Parameter "Tot. - Failsafe All" bestimmt.
Tot. 1...3 - Unit	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird die Einheit der zuvor ausgewählten Messgröße des Summenzählers bestimmt.</p> <p>Auswahl: (für die Zuordnung MASSEFLUSS): Metrisch → g; kg; t US → oz; lb; ton</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 196 ff.</p> <p>Auswahl (für die Zuordnung VOLUMENFLUSS): Metrisch → cm³; dm³; m³; ml; l; hl; Ml Mega US → cc; af; ft³; oz f; gal; Kgal; Mgal; bbl (normal fluids); bbl (beer); bbl (petrochemicals); bbl (filling tanks) Imperial → gal; Mgal; bbl (beer); bbl (petrochemicals)</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 196 ff.</p> <p> Hinweis!</p> <p>Die hier ausgewählte Einheit hat keine Auswirkung auf die gewünschte Volumeneinheit, die über die FOUNDATION Fieldbus-Schnittstelle übertragen werden soll. Diese Einstellung erfolgt separat über den entsprechenden AI-Block in der Parametergruppe XD_SCALE.</p>

Transducer Block "Totalizer" / Basisindex 1900		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Tot. 1...3 - Assign	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter erfolgt die Zuordnung einer Messgröße für den Summenzähler.</p> <p>Auswahl: OFF MASS FLOW VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW</p> <p>Werkeinstellung: MASS FLOW</p> <p>Erweiterte Auswahl mit dem optionalen Softwarepaket KONZENTRATION: TARGET MASS FLOW TARGET VOLUME FLOW CORRECTED TARGET VOLUME FLOW CARRIER MASS FLOW CARRIER VOLUME FLOW CORRECTED CARRIER VOLUME FLOW</p> <p> Hinweis! Der Summenzähler wird auf den Wert "0" zurückgesetzt, sobald die Auswahl geändert wird.</p>
Tot. 1...3 - Mode	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird für den Summenzähler bestimmt, auf welche Weise die Durchflussanteile aufsummiert werden.</p> <p>Auswahl: BALANCE Positive und negative Durchflussanteile. Die positiven und negativen Durchflussanteile werden gegeneinander verrechnet. D.h. es wird der Nettodurchfluss in Fließrichtung erfasst.</p> <p>FORWARD Nur positive Durchflussanteile.</p> <p>REVERSE Nur negative Durchflussanteile.</p> <p>Werkeinstellung: Summenzähler 1 = BALANCE Summenzähler 2 = FORWARD Summenzähler 3 = REVERSE</p>
Tot. 1...3 - Reset	AUTO - OOS	<p>Rücksetzen des Summenzählers (Parameter "Tot. 1...3 - Sum") auf Null.</p> <p>Auswahl: NO YES</p> <p>Werkeinstellung: NO</p> <p> Hinweis! Das Zurücksetzen des Summenzählers kann ebenfalls mittels zyklischer Datenübertragung über den Discrete Output Funktionsblock gesteuert bzw. ausgelöst werden.</p>

Transducer Block "Totalizer" / Basisindex 1900		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Tot. - Reset All	AUTO - OOS	<p>Gleichzeitiges Rücksetzen aller Summenzähler (Parameter "Tot. 1...3 - Sum") auf Null.</p> <p>Auswahl: NO YES</p> <p>Werkeinstellung: NO</p> <p> Hinweis! Das Zurücksetzen der Summenzähler kann ebenfalls mittels zyklischer Datenübertragung über den Discrete Output Funktionsblock gesteuert bzw. ausgelöst werden.</p>
Tot. - Failsafe All	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird das gemeinsame Verhalten aller Summenzähler (1...3) im Störfall festgelegt.</p> <p>Auswahl STOP Die Summenzähler bleiben stehen solange eine Störung ansteht.</p> <p>ACTUAL VALUE Die Summenzähler summieren auf Basis des aktuellen Durchflussmesswertes weiter auf. Die Störung wird ignoriert.</p> <p>HOLD VALUE Die Summenzähler summieren auf Basis des letzten gültigen Durchflussmesswertes (vor Eintreten der Störung) die Durchflussmenge weiter auf.</p> <p>Werkeinstellung: STOP</p>
Amp. Device Type	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.

3.7 Parameter Transducer Block "Calculated Density"



Hinweis!

Die Parameter des Transducer Blocks "Calculated Density" sind einsatzbereit und konfigurierbar, wenn im Messgeräte die Zusatzsoftware "Konzentrations-Messung" installiert ist (Bestelloption). Andernfalls wird in einem Parameter der Wert "NaN" (not-a-number) bzw. "Not licensed" angezeigt.





In der folgenden Tabelle finden Sie die Endress+Hauser spezifischen Parameter des Transducer Blocks "Calculated Density". Diese sind nur nach Eingabe eines Freigabe-Codes im Parameter "Access - Code" veränderbar.











Hinweis!





FOUNDATION Fieldbus Parameter werden in der Betriebsanleitung "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA013S) beschrieben (Bezugsquelle: → www.endress.de → Download).



Transducer Block "Calculated Density" / Basisindex 2000		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Access - Code	AUTO - OOS	<p>Sämtliche Daten des Messsystems sind gegen unbeabsichtigtes Ändern geschützt. Erst nach der Eingabe einer Codezahl in diesem Parameter ist die Programmierung der herstellerspezifischen Parameter freigegeben und die Geräteeinstellungen veränderbar.</p> <p>Sie können die Programmierung freigegeben durch die Eingabe der:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Codezahl 83 (Werkeinstellung) ■ Persönliche Codezahl (→ Seite 138) <p>Eingabe: max. 4-stellige Zahl (0...9999)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei aktivem Schreibschutz ist der Zugriff auf die hersteller-spezifischen Parameter trotz richtig eingegebener Codezahl gesperrt. Der Schreibschutz kann über Steckbrücken auf der I/O-Platine aktiviert oder deaktiviert werden (→ siehe Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus, BA065D). ■ Die Programmierung kann wieder gesperrt werden, indem Sie in diesem Parameter eine beliebige Zahl (ungleich dem Freigabe-Code) eingeben. ■ Falls Sie Ihre persönliche Codezahl nicht mehr greifbar haben, kann Ihnen die Endress+Hauser-Serviceorganisation weiterhelfen. ■ Bestimmte Parameter sind nur nach Eingabe eines speziellen Service-Codes veränderbar. Dieser Service-Code ist Ihrer Endress+Hauser Serviceorganisation bekannt. Wenden Sie sich bei Unklarheiten an Ihre Endress+Hauser Servicestelle. ■ Die hier vorgenommene Eingabe hat keine Auswirkungen auf die Vor-Ort-Anzeige. Die Programmierung über die Funktionsmatrix ist deshalb separat freizugeben.
Access - Status	nur lesbar	<p>In diesem Parameter wird der aktuelle Zustand der Zugriffsmöglichkeit auf die herstellerspezifischen Parameter des Gerätes angezeigt.</p> <p>Anzeige:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ LOCKED (Parametrierung gesperrt) ■ ACCESS CUSTOMER (Parametrierung möglich) ■ ACCESS SERVICE (Parametrierung möglich, Zugriff auf Serviceebene)



Transducer Block "Calculated Density" / Basisindex 2000		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
System Value - Target Mass Flow	nur lesbar	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) <ul style="list-style-type: none"> – % MASS / % VOLUME – FLEXIBLE und im Parameter "Dens. - Mode" (→ Seite 166) die Auswahl % MASS 2D oder % MASS 3D. <p>In diesem Parameter wird der aktuell gemessene Massefluss des Zielmessstoffs angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
System Value - Perc.Target Mass Flow	nur lesbar	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) <ul style="list-style-type: none"> – % MASS / % VOLUME – FLEXIBLE und im Parameter "Dens. - Mode" (→ Seite 166) die Auswahl % MASS 2D oder % MASS 3D. <p>In diesem Parameter wird der aktuell gemessene Massefluss des Zielmessstoffs in % (vom Gesamtmassefluss) angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
System Unit - Mass Flow	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für die Masse aus.</p> <p>Auswahl: Metrisch → g; kg; t US → oz; lb; ton</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Land (kg oder US-lb)</p> <p> Hinweis! Die Einheit für die Summenzähler ist unabhängig von der hier getroffenen Auswahl. Die Summenzählereinheit wird bei dem jeweiligen Summenzählern separat ausgewählt.</p>
System Value - Target Volume Flow	nur lesbar	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) <ul style="list-style-type: none"> – % MASS / % VOLUME – FLEXIBLE und im Parameter "Dens. - Mode" (→ Seite 166) die Auswahl % MASS 2D oder % MASS 3D. <p>In diesem Parameter wird der aktuell gemessene Massefluss des Zielmessstoffs angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>




Transducer Block "Calculated Density" / Basisindex 2000		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
System Value - Perc.Target Volume Flow	nur lesbar	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) <ul style="list-style-type: none"> – % MASS / % VOLUME – FLEXIBLE und im Parameter "Dens. - Mode" (→ Seite 166) die Auswahl % VOLUME 2D oder % VOLUME 3D. <p>In diesem Parameter wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Zielmessstoffs in % (vom Gesamtvolumenfluss) angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
System Unit - Volume Flow	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für das Volumen aus.</p> <p>Auswahl: Metrisch → cm³; dm³; m³; ml; l; hl; Ml Mega</p> <p>US → cc; af; ft³; 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>Werkeinstellung: m³</p> <p> Hinweis! Die Einheit der Summenzähler ist unabhängig von der hier getroffenen Auswahl. Die Summenzählereinheit wird bei dem jeweiligen Summenzähler separat ausgewählt.</p>
System Value - Corr. Target volume Flow	nur lesbar	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) die Auswahlen % MASSE / % VOLUMEN getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter wird der aktuell gemessene Normvolumenfluss des Zielmessstoffs angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
System Unit - Corr.Volume Flow	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für das Normvolumen aus.</p> <p>Auswahl: Metrisch → Nm³; Nl</p> <p>US → Sm³; Scf</p> <p>Werkeinstellung: Nm³</p> <p> Hinweis! Die Einheit der Summenzähler ist unabhängig von der hier getroffenen Auswahl. Die Summenzählereinheit wird bei dem jeweiligen Summenzähler separat ausgewählt.</p>




Transducer Block "Calculated Density" / Basisindex 2000		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
System Value - Carrier Mass Flow	nur lesbar	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) <ul style="list-style-type: none"> – % MASS / % VOLUME – FLEXIBLE und im Parameter "Dens. - Mode" (→ Seite 166) die Auswahl % MASS 2D oder % MASS 3D. <p>In diesem Parameter wird der aktuell gemessene Massefluss des Trägermessstoffs angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
System Value - Perc.Carrier Mass Flow	nur lesbar	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) <ul style="list-style-type: none"> – % MASS / % VOLUME – FLEXIBLE und im Parameter "Dens. - Mode" (→ Seite 166) die Auswahl % MASS 2D oder % MASS 3D. <p>In diesem Parameter wird der aktuell gemessene Massefluss des Trägermessstoffs in % (vom Gesamtmassefluss) angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
System Unit - Mass Flow	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für die Masse aus.</p> <p>Auswahl: Metrisch → g; kg; t US → oz; lb; ton</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Land (kg oder US-lb)</p> <p> Hinweis! Die Einheit für die Summenzähler ist unabhängig von der hier getroffenen Auswahl. Die Summenzählereinheit wird bei dem jeweiligen Summenzählern separat ausgewählt.</p>
System Value - Carrier Volume Flow	nur lesbar	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) <ul style="list-style-type: none"> – % MASS / % VOLUME – FLEXIBLE und im Parameter "Dens. - Mode" (→ Seite 166) die Auswahl % VOLUME 2D oder % VOLUME 3D. <p>In diesem Parameter wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Trägermessstoffs angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>


Transducer Block "Calculated Density" / Basisindex 2000		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
System Value - Perc.Carrier Volume Flow	nur lesbar	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) <ul style="list-style-type: none"> – % MASS / % VOLUME – FLEXIBLE und im Parameter "Dens. - Mode" (→ Seite 166) die Auswahl % VOLUME 2D oder % VOLUME 3D. <p>In diesem Parameter wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Trägermessstoffs in % (vom Gesamtmassefluss) angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
System Unit - Volume Flow	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für das Volumen aus.</p> <p>Auswahl: Metrisch → cm³; dm³; m³; ml; l; hl; Ml Mega</p> <p>US → cc; af; ft³; 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>Werkeinstellung: m³</p> <p> Hinweis! Die Einheit der Summenzähler ist unabhängig von der hier getroffenen Auswahl. Die Summenzählereinheit wird bei dem jeweiligen Summenzähler separat ausgewählt.</p>
System Value - Corr.Carrier Volume Flow	nur lesbar	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) die Auswahlen % MASSE / % VOLUMEN getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter wird der aktuell gemessene Normvolumenfluss des Trägermessstoffs angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
System Value - Spec.Density	nur lesbar	<p>Anzeige der Konzentration in der Einheit, welche im Parameter "Dens. - Function" definiert wurde (→ Seite 163)</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
System Value - Spec.Density Others	nur lesbar	<p> Hinweis! Diese Auswahl ist nur verfügbar wenn im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) die Auswahl FLEXIBLE getroffen wurde.</p> <p>Anzeige der Konzentration in der Einheit, welche im Parameter "Dens.- Mode" definiert wurde (→ Seite 166).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>




Transducer Block "Calculated Density" / Basisindex 2000		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Dens. - Function	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird die gewünschte Dichtefunktion ausgewählt, mit der spezielle Dichtewerte oder der prozentuale Anteil von Komponenten in zweiphasigen Messstoffen berechnet wird.</p> <p>Eingabe: OFF %-MASS/ %-VOLUME %-BLACK LIQUOR °BAUME > 1 SG °BAUME < 1 SG °API °PLATO °BALLING °BRIX FLEXIBEL</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p>
Dens. - Ref.Density Carrier Fluid	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: ■ %-MASS/%-VOLUME ■ %-BLACK LIQUOR</p> <p>Eingabe der Normdichte (Dichte bei Referenztemperatur) des Trägermessstoffs. Dieser Wert wird für die temperaturkompensierte Berechnung des Zielmessstoffanteils in einem zweiphasigen Messstoff benötigt.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p> <p>Werkeinstellung: 1,0000 kg/l</p> <p> Hinweis! ■ Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser) Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver) ■ Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT NORMDICHT (0421) übernommen (→ Seite 120).</p>
Dens. - Lin.Exp.Coeff. Carrier	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: ■ %-MASS/%-VOLUME ■ %-BLACK LIQUOR</p> <p>In diesem Parameter wird der messstoffspezifische Ausdehnungskoeffizient für den Trägermessstoff, bei linearen Temperaturverläufen, eingegeben. Dieser Wert wird für die temperaturkompensierte Berechnung des Zielmessstoffanteils in einem zweiphasigen Messstoff benötigt.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p>Werkeinstellung: 0,5000 e⁻³ [1/K]</p>

Transducer Block "Calculated Density" / Basisindex 2000		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Dens. - Sqr.Exp.Coeff. Carrier	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ %-MASS/%-VOLUME ■ %-BLACK LIQUOR <p>In diesem Parameter wird der messstoffspezifische Ausdehnungskoeffizient für den Trägermessstoff, bei nicht linearen Temperaturverläufen, eingegeben. Dieser Wert wird für die temperaturkompensierte Berechnung des Zielmessstoffanteils in einem zweiphasigen Messstoff benötigt.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p>Werkeinstellung: 0,0000 e⁻⁶ [1/K²]</p>
Dens. - Ref.Density Target Fluid	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ %-MASS/%-VOLUME ■ %-BLACK LIQUOR <p>In diesem Parameter wird die Normdichte (Dichte bei Referenztemperatur) des Trägermessstoffs eingegeben. Dieser Wert wird für die temperaturkompensierte Berechnung des Zielmessstoffanteils in einem zweiphasigen Messstoff benötigt.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p> <p>Werkeinstellung: 1,0000 kg/l</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser) ■ Zielmessstoff = mitbeförderter Stoff (z.B. Kalkpulver) ■ Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT NORMDICHT (0421) übernommen (→ Seite 120).
Dens. - Lin.Exp.Coeff.Target	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ %-MASS/%-VOLUME ■ %-BLACK LIQUOR <p>In diesem Parameter wird der messstoffspezifische Ausdehnungskoeffizient für den Trägermessstoff, bei linearen Temperaturverläufen, eingegeben. Dieser Wert wird für die temperaturkompensierte Berechnung des Zielmessstoffanteils in einem zweiphasigen Messstoff benötigt.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p>Werkeinstellung: 0,5000 e⁻³ [1/K]</p>

Transducer Block "Calculated Density" / Basisindex 2000		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Dens. - Sqr.Exp.Coeff.Target	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ %-MASS/%-VOLUME ■ %-BLACK LIQUOR <p>In diesem Parameter wird der messstoffspezifische Ausdehnungskoeffizient für den Trägermessstoff, bei nicht linearen Temperaturverläufen, eingegeben. Dieser Wert wird für die temperaturkompensierte Berechnung des Zielmessstoffanteils in einem zweiphasigen Messstoff benötigt.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p>Werkeinstellung: $0,0000 \text{ e}^{-6} [1/\text{K}^2]$</p>
Dens. - Lin.Exp.Coeff.	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ °BAUME < 1SG ■ °BAUME > 1SG ■ °API ■ °PLATO ■ °BALLING ■ °BRIX <p>In diesem Parameter wird der messstoffspezifische Ausdehnungskoeffizient, für lineare Temperaturverläufe, zur Berechnung der temperaturkompensierten Dichtefunktionen eingegeben.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p>Werkeinstellung: $0,5000 \text{ e}^{-3} [1/\text{K}]$</p>
Dens. - Sqr.Exp.Coeff.	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ °BAUME < 1SG ■ °BAUME > 1SG ■ °API ■ °PLATO ■ °BALLING ■ °BRIX <p>In diesem Parameter wird der messstoffspezifische Ausdehnungskoeffizient, für nicht lineare Temperaturverläufe, zur Berechnung der temperaturkompensierten Dichtefunktionen eingegeben.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p>Werkeinstellung: $0,0000 \text{ e}^{-6} [1/\text{K}^2]$</p>

Transducer Block "Calculated Density" / Basisindex 2000		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Dens. - Ref.Temperature	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) nicht die Auswahl als OFF, °BRIX oder FLEXIBLE getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter wird die Referenztemperatur für die Dichtefunktionen eingegeben.</p> <p>Eingabe: 4-stellige Festkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p> <p>Werkeinstellung: 20 °C</p>
Dens.- -Mode	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Dens. - Function" (→ Seite 163) die Auswahl FLEXIBLE getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter 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"> ■ Konzentration (siehe Formel) ■ aktuell gemessene Dichte ■ aktuell gemessene Temperatur <p>Die Konzentration wird aus der Dichte und Temperatur wie folgt berechnet: $K = A0 + A1 \cdot \rho + A2 \cdot \rho^2 + A3 \cdot \rho^3 + A4 \cdot \rho^4 + B1 \cdot T + B2 \cdot T^2 + B3 \cdot T^3$ </p> <p>K = Konzentration ρ = aktuell gemessene Dichte A0 = Wert aus Parameter Dens. - A0 A1 = Wert aus Parameter Dens. - A1 A2 = Wert aus Parameter Dens. - A2 A3 = Wert aus Parameter Dens. - A3 A4 = Wert aus Parameter Dens. - A4 B1 = Wert aus Parameter Dens. - B1 B2 = Wert aus Parameter Dens. - B2 B3 = Wert aus Parameter Dens. - B3 T = aktuell gemessene Temperatur in °C</p> <p>Auswahl: % MASS 3D % VOLUME 3D % MASS 2D % VOLUME 2D</p> <p>Werkeinstellung: % MASS 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>

Transducer Block "Calculated Density" / Basisindex 2000		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Dens. - Concentration Selector	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird eine Konzentrationsvorgabe ausgewählt. Es stehen vier verschiedene Konzentrationsvorgaben zur Verfügung über die verschiedene Konzentrationen definiert werden können.</p> <p>Auswahl: CONC. # 1 (oder der Name, der im Parameter "Dens. - Concentration Name" für die Konzentrationsvorgabe 1 definiert wurde) CONC. # 2 (oder der Name, der im Parameter "Dens. - Concentration Name" für die Konzentrationsvorgabe 2 definiert wurde) CONC. # 3 (oder der Name, der im Parameter "Dens. - Concentration Name" für die Konzentrationsvorgabe 3 definiert wurde) CONC. # 4 (oder der Name, der im Parameter "Dens. - Concentration Name" für die Konzentrationsvorgabe 4 definiert wurde)</p> <p>Werkeinstellung: CONC. # 1</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Durch die Auswahl einer Konzentrationsvorgabe und den (nachfolgenden) zugehörigen Einstellungen können bis zu 4 verschiedene Konzentrationen vorkonfiguriert und bei Bedarf ausgewählt werden. ■ Alle Einstellungen in den nachfolgenden Parametern sind jeweils nur für die im Parameter "Dens. - Concentration Selector" selektierten Konzentrationsvorgabe gültig. D.h. die Eingabe bzw. Auswahl wird der aktuell ausgewählten Konzentrationsvorgabe (z.B. in der Werkeinstellung CONC. # 1) zugeordnet.
Dens. - Concentration Name	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter kann der Konzentrationsvorgabe ein spezifischer Name zugeordnet werden.</p> <p>Eingabe: max. 8-stelliger Text, Auswahl: A-Z, 0-9</p> <p>Werkeinstellung: Name der Konzentrationsvorgabe (abhängig von der Auswahl im Parameter "Dens. - Concentration Selector", z.B. "CONC. # 1").</p>
Dens. - A0	nur lesbar	<p>Eingabe des Koeffizienten A0.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 0</p>
Dens. - A1	nur lesbar	<p>Eingabe des Koeffizienten A1.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 0</p>
Dens. - A2	nur lesbar	<p>Eingabe des Koeffizienten A2.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 0</p>

Transducer Block "Calculated Density" / Basisindex 2000		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Dens. - A3	nur lesbar	Eingabe des Koeffizienten A3. Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl Werkeinstellung: 0
Dens. - A4	nur lesbar	Eingabe des Koeffizienten A4. Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl Werkeinstellung: 0
Dens. - B1	nur lesbar	 Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Dens. - Mode" (→ Seite 166) die Auswahl % MASSE 3D oder % VOLUMEN 3D ausgewählt wurde. Eingabe des Koeffizienten B1. Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl Werkeinstellung: 0
Dens. - B2	nur lesbar	 Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Dens. - Mode" (→ Seite 166) die Auswahl % MASSE 3D oder % VOLUMEN 3D ausgewählt wurde. Eingabe des Koeffizienten B2. Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl Werkeinstellung: 0
Dens. - B3	nur lesbar	 Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Dens. - Mode" (→ Seite 166) die Auswahl % MASSE 3D oder % VOLUMEN 3D ausgewählt wurde. Eingabe des Koeffizienten B3. Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl Werkeinstellung: 0
Amp. Device Type	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.

3.8 Parameter Transducer Block "Viscosity"



Hinweis!

- Die Parameter des Transducer Blocks "Viscosity" sind einsatzbereit und konfigurierbar, wenn im Messgeräte die Zusatzsoftware "Viskosität" installiert ist (Bestelloption). Andernfalls wird in einem Parameter der Wert "NaN" (not-a-number) bzw. "Not licensed" angezeigt.
- Diese Bestelloption steht nur für **Proline Promass 83I** zur Verfügung.

In der folgenden Tabelle finden Sie die Endress+Hauser spezifischen Parameter des Transducer Blocks "Viscosity". Diese sind nur nach Eingabe eines Freigabe-Codes im Parameter "Access - Code" veränderbar.



Hinweis!

FOUNDATION Fieldbus Parameter werden in der Betriebsanleitung "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA013S) beschrieben (Bezugsquelle: → www.endress.de → Download).

Transducer Block "Viscosity" / Basisindex 2100		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Access - Code	AUTO - OOS	<p>Sämtliche Daten des Messsystems sind gegen unbeabsichtigtes Ändern geschützt. Erst nach der Eingabe einer Codezahl in diesem Parameter ist die Programmierung der herstellerspezifischen Parameter freigegeben und die Geräteeinstellungen veränderbar.</p> <p>Sie können die Programmierung freigegeben durch die Eingabe der:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Codezahl 83 (Werkeinstellung) ■ Persönliche Codezahl (→ Seite 138) <p>Eingabe: max. 4-stellige Zahl (0...9999)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei aktivem Schreibschutz ist der Zugriff auf die hersteller-spezifischen Parameter trotz richtig eingegebener Codezahl gesperrt. Der Schreibschutz kann über Steckbrücken auf der I/O-Platine aktiviert oder deaktiviert werden (→ siehe Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus, BA065D). ■ Die Programmierung kann wieder gesperrt werden, indem Sie in diesem Parameter eine beliebige Zahl (ungleich dem Freigabe-Code) eingeben. ■ Falls Sie Ihre persönliche Codezahl nicht mehr greifbar haben, kann Ihnen die Endress+Hauser-Serviceorganisation weiterhelfen. ■ Bestimmte Parameter sind nur nach Eingabe eines speziellen Service-Codes veränderbar. Dieser Service-Code ist Ihrer Endress+Hauser Serviceorganisation bekannt. Wenden Sie sich bei Unklarheiten an Ihre Endress+Hauser Servicestelle. ■ Die hier vorgenommene Eingabe hat keine Auswirkungen auf die Vor-Ort-Anzeige. Die Programmierung über die Funktionsmatrix ist deshalb separat freizugeben.
Access - Status	nur lesbar	<p>In diesem Parameter wird der aktuelle Zustand der Zugriffsmöglichkeit auf die herstellerspezifischen Parameter des Gerätes angezeigt.</p> <p>Anzeige:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ LOCKED (Parametrierung gesperrt) ■ ACCESS CUSTOMER (Parametrierung möglich) ■ ACCESS SERVICE (Parametrierung möglich, Zugriff auf Serviceebene)
Visc. - Dyn. Viscosity	nur lesbar	<p>Anzeige der dynamischen Viskosität.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit. (z.B. 462,87 cP; 731,63 mPa·s usw.)</p>

Transducer Block "Viscosity" / Basisindex 2100		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Visc. - Kin.Viscosity	nur lesbar	Anzeige der berechneten kinematischen Viskosität. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit. (z.B. 5,5445 mm ² /s; 1,4359 cSt)
Visc. - Temp.Comp.Dyn. Viscosity	nur lesbar	Anzeige der temperaturkompensierten dynamischen Viskosität Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit. (z.B. 462,87 cP; 731,63 mPa·s usw.)
Visc. - Temp.Kin. Viscosity	nur lesbar	Anzeige der temperaturkompensierten kinematischen Viskosität Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit. (z.B. 5,5445 mm ² /s; 1,4359 cSt)
Visc. - Unit Dyn. Viscosity	AUTO - OOS	Auswahl der gewünschten und angezeigten Einheit für die Messung der dynamischen Viskosität. Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> ■ Pa·s ■ mPa·s ■ P ■ cP Werkeinstellung: cP
Visc. - Unit Kin. Viscosity	AUTO - OOS	Auswahl der gewünschten und angezeigten Einheit für die Messung der kinematischen Viskosität. Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> ■ m²/s ■ mm²/s ■ St ■ cSt Werkeinstellung: cSt
Visc. - Temp.Comp.Model	AUTO - OOS	Auswahl eines Formelmodells für die Temperaturkompensation. Je nach Temperaturverhalten kann das Modell gewählt werden, welches am ehesten die Funktion abbildet → siehe Sonderdokumentation zur Viskositätsmessung Proline Promass 83I, SD102D. Auswahl: Potentiell Exponentiell Polynom Werkeinstellung: Polynom
Visc. - Ref.Temperature	AUTO - OOS	Eingabe der Referenztemperatur, welche als Bezug gelten soll. Eingabe: 7-stellige Gleitkommazahl Werkeinstellung: 0 Bezugsgröße: °C

Transducer Block "Viscosity" / Basisindex 2100		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Visc. - X1	AUTO - OOS	Eingabe des Kompensationskoeffizienten X1 (Berechnung → siehe Sonderdokumentation zur Viskositätsmessung Proline Promass 83I, SD102D.) Eingabe: 7-stellige Gleitkommazahl Werkeinstellung: 0
Visc. - X2	AUTO - OOS	Eingabe des Kompensationskoeffizienten X2 (Berechnung → siehe Sonderdokumentation zur Viskositätsmessung Proline Promass 83I, SD102D.) Eingabe: 7-stellige Gleitkommazahl Werkeinstellung: 0
Visc. - Y1	AUTO - OOS	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Amp. Device Type	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.

3.9 Parameter Transducer Block "Advanced Diagnostics"



Hinweis!

Die Parameter des Transducer Blocks "Advanced Diagnostics" sind einsatzbereit und konfigurierbar, wenn im Messgeräte die Zusatzsoftware "Erweiterte Diagnose" installiert ist (Bestelloption). Andernfalls wird in einem Parameter der Wert "NaN" (not-a-number) bzw. "Not licensed" angezeigt.

In der folgenden Tabelle finden Sie die Endress+Hauser spezifischen Parameter des Transducer Blocks "Advanced Diagnostics". Diese sind nur nach Eingabe eines Freigabe-Codes im Parameter "Access - Code" veränderbar.








Hinweis!

FOUNDATION Fieldbus Parameter werden in der Betriebsanleitung "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA013S) beschrieben (Bezugsquelle: → www.endress.de → Download).


Transducer Block "Advanced Diagnostics" / Basisindex 2200		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Access - Code	AUTO - OOS	<p>Sämtliche Daten des Messsystems sind gegen unbeabsichtigtes Ändern geschützt. Erst nach der Eingabe einer Codezahl in diesem Parameter ist die Programmierung der herstellerspezifischen Parameter freigegeben und die Geräteeinstellungen veränderbar.</p> <p>Sie können die Programmierung freigegeben durch die Eingabe der:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Codezahl 83 (Werkeinstellung) ■ Persönliche Codezahl (→ Seite 138) <p>Eingabe: max. 4-stellige Zahl (0...9999)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei aktivem Schreibschutz ist der Zugriff auf die hersteller-spezifischen Parameter trotz richtig eingegebener Codezahl gesperrt. Der Schreibschutz kann über Steckbrücken auf der I/O-Platine aktiviert oder deaktiviert werden (→ siehe Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus, BA065D). ■ Die Programmierung kann wieder gesperrt werden, indem Sie in diesem Parameter eine beliebige Zahl (ungleich dem Freigabe-Code) eingeben. ■ Falls Sie Ihre persönliche Codezahl nicht mehr greifbar haben, kann Ihnen die Endress+Hauser-Serviceorganisation weiterhelfen. ■ Bestimmte Parameter sind nur nach Eingabe eines speziellen Service-Codes veränderbar. Dieser Service-Code ist Ihrer Endress+Hauser Serviceorganisation bekannt. Wenden Sie sich bei Unklarheiten an Ihre Endress+Hauser Servicestelle. ■ Die hier vorgenommene Eingabe hat keine Auswirkungen auf die Vor-Ort-Anzeige. Die Programmierung über die Funktionsmatrix ist deshalb separat freizugeben.
Access - Status	nur lesbar	<p>In diesem Parameter wird der aktuelle Zustand der Zugriffsmöglichkeit auf die herstellerspezifischen Parameter des Gerätes angezeigt.</p> <p>Anzeige:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ LOCKED (Parametrierung gesperrt) ■ ACCESS CUSTOMER (Parametrierung möglich) ■ ACCESS SERVICE (Parametrierung möglich, Zugriff auf Serviceebene)


Transducer Block "Advanced Diagnostics" / Basisindex 2200		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Adv. - Ref.Cond.User	AUTO - OOS	<p>Mit diesem Parameter wird das Ermitteln des Anwenderreferenzzustandes gestartet. Es werden folgende Werte ermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASSEFLUSS ■ DICHT ■ NORMDICHT ■ TEMPERATUR ■ ROHRDÄMPFUNG ■ ELEKTRODYNAMISCHE SENSOREN ■ SCHWANKUNG ARBEITSFREQUENZ ■ SCHWANKUNG ROHRDÄMPFUNG <p>Auswahl: CANCEL START</p> <p>Werkeinstellung: CANCEL</p>
Adv. - Select Ref.Condition	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird der Referenzzustand ausgewählt mit dem der Vergleich der erweiterten Diagnoseparameter erfolgen soll (siehe Parameter "Adv. - Acquisition Mode " → Seite 174).</p> <p>Auswahl: FACTORY USER</p> <p>Werkeinstellung: FACTORY</p>
Adv. - Warning Mode	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter kann bestimmt werden, ob eine Warnung bei einer Abweichung zwischen dem Referenzzustand (FACTORY oder USER, siehe Parameter "Adv. - Select Ref.Condition") und den aktuellen Messwerten generiert werden soll.</p> <p>Es werden die Werte der folgenden Parameter mit dem Referenzzustand verglichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mass Flow - Actual Value (→ Seite 175) ■ Density - Actual Value (→ Seite 176) ■ Ref.Density - Actual Value (→ Seite 177) ■ Temperature - Actual Value (→ Seite 178) ■ Tube Damping - Actual Value (→ Seite 179) ■ El.Dyn.Sens. - Actual Value (→ Seite 180) ■ Freq.Fluct. - Actual Value (→ Seite 181) ■ Tube Damp.Fluct. - Actual Value (→ Seite 182) <p>Auswahl: OFF ON</p> <p>Werkeinstellung: ON</p>


Transducer Block "Advanced Diagnostics" / Basisindex 2200		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Adv. - Acquisition Mode	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird festgelegt, ob die Ermittlung der erweiterten Diagnoseparameter periodisch oder manuell erfolgen soll.</p> <p>Auswahl: OFF PERIODICAL SINGLE SHOT</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p> <p> Hinweis! Weitere Informationen zur erweiterten Diagnose finden Sie in der Betriebsanleitung Proline Promass 83, BA 065D/06/de, Kapitel Inbetriebnahme.</p>
Adv. - Acquisition Period	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Diese Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Adv. - Acquisition Mode" die Auswahl PERIODICAL getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter 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>Eingabe: 0...99999 s</p> <p>Werkeinstellung: 3600 s</p> <p> Hinweis! Vor der Ermittlung der Diagnoseparameter muss ein definierter Referenzzustand vorliegen, siehe Parameter "Adv. - Select Ref.Condition".</p>
Adv. - Acquisition Do	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Diese Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Adv. - Acquisition Mode" die Auswahl SINGLE SHOT getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter kann eine manuelle Ermittlung der erweiterten Diagnoseparameter gestartet werden.</p> <p>Auswahl: CANCEL START</p> <p>Werkeinstellung: CANCEL</p> <p> Hinweis! Vor der Ermittlung der Diagnoseparameter muss ein definierter Referenzzustand vorliegen, siehe Parameter "Adv. - Select Ref.Condition".</p>
Adv. - Reset History	AUTO - OOS	<p>In dieser Funktion können alle Historiewerte gelöscht werden.</p> <p>Auswahl: NO YES</p> <p>Werkeinstellung: NO</p>
Mass Flow - Ref.Value Factory	nur lesbar	<p>Anzeige des Referenzwertes für den Massedurchfluss.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>

Transducer Block "Advanced Diagnostics" / Basisindex 2200		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
System Unit - Mass Flow	AUTO - OOS	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für die Masse aus.</p> <p>Auswahl: Metrisch → g; kg; t US → oz; lb; ton</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Land (kg oder US-lb)</p> <p> Hinweis! Die Einheit für die Summenzähler ist unabhängig von der hier getroffenen Auswahl. Die Summenzählereinheit wird bei dem jeweiligen Summenzählern separat ausgewählt.</p>
Mass Flow - Ref.Value User	nur lesbar	<p>Anzeige des Referenzwertes für den Massedurchfluss.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
Mass Flow - Actual Value	nur lesbar	<p>Anzeige des gemessenen Massedurchflusses.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
Mass Flow - Min.Value	nur lesbar	<p>Anzeige des niedrigsten Wertes des Masseflusses, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
Mass Flow - Max.Value	nur lesbar	<p>Anzeige des höchsten Wertes des Massedurchflusses, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
Mass Flow - History 1...10	nur lesbar	<p>Anzeige der letzten zehn Werte des Masseflusses, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
Mass Flow - Deviation	nur lesbar	<p>Anzeige der Abweichung zwischen dem gemessenen Massefluss und den im Parameter "Adv. - Select Ref.Condition" gewählten Referenzwerten (FACTORY oder USER) → Seite 173.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
Mass Flow - Warning Level	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Diese Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Adv. - Warning Mode" die Auswahl ON getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter kann ein Grenzwert für den Massefluss vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.</p> <p>Eingabe: 0...99999 [Masseflusseinheit]</p> <p>Werkeinstellung: 90000 kg/h</p>

Transducer Block "Advanced Diagnostics" / Basisindex 2200		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Density - Ref.Value Factory	nur lesbar	Anzeige des Referenzwertes für die Dichte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
System Unit - Density	AUTO - OOS	In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für die Messstoffdichte aus. Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für: <ul style="list-style-type: none"> ■ Simulation ■ Dichte-Ansprechwert für Messstoffüberwachung ■ Dichteabgleichwert Auswahl: Metrisch → g/cm ³ ; g/cc; kg/dm ³ ; kg/l; kg/m ³ ; SD 4 °C, SD 15 °C, SD 20 °C; SG 4 °C, SG 15 °C, SG 20 °C US → lb/ft ³ ; lb/gal; lb/bbl (normal fluids); lb/bbl (beer); lb/bbl (petrochemicals); lb/bbl (filling tanks) Imperial → lb/gal; lb/bbl (beer); lb/bbl (petrochemicals) Werkeinstellung: kg/l 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).
Density - Ref.Value User	nur lesbar	Anzeige des Referenzwertes für die Dichte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
Density - Actual Value	nur lesbar	Anzeige der gemessenen Dichte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
Density - Min.Value	nur lesbar	Anzeige des niedrigsten Wertes der Dichte, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
Density - Max.Value	nur lesbar	Anzeige des höchsten Wertes der Dichte, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
Density - History 1...10	nur lesbar	Anzeige der letzten zehn Werte der Dichte, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
Density - Deviation	nur lesbar	Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Dichte und den im Parameter "Adv. - Select Ref.Condition" gewählten Referenzwerten (FACTORY oder USER) → Seite 173. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit


Transducer Block "Advanced Diagnostics" / Basisindex 2200		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Density - Warning Level	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Diese Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Adv. - Warning Mode" die Auswahl ON 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>Eingabe: 0...99999 [%]</p> <p>Werkeinstellung: 100%</p>
Ref.Density - Ref.Value Factory	nur lesbar	<p>Anzeige des Referenzwertes für die Normdichte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
System Unit - Ref.Density	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für die Referenzdichte aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Simulation ■ Fixe Normdichte (für die Bestimmung des Normvolumenfluss) <p>Auswahl: Metrisch → kg/Nm³; kg/Nl US → g/Sc; kg/Sm³; lb/Scf</p> <p>Werkeinstellung: kg/Nl</p>
Ref.Density - Ref.Value User	nur lesbar	<p>Anzeige des Referenzwertes für die Normdichte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
Ref.Density - Actual Value	nur lesbar	<p>Anzeige der gemessenen Normdichte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
Ref.Density - Min. Value	nur lesbar	<p>Anzeige des niedrigsten Wertes der Normdichte, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
Ref.Density - Max.Value	nur lesbar	<p>Anzeige des höchsten Wertes der Normdichte, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
Ref.Density - History 1...10	nur lesbar	<p>Anzeige der letzten zehn Werte der Normdichte, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>
Ref.Density - Deviation	nur lesbar	<p>Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Normdichte und den im Parameter "Adv. - Select Ref.Condition" gewählten Referenzwerten (FACTORY oder USER) → Seite 173.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit</p>

Transducer Block "Advanced Diagnostics" / Basisindex 2200		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Ref.Density - Warning Level	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Diese Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Adv. - Warning Mode" die Auswahl ON getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter kann ein Grenzwert für die Normdichte vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.</p> <p>Eingabe: 0...99999 [%]</p> <p>Werkeinstellung: 100%</p>
Temperature - Ref.Value Factory	nur lesbar	<p>Anzeige des Referenzwertes für die Temperatur.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
System Unit - Temperature	AUTO - OOS	<p>In dieser Funktion wählen Sie die Einheit für die Temperatur aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Simulation ■ Referenztemperatur (für Normvolumenmessung mit gemessener Referenzdichte) <p>Auswahl: °C (Celsius) K (Kelvin) °F (Fahrenheit) R (Rankine)</p> <p>Werkeinstellung: °C</p>
Temperature - Ref.Value User	nur lesbar	<p>Anzeige des Referenzwertes für die Temperatur.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
Temperature - Actual Value	nur lesbar	<p>Anzeige des aktuell gemessenen Temperatur.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
Temperature - Min.Value	nur lesbar	<p>Anzeige des niedrigsten Wertes der Temperatur, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
Temperature - Max.Value	nur lesbar	<p>Anzeige des höchsten Wertes der Temperatur, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
Temperature - History 1...10	nur lesbar	<p>Anzeige der letzten zehn Werte der Temperatur, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>

Transducer Block "Advanced Diagnostics" / Basisindex 2200		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Temperature - Deviation	nur lesbar	Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Temperatur und den im Parameter "Adv. - Select Ref.Condition" gewählten Referenzwerten (FACTORY oder USER) → Seite 173. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
Temperature - Warning Level	AUTO - OOS	 Hinweis! Diese Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Adv. - Warning Mode" die Auswahl ON getroffen wurde. In diesem Parameter kann ein Grenzwert für die Temperatur vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert. Eingabe: 0...99999 °C Werkeinstellung: 100 °C
Tube Damping - Ref.Value Factory	nur lesbar	Anzeige des Referenzwertes für die Rohrdämpfung. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
Tube Damping - Ref.Value User	AUTO - OOS	Anzeige des Referenzwertes für die Rohrdämpfung. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
Tube Damping - Actual Value	nur lesbar	Anzeige der gemessenen Rohrdämpfung. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
Tube Damping - Min.Value	nur lesbar	Anzeige des niedrigsten Wertes der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
Tube Damping - Max.Value	nur lesbar	Anzeige des höchsten Wertes der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
Tube Damping - History 1...10	nur lesbar	Anzeige der letzten zehn Werte der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
Tube Damping - Deviation	nur lesbar	Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Rohrdämpfung und den im Parameter "Adv. - Select Ref.Condition" gewählten Referenzwerten (FACTORY oder USER) → Seite 173. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl

Transducer Block "Advanced Diagnostics" / Basisindex 2200		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Tube Damping - Warning Level	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Diese Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Adv. - Warning Mode" die Auswahl ON getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter kann ein Grenzwert für die Rohrdämpfung vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.</p> <p>Eingabe: 0...99999%</p> <p>Werkeinstellung: 1000%</p>
El.Dyn.Sens. - Ref.Value Factory	nur lesbar	<p>Anzeige des Referenzwertes für die elektrodynamischen Sensoren.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl</p>
El.Dyn.Sens. - Ref.Value User	nur lesbar	<p>Anzeige des Referenzwertes für die elektrodynamischen Sensoren.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl</p>
El.Dyn.Sens. - Actual Value	nur lesbar	<p>Anzeige der gemessenen Werte für die elektrodynamischen Sensoren.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl</p>
El.Dyn.Sens. - Min. Value	nur lesbar	<p>Anzeige des niedrigsten Wertes der elektrodynamischen Sensoren, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl</p>
El.Dyn.Sens. - Max.Value	nur lesbar	<p>Anzeige des höchsten Wertes der elektrodynamischen Sensoren, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl</p>
El.Dyn.Sens. - History 1...10	nur lesbar	<p>Anzeige der letzten zehn Werte der elektrodynamischen Sensoren, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl</p>
El.Dyn.Sens. - Deviation	nur lesbar	<p>Anzeige der Abweichung zwischen den gemessenen Werten für die elektrodynamischen Sensoren und den im Parameter "Adv. - Select Ref.Condition" gewählten Referenzwerten (FACTORY oder USER) → Seite 173.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl</p>

Transducer Block "Advanced Diagnostics" / Basisindex 2200		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
El.Dyn.Sens. - Warning Level	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Diese Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Adv. - Warning Mode" die Auswahl ON getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter kann ein Grenzwert für die elektrodynamischen Sensoren vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert.</p> <p>Eingabe: 0...99999%</p> <p>Werkeinstellung: 100%</p>
Freq.Fluct. - Ref.Value Factory	nur lesbar	<p>Anzeige des Referenzwertes für die Schwankung der Arbeitsfrequenz.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, Hz</p>
Freq.Fluct. - Ref.Value User	nur lesbar	<p>Anzeige des Referenzwertes für die Schwankung der Arbeitsfrequenz.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, Hz</p>
Freq.Fluct. - Actual Value	nur lesbar	<p>Anzeige der gemessenen Schwankung der Arbeitsfrequenz.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, Hz</p>
Freq.Fluct. - Min.Value	nur lesbar	<p>Anzeige des niedrigsten Wertes der Schwankung der Arbeitsfrequenz, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, Hz</p>
Freq.Fluct. - Max.Value	nur lesbar	<p>Anzeige des höchsten Wertes der Schwankung der Arbeitsfrequenz, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, Hz</p>
Freq.Fluct. - History 1...10	nur lesbar	<p>Anzeige der letzten zehn Werte der Schwankung der Arbeitsfrequenz, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, Hz</p>
Freq.Fluct. - Deviation	nur lesbar	<p>Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Schwankung der Arbeitsfrequenz und den im Parameter "Adv. - Select Ref.Condition" gewählten Referenzwerten (FACTORY oder USER) → Seite 173.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, Hz</p>
Freq.Fluct. - Warning Level	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Diese Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Adv. - Warning Mode" die Auswahl ON 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>Eingabe: 0...99999 Hz</p> <p>Werkeinstellung: 1000 Hz</p>

Transducer Block "Advanced Diagnostics" / Basisindex 2200		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Tube Damp.Fluct. - Ref.Value Factory	nur lesbar	Anzeige des Referenzwertes für die Schwankung der Rohrdämpfung. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
Tube Damp.Fluct. - Ref.Value User	nur lesbar	Anzeige des Referenzwertes für die Schwankung der Rohrdämpfung. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
Tube Damp.Fluct. - Actual Value	nur lesbar	Anzeige der gemessenen Schwankung der Rohrdämpfung. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
Tube Damp.Fluct. - Min.Value	nur lesbar	Anzeige des niedrigsten Wertes der Schwankung der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
Tube Damp.Fluct. - Max.Value	nur lesbar	Anzeige des höchsten Wertes der Schwankung der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
Tube Damp.Fluct. - History 1...10	nur lesbar	Anzeige der letzten zehn Werte der Schwankung der Rohrdämpfung, seit dem letzten Zurücksetzen der gespeicherten Werte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
Tube Damp.Fluct. - Deviation	nur lesbar	Anzeige der Abweichung zwischen der gemessenen Schwankung der Rohrdämpfung und den im Parameter "Adv. - Select Ref.Condition" gewählten Referenzwerten (FACTORY oder USER) → Seite 173. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl
Tube Damp.Fluct. - Warning Level	AUTO - OOS	 Hinweis! Diese Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Adv. - Warning Mode" die Auswahl ON getroffen wurde. In diesem Parameter kann ein Grenzwert für die Schwankung der Rohrdämpfung vorgegeben werden. Bei Überschreiten des Grenzwertes wird eine Hinweismeldung generiert. Eingabe: 0...99999 Werkeinstellung: 1000
Amp. Device Type	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.

4 Funktionsblöcke

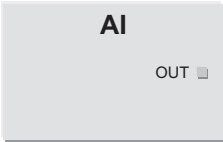
Die Funktionsblöcke beinhalten die grundlegenden Automatisierungsfunktionen des Feldgerätes. Man unterscheidet zwischen verschiedenen Funktionsblöcken, z.B. Analog Input Funktionsblock (Analogeingang), PID Funktionsblock (PID-Regler), usw.

Jeder dieser Funktionsblöcke wird für die Abarbeitung unterschiedlicher Applikationsfunktionen verwendet. So können z.B. lokale Regelfunktionen direkt im Feld ausgeführt, und Gerätefehler, wie z.B. Verstärkerfehler, eigenständig an das Automatisierungssystem gemeldet werden.

Die Funktionsblöcke verarbeiten die Eingangswerte gemäß ihres spezifischen Algorithmus und ihrer intern zur Verfügung stehenden Parameter. Sie erzeugen Ausgangswerte die für eine weitere Verarbeitung, durch die Verbindung der einzelner Funktionsblöcke untereinander, anderen Funktionsblöcken zur Verfügung gestellt werden.

5 Analog Input Funktionsblock

Im Analog Input Funktionsblock (AI Funktionsblock) werden die Prozessgrößen vom Transducer Block leittechnisch für die anschließenden Automatisierungsfunktionen aufbereitet (z.B. Skalierung, Grenzwertverarbeitung). Durch das Verschalten der Ausgänge wird die Automatisierungsfunktion definiert.

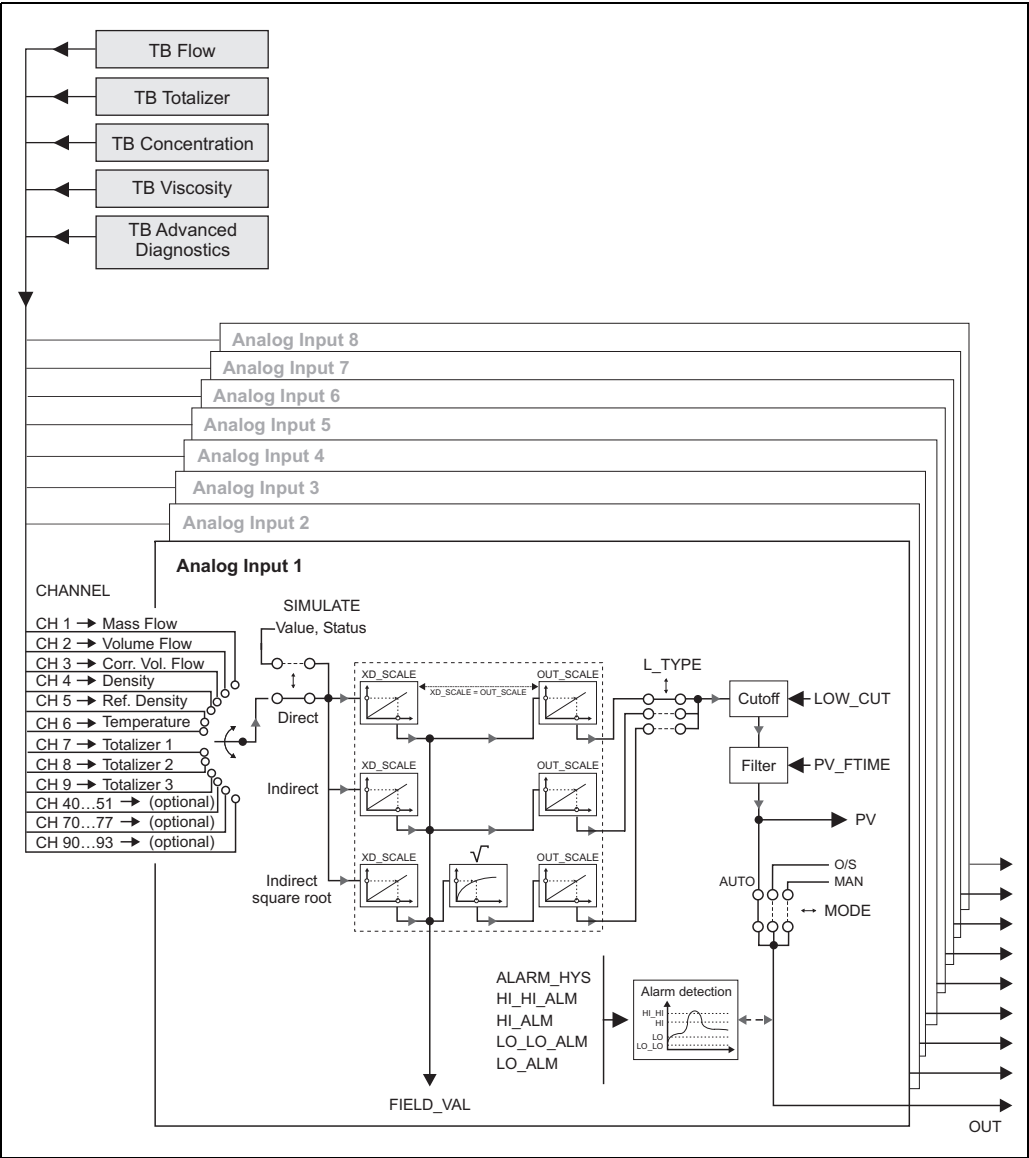


OUT = Ausgangswert und -status des Analog Input Funktionsblocks

A0003800

5.1 Signalverarbeitung

Die Abbildung zeigt schematisch den internen Aufbau der verfügbaren Analog Input Funktionsblöcke:



A0004762-DE

Abb. 3 : Interner Aufbau der einzelnen Analog Input Funktionsblöcke

Die Analog Input Funktionsblöcke erhalten ihre Eingangswerte von den **Transducer Blöcken**. Im Parameter CHANNEL wird ausgewählt, welcher Eingangswert in einem **Analog Input Funktionsblock** verarbeitet werden soll.

Werkseitige parametrierung der Transducer-Blöcke → Seite 114 ff.

In der Parametergruppe SIMULATE besteht die Möglichkeit den Eingangswert durch einen Simulationswert zu ersetzen und die Simulation zu aktivieren. Durch Vorgabe des Status und des Simulationswertes kann die Reaktion des kompletten Analog Input Funktionsblocks getestet werden.



Hinweis!

Die Freischaltung des Simulationsmodus erfolgt über entsprechende Steckbrücken auf der I/O-Platine (→ siehe Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus, BA065D).

Über den Parameter L_TYPE erfolgt die Auswahl der Linearisierungsart des Eingangs- bzw. Simulationswertes:

- **Direkte Signalwandlung**
Der Wert wird ohne eine Wandlung weitergeleitet (XD_SCALE = OUT_SCALE). Diese Auswahl erfolgt wenn der Eingangswert bereits die gewünschten physikalischen Einheiten besitzt.
- **Indirekte Signalwandlung**
In dieser Einstellung wird der Messwert vom Transducer Block (Eingangswert) linear über die Eingangsskalierung XD_SCALE auf den gewünschten Ausgangsbereich OUT_SCALE umskaliert (weitere Informationen zur Umskalierung des Eingangswerts finden Sie auf → Seite 188).
- **Indirekte Signalwandlung mit Radizierung**
In dieser Einstellung wird der Messwert vom Transducer Block (Eingangswert) über die Parametergruppe XD_SCALE umskaliert und mittels einer Wurfelfunktion neu berechnet. Anschließend erfolgt eine weitere Umskalierung auf den gewünschten Ausgangsbereich, über die Parametergruppe OUT_SCALE.

Mit dem Parameter LOW_CUT kann ein Grenzwert für die Schleichmengenunterdrückung vorgegeben werden. Die Schleichmengenunterdrückung wird über den Parameter IO_OPTS aktiviert. Liegt der gewandelte Eingangswert (PV) unterhalb des Grenzwertes wird er auf den Wert "Null" gesetzt.

Im Parameter PV_FTIME kann durch eine Filterzeitvorgabe der gewandelte Eingangswert (PV) gefiltert werden. Wird eine Zeit von 0 Sekunden vorgegeben erfolgt keine Filterung.

Über die Parametergruppe MODE_BLK erfolgt die Auswahl der Betriebsart des Analog Input Funktionsblocks. Wird die Betriebsart MAN (manuell) ausgewählt, kann der Ausgangswert OUT direkt vorgegeben werden.

Der Ausgangswert OUT wird mit Vorwarnalarm- und Alarmgrenzen (z.B. HI_LIM, LO_LO_LIM, usw.), die über diverse Parameter eingegeben werden können, verglichen. Bei Verletzung einer dieser Grenzwerte, wird ein Grenzwert-Prozessalarm (z.B. HI_ALM, LO_LO_ALM, usw.) ausgelöst.

5.2 Wichtige Funktionen und Parameter der Analog Input Funktionsblöcke

Nachfolgend sind die wichtigsten Funktionen und Parameter der Analog Input Funktionsblöcke aufgeführt.



Hinweis!

Alle zur Verfügung stehende FOUNDATION Fieldbus Parameter werden in der Betriebsanleitung "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA013S) beschrieben (Bezugsquelle: → www.endress.de → Download).

5.2.1 Auswahl der Betriebsart

Die Einstellung der Betriebsart erfolgt über die Parametergruppe MODE_BLK.

Der Analog Input Funktionsblock unterstützt folgende Betriebsarten:

- AUTO (Automatikbetrieb)
- MAN (manueller Betrieb)
- OOS (außer Betrieb)



Hinweis!

Über den Parameter BLOCK_ERR wird der Blockzustand OOS ebenfalls angezeigt. In der Betriebsart OOS kann, bei nicht aktivem Schreibschutz, ohne Einschränkung auf alle Schreibparameter zugegriffen werden.

5.2.2 Zuordnung der Prozessgröße

Der Promass 83 FOUNDATION Fieldbus verfügt über acht Analog Input Funktionsblöcke. Die Zuordnung der zu verarbeitenden Prozessgrößen des Transducer Blocks erfolgt über den Parameter CHANNEL.

Werkseitige parametrierung der Transducer-Blöcke → Seite 114 ff.

5.2.3 Linearisierungsarten

In einem Analog Input Funktionsblock kann der Eingangswert eines Transducer Blocks über den Parameter L_TYPE linearisiert werden. Folgende Linearisierungsarten stehen zur Verfügung:

- Direct (Direkt)
Der Messwert vom Transducer Block (Eingangswert) umgeht in dieser Einstellung die Linearisierungsfunktion und wird unverändert mit der gleichen Einheit durch den Analog Input Funktionsblock geschleift.
- Indirect (Indirekt)
In dieser Einstellung wird der Messwert vom Transducer Block (Eingangswert) linear über die Eingangsskalierung XD_SCALE auf den gewünschten Ausgangsbereich OUT_SCALE umskaliert.
- Indirect Square Root (Radiziert gewandelt)
In dieser Einstellung wird der Messwert vom Transducer Block (Eingangswert) über die Parametergruppe XD_SCALE umskaliert und mittels einer Wurzelfunktion neu berechnet. Anschließend erfolgt eine weitere Umskalierung auf den gewünschten Ausgangsbereich, über die Parametergruppe OUT_SCALE.

5.2.4 Auswahl der Einheiten

Die Änderung der Einheit einer Prozessgröße wird im jeweiligen Analog Input Funktionsblock, in der Parametergruppe XD_SCALE über das Element UNIT, definiert.

Bei Auswahl einer nicht passenden Einheit, wechselt der Funktionsblock in die Betriebsart OOS (Out of Service).



Hinweis!

- Wurde über den Parameter L_TYPE die Linearisierungsart "Direct" gewählt, so muss die Einstellung der Parametergruppen XD_SCALE und OUT_SCALE identisch sein; ansonsten bleibt der Funktionsblock in der Betriebsart OOS und im Parameter BLOCK_ERROR wird der Blockfehler "BLOCK CONFIG ERROR" angezeigt.
- Die Auswahl von Systemeinheiten in den betreffenden Transducer Blöcken hat keinen Einfluss auf die Einstellung von Systemeinheiten im Analog Input Funktionsblock. Diese Festlegung ist voneinander unabhängig und muss jeweils separat eingestellt werden. Die in den Transducer Blöcken gewählte Einheit wird nur für die Vor-Ort-Anzeige, den MSÜ-Abgleich, die Schleichmengenunterdrückung und für die Simulation verwendet.

5.2.5 Status des Ausgangswertes OUT

Über den Status der Parametergruppe OUT wird den nachfolgenden Funktionsblöcken der Zustand des Analog Input Funktionsblocks und die Gültigkeit des Ausgangswertes OUT mitgeteilt. Folgende Statuswerte können angezeigt werden:

- GOOD_NON_CASCADE
Der Ausgangswert OUT ist gültig und kann zur Weiterverarbeitung verwendet werden.
- UNCERTAIN
Der Ausgangswert OUT kann nur begrenzt zur Weiterverarbeitung verwendet werden. Der Zustand signalisiert den nachfolgenden Funktionsblöcken, dass im Gerät eine "Hinweismeldung" vorliegt, z.B. durch eine aktive Messwertunterdrückung oder Simulation hervorgerufen.
- BAD
Der Ausgangswert OUT ist ungültig. Folgende Ursachen sind möglich:
 - Der Analog Input Funktionsblock befindet sich in der Betriebsart OOS.
 - Der Resource Block befindet sich in der Betriebsart OOS.
 - Der Transducer Block "Flow" oder "Totalizer" befindet sich in der Betriebsart OOS. Der Analog Input Funktionsblock kann den Eingangswert des jeweiligen Transducer Blockes nur dann verarbeiten, falls sich die Betriebsart im Modus AUTO befindet.
 - Im Gerät liegt eine "Störmeldung" vor, die durch einen schwerwiegenden Gerätefehler, z.B. ein Elektronikmoduldefekt, hervorgerufen wird.



Hinweis!

- Über den Parameter BLOCK_ERR wird der Zustand (Blockfehler) des Geräts angezeigt.
- Eine detailliertere Information über den aktuellen Gerätezustand wird über den Transducer Block "Diagnosis" im Parameter "Diag. - Act.Sys.Condition" angezeigt. Eine Auflistung aller Fehlermeldung, inkl. Behebungsmaßnahmen, finden Sie in der Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus (BA065D).

5.2.6 Simulation des Ein-/Ausgangs

Über Parameter des Analog Input Funktionsblock besteht die Möglichkeit den Ein- und Ausgang des Funktionsblocks zu simulieren:

1. Den Eingang des Analog Input Funktionsblock simulieren:
Über die Parametergruppe SIMULATE kann der Eingangswert (Messwert und Status) vorgegeben werden. Da der Simulationswert den kompletten Funktionsblock durchläuft können alle Parametereinstellungen des Blocks überprüft werden.



Hinweis!

Ist die Simulation über die Steckbrücke auf der I/O-Platine nicht freigegeben, kann der Simulationsmodus im Parameter SIMULATE nicht aktiviert werden. Im Resource Block wird im Parameter BLOCK_ERROR angezeigt, ob eine Simulation des Analog Input Funktionsblocks möglich ist.

2. Den Ausgang des Analog Input Funktionsblock simulieren:
Die Betriebsart in der Parametergruppe MODE_BLK auf MAN setzen und den gewünschten Ausgangswert im Parameter OUT direkt vorgeben.

5.2.7 Diagnose

Über den in der FOUNDATION Fieldbus Spezifikation festgelegten Parameter BLOCK_ERR wird der Zustand des Gerätes angezeigt.

Eine detailliertere Information über den aktuellen Gerätezustand wird über den Transducer Block "Diagnosis" im herstellerspezifischen Parameter "Diag. - Act.Sys.Condition" angezeigt (→ Seite 134).

Weitere Hinweise zur Behebung von Fehlern → siehe Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus (BA065D), Kapitel "Störungsbehebung".

5.2.8 Umskalierung des Eingangswertes

Im Analog Input Funktionsblock kann der Eingangswert bzw. Eingangsbereich gemäss den Automatisierungsanforderungen skaliert werden.

Beispiel:

- Die Systemeinheit im Transducer Block ist kg/h.
- Der Messbereich des Sensors beträgt 0...30 kg/h.
- Der Ausgangsbereich zum Automatisierungssystem soll 0...100% betragen.

Der Analog Input Funktionsblock muss wie folgt parametrisiert werden:

- Parameter CHANNEL
Auswahl: CHANNEL → 1 = Mass Flow (Massefluss)
- Parameter L_TYPE
Auswahl: L_TYPE = Indirekt
Die Prozessgröße "Volume Flow" des Transducer Blockes "Flow" wird im AI Block linear über die Eingangsskalierung XD_SCALE auf den gewünschten Ausgangsbereich OUT_SCALE umskaliert.
- Parametergruppe XD_SCALE

XD_SCALE 0 %	=	0
XD_SCALE 100 %	=	30
XD_SCALE UNIT	=	kg/h

■ Parametergruppe OUT_SCALE

OUT_SCALE 0 %	=	0
OUT_SCALE 100 %	=	100
OUT_SCALE UNIT	=	%

Daraus ergibt sich, das z.B. bei einem Eingangswert von 15 kg/h über den Parameter OUT ein Wert von 50% ausgegeben wird.

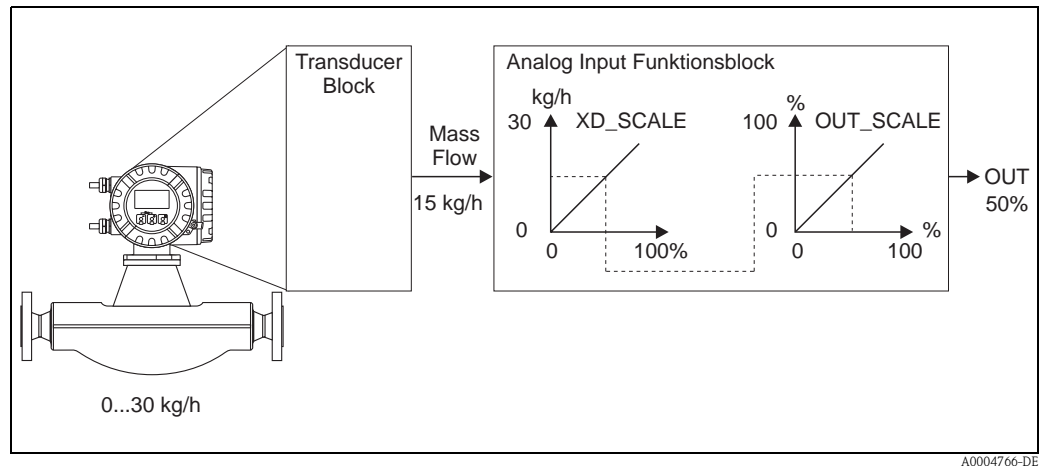


Abb. 4: Umskalierung des Eingangswertes (Beispiel)

A0004766-DE

5.2.9 Grenzwerte

Die Grenzwerte basieren auf dem Ausgangswert OUT. Über- bzw. unterschreitet der Ausgangswert OUT die definierten Grenzwerte, so erfolgt die Alarmierung an das Feldbus-Host System über die Grenzwert-Prozessalarmlen. Folgende Grenzwerte sind definierbar:

- HI_HI_LIM (obere Alarmgrenze)
- HI_LIM (obere Vorwarngrenze)
- LO_LO_LIM (untere Alarmgrenze)
- LO_LIM (untere Vorwarngrenze)

5.2.10 Alarmerkennung und -behandlung

Prozessalarmlen geben Auskunft über bestimmte Blockzustände und -ereignisse. Der Zustand der Prozessalarmlen wird dem Feldbus-Host System über den Parameter BLOCK_ALM mitgeteilt. Im Parameter ACK_OPTION wird festgelegt, ob ein Alarm über das Feldbus-Host System quittiert werden muss.

Folgende Prozessalarmlen werden vom Analog Input Funktionsblock generiert:

Block-Prozessalarmlen

Ein Block-Prozessalarm wird über den Parameter BLOCK_ERR ausgelöst. Über den Parameter BLOCK_ALM werden die Block-Prozessalarmlen angezeigt und dem Feldbus-Host System mitgeteilt. Der Analog Input Funktionsblock kann folgende Block-Prozessalarmlen generieren:

- SIMULATE ACTIVE
- INPUT FAILURE
- OUT OF SERVICE
- BLOCK CONFIG ERROR

Wenn im Parameter ACK_OPTION die Option des Prozessalarmlen (BLOCK_ALM) **nicht** aktiviert wurde, müssen die Prozessalarmlen im Parameter BLOCK_ALM quittiert werden.

Grenzwert-Prozessalarme

Wird ein Grenzwert verletzt, so wird vor Übermittlung der Grenzwertverletzung an das Feldbus-Host System die festgelegte Priorität des Grenzwertalarms überprüft. Die Priorität, die das Verhalten bei einer aktiven Grenzwertverletzung festlegt, wird über den folgende Parameter bestimmt:

- HI_HI_PRI (obere Alarmgrenze)
- HI_PRI (obere Vorwarngrenze)
- LO_LO_PRI (untere Alarmgrenze)
- LO_PRI (untere Vorwarngrenze)

Der Zustand der Grenzwert-Prozessalarme wird dem Feldbus-Host System über den folgende Parameter mitgeteilt:

- HI_HI_ALM (obere Alarmgrenze)
- HI_ALM (obere Vorwarngrenze)
- LO_LO_ALMI (untere Alarmgrenze)
- LO_ALM (untere Vorwarngrenze)

Wenn im Parameter ACK_OPTION die Option für einen Grenzwert-Prozessalarm **nicht** aktiviert wurde, muss dieser direkt in seinem Parameter (siehe Auflistung) quittiert werden.



Hinweis!

Der Parameter ALARM_SUM zeigt den aktuellen Status aller Prozessalarme an.

6 Discrete Output Funktionsblock

Der Discrete Output Funktionsblock (DO, Diskreter Ausgang) verarbeitet ein von einem vorgeschalteten Funktionsblock oder übergeordneten Prozessleitsystem erhaltenen diskreten Sollwert, mit dem unterschiedliche Gerätefunktionalitäten (z.B. Nullpunktgleich oder Rücksetzen der Summenzähler) in dem nachgeschalteten Transducer Block ausgelöst werden können.

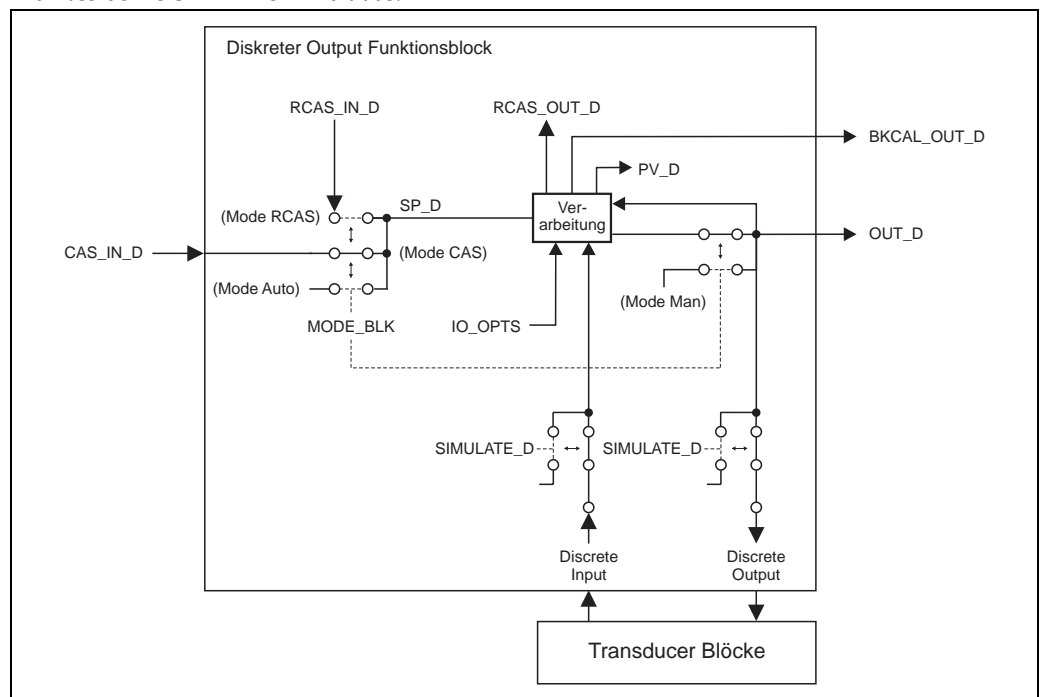


A0003816-EN

- CAS_IN_D = Externer Eingangswert und -status von einem vorgeschalteten Block
 OUT_D = Diskreter Ausgangswert und -status
 BKCAL_OUT_D = Ausgangswert und -status für den BCAL_IN_D Eingang eines anderen Blocks

6.1 Signalverarbeitung

Die Abbildung zeigt schematisch den internen Aufbau des Discrete Output Funktionsblocks des Promass 83 FOUNDATION Fieldbus:



A0004771-DE

Abb. 5: Signalverarbeitung im Discrete Output Funktionsblock

In der Betriebsart CAS (Kaskadenbetrieb) erhält der **Discrete Output Funktionsblock**, über den Funktionsblockeingang CAS_IN_D, ein diskretes Signal von einem vorgeschalteten Funktionsblock. Dieses Signal steuert den Sollwert (Parameter SP_D) des Funktionsblocks und wird nach der internen Berechnung als Ausgangssignal (Parameter OUT_D) und an den Transducer Block zur Steuerung von Gerätefunktionen (z.B. Nullpunktgleich) ausgegeben. Über den Ausgang BKCAL_OUT_D wird dem vorgeschalteten Block der Ausgangswert und Status des **Discrete Output Funktionsblocks** mitgeteilt.

Die Signalverarbeitung in der Betriebsart RCAS (Externer Kaskadenbetrieb) ist weitestgehend identisch mit der Betriebsart CAS. Die Ansteuerung des Parameters SP_D erfolgt in dieser Betriebsart jedoch nicht durch einen vorgeschalteten Funktionsblock, sondern durch ein Feldbus-Host System.

Der Ausgangswert und Status des Discrete Output Funktionsblocks wird dem Feldbus-Host System als Rückmeldung über den Parameter RCAS_OUT_D mitgeteilt.

In der Betriebsart AUTO (Automatikbetrieb) wird der Sollwert (Parameter SP_D) direkt im Discrete Funktionsblock vorgegeben. Der Parameter CAS_IN_D wird in diesem Fall bei der internen Berechnung nicht berücksichtigt.

In der Betriebsart MAN (HAND) kann der Ausgangswert (Parameter OUT_D) direkt im Discrete Output Funktionsblock vorgegeben werden. Es erfolgt keine interne Berechnung.

6.2 Wichtige Funktionen und Parameter des Discrete Output Funktionsblocks

Nachfolgend sind die wichtigsten Funktionen und Parameter des Discrete Output Funktionsblocks aufgeführt.



Hinweis!

Alle zur Verfügung stehende FOUNDATION Fieldbus Parameter werden in der Betriebsanleitung "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA013S) beschrieben (Bezugsquelle: → www.endress.de → Download).

6.2.1 Auswahl der Betriebsart

Die Einstellung der Betriebsart erfolgt über die Parametergruppe MODE_BLK. Der Discrete Output Funktionsblock unterstützt folgende Betriebsarten:

- AUTO
- MAN
- CAS
- RCAS
- OOS

6.2.2 Sicherheitsverhalten

Der Discrete Output Funktionsblock verfügt über ein Sicherheitsverhalten (Fault State). Dieses Verhalten wird aktiviert, wenn eine Fehlerbedingung (des jeweils gültigen Sollwertes) länger als die im Parameter FSTATE_TIME festgelegte Zeit ansteht oder wenn im der Parameter SET_FSTATE im Resource Block aktiviert wird. Das Sicherheitsverhalten wird über die Parameter FSTATE_TIME, FSTATE_VAL_D, und IO_OPTS festgelegt.

6.2.3 Zuordnung zwischen Discrete Output Funktionsblock und Transducer Block

Die Zuordnung bzw. Verbindung zwischen dem Discrete Output Funktionsblock und dem Transducer Block erfolgt im Discrete Output Funktionsblock über den Parameter CHANNEL.

→ Parameter CHANNEL → 16 (= Discrete Output Funktionsblock)

6.2.4 Werte für die Parameter CAS_IN_D, RCAS_IN_D, OUT_D, und SP_D

Über den Discrete Output Funktionsblock können über herstellerspezifisch, festgelegte Sollwerte von einem vorgeschalteten Funktionsblock unterschiedliche Gerätefunktionalitäten im Transducer Block ausgelöst werden.

Hierbei muss beachtet werden, dass die gewünschte Funktion erst ausgeführt wird, wenn ein Zustandswechsel von dem Wert 0 (Discrete state 0) auf den entsprechenden Funktionswert (folgende Tabelle) erfolgt. Als Ausgangslage für eine entsprechende Steuerung der Gerätefunktionen dient somit immer der Wert = 0. Ein Zustandswechsel von einem Wert ungleich 0 auf einen anderen Wert hat keine Auswirkung.

Eingangsbelegung der Parameter CAS_IN_D, RCAS_IN_D, OUT_D, SP_D

Zustandswechsel			Aktion
Discrete state 0	→	Discrete state 1	reserviert
Discrete state 0	→	Discrete state 2	Messwertunterdrückung: EIN
Discrete state 0	→	Discrete state 3	Messwertunterdrückung: AUS
Discrete state 0	→	Discrete state 4	reserviert
Discrete state 0	→	Discrete state 5	reserviert
Discrete state 0	→	Discrete state 6	reserviert
Discrete state 0	→	Discrete state 7	Rücksetzen Summenzähler 1, 2, 3
Discrete state 0	→	Discrete state 8	Rücksetzen Summenzähler 1
Discrete state 0	→	Discrete state 9	Rücksetzen Summenzähler 2
Discrete state 0	→	Discrete state 10	Rücksetzen Summenzähler 3
Discrete state 0	→	Discrete state 27	Dauerhafte Speicherung: AUS
Discrete state 0	→	Discrete state 28	Dauerhafte Speicherung: EIN
Folgende Messgrößen sind verfügbar, wenn im Messgerät die Zusatzsoftware "Konzentrationsmessung" installiert ist (Bestelloption)			
Discrete state 0	→	Discrete state 60	Auswahl Konzentrationsvorgabe 1
Discrete state 0	→	Discrete state 61	Auswahl Konzentrationsvorgabe 2
Discrete state 0	→	Discrete state 62	Auswahl Konzentrationsvorgabe 3
Discrete state 0	→	Discrete state 63	Auswahl Konzentrationsvorgabe 4
Folgende Messgrößen sind verfügbar, wenn im Messgerät die Zusatzsoftware "Erweiterte Diagnose" installiert ist (Bestelloption)			
Discrete state 0	→	Discrete state 25	Erweiterte Diagnose: Warnmodus Aus
Discrete state 0	→	Discrete state 26	Erweiterte Diagnose: Warnmodus Ein
Discrete state 0	→	Discrete state 70	Ermittlung Anwenderreferenzzustand starten
Discrete state 0	→	Discrete state 71	reserviert
Discrete state 0	→	Discrete state 72	reserviert
Discrete state 0	→	Discrete state 73	reserviert
Discrete state 0	→	Discrete state 74	Akquisitionsmodus: Aus
Discrete state 0	→	Discrete state 75	Akquisitionsmodus: Periodisch
Discrete state 0	→	Discrete state 76	Akquisitionsmodus: Manuell
Discrete state 0	→	Discrete state 77	Akquisitionsmodus: Reset Historie
Discrete state 0	→	Discrete state 78	Manuelle Ermittlung der Diag. Parameter starten

Beispiel für die Steuerung der Messwertunterdrückung über den Discrete Output Funktionsblock.

Mit Hilfe des folgenden Beispiels soll dargestellt werden, wie über den Discrete Output Funktionsblock die Messwertunterdrückung während eines Spülvorgangs von einem vorgeschalteten Funktionsblock aktiviert bzw. deaktiviert werden kann.

1. Im ersten Schritt muss die Verbindung zwischen dem Discrete Output Funktionsblock und dem Transducer Block hergestellt werden. Hierfür muss dem Parameter CHANNEL im Discrete Output Funktionsblock der Wert = 16 zugewiesen werden.

→ Parameter CHANNEL → 16 (= Discrete Output Funktionsblock)

2. In der Betriebsart CAS verarbeitet der Discrete Output Funktionsblock den von einem vorgeschalteten Funktionsblock am Eingang CAS_IN_D vorgegebenen Sollwert und überträgt diesen an den Transducer Block.

Einschalten der Messstoffunterdrückung

Ausgehend von dem Ausgangswert 0 (Discrete state 0) wird durch einen Zustandswechsel von 0 → 2 am Eingang CAS_IN_D die Messwertunterdrückung eingeschaltet.

Ausschalten der Messwertunterdrückung

Die Messwertunterdrückung kann erst wieder ausgeschaltet werden, wenn zuvor der Eingangswert am CAS_IN_D auf den Ausgangswert 0 (Discrete state 0) gesetzt wurde. Erst dann kann durch einen Zustandswechsel von 0 → 2 am Eingang CAS_IN_D die Messwertunterdrückung ausgeschaltet werden.

7 Weitere Funktionsblöcke



Hinweis!

Weitere Funktionsblöcke wie der PID-, Arithmetic-, Input Selector-, Signal Characterizer- und Integrator-Funktionsblock werden in der Betriebsanleitung "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA013S) beschrieben (Bezugsquelle: → www.endress.de → Download).

8 Werkeinstellungen

8.1 SI-Einheiten (nicht für USA und Canada)

8.1.1 Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Flüssig

Nennweite [mm]	Schleichmenge (ca. v = 0,04 m/s)		Endwert (ca. v = 2 m/s)		Impulswertigkeit (ca. 2 Pulse/Sek. bei 2 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						

8.1.2 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						

8.1.3 Sprache

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

8.1.4 Dichte, Länge, Temperatur

	Einheit
Dichte	kg/l
Länge	mm
Temperatur	° C

8.2 US-Einheiten (nur für USA und Canada)

8.2.1 Schleichmenge, Endwert, Impulswertigkeit – Flüssig

Nennweite [mm]	Schleichmenge (ca. v = 0,04 m/s)		Endwert (ca. v = 2 m/s)		Impulswertigkeit (ca. 2 Pulse/Sek. bei 2 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/p
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	260,00	lb/min	13000,00	lb/min	200,000	lb/p
DN 15, 25, 40, 50 "FB" = Promass I mit vollem Nennweitenquerschnitt						

8.2.2 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						

8.2.3 Sprache, Dichte, Länge, Temperatur

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

9 Stichwortverzeichnis FOUNDATION Fieldbus

A

Access - Code	
Transducer Block "Flow"	134, 137
Transducer Block "Flow"	117
Transducer Block "Totalizer"	154, 158, 169, 172
Access - Code Counter	
Transducer Block "Flow"	137
Access - Def.Private Code	
Transducer Block "Display"	138
Access - Status	
Transducer Block "Flow"	134, 137
Transducer Block "Totalizer"	154, 158, 169, 172
Add. Line - ...	
Transducer Block "Display"	144, 145
Alarmbehandlung	
AI Funktionsblock	189
Resource Block	110
Transducer Block	115
Alarmerkennung	
AI Funktionsblock	189
Resource Block	110
Transducer Block	115
Alarmverzögerung	135
Amp. - HW Identification	
Resource Block	111
Amp. - HW Rev.Number	
Resource Block	111
Amp. - Language Group	
Resource Block	111
Amp. - Prod.Number	
Resource Block	111
Amp. - SW Identification	
Resource Block	111
Amp. - SW Rev.No. T-DAT	
Resource Block	111
Amp. - SW Rev.Number	
Resource Block	111
Amplifier	
Hardware identification number	111
Hardware revision number	111
Language Group	111
Production number	111
Software identification number	111
Software revision number	111
Anzeige	
Betriebsdauer Messgerät	135
Dämpfung	139
Dichtewert, fest eingestellter	119
Format (Anzeige Kommastellen)	
Hauptzeile	141
Informationszeile	150
Zusatzzeile	145
Hintergrundbeleuchtung	139
Konfiguration	
Hauptzeile	140, 141
Informationszeile	149, 150

Zusatzzeile	144, 145
Kontrast	139
Massefluss, berechneter	117
Spracheinstellung	138
Testfunktion	139
Volumenfluss	118
Ausgangsgrößen	
Transducer Block	114

B

Betriebsart	
AI Funktionsblock	186
DO Funktionsblock	192
Resource Block	109
Transducer Block	115
Betriebsdauer, Messgerät	135
Blockmodel	107
Blockzustand	
Resource Block	109

C

Code	
Eingabezähler	26
Codeeingabe	
siehe Access - Code	
Codeeingabe, persönlicher Kundencode	138
Config. - Backlight	
Transducer Block "Display"	139
Config. - Contrast LCD	
Transducer Block "Display"	139
Config. - Display Damping	
Transducer Block "Display"	139
Config. - Language	
Transducer Block "Display"	138

D

Dämpfung	
Anzeige	139
Dauerhaft speichern	124
Device-Software	
Resource Block	111
Diag. - Act. Sys. Condition	
Transducer Block "Diagnosis"	134
Diag. - Prev. Sys. Condition	
Transducer Block "Diagnosis"	134
Diagnose	
AI Funktionsblock	188
Transducer Block	116
Discrete Output Funktionsblock	191
Diskreter Ausgang Funktionsblock	191
Druckstoßunterdrückung	122, 123

E

Eingabezähler	26
Einheiten	
AI Funktionsblock	187
Einheiten auswählen (Transducer Block "Flow")	

Dichtewert, fest eingestellter	119, 120
Massefluss	117
Volumenfluss	118

F

Fehlermeldungen	
siehe Systemzustand	
Funktionsblöcke	183

G

Geräteblock	109
Grenzwerte	
AI Funktionsblock	189

H

Hintergrundbeleuchtung	
Anzeige	139
Hinweismeldung	
siehe Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus (BA065D)	

I

I/O - HW Identification	
Resource Block	111
I/O - HW Rev. Number	
Resource Block	111
I/O - Prod.Number	
Resource Block	111
I/O - SW Identification	
Resource Block	111
I/O - SW Rev. Number	
Resource Block	111
I/O - Type	
Resource Block	111
I/O Module	
Device software	111
Hardware identification number	111
Hardware revision number	111
Production number	111
Software identification number	111
Software revision number	111
Identification number	
Amplifier hardware	111
Amplifier software	111
I/O module hardware	111
I/O module software	111
Info Line - ...	
Transducer Block "Display"	149, 150

L

Language group amplifier	111
Linearisierungsart	
AI Funktionsblock	186

M

Main Line - ...	
Transducer Block "Display"	140, 141
Messstoffüberwachung	
MSÜ Aktivierung	56

O

Operation - Test Display	
Transducer Block "Display"	139

P

Para. Resource Block	109
Parameter	
Resource Block	111
Process - Pressure Shock Suppression	
Transducer Block "Flow"	122, 123
Produktionsnummer	
I/O-Modul	111
Messverstärker	111

R

Resource Block	109
Revision number	
Amplifier hardware	111
Amplifier software	111

S

Schreibschutz	
Resource Block	109
Sensor	
Serial number	111
Sensor - Serial Number	
Resource Block	111
Serial number sensor	111
Sicherheitsverhalten	
DO Funktionsblock	192
Signalverarbeitung	
AI Funktionsblock	184
DO Funktionsblock	191
Transducer Block	113
Simulation	
AI Funktionsblock	188
Anzeige Messwert	133
Fehlerverhalten Summenzähler	135
Resource Block	109
Simulation - Unit	
Transducer Block "Flow"	133
Sollwerte	
DO Funktionsblock	193
Status OUT	
AI Funktionsblock	187
Störmeldung	
siehe Betriebsanleitung Proline Promass 83 FOUNDATION Fieldbus (BA065D)	
Summenzähler	
Fehlerverhalten definieren	157
Rücksetzen (alle)	157
Simulation Fehlerverhalten	135
Summenzähler 1	
Rücksetzen (Reset)	156
Summenzähler 1...3	
Anzeigewert	155
Bilanzierungsart	156
Einheit	155
Zuordnung (Volumen, Masse)	156

Sys. – Alarm Delay	
Transducer Block "Diagnosis"	135
Sys. – Operation Time	
Transducer Block "Diagnosis"	135
Sys. – Permanent Storage	
Transducer Block "Flow"	124
Sys. – Reset	
Transducer Block "Diagnosis"	135
Sys. – Sim. Failsafe Mode	
Transducer Block "Diagnosis"	135
Sys. – T-DAT Save/Load	
Transducer Block "Diagnosis"	136
Sys. – Time Since Reset	
Transducer Block "Diagnosis"	135
System Unit – Fixed Density	
Transducer Block "Flow"	119
System Unit – Mass Flow	
Transducer Block "Flow"	117
System Unit – Volume Flow	
Transducer Block "Flow"	118
System Unite – Corr.Volume Flow	
Transducer Block "Flow"	119
System Value – Corr.Volume Flow	
Transducer Block "Flow"	118
System Value – Density	
Transducer Block "Flow"	119
System Value – Mass Flow	
Transducer Block "Flow"	117
System Value – Ref. Density	
Transducer Block "Flow"	119, 120
System Value – Volume Flow	
Transducer Block "Flow"	118
System-Reset (ohne Netzunterbruch)	135
Systemzustand	
aktuell	134
alte (Fehlerhistorie)	134
T	
T-DAT	
Amplifier software revision number	111
Laden/speichern von Daten	136
Tot. – Failsafe All	
Transducer Block "Totalizer"	157
Tot. – Reset All	
Transducer Block "Totalizer"	157
Tot. 1...3 – Assign	
Transducer Block "Totalizer"	156
Tot. 1...3 – Mode	
Transducer Block "Totalizer"	156
Tot. 1...3 – Reset	
Transducer Block "Totalizer"	156
Tot. 1...3 – Sum	
Transducer Block "Totalizer"	155
Tot. 1...3 – Unit	
Transducer Block "Totalizer"	155
Transducer Block	112

U

Übertragungsblock	112
Umskalierung	
AI Funktionsblock	188

Z

Zugriff	
Transducer Block	116
Zuordnung	
DO Funktionsblock	192
Zuordnung Prozessgröße	
AI Funktionsblock	186

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation
