

Beschreibung Gerätefunktionen **Proline Promag 55 FOUNDATION Fieldbus** Magnetisch-induktives Durchfluss-Messsystem





BA127D/06/de/07.09 71095574 gültig ab Version: V 3.00.XX (Gerätesoftware)

 \rightarrow Seite 93

Bedienung Promag 55 FOUNDATION Fieldbus

über Vor-Ort-Bedienung:	\rightarrow Seite 3
über Vor-Ort-Bedienung:	\rightarrow Seite

über FOUNDATION Fieldbus

Inhaltsverzeichnis (Vor-Ort-Bedienung)

1	Benutzung des Handbuchs 5
1.1	Eine Funktionsbeschreibung über das Inhaltsverzeichnis
1.2	Eine Funktionsbeschreibung über die grafische Darstellung der Funktionsmatrix finden
1.3	Eine Funktionsbeschreibung über den Index der Funktionsmatrix finden
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 Funktionermetring 8
2.2	
3	Block MESSGRÖSSEN 9
3.1	Gruppe MESSWERTE
3.2	Gruppe SYSTEMEINHEITEN
3.3	Gruppe SPEZIALEINHEITEN
	3.3.1 Funktionsgruppe DICHTE PARAMETER 17
4	Block QUICK SETUP
4 4.1 4.2	3.3.1 Funktionsgruppe DICHTE PARAMETER 17 Block QUICK SETUP 18 Quick Setup "Inbetriebnahme" 19 Datensicherung/-übertragung 20
4 4.1 4.2 5	Block QUICK SETUP 18 Quick Setup "Inbetriebnahme" 19 Datensicherung/-übertragung 20 Block ANZEIGE 21
4 4.1 4.2 5 5.1	3.3.1 Funktionsgruppe DICHTE PARAMETER 17 Block QUICK SETUP 18 Quick Setup "Inbetriebnahme" 19 Datensicherung/-übertragung 20 Block ANZEIGE 21 Gruppe BEDIENUNG 22 5.1.1 Funktionsgruppe GRUNDEINSTELLUNG 22 5.1.2 Funktionsgruppe ENT-/VERRIEGELUNG 24 5.1.3 Funktionsgruppe BETRIEB 25
4 4.1 4.2 5 5.1 5.2	3.3.1 Funktionsgruppe DICHTE PARAMETER 17 Block QUICK SETUP 18 Quick Setup "Inbetriebnahme" 19 Datensicherung/-übertragung 20 Block ANZEIGE 21 Gruppe BEDIENUNG 22 5.1.1 Funktionsgruppe GRUNDEINSTELLUNG 22 5.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB 25 Gruppe HAUPTZEILE 26 5.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN 26 5.2.2 Funktionsgruppe MUILTIPLEX 28
4 4.1 4.2 5 5.1 5.2 5.3	3.3.1 Funktionsgruppe DICHTE PARAMETER 17 Block QUICK SETUP 18 Quick Setup "Inbetriebnahme" 19 Datensicherung/-übertragung 20 Block ANZEIGE 21 Gruppe BEDIENUNG 22 5.1.1 Funktionsgruppe GRUNDEINSTELLUNG 22 5.1.2 Funktionsgruppe ENT-/VERRIEGELUNG 24 5.1.3 Funktionsgruppe BETRIEB 25 Gruppe HAUPTZEILE 26 5.2.1 Funktionsgruppe KINSTELLUNGEN 26 5.2.2 Funktionsgruppe KINSTELLUNGEN 26 5.3.1 Funktionsgruppe MULTIPLEX 28 Gruppe ZUSATZZEILE 30 30 5.3.1 Funktionsgruppe KINSTELLUNGEN 30
4 4.1 4.2 5 5.1 5.2 5.3 5.4	3.3.1Funktionsgruppe DICHTE PARAMETER17Block QUICK SETUP18Quick Setup "Inbetriebnahme"19Datensicherung/-übertragung20Block ANZEIGE21Gruppe BEDIENUNG225.1.1Funktionsgruppe GRUNDEINSTELLUNG225.1.2Funktionsgruppe ENT-/VERRIEGELUNG245.1.3Funktionsgruppe BETRIEB25Gruppe HAUPTZEILE265.2.1Funktionsgruppe KULTIPLEX28Gruppe ZUSATZZEILE305.3.1Funktionsgruppe MULTIPLEX33Gruppe INFOZEILE365.4.1Funktionsgruppe KINSTELLUNGEN365.4.2Funktionsgruppe MULTIPLEX33
 4 4.1 4.2 5 5.1 5.2 5.3 5.4 6 	3.3.1Funktionsgruppe DICHTE PARAMETER17Block QUICK SETUP18Quick Setup "Inbetriebnahme"19Datensicherung/-übertragung20Block ANZEIGE21Gruppe BEDIENUNG225.1.1Funktionsgruppe GRUNDEINSTELLUNG225.1.2Funktionsgruppe ENT-/VERRIEGELUNG245.1.3Funktionsgruppe BETRIEB25Gruppe HAUPTZEILE265.2.1Funktionsgruppe KINSTELLUNGEN265.2.2Funktionsgruppe KINSTELLUNGEN265.3.1Funktionsgruppe KINSTELLUNGEN305.3.2Funktionsgruppe KINSTELLUNGEN305.3.3Funktionsgruppe KINSTELLUNGEN305.3.4Funktionsgruppe KINSTELLUNGEN305.3.5Funktionsgruppe KINSTELLUNGEN305.3.6Funktionsgruppe KINSTELLUNGEN305.3.7Funktionsgruppe KINSTELLUNGEN305.3.8Funktionsgruppe KINSTELLUNGEN305.4.1Funktionsgruppe KINSTELLUNGEN365.4.2Funktionsgruppe KINSTELLUNGEN365.4.2Funktionsgruppe KINSTELLUNGEN39Block SUMMENZÄHLER42
 4 4.1 4.2 5 5.1 5.2 5.3 5.4 6 6.1 	3.3.1 Funktionsgruppe DICHTE PARAMETER 17 Block OUICK SETUP 18 Quick Setup "Inbetriebnahme" 19 Datensicherung/-übertragung 20 Block ANZEIGE 21 Gruppe BEDIENUNG 22 5.1.1 Funktionsgruppe GRUNDEINSTELLUNG 22 5.1.2 Funktionsgruppe ENT-/VERRIEGELUNG 24 5.1.3 Funktionsgruppe BETRIEB 25 Gruppe HAUPTZEILE 26 22.2 5.2.1 Funktionsgruppe MULTIPLEX 28 Gruppe ZUSATZZEILE 30 30 5.3.1 Funktionsgruppe MULTIPLEX 38 Gruppe INFOZEILE 36 36 5.4.1 Funktionsgruppe MULTIPLEX 39 Block SUMMENZÄHLER 42 Gruppe SUMMENZÄHLER (13) 43 6.1.1 Funktionsgruppe BETRIEB 43 6.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB 43

7	Block GRUNDFUNKTION 47
7.1 7.2	Gruppe FOUNDATION FIELDBUS487.1.1Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN487.1.2Funktionsgruppe FUNKTIONSBLÖCKE497.1.3Funktionsgruppe INFORMATION50Gruppe PROZESSPARAMETER517.2.1Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN517.2.2Funktionsgruppe MSÜ PARAMETER537.2.3Funktionsgruppe ECC PARAMETER55
7.3	7.2.4 Funktionsgruppe ABGLEICH
7.4	7.3.1Funktionsgruppe EINSTELLONGEN58Gruppe AUFNEHMERDATEN607.4.1Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN607.4.2Funktionsgruppe BETRIEB61
8	Block SPEZIALFUNKTION 63
8.1 8.2	GruppeERWEITERTE DIAGNOSE648.1.1Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN668.1.2Funktionsgruppe AKQUISITION678.1.3Funktionsgruppe EINSTELL. BELAG688.1.4Funktionsgruppe BELAG E1698.1.5Funktionsgruppe BELAG E2708.1.6Funktionsgruppe ELEKTRODENPOT. 1718.1.7Funktionsgruppe ELEKTRODENPOT. 2728.1.8Funktionsgruppe RAUSCHZAHL74GruppeFESTSTOFFFLUSS768.2.1Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN76
9	Block ÜBERWACHUNG 77
9.1	Gruppe SYSTEM789.1.1Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN789.1.2Funktionsgruppe BETRIEB80Gruppe MEDSION INTEG82
9.2	Gruppe VERSION-INFO829.2.1Funktionsgruppe GERÄT829.2.2Funktionsgruppe AUFNEHMER829.2.3Funktionsgruppe VERSTÄRKER839.2.4Funktionsgruppe F-CHIP849.2.5Funktionsgruppe A/E MODUL84
10	Index Funktionsmatrix 85
11	Stichwortverzeichnis (Vor-Ort-Bedienung) 89

1 Benutzung des Handbuchs

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

1.1 Eine Funktionsbeschreibung über das Inhaltsverzeichnis finden

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



A0004750-DE

Über den Index der Funktionsmatrix, in dem die Kennzeichnung aller zur Verfügung stehenden "Zellen" alphabetisch bzw. numerisch geordnet aufgelistet sind, gelangen Sie zu dem Seitenverweis der jeweiligen Funktion. Den Index der Funktionsmatrix finden Sie auf Seite 85.

2 Funktionsmatrix

2.1 Allgemeiner Aufbau der Funktionsmatrix

Die Funktionsmatrix besteht aus vier Ebenen:





2.1.1 Blöcke (A, B, C usw.)

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

2.1.2 Gruppen (AAA, AEA, CAA usw.)

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

2.1.3 Funktionsgruppen (000, 020, 060 usw.)

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

2.1.4 Funktionen (0000, 0001, 0002 usw.)

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

Zur Verfügung stehende Funktionen der Funktionsgruppe GRUNDEINSTELLUNG sind z.B.: SPRA-CHE, 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).



FUNKTIONS-

BLÖCKE			GRUPPEN		FUN GF	RUPPEN
MESSGRÖSSEN	Α	\rightarrow	MESSWERTE	AAA	\rightarrow	Seite 10
$(\rightarrow \text{Seite 9})$			SYSTEMEINHEITEN	ACA	\rightarrow	Seite 13
\downarrow			SPEZIALEINHEITEN	AEA	\rightarrow	Seite 17
QUICK SETUP	В	\rightarrow	Inbetriebnahme- und Applikationssetups		$] \rightarrow$	Seite 18
$(\rightarrow \text{Seite 18})$						
ANZEIGE	С	\rightarrow	BEDIENUNG	CAA	\rightarrow	Seite 22
$(\rightarrow \text{Seite 21})$			HAUPTZEILE	CCA	\rightarrow	Seite 26
\downarrow			ZUSATZZEILE	CEA	\rightarrow	Seite 30
			INFOZEILE	CGA	\rightarrow	Seite 36
SUMMENZÄHLER	D	\rightarrow	SUMMENZÄHLER 1	DAA	\rightarrow	Seite 43
$(\rightarrow \text{Seite 42})$			SUMMENZÄHLER 2	DAB	\rightarrow	Seite 43
\downarrow			SUMMENZÄHLER 3	DAC	\rightarrow	Seite 43
			ZÄHLERVERWALTUNG	DJA	\rightarrow	Seite 46
GRUNDFUNKTION	G	\rightarrow	FOUNDATION FIELDBUS	GAA	\rightarrow	Seite 48
$(\rightarrow \text{Seite 47})$			PROZESSPARAMETER	GIA	\rightarrow	Seite 51
\downarrow			SYSTEMPARAMETER	GLA	\rightarrow	Seite 58
			AUFNEHMERDATEN	GNA	\rightarrow	Seite 60
ÜBERWACHUNG	J	\rightarrow	SYSTEM	JAA	\rightarrow	Seite 78
$(\rightarrow \text{Seite 77})$			VERSION-INFO	JCA	\rightarrow	Seite 82

2.2 Funktionsmatrix

3



3.1 Gruppe MESSWERTE

3.1.1 Funktionsgruppe HAUPTWERTE

MESSGRÖSSEN A	\Rightarrow		ME	SSWE	ERTE		AAA	⇒			HAUI	PTWI	ERTE		000
	М	ESSG	Fun RÖSSE!	n ktio N → N	nsbes Aesswe	chre Erte	ibunş → HAU	S IPTWI	ERTH						
 Hinweis! Die Maßeinheiten aller hien Fließt der Messstoff in der hegativen Vorzeichen. 	r darge Rohrlei	stellte tung	n Mess rückwä	sgröße irts, so	n könne erschei	en in c nt dei	ler Gru r Durch	ppe SY flussw	/STE vert a	EME auf c	INHEI ler An	TEN zeige	eingest mit ein	ellt w em	verden.
BERECHNETER MASSEFLUSS (0000)	Anze Volu telt.	ige d menf	es bereo uss uno	chnete d der f	en Masse est einge	eflusse estellt	es. Der en (ode	Masse er temp	fluss perat	s wii turk	rd aus omper	dem isierte	gemess en) Dicl	enen hte er	mit-
	Anze 5-ste (z.B.	eige: llige (462,	Gleitpu 37 kg/1	nktzah h; –73	nl, inkl. l 1,63 lb/	Einhe ∕min;	it und \ usw.)	/orzei	chen	L					
VOLUMENFLUSS (0001)	Anze Anze 5-ste (z.B.	eige d eige: llige (5,54	s aktuo Gleitpui 45 dm ³	ell gen nktzał ³/min;	nessener nl, inkl. l 1,4359	n Volu Einhe 9 m ³ /1	umenflu it und \ h; –731	isses. /orzeio ,63 ga	chen al/d;	usv	<i>v</i> .)				
DICHTE (0005)	Anze einga	ige d ing he	er fest e reingel	eingest führtei	tellten, d n Dichte	ler tei e.	mperatı	ırkom	pens	ierte	en ode	r der	über de	en Str	rom-
	Anzo 5-ste z.B.	e ige: llige (1,234	Gleitpu 5 kg/d	nktzah Im ³ ; 9	nl inkl. E 93,5 kg/	Einhei /m ³ ;	t (entsp 1,0015	r. 0,1(SG_2	0000 0 °C)6 ; us	,0000 w.	kg∕d	m ³)		
LEITFÄHIGKEIT (0010)	Anze Med	ige d iums	er aktue (nur be	ellen g ei einge	gemesser eschaltet	nen Le ter Le	eitfähigl itfähigk	keit oh eit →	nne 7 • Sei	Гет te б	peratu 2).	rkom	pensati	on de	2S
	Anze 5-ste (z.B.	eige: llige (20 μ	Gleitpu S⁄cm, 4	nktzah 460 µS	nl inkl. E S/m usw	Einhei v.)	t								

MESSGRÖSSEN A	$\Rightarrow \qquad MESSWERTE \qquad AAA \qquad \Rightarrow \qquad HAUPTWERTE$	000				
	ZUSATZ KONZENTR.	002				
	Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → MESSWERTE → ZUSATZ KONZENTR.					
ZIEL MASSEFLUSS (0020)	Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 76).	<u>}</u>				
	In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Zielmessstoffs ang Zielmessstoff = mitbeförderter Feststoff (z.B. Gestein, Kies, Sand usw.).	gezeigt.				
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen					
% ZIEL MASSEFLUSS (0021)	Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 76).					
	In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Zielmessstoffs in 1 (%) vom Gesamtmassefluss angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Feststoff (z.B. Gestein, Kies, Sand usw.).	Prozent				
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen					
ZIEL VOLUMENFLUSS (0022)	Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 76).	<u>}</u>				
	In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Zielmessstoffs a Zielmessstoff = mitbeförderter Feststoff (z.B. Gestein, Kies, Sand usw.).	ngezeigt.				
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen					
% ZIEL VOLUMENFLUSS (0023)	Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 76).	2				
	In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Zielmessstoffs Prozent (%) vom Gesamtvolumenfluss angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Feststoff (z.B. Gestein, Kies, Sand usw.).	in				
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen					
TRÄGER MASSEFLUSS (0025)	Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 76).	>				
	In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Trägermessstoffs a Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).	ngezeigt.				

5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen

Anzeige:

	$Funktions beschreibung$ $MESSGRÖSSEN \rightarrow MESSWERTE \rightarrow ZUSATZ KONZENTR.$
% TRÄGER MASSEFLUSS (0026)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 76). In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Trägermessstoffs in Prozent (%) vom Gesamtmassefluss angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser). Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
TRÄGER VOLUMEN- FLUSS (0027)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 76). In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Trägermessstoffs angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser). Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
% TRÄGER VOLUMEN- FLUSS (0028)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 76). In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Trägermessstoffs in Prozent (%) vom Gesamtvolumenfluss angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser). Anzeige: S-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen

3.2 Gruppe SYSTEMEINHEITEN

3.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

MESSGRÖSSEN A	\Rightarrow MESSWERTE AAA						
	$\begin{array}{c} \downarrow \\ \hline \\$						
	Funktionsbeschreibung						
i	MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → EINSTELLUNGEN						
In dieser Funktionsgruppe kö	innen die Einheiten für die Messgrößen ausgewählt werden.						
EINHEIT MASSEFLUSS (0400)	In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für den berechne- ten Massefluss (Masse/Zeit) aus. Der Massefluss wird aus der eingestellten (kompensier- ten) spezifischen Messstoffdichte und dem gemessenen Volumenfluss ermittelt.						
	Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für: Schaltpunkte (Grenzwert für Massefluss, Durchflussrichtung) Schleichmenge						
	Auswahl: Metrisch: Gramm \rightarrow g/s; g/min; g/h; g/day Kilogramm \rightarrow kg/s; kg/min; kg/h; kg/day Tonne \rightarrow t/s; t/min; t/h; t/day						
	US: ounce \rightarrow oz/s; oz/min; oz/h; oz/day pound \rightarrow lb/s; lb/min; lb/h; lb/day ton \rightarrow ton/s; ton/min; ton/h; ton/day						
	Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land (s. Seite 167 ff.).						
EINHEIT MASSE (0401)	In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für die berechnete Masse aus. Die Masse wird aus der eingestellten (kompensierten) spezifischen Messstoff- dichte und dem gemessenen Volumen ermittelt.						
	Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für: Impulswertigkeit (z.B. kg/p)						
	Auswahl: Metrisch \rightarrow g; kg; t						
	$US \rightarrow oz; lb; ton$						
	Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land (s. Seite 167 ff.).						
	Summenzählereinheit wird bei dem jeweiligen Summenzähler separat ausgewählt.						

Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → EINSTELLUNGEN						
EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402)	In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für den Volumen- fluss (Volumen/Zeit) aus. Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für: • Schaltpunkte (Grenzwert für Volumenfluss, Durchflussrichtung) • Schleichmanne					
	- Schlerchmenge Auswahl: Metrisch: Kubikzentimeter \rightarrow cm ³ /s; cm ³ /min; cm ³ /h; cm ³ /day Kubikdezimeter \rightarrow dm ³ /s; dm ³ /min; dm ³ /h; dm ³ /day Kubikmeter \rightarrow m ³ /s; m ³ /min; m ³ /h; m ³ /day Milliliter \rightarrow ml/s; ml/min; ml/h; ml/day Liter \rightarrow l/s; l/min; l/h; l/day Hektoliter \rightarrow Ml/s; Ml/min; Ml/h; Ml/day US:					
	Cubic centimeter \rightarrow cc/s; cc/min; cc/h; cc/day Acre foot \rightarrow af/s; af/min; af/h; af/day Cubic foot \rightarrow ft ³ /s; ft ³ /min; ft ³ /h; ft ³ /day Fluid ounce \rightarrow oz f/s; oz f/min; oz f/h; oz f/day Gallon \rightarrow gal/s; gal/min; gal/h; gal/day Kilo gallon \rightarrow Kgal/s; Kgal/min; Kgal/h; Kgal/day Million gallon \rightarrow Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day Barrel (normal fluids: 31,5 gal/bbl) \rightarrow bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (beer: 31,0 gal/bbl) \rightarrow bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (petrochemicals: 42,0 gal/bbl) \rightarrow bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (filling tanks: 55,0 gal/bbl) \rightarrow bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day					
	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 Werkeinstellung: shbängin van Mannweite und Land (a. Saite 167 ff.)					
	abhangig von rvenniwene und Land (s. Sene 107 n.).					

1	Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → EINSTELLUNGEN
EINHEIT VOLUMEN (0403)	In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für das Volumen aus.
	Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für: Impulswertigkeit (z.B. m ³ /p)
	Auswahl: Metrisch \rightarrow cm ³ ; dm ³ ; m ³ ; ml; l; hl; Ml Mega
	US \rightarrow cc; af; ft ³ ; oz f; gal; Kgal; Mgal; bbl (normal fluids); bbl (beer); bbl (petrochemicals) \rightarrow bbl (filling tanks)
	Imperial \rightarrow gal; Mgal; bbl (beer); bbl (petrochemicals)
	Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land (s. Seite 167 ff.).
	S Hinweis! Die Einheit der Summenzähler ist unabhängig von der hier getroffenen Auswahl. Die Summenzählereinheit wird bei dem jeweiligen Summenzähler separat ausgewählt.
EINHEIT LEITFÄHIGKEIT (0406)	In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für die Leitfähigkeit aus (nur bei eingeschalteter Leitfähigkeit \rightarrow Seite 62).
()	Auswahl: µS/cm, mS/cm, S/m
	Werkeinstellung: µS/cm

3.2.2 Funkt.gruppe ZUSATZEINSTELLUNGEN



MESS	Funktionsbeschreibung SGRÖSSEN \rightarrow SYSTEMEINHEITEN \rightarrow ZUSATZEINSTELLUNGEN
EINHEIT DICHTE (0420)	In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für die Messstoff- dichte aus.
	Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für: • Eingabe Messstoffdichte
	Auswahl: Metrisch \rightarrow 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; g/l
	$\label{eq:US} US \to lb/ft^3; lb/gal; lb/bbl (normal fluids); lb/bbl (beer); lb/bbl (petrochemicals); lb/bbl (filling tanks)$
	Imperial \rightarrow lb/gal; lb/bbl (beer); lb/bbl (petrochemicals)
	Werkeinstellung: kg/l (SI-Einheiten) g/cc (US-Einheiten)
	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).
EINHEIT LÄNGE	In dieser Funktion wählen Sie die Einheit für das Längenmaß der Nennweite aus.
(0424)	Die hier gewählte Einheit ist gültig für: Messaufnehmer-Nennweite (Funktion NENNWEITE (6804) auf Seite 60)
	Auswahl: MILLIMETER INCH
	Werkeinstellung: MILLIMETER (SI-Einheiten) INCH (US-Einheiten)
FORMAT DATUM UHR	In dieser Funktion wählen Sie das Format von Datum und Uhr aus.
(0423)	Die hier gewählte Einheit ist gültig für: Anzeige des aktuellen Kalibrierdatums (Funktion KALIBRIERDATUM (6808) auf Seite 60)
	Auswahl: DD.MM.YY 24H MM/DD/YY 12H A/P DD.MM.YY 12H A/P MM/DD/YY 24H
	Werkeinstellung: DD.MM.YY 24H (SI-Einheiten) MM/DD/YY 12H A/P (US-Einheiten)

3.3 Gruppe SPEZIALEINHEITEN

3.3.1 Funktionsgruppe DICHTE PARAMETER



4 Block QUICK SETUP

Block	Gruppe	Funktions- gruppen	Funktionen	
QUICK SETUP (B)	⇒	⇒	$\begin{array}{c} \text{OS-INBETRIEBN.} \\ (1002) \text{ S. } 18 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{c} \text{T-DAT VERWALTEN} \\ (1009) \text{ S. } 18 \end{array}$	
Funktionsbeschreibung QUICK SETUP				
QUICK SETUP INBETRIEBNAHME (1002)		a dieser Funktion ka uswahl: A EIN /erkeinstellung: EIN Hinweis! in Ablaufdiagramm /eitere Detailinform romag 55 FOUNDA	nn das Setup für die Inbetriebnahme gestartet werden. des Setups INBETRIEBNAHME finden Sie auf Seite 19. ationen zu Setups finden Sie in der Betriebsanleitung Proline .TION FIELDBUS.	
T-DAT VERWA (1009)	LTEN In T d A • • • • • • • • • • • • • • • • • •	a dieser Funktion ka ransmitter-DAT (T- em T-DAT in das El nwendungsbeispield Nach der Inbetrief gespeichert werde Bei Austausch des in den neuen Mes uswahl: BBRECHEN (CHERN (aus EEPR ADEN (aus dem T-1 /erkeinstellung: BBRECHEN Hinweis! Liegt ein älterer So Meldung "TRANSI verfügbar. LADEN Diese Auswahl ist - wenn das Zielge Ausgangsgerät o - falls das T-DAT SICHERN Diese Auswahl ist	nn die Parametrierung / Einstellung des Messumformers in ein DAT) gespeichert werden, oder das Laden einer Parametrierung aus EPROM aktiviert werden (manuelle Sicherungsfunktion). e: onahme können die aktuellen Messstellenparameter ins T-DAT n (Backup). Messumformers besteht die Möglichkeit, die Daten aus dem T-DAT sumformer (EEPROM) zu laden. OM in den T-DAT) DAT in das EEPROM)	

4.1 Quick Setup "Inbetriebnahme"

Mit Hilfe des Quick Setups "Inbetriebnahme" werden Sie systematisch durch alle wichtigen Gerätefunktionen geführt, die für den standardmäßigen Messbetrieb einzustellen und zu konfigurierensind.



Hinweis!

- Wird bei einer Abfrage die Tastenkombination is gedrückt, erfolgt ein Rücksprung in die Zelle SETUP INBETRIEB-NAHME (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 (Volumenfluss, Berechneter Massefluss, Summenzähler), die via FOUNDATION Fieldbus übertragen werden.
- 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- und Volumeneinheit wird aus der entsprechenden Durchflusseinheit abgeleitet.
- ③ Die Auswahl JA erscheint, solange noch nicht alle Einheiten parametriert wurden. Steht keine Einheit mehr zur Verfügung, erscheint nur noch die Auswahl NEIN.
- (a) Die Auswahl "Automatische Konfiguration der Anzeige" beinhaltet folgende Grundeinstellungen/Werkeinstellungen:
 - JA Hauptzeile = Volumenfluss Zusatzzeile = Summenzähler 1 Infozeile = Betriebs-/Systemzustand
 - NEIN Die bestehenden (gewählten) Einstellungen bleiben erhalten.

4.2 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 \rightarrow siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION Fieldbus.



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

5.1 Gruppe BEDIENUNG

5.1.1 Funktionsgruppe GRUNDEINSTELLUNG

ANZEIGE C	\Rightarrow	BEDIENUNG	CAA	\Rightarrow	GRUNDEINSTELLUNG 200
		Even1-the method			
	ANZ	Funktionsbergenergiesenergie	\rightarrow GRUNDEII	g NSTEL	LUNG
SPRACHE (2000)	In dieser Funktion wird die gewünschte Sprache ausgewählt, in der alle Texte, Parameter und Bedienmeldungen auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden.				
	æ			0	
	Die . PAK	Hinweis! Auswahl ist abhängig voi ET (8226) angezeigt wir	n vorhandenen d.	Sprac	npaket, das in der Funktion SPRACH-
	AUS Spra ENC DEU FRA ESP ITAI NED POR	SWAHL: Icchpaket WEST EU / USJ GLISH JTSCH NCAIS ANOL LIANO DERLANDS RTUGUESE	A:		
	Spra ENC NOF SVE	ichpaket EAST EU / SCA GLISH RSK NSKA	ND:		
	SUC POL RUS CZE	DMI JSH SIAN CH			
	Spra ENC BAH JAPA	ichpaket ASIA: GLISH IASA INDONESIA ANESE (Silbenschrift)			
	Spra ENC CHI	ichpaket CHINA: GLISH NESE			
	Wei abhä	rkeinstellung: ängig vom Land (\rightarrow Sei	te 167)		
	 D E: E: m gu 	Hinweis! Durch das Betätigen der T NGLISH eingestellt. in Wechsel des Sprachpa höglich. Bei Fragen steht ung.	astenkombinati kets ist mit Hilf Ihnen Ihre End	on 🗊 e des H ress+H	beim Aufstarten wird die Sprache Konfigurationsprogramms FieldCare Jauser-Vertretung gerne zur Verfü-
DÄMPFUNG ANZEIGE (2002)	In di Anze Zeith	ieser Funktion können Si eige auf stark schwanken konstante) oder abgedäm	e durch die Ein de Durchflussg pft wird (große	gabe e rößen, Zeitko	iner Zeitkonstante bestimmen, ob die besonders schnell reagiert (kleine nstante).
	Einş 0	gabe: 100 Sekunden			
	Wei 1 s	rkeinstellung:			
	🔊 Bei o	Hinweis! der Einstellung Null Seku	ınden ist die Dä	impfur	g ausgeschaltet.

	$Funktions beschreibung$ $ANZEIGE \rightarrow BEDIENUNG \rightarrow GRUNDEINSTELLUNG$
KONTRAST LCD (2003)	In dieser Funktion können Sie den Anzeige-Kontrast gemäß den vor Ort herrschenden Betriebsbedingungen optimal einstellen. Eingabe: 10100% Werkeinstellung: 50%
HINTERGRUND BELEUCHTUNG (2004)	In dieser Funktion können Sie die Hintergrundbeleuchtung gemäß den vor Ort herrschenden Betriebsbedingungen optimal einstellen. Eingabe: 0100% 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. Werkeinstellung: 50%

5.1.2 Funktionsgruppe ENT-/VERRIEGELUNG

ANZEIGE	$C \Rightarrow$ BEDIENUNG CAA \Rightarrow GRUNDEINSTELLUNG 200
	↓
	ENT-/VERRIEGELUNG 202
	Funktionsbeschreibung
	ANZEIGE \rightarrow BEDIENUNG \rightarrow ENT-/VERRIEGELUNG
CODE EINGABE (2020)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur für die Vor-Ort-Bedienung relevant. Sollen Funktionen bzw. Parameter über den Feldbus verändert werden, so muss die Programmierung separat über den Parameter "Access - Code" / Transducer Blöcke) freigegeben werden. Sämtliche Daten des Messsystems sind gegen unbeabsichtigtes Ändern geschützt. Erst nach der Eingabe einer Codezahl, in dieser Funktion, wird die Programmierung freigegeben und die Geräteeinstellungen sind veränderbar. Werden in einer beliebigen Funktion die Tastenkombination is betätigt, so verzweigt das Messsystem automatisch in diese Funktion und auf der Anzeige erscheint die Aufforderung zur Code-Eingabe (bei gesperrter Programmierung). Sie können die Programmierung durch die Eingabe Ihrer persönlichen Codezahl (Werkeinstellung = 55, siehe Funktion KUNDENCODE, 2021) freigeben. Eingabe: max. 4-stellige Zahl: 09999
	 Hinweis! Nach einem Rücksprung in die HOME-Position werden die Programmierebenen 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.
KUNDENCODE (2021)	In dieser Funktion kann eine persönliche Codezahl vorgegeben werden, mit der die Pro- grammierung in der Funktion CODE EINGABE (2020) freigegeben wird. Eingabe: 09999 (max. 4-stellige Zahl)
	Werkeinstellung: 55
	 Hinweis! 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)	In dieser Funktion wird der Zugriffszustand auf die Funktionsmatrix angezeigt.
	Anzeige: ZUGRIFF KUNDE (Parametierung möglich) VERRIEGELT (Parametrierung gesperrt)
CODE EINGABE ZÄHLER (2023)	Anzeige wie oft der Kunden-, der Service-Code oder die Ziffer "0" (codefrei) eingegeben wurde, um Zugriff zum Messgerät zu erhalten.
	Anzeige: max. 7-stellige Zahl: 09999999
	Werkeinstellung: 0

5.1.3 Funktionsgruppe BETRIEB



$\frac{Funktionsbeschreibung}{ANZEIGE \rightarrow BEDIENUNG \rightarrow BETRIEB}$			
TEST ANZEIGE (2040)	In dieser Funktion kann die Funktionstüchtigkeit der Vor-Ort-Anzeige bzw. deren Pixel überprüft werden.		
	Auswahl: AUS EIN		
	Werkeinstellung:		
	AUS		
	Ablauf des Tests: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).		
	Nach Ende des Tests geht die Anzeige wieder in die Ausgangslage zurück und zeigt die Auswahl AUS an.		

5.2 Gruppe HAUPTZEILE

5.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



Funktionsbeschreibung ANZEIGE → HAUPTZEILE → EINSTELLUNGEN		
100%-WERT (2201)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2200) die Auswahl VOLUMENFLUSS IN % bzw. MASSEFLUSS IN % getroffen wurde. In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll. Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl Werkeinstellung: Im Fall von Volumenfluss oder Massefluss abhängig von Nennweite und Land 	
FORMAT (2202)	 (s. Seite 167 ff.). In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Hauptzeile fest. Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX Werkeinstellung: X.XXXX Werkeinstellung: X.XXXX Wirkeinstellung: 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 – kr/h) d h. das Messertem rechnet mit mehr Stellen als ange- 	

5.2.2 Funkttionsgruppe MULTIPLEX



FunktionsbeschreibungANZEIGE \rightarrow HAUPTZEILE \rightarrow MULTIPLEX			
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:		
	 XXXXX Minweis! 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 \rightarrow ZUSATZZEILE \rightarrow EINSTELLUNGEN			
ZUORDNUNG (Fortsetzung)	Erweiterte Auswahl mit optionalem Softwarepaket FESTSTOFFFLUSS: ZIEL MASSEFLUSS % ZIEL MASSEFLUSS BARGRAPH % ZIEL VOLUMENFLUSS % ZIEL VOLUMENFLUSS ZIEL VOLUMENFLUSS BARGRAPH % TRÄGER MASSEFLUSS % TRÄGER MASSEFLUSS % TRÄGER VOLUMENFLUSS % TRÄGER VOLUMENFLUSS		
100%-WERT (2401)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2400) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: VOLUMENFLUSS IN % MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % MASSEFLUSS BARGRAPH IN % In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert der auf der Anzeige als 100% Wer 		
	dargestellt werden soll. Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl Werkeinstellung: Im Fall von Volumenfluss oder Massefluss abhängig von Nennweite und Land (c. Seite 167 ff.)		
FORMAT (2402)	 Sche For H.J. Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2400) eine numerische Auswahl getroffen wurde. 		
	In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeige- werts der Zusatzzeile fest.		
	Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX		
	Werkeinstellung: X.XXXX		
	 ♥ Hinweis! Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit! Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solcher 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 → EINSTELLUNGEN			
ANZEIGEMODUS (2403)	Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2400) die Aus- wahl VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % bzw. MASSEFLUSS BARGRAPH IN % getrof- fen wurde.		
	In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.		
	Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen).		
	+25 +50 +75 %		
	A0001258		
	SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige –50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).		
	-50 - +50 %		
	Werkeinstellung: STANDARD		

5.3.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX



Funktionsbeschreibung ANZEIGE → ZUSATZZEILE → MULTIPLEX			
ZUORDNUNG (Fortsetzung)	 Hinweis! Der Multiplexbetrieb wird ausgesetzt, sobald eine Stör- /Hinweismeldung vorliegt. Auf der Anzeige erscheint die entsprechende Fehlermeldung. Störmeldung (gekennzeichnet durch einen dargestellten Blitz): wurde in der Funktion QUITTIERUNG STÖRUNGEN (8004) die Auswahl EIN getroffen, wird der Multiplexbetrieb weitergeführt, sobald die Störung quittiert wurde und nicht mehr aktiv ist. wurde in der Funktion QUITTIERUNG STÖRUNGEN (8004) die Auswahl AUS getroffen, wird der Multiplexbetrieb 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)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2420) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: VOLUMENFLUSS IN % MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % MASSFLUSS BARGRAPH IN % In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll. Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl 		
	Werkeinstellung: Im Fall von Volumenfluss oder Massefluss abhängig von Nennweite und Land (s. Seite 167 ff.).		
FORMAT (2422)	 ➢ Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2420) eine numerische Auswahl getroffen wurde. In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des zweiten Anzeigewerts der Zusatzzeile fest. Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX Werkeinstellung: X.XXX ➢ Hinweis! Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit! Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können. 		

	Funktionsbeschreibung ANZEIGE → ZUSATZZEILE → MULTIPLEX
ANZEIGEMODUS (2423)	S Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2420) die Aus- wahl VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % bzw. MASSEFLUSS BARGRAPH IN % getrof- fen wurde.
	In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.
	Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen).
	+25 +50 +75
	A0001251 SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige –50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).
	-50 +50 %
	Werkeinstellung: STANDARD

5.4 Gruppe INFOZEILE

5.4.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN


	Funktionsbeschreibung ANZEIGE → INFOZEILE → EINSTELLUNGEN
ZUORDNUNG (Fortsetzung)	Erweiterte Auswahl mit optionalem Softwarepaket FESTSTOFFFLUSS: ZIEL MASSEFLUSS % ZIEL MASSEFLUSS BARGRAPH % ZIEL VOLUMENFLUSS % ZIEL VOLUMENFLUSS ZIEL VOLUMENFLUSS BARGRAPH % TRÄGER MASSEFLUSS % TRÄGER MASSEFLUSS TRÄGER VOLUMENFLUSS % TRÄGER VOLUMENFLUSS
100%-WERT (2601)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2600) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: VOLUMENFLUSS IN % MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % MASSEFLUSS BARGRAPH IN % In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert der auf der Anzeige als 100% Wer dargestellt werden soll
	Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl Werkeinstellung: Im Fall von Volumenfluss oder Massefluss abhängig von Nennweite und Land (s. Seite 167 ff.).
FORMAT (2602)	Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2600) eine numerische Auswahl getroffen wurde.
	In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Infozeile fest.
	Auswahl: XXXXX. – XXXXX – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX
	Werkeinstellung: X.XXXX
	 ♥ Hinweis! Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit! Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solche 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 ange zeigt werden können.

Funktionsbeschreibung ANZEIGE → INFOZEILE → EINSTELLUNGEN		
ANZEIGEMODUS (2603)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2600) die Auswahl VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % bzw. MASSEFLUSS BARGRAPH IN % getroffen wurde. In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden. Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen). 	
	A0001258 SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige –50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).	

5.4.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX



FunktionsbeschreibungANZEIGE \rightarrow INFOZEILE \rightarrow MULTIPLEX		
ZUORDNUNG (2620)	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.	
	Auswahi: AUS VOLUMENFLUSS IN % MASSEFLUSS BARGAPH IN % MASSEFLUSS BARGAPH IN % MASSEFLUSS BARGAPH IN % MASSEFLUSS BARGAPH IN % DURCHFLUSSGESCHWINDIGKEIT SUMMENZÄHLER (13) DURCHFLUSSGESCHWINDIGKEIT SUMMENZÄHLER (13) MESSTELLENBEZEICHNUNG BETRIEBS-/SYSTEMZUSTAND ANZEIGE DURCHFLUSSNICHTUNG LETTFÄHLGKEIT * AI (15) - OUT VALUE AO - DISPLAY VALUE (externer Sollwert) PID - IN VALUE (Reglegrösse) PID - IN VALUE (Reglegrösse) DEVICE PD-TAG * nur bei eingeschalteter Leitfähigkeit → Seite 62 Werkeinstellung: AUS Erweiterte Auswahl mit optionalem Softwarepaket ERWEITERTE DIAGNOSE: ABWEICHUNG BELAG 1 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Belagsdetektion → Seite 68) ABWEICHUNG BELAG 2 (nur bei eingeschalteter Bela	
	(Fortsetzung siehe nächste Seite)	

FunktionsbeschreibungANZEIGE \rightarrow INFOZEILE \rightarrow MULTIPLEX		
ZUORDNUNG		
(Fortsetzung)	 Hinweis! Der Multiplexbetrieb wird ausgesetzt, sobald eine Stör-/Hinweismeldung vorliegt. Auf der Anzeige erscheint die entsprechende Fehlermeldung. Störmeldung (gekennzeichnet durch einen dargestellten Blitz): wurde in der Funktion QUITTIERUNG STÖRUNGEN (8004) die Auswahl EIN getroffen, wird der Multiplexbetrieb weitergeführt, sobald die Störung quittiert wurde und nicht mehr aktiv ist. wurde in der Funktion QUITTIERUNG STÖRUNGEN (8004) die Auswahl AUS getroffen, wird der Multiplexbetrieb weitergeführt, sobald die Störung nicht mehr aktiv ist. Hinweismeldung (gekennzeichnet durch ein Ausrufezeichen):	
100%-WERT		
(2621)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2620) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: VOLUMENFLUSS IN % MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % MASSEFLUSS BARGRAPH IN % 	
	In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, oder Leitfähigkeitswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.	
	Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl	
	Werkeinstellung: Im Fall von Volumenfluss oder Massefluss abhängig von Nennweite und Land (s. Seite 167 ff.).	
FORMAT (2622)	Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2600) eine numerische Auswahl getroffen wurde.	
	In dieser Funktion wird die maximale Anzahl der Nachkommastellen des zweiten Anzeigewerts der Infozeile festgelegt.	
	Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX	
	Werkeinstellung: X.XXXX	
	 Minweis! 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. 	

FunktionsbeschreibungANZEIGE \rightarrow INFOZEILE \rightarrow MULTIPLEX		
ANZEIGEMODUS (2623)	Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2620) die Auswahl VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % bzw. MASSEFLUSS BARGRAPH IN % getroffen wurde. In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.	
	Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vor- zeichen). +25 +50 +75 X	
	A0001258 SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige –50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).	
	Werkeinstellung: STANDARD	

6 Block SUMMENZÄHLER



6.1 Gruppe SUMMENZÄHLER (1...3)

6.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

SUMMENZÄHLER	$D \Rightarrow$	SUMMENZÄHLI	ER 1	DAA	\Rightarrow	EINSTELLUNGEN	300
		↓ SUMMENZÄHLI	ER 2	DAB	⇒	EINSTELLUNGEN	300
		U					
		SUMMENZÄHLI	ER 3	DAC	\Rightarrow	EINSTELLUNGEN	300
		Funktionsb	eschi	reibung	g		
SI	UMMENZÄ	ÄHLER → SUMMENZ	ÄHLER	(13) -	→ EINS	TELLUNGEN	
Nachfolgende Funktionsb konfigurierbar sind.	eschreibun	igen sind für die Summe	enzähle	er 13 gi	ültig, w	elche unabhängig voneinande	er
ZUORDNUNG (3000)	In di Sum	eser Funktion erfolgt di menzähler.	e Zuoro	inung ein	ier Mes	sgröße für den jeweiligen	
	Aus	wahl:					
	AUS MAS	SEFLUSS					
	VOL	UMENFLUSS					
	Wer VOL	keinstellung: UMENFLUSS					
	S	Hinweis!					
	• D	er jeweilige Summenzäl	hler wir	rd auf den	Wert "	'0" zurückgesetzt, sobald die A	uswahl
	∎ Be	ei der Auswahl AUS wir	rd in de	r Funktio	nsgrup	pe EINSTELLUNGEN (300), o	des
	je [.] de	weiligen Summenzähle et.	rs, nur	noch die	Funktio	on ZUORDNUNG (3000) eing	geblen-
EINHEIT SUMMENZÄHLER (3001)	In di zähle	eser Funktion wird die ers bestimmt.	Einheit	der zuvo	or ausge	ewählten Messgröße des Sumr	nen-
(3001)	Aus Metr	Auswahl: (für die Zuordnung MASSEFLUSS): Metrisch \rightarrow g; kg; t					
	US –	\rightarrow oz; lb; ton					
	Wer abhä	Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land \rightarrow Seite 167 ff.					
	Aus Metr	Auswahl (für die Zuordnung VOLUMENFLUSS): Metrisch \rightarrow cm ³ ; dm ³ ; m ³ ; ml; l; hl; Ml Mega					
	US – bbl (US \rightarrow cc; af; ft ³ ; oz f; gal; Kgal; Mgal; bbl (normal fluids); bbl (beer); bbl (petrochemicals); bbl (filling tanks)					
	Impe	Imperial \rightarrow gal; Mgal; bbl (beer); bbl (petrochemicals)					
	Wer abhä	keinstellung: Ingig von Nennweite ur	nd Land	\rightarrow Seit	e 167 fi	f.	

SUMI	Funktionsbeschreibung MENZÄHLER \rightarrow SUMMENZÄHLER (13) \rightarrow EINSTELLUNGEN
ZÄHLERMODUS (3002)	In dieser Funktion wird für den Summenzähler bestimmt, auf welche Weise die Durchflussanteile aufsummiert werden.
	Auswahl: BILANZ Positive und negative Durchflussanteile. Die positiven und negativen Durchflussanteile werden gegeneinander verrechnet. D.h. es wird der Nettodurchfluss in Fließrichtung erfasst.
	VORWÄRTS Nur positive Durchflussanteile.
	RÜCKWÄRTS Nur negative Durchflussanteile.
	Werkeinstellung: Summenzähler 1 = BILANZ Summenzähler 2 = VORWÄRTS Summenzähler 3 = RÜCKWÄRTS
RESET ZÄHLER (3003)	In dieser Funktion kann die Summe und der Überlauf des Summenzählers auf Null zurückgesetzt werden.
	Auswahl: NEIN JA
	Werkeinstellung: NEIN

6.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB

SUMMENZÄHLER D ⇒ SUMMENZÄHLER 1 DAA ↓ BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER 3 DAC ⇒ EINSTELLUNGEN 300 ↓ BETRIEB 304 ↓ BETRIEB 304 ↓ ■ SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (13) → BETRIEB Nachfolgende Funktionsbeschreibung SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (13) → BETRIEB Nachfolgende Funktionsbeschreibung In dieser Funktion wird die seit Messbeginn aufsummierte Messgröße des Summenzähler sinder sinder Side (13) → BETRIEB Numberstimeter In dieser Funktion zähler sangezeigt, le nach getroffener Auswahl in der Funktion ZäHLERMODUS (3002) und der Durchflussrichtung (kegeneinander verrechnet). - VORWÄRTS* getroffen, so bertickschridt der Summenzähler nur Durchf
U BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER 2 DAB ⇒ EINSTELLUNGEN 300 U BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER 3 DAC ⇒ EINSTELLUNGEN 300 U BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (13) → BETRIEB 304 Nachfolgende Funktionsbeschreibunge sind für die Summenzähler 13 gültig, welche unabhängig vonelnander konfigurierbar sind. SUMME (3040) In dieser Funktion wird die seit Messbeginn aufsummierte Messpröße des Summenzähler sangezeigt. Je nach getröffener Auswahl in der Funktion ZÄHLERMODUS (302) und der Durchflussrichtung, kann dieser Wert positiv oder negativ sein. Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15407,04 m ³ ; -4925,031 kg) Sum Hinweist Nurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: • "BILANT" getroffen, so berticksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver und negativer Fileäfichtung, • Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 40). • Wurde in der Funktion ZÄHLERNODUS, • Seite 40).
U BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER 2 DAB ⇒ EINSTELLUNGEN 300 U BETRIEB 304 U BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER 3 DAC ⇒ EINSTELLUNGEN 300 U BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER 3 DAC ⇒ EINSTELLUNGEN 300 U BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (13) → BETRIEB 304 Nachfolgende Funktionsbeschreibungen sind für die Summenzähler 13 gültig, welche unabhängig voneinander konfigurierbar sind. In dieser Funktion wird die seit Messbeginn aufsummierte Messgröße des Summenzähler sangezeigt. Je nach getroffener Auswahl in der Funktion ZÄHLERMODUS (3002) und der Durchflussrichtung, kann dieser Wert positiv oder negativ sein. (3040) In dieser Funktion wird die seit Messbeginn aufsummierte Messgröße des Summenzähler sangezeigt. Je nach getroffener Auswahl in der Funktion ZÄHLERMODUS (3002) und der Durchfluss in der Funktion ZÄHLERMODUS (3002) und der Durchflussrichtung, kann dieser Wert positiv oder negativs sein. Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m ³ ; -4925,631 kg) Nuche in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: - "BLANXT's getroffen, so berticksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fileßricht
SUMMENZÄHLER 2 DAB ⇒ EINSTELLUNGEN 300 ↓ BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER 3 DAC ⇒ EINSTELLUNGEN 300 ↓ BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER 3 DAC ⇒ EINSTELLUNGEN 300 ↓ BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (13) ⇒ EINSTELLUNGEN 300 ↓ BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (13) ⇒ BETRIEB 304 Nachfolgende Funktionsbeschreibungen sind für die Summenzähler 13 gültig, welche unabhängig voneinander konfigurierbar sind. Nachfolgende Funktion wird die seit Messbeginn aufsummierte Messgröße des Summenzähler sinder Durchflussrichtung, kann dieser Wert positiv oder negativ sein. Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m ³ ; -4925,631 kg) S Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: - "ORWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver und negativer Fließrichtung (gegeneinander verrechnet). - "VORWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver Fließrichtung. - "BILANZ" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver Fließrichtung. - Seite 40. - "VORWÄRTS" getroffen
SUMMENZAHLER Z DAB ⇒ EINSTELLUNGEN 300 ↓ BETRIEB 304 ↓ BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER 3 DAC ⇒ EINSTELLUNGEN 300 ↓ BETRIEB 304 BETRIEB 304 ↓ BETRIEB 304 ↓ BETRIEB 304 ↓ BETRIEB 304 ↓ BETRIEB 304 ↓ BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (13) → BETRIEB BETRIEB 304 ↓ BETRIEB 304 Nachfolgende Funktionsbeschreibungen sind für die Summenzähler 13 gültig, weiche unabhängig voneinander konfigurierbar sind. SUMME In dieser Funktion wird die seit Messbeginn aufsummierte Messegröße des Summenzählers angezeigt. Je nach getroffener Auswahl in der Funktion ZÄHLERMODUS (3002) und der Durchflussrichtung, kann dieser Wert positiv oder negativ sein. Anzeige: max. 7-stelige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (2.B. 15407,04 m ³ ; -4925,631 kg) ● Hinweist • Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: • "BILANZ" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver Hießrichtung. • Seite 44). • Seite 44). •
J BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER 3 DAC ⇒ EINSTELLUNGEN 300 J BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER 3 DAC ⇒ EINSTELLUNGEN 300 J BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (13) → BETRIEB 304 Nachfolgende Funktionsbeschreibungen sind für die Summenzähler 13 gültig, welche unabhängig voneinander konfigurierbar sind. > SUMME (3040) 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. (3040) In dieser Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: "BLANZ" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver und negativer FileBrichtung (gegeneinander verrechnet). "VORWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver FileBrichtung. "VORWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver FileBrichtung. "VOCWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer FileBrichtung. "VOCWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer FileBrichtung. "VOCWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer FileBrichtung.
SUMMENZÄHLER 3 DAC ⇒ EINSTELLUNGEN 300 U U BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (13) → BETRIEB Nachfolgende Funktionsbeschreibungen sind für die Summenzähler 13 gültig, welche unabhängig voneinander konfigurierbar sind. SUMME SUMME SUMME 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. Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m ³ , -4925,631 kg) Ururde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: - "BILANZ" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler Durchfluss in positiver ließrichtung (gegeneinander verrechnel) "VORWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver Fließrichtung "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung Das Verhalten der Summenzähler bei Auftreten einer Störung wird in der Funktion FHLIERVERHALTEN (3001) bestimmt (→ Seite 40). In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlerwerte (>9999999) können in dieser Funktion als oogenannte Überlauf als sogenannte Uberlauf aus der Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlerwerte (>9999999) können in dieser Funktion als oogenannte Uberlauf abesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von UBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.
SUMMENZÄHLER 3 DAC ⇒ EINSTELLUNGEN 300 U BETRIEB 304 BETRIEB 304 SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (13) → BETRIEB Nachfolgende Funktionsbeschreibung SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (13) → BETRIEB Nachfolgende Funktionsbeschreibungen sind für die Summenzähler 13 gültig, welche unabhängig voneinander konfigurierbar sind. SUMME (3040) 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. Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m ³ ; -4925,631 kg) Minweist Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: - "BILANZ" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver FileBrichtung, Wurde in der Funktion zÄHLERMODUS [→ Seite 44] die Auswahl: - "BILANZ" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver FileBrichtung, 0 Wurde in der Funktion, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver FileBrichtung, 0 Nachtalten der Summenzähler bei Auftreten einer Störung wird in der Funktion FEHLERVERHALTEN (3801) bestimmt (→ Seite 40).
Understand Understand UMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (13) → BETRIEB Nachfolgende Funktionsbeschreibungen sind für die Summenzähler 13 gültig, welche unabhängig voneinander konfigurierbar sind. SUMME (3040) 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. Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m ³ ; -4925,631 kg) Minweist Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: - "BILANZ" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler Durchfluss in positiver und negativer Fileßrichtung (gegeneinander verrechnet). - "VORWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver Fileßrichtung. - "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver Fileßrichtung. - "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fileßrichtung. - "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fileßrichtung. - "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fileßrichtung. - "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fileßrichtung. - "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fileßrichtung. - Die aufsummierte Vischlauf der Summenzähler bei Auffreten einer Störung wird in der Funktion FEHLERVERHALTEN (3801) bestimmt (→ Seite 46). ÜBERLAUF (3041) In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt.
Eunktionsbeschreibung SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (13) → BETRIEB Nachfolgende Funktionsbeschreibungen sind für die Summenzähler 13 gültig, welche unabhängig voneinander konfigurierbar sind. SUMME (3040) In dieser Funktion wird die seit Messbeginn aufsummierte Messgröße des Summen- zählers angezeigt. Je nach getroffener Auswahl in der Funktion ZÄHLERMODUS (3002) und der Durchflussrichtung, kann dieser Wert positiv oder negativ sein. Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m ³ ; -4925,631 kg) In Hinweist Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: - "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. - "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. - "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. - "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. - "RÜCKWÄRTS" 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 (→ Seite 46). ÜBERLAUF (3041) In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlemverte (>99999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläute ablesen werden. Die effikter Menge ergibt sich somit aus der Summe v
Funktionsbeschreibung SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (13) → BETRIEB Nachfolgende Funktionsbeschreibungen sind für die Summenzähler 13 gültig, welche unabhängig voneinander konfigurierbar sind. SUMME (3040) 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. Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m ³ ; -4925,631 kg) Imweist Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: "BILAN2" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler Durchfluss in positiver und negativer FileBrichtung (gegeneinander verrechnet). "VORWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver FileBrichtung. "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer FileBrichtung. "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer FileBrichtung. "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer FileBrichtung. "Das Verhalten der Summenzähler bei Auftreten einer Störung wird in der Funktion FEHLERVERHALTEN (3801) bestimmt (→ Seite 46). ÜBERLAUF (3041) In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargesteilt. Größe
Funktionsbeschreibung SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (13) → BETRIEB Nachfolgende Funktionsbeschreibungen sind für die Summenzähler 13 gültig, welche unabhängig voneinander konfigurierbar sind. SUMME (3040) 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. Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m ³ ; -4925,631 kg) Minweis! • Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: • "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. • "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. • "RÜCKWÄRTS" 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 (→ Seite 46). ÜBERLAUF (3041) In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9090909) können in dieser Funktion als sogenannte ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.
SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (13) → BETRIEB Nachfolgende Funktionsbeschreibungen sind für die Summenzähler 13 gültig, welche unabhängig voneinander konfigurierbar sind. SUMME (3040) 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. Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m ³ ; -4925,631 kg) Minweis! • Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: - "BILANZ" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler Durchfluss in positiver und negativer Fileßrichtung (gegeneinander verrechnet). • "VORWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver Fileßrichtung. - "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fileßrichtung. • RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fileßrichtung. - "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fileßrichtung. • Das Verhalten der Summenzähler bei Auftreten einer Störung wird in der Funktion FEHLERVERHALTEN (3801) bestimmt (→ Seite 46). ÜBERLAUF (3041) In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>90909090) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt si
Nachfolgende Funktionsbeschreibungen sind für die Summenzähler 13 gültig, welche unabhängig voneinander konfigurierbar sind. SUMME (3040) 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. Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m ³ ; -4925,031 kg) Minweis! Hinweis! Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: - "BILANZ" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler Durchfluss in positiver und negativer Fileßrichtung (gegeneinander verrechnet). - "VORWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver Fileßrichtung. - "KÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fileßrichtung. - "KÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fileßrichtung. - "KÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fileßrichtung. - Be Verhalten der Summenzähler bei Auftreten einer Störung wird in der Funktion FEHLERVERHALTEN (3801) bestimmt (→ Seite 46). ÜBERLAUF (3041) In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9090909) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektiv
konfigurierbar sind. SUMME (3040) In dieser Funktion wird die seit Messbeginn aufsummierte Messgröße des Summen- zählers angezeigt. Je nach getroffener Auswahl in der Funktion ZÄHLERMODUS (3002) und der Durchflussrichtung, kann dieser Wert positiv oder negativ sein. Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m ³ ; -4925,631 kg) S Hinweis! • Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: - "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. • "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. • RÜCKWÄRTS" 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 (→ Seite 46). ÜBERLAUF (3041) In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.
SUMME (3040) In dieser Funktion wird die seit Messbeginn aufsummierte Messgröße des Summen- zählers angezeigt. Je nach getroffener Auswahl in der Funktion ZÄHLERMODUS (3002) und der Durchflussrichtung, kann dieser Wert positiv oder negativ sein. Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit [z.B. 15467,04 m ³ ; -4925,631 kg) Imweis! Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: - "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. - "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. - "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. - Bas Verhalten der Summenzähler bei Auftreten einer Störung wird in der Funktion FEHLERVERHALTEN (3801) bestimmt (→ Seite 46). In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.
 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. Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m³; -4925,631 kg) Minweis! Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: - "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. "RÜCKWÄRTS" 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 (→ Seite 46). In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.
 ind der Durchflussrichtung, kann dieser Wert positiv oder negativ sein. Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m³; -4925,631 kg) Minweis! Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: - "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. "KÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. "KÜCKWÄRTS" 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 (→ Seite 46). In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.
Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m ³ ; -4925,631 kg) Minweis! Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: - "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. - "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. - "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. - "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. - "RÜCKWÄRTS" 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 (→ Seite 46). ÜBERLAUF (3041) In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.
 Hizege: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m³; -4925,631 kg) Minweis! Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: - "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. "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. Bas Verhalten der Summenzähler bei Auftreten einer Störung wird in der Funktion FEHLERVERHALTEN (3801) bestimmt (→ Seite 46). Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.
 (z.B. 15467,04 m³; -4925,631 kg) Ninweis! Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: "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. "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. "RÜCKWÄRTS" 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 (→ Seite 46). ÜBERLAUF (3041) Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.
 Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: "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. "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. "RÜCKWÄRTS" 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 (→ Seite 46). ÜBERLAUF (3041) In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.
 Hinweis! Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: "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. "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. "RÜCKWÄRTS" 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 (→ Seite 46). ÜBERLAUF (3041) In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.
 "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. "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. "RÜCKWÄRTS" 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 (→ Seite 46). ÜBERLAUF (3041) Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.
und negativer Fließrichtung (gegeneinander verrechnet). - "VORWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver Fließrichtung. - "RÜCKWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. - "RÜCKWÄRTS" 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 (→ Seite 46). ÜBERLAUF (3041) In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.
 VOKWARTS getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver Fließrichtung. - "RÜCKWÄRTS" 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 (→ Seite 46). ÜBERLAUF (3041) In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.
 - "RÜCKWÄRTS" 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 (→ Seite 46). ÜBERLAUF (3041) In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.
negativer HielSrichtung. Das Verhalten der Summenzähler bei Auftreten einer Störung wird in der Funktion FEHLERVERHALTEN (3801) bestimmt (→ Seite 46). ÜBERLAUF (3041) In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert. Beisniel: Beisniel:
ÜBERLAUF (3041) In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert. Beisniel:
ÜBERLAUF (3041) In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert. Beisniel:
(3041) angezeigt. Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert. Beisniel:
Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.
dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.
Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.
UBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten wert.
Beisniel
Anzeige bei 2 Uberläufen: $2 \cdot 10^7$ dm ³ (= 20000000 dm ³) Der in der Funktion SUMME angezeigte Wert = 106845.7 dm ³
Effektive Gesamtmenge = $20196845,7 \text{ dm}^3$

6.2 Gruppe ZÄHLERVERWALTUNG



Funktionsbeschreibung SUMMENZÄHLER \rightarrow ZÄHLERVERWALTUNG \rightarrow Funktionen Zählerverwaltung		
RESET ALLE SUMMENZÄHLER	In dieser Funktion können die Summen inklusive aller Überläufe der Summenzähler (13) auf den Wert "Null" (= RESET) zurückgesetzt werden.	
(3800)	Auswahl: NEIN JA	
	Werkeinstellung: NEIN	
FEHLERVERHALTEN (3801)	In dieser Funktion wird das gemeinsame Verhalten aller Summenzähler (13) im Störungsfall festgelegt.	
	Auswahl: ANHALTEN Die Summenzähler bleiben stehen solange eine Störung ansteht. AKTUELLER WERT Die Summenzähler summieren auf Basis des aktuellen Durchflussmesswertes weiter auf	
	Die Störung wird ignoriert. LETZTER WERT Die Summenzähler summieren auf Basis des letzten gültigen Durchflussmesswertes (vor	
	Eintreten der Störung) die Durchflussmenge weiter auf. Werkeinstellung: ANHALTEN	



 \Rightarrow

7.1 **Gruppe FOUNDATION FIELDBUS**

7.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

GRUNDFUNKTION G \Rightarrow FOUNDATION FIELDBUS GGA

EINSTELLUNGEN

620

GRUN	FunktionsbeschreibungIDFUNKTION \rightarrow FOUNDATION FIELDBUS \rightarrow EINSTELLUNGEN
SCHREIBSCHUTZ (6200)	 Anzeige, ob ein Schreibzugriff auf das Messgerät über den Feldbus möglich ist. Anzeige: AUS → Schreibzugriff via FOUNDATION Fieldbus möglich EIN → Schreibzugriff via FOUNDATION Fieldbus gesperrt Werkeinstellung: AUS Minweis! Der Hardware Schreibschutz wird über eine Steckbrücke auf der I/O-Platine aktiviert bzw. deaktiviert (→ siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION Fieldbus).
SIMULATION (6201)	 Anzeige ob eine Simulation im Analog Input bzw. Discrete Output Funktionsblock möglich ist. Anzeige: AUS → Simulation im Analog Input und Discrete Output Funktionsblock nicht möglich. EIN → Simulation im Analog Input und Discrete Output Funktionsblock möglich. Werkeinstellung: EIN Der Simulationsmodus wird über eine Steckbrücke auf der I/O-Platine freigegeben bzw. gesperrt (→ siehe auch Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION Fieldbus). Der Status des Simulationsmodus wird ebenfalls im Parameter BLOCK_ERR des Resource Blockes angezeigt.
DEVICE PD-TAG (6203)	In dieser Funktion kann dem Messgerät eine Messstellenbezeichnung gegeben werden. Eingabe: max. 32-stelliger Text, Auswahl: A-Z, 0-9, +,-, Satzzeichen Werkeinstellung: E+H_PROMAG_55_XXXXXXXXXX

Funktionsgruppe FUNKTIONSBLÖCKE 7.1.2

GRUNDFUNKTION G \Rightarrow **FOUNDATION FIELDBUS GGA**

EINSTELLUNGEN 620 Ш

 \Rightarrow

ψ.	
FUNKTIONSBLÖCKE	622

Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → FOUNDATION FIELDBUS → FUNKTIONSBLÖCKE		
BLOCK AUSWAHL (6120)	Auswahl eines Funktionsblocks, dessen Wert und Status in den nachfolgenden Funktio- nen angezeigt wird.	
	Auswahl: ANALOG EINGANG 1 bis 5 ANALOG AUSGANG 1 PID BLOCK	
	Werkeinstellung: ANALOG EINGANG 1	
OUT VALUE (6121)	Anzeige des Ausgangswertes OUT inkl. Einheit und Status des in der Funktion BLOCK AUSWAHL (6120) ausgewählten Funktionsblockes.	
DISPLAY VALUE (6122)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar wenn in der Funktion BLOCK AUSWAHL (6120) die Auswahl ANALOG AUSGANG 1 gewählt wurde. Anzeige Anzeige der vom FOUNDATION Fieldbus Master zum Messgerät übertragenen Mess- 	
	größe (Modul DISPLAY_VALUE) inkl. Einheit und Status zur Darstellung auf der Vor- Ort-Anzeige.	
PID_IN VALUE (6222)	Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar wenn in der Funktion BLOCK AUSWAHL (6120) die Auswahl PID BLOCK getroffen wurde.	
	Anzeige: Anzeige der Regelgröße IN inkl. Einheit und Status des PID Funktionsblockes.	
CASCADE_IN (6223)	S Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar wenn in der Funktion BLOCK AUSWAHL (6120) die Auswahl PID getroffen wurde.	
	Anzeige: Anzeige des von einem externen Funktionsblock übernommen analogen Sollwertes inkl. Einheit und Status.	

7.1.3 Funktionsgruppe INFORMATION



FunktionsbeschreibungGRUNDFUNKTION \rightarrow FOUNDATION FIELDBUS \rightarrow INFORMATION		
HERSTELLER ID (6240)	Anzeige der Hersteller-Kennung.	
	Anzeige: 452B48 (hex) für Endress+Hauser	
DEVICE TYPE (6241)	Anzeige des Gerätetyps.	
	Anzeige: 1042 (hex) für Promag 55 FOUNDATION Fieldbus	
SERIENNUMMER (6242)	Anzeige der Seriennummer des Gerätes.	
	Anzeige: 11-stellige Zahl	
DEVICE REVISION (6243)	Anzeige der Revisionsnummer des Gerätes.	
	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.end- ress.com).	
	Beispiel: Anzeige in der Funktion DEVICE REVISION (6243) \rightarrow 04 Anzeige in der Funktion DD REVISION (6244) \rightarrow 01 Benötigte Gerätebeschreibungsdateien (DD) \rightarrow 0401.sym / 0401.ffo	
DD REVISION (6244)	Anzeige der Revisionsnummer der Device Description.	
	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.end- ress.com).	
	Beispiel: Anzeige in der Funktion DEVICE REVISION (6243) \rightarrow 04 Anzeige in der Funktion DD REVISION (6244) \rightarrow 01 Benötigte Gerätebeschreibungsdateien (DD) \rightarrow 0401.sym / 0401.ffo	

7.2 Gruppe PROZESSPARAMETER

7.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

GRUNDFUNKTION	G	\Rightarrow	FOUNDATION FIELDBUS	GAA
			Ų	

PROZESSPARAMETER GIA \Rightarrow

EINSTELLUNGEN

640

FunktionsbeschreibungGRUNDFUNKTION \rightarrow PROZESSPARAMETER \rightarrow EINSTELLUNGEN		
ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE (6400)	In dieser Funktion erfolgt die Zuordnung des Schaltpunktes für die Schleichmengen- unterdrückung. Auswahl: AUS MASSEFLUSS VOLUMENFLUSS Werkeinstellung: VOLUMENFLUSS	
EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE (6402)	 Eingabe des Einschaltpunktes der Schleichmengenunterdrückung. Wird ein Wert ungleich 0 eingegeben, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiv. Wenn die Schleichmengenunterdrückung aktiv ist, erscheint auf der Anzeige das Vorzeichen des Durchflusswertes hervorgehoben. Eingabe: 5-stellige Gleitpunktzahl [Einheit] Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 167 ff. Minweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402) bzw. EINHEIT MASSEFLUSS (0400) übernommen (→ Seite 14 bzw. Seite 13). 	
AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE (6403)	Eingabe des Ausschaltpunktes (b) der Schleichmengenunterdrückung. Der Ausschaltpunkt wird als positiver Hysteresewert (H), bezogen auf den Einschaltpunkt (a), eingegeben. Eingabe: Ganzzahl 0100% Werkeinstellung: 50% $\bigcirc = Einschaltpunkt , @ = Ausschaltpunkt$ a Schleichmengenunterdrückung wird eingeschaltet b Schleichmengenunterdrückung wird ausgeschaltet (a + a · H) H Hysteresewert: 0100% \bigcirc	

$Funktions beschreibung$ $GRUNDFUNKTION \rightarrow PROZESSPARAMETER \rightarrow EINSTELLUNGEN$		
DRUCKSTOSS- UNTERDRÜCKUNG (6404)	Beim Schließen eines Ventils können kurzzeitig starke Flüssigkeitsbewegungen in der Rohrleitung auftreten, welche vom Messsystem registriert werden. Die dabei aufsum- mierten Impulse führen, insbesondere bei Abfüllvorgängen, zu einem falschen Summen- zählerstand. Aus diesem Grund ist das Messgerät mit einer Druckstoßunterdrückung (= zeitliche Signalunterdrückung) ausgestattet, die anlagenbedingte "Störungen" eliminie- ren kann.	
	Hinweis! Voraussetzung für den Einsatz der Druckstoßunterdrückung ist eine Aktivierung der Schleichmengenunterdrückung (siehe Funktion EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE auf Seite 51).	
	In dieser Funktion bestimmen Sie die Zeitspanne der aktiven Druckstoßunterdrückung.	
	Aktivierung der Druckstoßunterdrückung Die Druckstoßunterdrückung wird aktiviert, sobald der Durchfluss den Einschaltpunkt der Schleichmenge unterschreitet (siehe Grafik Punkt a).	
	 Bei der Aktivierung der Druckstoßunterdrückung gilt folgendes: Anzeige Durchfluss → 0. Anzeige Summenzähler → die Summenzähler bleiben auf dem zuletzt gültigen Wert stehen 	
	Deaktivierung der Druckstoßunterdrückung Die Druckstoßunterdrückung wird inaktiv, sobald die in dieser Funktion vorgegebene Zeit abgelaufen ist (siehe Grafik Punkt b).	
	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).	
	Befehl: Ventil schließen Vachlauf Druckstoß a b c a b c t inaktiv Zeitvorgabe	
	 a Aktivierung bei unterschreiten des Einschaltpunkt (Schleichmenge) a Aktivierung bei unterschreiten des Einschaltpunkts der Schleichmenge b Deaktivierung nach Ablauf der vorgegebenen Zeit c Durchflusswerte werden wieder zur Berechnung der Impulse berücksichtigt Unterdrückte Werte Q Durchfluss 	
	Eingabe: max. 4-stellige Zahl, inkl. Einheit: 0,00100,0 s	
	Werkeinstellung: 0,00 s	

7.2.2 Funktionsgruppe MSÜ PARAMETER



$Funktions beschreibung$ $GRUNDFUNKTION \rightarrow PROZESSPARAMETER \rightarrow MSÜ PARAMETER$		
Nur ein vollständig gefülltes Messrohr gewährleistet eine korrekte Messung des Durch- flusses. Mit der Leerrohrdetektion kann dieser Zustand permanent überwacht werden. In dieser Funktion kann dazu die Messstoffüberwachung (MSÜ, Leerrohrdetektion mittels MSÜ-Elektrode) aktiviert werden.		
Auswahl: AUS EIN STANDARD		
Werkeinstellung: AUS		
 Hinweis! Die Auswahl EIN STANDARD ist nur verfügbar, wenn der Messaufnehmer mit einer MSÜ-Elektrode ausgestattet ist. Die MSÜ-Funktion ist im Auslieferungszustand ausgeschaltet (AUS) und muss bei Bedarf aktiviert werden. Die Messgeräte werden bereits werkseitig mit Wasser (ca. 500 µS/cm) abgeglichen. Bei Flüssigkeiten die von dieser Leitfähigkeit abweichen, ist ein neuer Leerrohr- und Vollrohrabgleich vor Ort durchzuführen (siehe Funktion MSÜ-ABGLEICH (6481) auf Seite 57). Für die Aktivierung der MSÜ-Funktion, müssen gültige Abgleichkoeffizienten vorliegen. Sind diese nicht vorhanden, wird die Funktion MSÜ-ABGLEICH (s. Seite 57) eingeblendet. Bei einem fehlerhaftem Leerrohr- und Vollrohrabgleich werden folgende Fehlermeldungen angezeigt: ABGLEICH VOLL = LEER: Die Abgleichkoverte für Leerrohr und Vollrohr sind identisch. In solchen Fällen muss der Leerrohr- bzw. Vollrohrabgleich erneut durchgeführt werden. ABGLEICH NICHT OK: Ein Abgleich ist nicht möglich, da die Leitfähigkeit des Messstoffes außerhalb des erlauhten Bereiches liept 		
 Anmerkungen zur Messstoffüberwachung (MSÜ) Nur ein vollständig gefülltes Messrohr gewährleistet eine korrekte Messung des Durchflusses. Mit der MSÜ kann dieser Zustand permanent überwacht werden. Ein leeres oder teilgefülltes Rohr ist ein Prozessfehler. Werkseitig wurde definiert, dass eine Störmeldung ausgegeben wird und dass dieser Prozessfehler eine Auswirkungen auf die Ausgänge hat. Eine Plausibilitätsprüfung der Abgleichswerte erfolgt nur beim Aktivieren der Messstoffüberwachung. Wird ein Leer- oder Vollrohrabgleich bei aktiver Messstoffüberwachung durchgeführt, so muss deshalb nach Beendigung des Abgleichs die Messstoffüberwachung aus- und wieder eingeschaltet werden, um die Plausibilitätsprüfung zu starten. Verhalten während Teilrohrfüllung Falls die Messstoffüberwachung (MSÜ) eingeschaltet ist und aufgrund eines teilgefüllten oder leeren Messrohres anspricht, erscheint auf der Anzeige die Hinweismeldung "TEIL-FÜLLUNG". Bei Teilfüllung des Messrohrs und nicht eingeschalteter MSÜ kann das Verhalten in identisch aufgebauten Anlagen durchaus unterschiedlich sein: Schwankende Durchflussanzeige Nulldurchfluss Überhöhte Durchflusswerte 		

FunktionsbeschreibungGRUNDFUNKTION \rightarrow PROZESSPARAMETER \rightarrow MSÜ PARAMETER			
MSÜ ANSPRECHZEIT (6425)	 Hinweis! Die Funktion ist nur verfügbar, wenn die Funktion MSÜ (6420) eingeschaltet wurde. n dieser Funktion wird die Zeitspanne eingegeben, in der die Kriterien für ein "leeres" Messrohr ununterbrochen erfüllt sein müssen, bevor eine Hinweis- oder Störmeldung rzeugt wird. Singabe: estkommazahl: 1,0100 s Verkeinstellung: O s 		

7.2.3 Funktionsgruppe ECC PARAMETER



$GRUNDFUNKTION \rightarrow PROZESSPARAMETER \rightarrow ECC PARAMETER$		
ECC (6440)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einer Elektroden- reinigungsfunktion (optional) ausgerüstet ist. In dieser Funktion kann die zyklische Elektrodenreinigung (ECC) aktiviert werden. Auswahl: EIN (nur mit der optionalen Elektrodenreinigungsfunktion ECC) AUS Werkeinstellung: EIN (nur wenn die optionale Elektrodenreinigungsfunktion ECC verfügar ist) Anmerkungen zur Elektrodenreinigung (ECC) Leitfähige Ablagerungen auf den Elektroden und an der Messrohrwandung (z.B. Magne- tit) können Messfehler verursachen. Die Elektrodenreinigungsschaltung (ECC) wurde entwickelt, um diese leitfähigen Ablagerungen im Bereich der Elektrode zu verhindern. Bei allen zur Verfügung stehenden Elektroden materialien außer Tantal arbeitet die ECC in der beschriebenen Funktionsweise. Wird Tantal als Elektrodenmaterial verwendet, schützt die ECC die Elektrodenoberfläche ausschließlich vor Oxidation. Achtung! Wird die ECC bei Anwendungen mit leitfähigen Ablagerungen für längere Zeit ausge- schaltet, so bildet sich ein Belag im Messrohr, der zu Messfehlern führen kann. Ist der Belag bereits in einer größeren Konzentration vorhanden, kann er unter Umständen nicht mehr durch Einschalten der ECC beseitigt werden. In solchen Fällen muss das Messrohr gereinigt und der Belag entfernt werden. 	
ECC REINIGUNGS- DAUER (6441)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit der optionalen Elektroden- reinigungsfunktion (ECC) ausgerüstet ist. In dieser Funktion wird die Reinigungsdauer für die Elektrodenreinigung vorgegeben. Eingabe: Festkommazahl: 0,0130,0 s Werkeinstellung: 2,0 s 	

Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → ECC PARAMETER		
ECC ERHOLZEIT (6442)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit der optionalen Elektroden- reinigungsfunktion (ECC) ausgerüstet ist. In dieser Funktion wird die Erholzeit vorgegeben, für die der letzte vor der Reinigung erfasste Durchflussmesswert beibehalten wird. Eine Erholzeit ist notwendig, da nach der Elektrodenreinigung die Signalausgänge wegen elektrochemischen Störspannungen schwanken können. Eingabe: max. 3-stellige Zahl: 1600 s Werkeinstellung: 60 s 	
	Achtung! Während der eingestellten Erholzeit (max. 600 s) wird der letzte, vor der Reinigung erfasste Messwert ausgegeben. Durchflussänderungen, z.B. Stillstand, werden deshalb vom Messsystem während dieser Zeitspanne nicht registriert.	
ECC REINIGUNGS- ZYKLUS (6443)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit der optionalen Elektroden- reinigungsfunktion (ECC) ausgerüstet ist. In dieser Funktion wird der Reinigungszyklus der Elektrodenreinigung vorgegeben. Eingabe: Ganzzahl: 3010080 min Werkeinstellung: 40 min 	

7.2.4 Funktionsgruppe ABGLEICH



Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION \rightarrow PROZESSPARAMETER \rightarrow ABGLEICH		
G. MSÜ-ABGLEICH (6481)	Funktionsbeschreibung RUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → ABGLEICH In dieser Funktion kann der MSÜ-Abgleich für ein leeres bzw. volles Messrohr aktiviert werden. Minweis! Eine detaillierte Beschreibung der "Messstoffüberwachung" finden Sie auf Seite 53. Auswahl: AUS VOLLROHRABGLEICH LEERROHRABGLEICH Werkeinstellung: AUS Vorgehensweise für den Leerrohr-/Vollrohrabgleich (MSÜ) 1. Leeren Sie die Rohrleitung. Für den Leerrohrabgleich sollte die Messrohrwand noch mit Messstoff benetzt sein. 2. Starten Sie den Leerrohrabgleich, indem Sie die Einstellung LEERROHRABGLEICH auswählen und mit	
	 der Leerrohr- bzw. Vollrohrabgleich erneut durchgeführt werden! ABGLEICH NICHT OK Ein Abgleich ist nicht möglich, da die Leitfähigkeitswerte des Messstoffes außerhalb des erlaubten Bereiches liegen. 	

7.3 Gruppe SYSTEMPARAMETER

7.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

GRUNDFUNKTION G	$\Rightarrow \textbf{FOUNDATION FIELDBUS GGA}$
	PROZESSPARAMETER GIA
	↓
	SYSTEMPARAMETER GLA \Rightarrow EINSTELLUNGEN 660
GRI	Funktionsbeschreibung JNDFUNKTION \rightarrow SYSTEMPARAMETER \rightarrow EINSTELLUNGEN
EINBAURICHTUNG AUFNEHMER (6600)	In dieser Funktion kann das Vorzeichen der Durchflussmessgröße gegebenenfalls geändert werden.
	Auswahl: NORMAL (Durchfluss in Pfeilrichtung) INVERS (Durchfluss gegen Pfeilrichtung)
	Werkeinstellung: NORMAL
	Stellen Sie die tatsächliche Durchflussrichtung des Messstoffs in Bezug auf die Pfeilrich- tung auf dem Messaufnehmer-(Typenschild) fest.
SYSTEMDÄMPFUNG (6603)	In dieser Funktion kann die Filtertiefe des digitalen Filters eingestellt werden. 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.
	Eingabe: 015
	Werkeinstellung: 7
	Minweis! Die Systemdämpfung wirkt auf alle Funktionen und Ausgänge des Messgeräts.
INTEGRATIONSZEIT	Anzeige der eingestellten Integrationszeit.
(0004)	Die Integrationszeit bestimmt die Dauer der internen Aufsummierung der indizierten Spannung im Messstoff (Abgriff durch Messelektrode), d.h. die Zeit, in der das Messgerät den wahren Durchfluss erfasst (danach wird für die nächste Integration das Magnetfeld gegenpolig neu aufgebaut).
	Anzeige: max. 2-stellige Zahl: 165 ms
	Werkeinstellung: 5 ms
MESSWERT- UNTERDRÜCKUNG (6605)	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.
	Auswahl: AUS EIN \rightarrow Signalausgabe wird auf den Wert "NULLDURCHFLUSS" gesetzt.
	Werkeinstellung: AUS

GRU	Funktionsbeschreibung NDFUNKTION \rightarrow SYSTEMPARAMETER \rightarrow EINSTELLUNGEN
SPEZIALFILTER (6606)	In dieser Funktion können wahlweise zwei Signalfilter aktiviert werden. Mit diesen Filtern ist es möglich, das durch stark schwankende Durchflüsse verursachte Signal entweder zu unterdrücken (Auswahl STANDARD) oder im Gegenteil vollständig abzubilden – sowohl auf der Anzeige als auch am FOUNDATION Fieldbus Ausgang (Auswahl DYNAMISCHER DURCHFLUSS).
	Auswahl: STANDARD Für die Signalausgabe bei normalem, stabilem Durchfluss. DYNAMISCHER DURCHFLUSS Für die Signalausgabe bei stark schwankendem oder pulsierendem Durchfluss. Werkeinstellung: STANDARD Achtung! Das Signalverhalten an den Ausgängen ist zusätzlich auch von der Funktion SYSTEM- DÄMPFUNG (6603) abhängig. Zusätzliche Filtereinstellungen (z.B. STANDARD CIP oder DYNAMISCHER DURCH- FLUSSCIP) sind nur mithilfe eines speziellen Servicecodes auswählbar, Solche,
	 Achtung! Das Signalverhalten an den Ausgängen ist zusätzlich auch von der Funktion SYSTEM DÄMPFUNG (6603) abhängig. Zusätzliche Filtereinstellungen (z.B. STANDARD CIP oder DYNAMISCHER DURCH FLUSSCIP) sind nur mithilfe eines speziellen Servicecodes auswählbar. Solche, zumeist von einem Servicetechniker vorgenommene Einstellungen werden bei der neuerlichen Eingabe des Kundencodes jedoch wieder gelöscht und sind dann nicht mehr aktivierbar!

7.4 Gruppe AUFNEHMERDATEN

7.4.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



\infty Hinweis!

Die einzelnen Werte der Funktionen sind auch auf dem Typenschild des Messaufnehmers aufgeführt.

C 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. Kontaktieren Sie bitte Ihre Endress+Hauser-Serviceorganisation, falls Sie Fragen zu diesen Funktionen haben.

KALIBRIERDATUM (6808)	Anzeige des aktuellen Kalibrierdatums und der Uhrzeit für den Messaufnehmer.
()	Anzeige:
	Kalibrierdatum und Uhrzeit
	117 - 1 - 1 - 1
	Werkeinstellung: Kalibriardatum und Uhrzait dar aktuellen Kalibriarung
	Kalibileruatulli uliu Ollizeit dei aktuelleli Kalibilerulig.
	🕲 Hinweis!
	Das Format Kalibrierdatum und Uhrzeit wird in der Funktion FORMAT DATUM UHR
	$(0429), \rightarrow$ Seite 16, definiert.
K-FAKTOR	Anzeige des aktuellen Kalibrierfaktors (positive und negative Durchflussrichtung) für den
(6801)	Messaufnehmer. Der Kalibrierfaktor wird werkseitig ermittelt und eingestellt.
	Anzoiros
	5-stellige Festkommazahl: 0.50002.0000
	Werkeinstellung:
	abhängig von Nennweite und Kalibrierung
NULLPUNKT	Anzeige des aktuellen Nullpunktkorrekturwertes für den Messaufnehmer.
(6803)	Die Nullpunktkorrektur wird werkseitig ermittelt und eingestellt.
	Anzeige
	max. 4-stellige Zahl: -1000+1000
	Werkeinstellung:
	abhängig von Nennweite und Kalibrierung
NENNWEITE	Anzeige der Nennweite des Messaufnehmers. Die Nennweite ist durch die Messaufneh-
(6804)	mergröße vorgegeben und wird werkseitig eingestellt.
	Anzeige:
	22000 mm bzw. 1/1278"
	Werkeinstellung:
	abhangig von der Messauthehmergröße

7.4.2 Funktionsgruppe BETRIEB



Funktionsbeschreibung $\mathsf{GRUNDFUNKTION} \rightarrow \mathsf{AUFNEHMERDATEN} \rightarrow \mathsf{BETRIEB}$ Sämtliche Messaufnehmerdaten (Messperiode, Überspannungszeit usw.) werden werkseitig eingestellt und auf dem S-DAT (Speicherbaustein des Messaufnehmers) abgelegt. 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. Kontaktieren Sie bitte Ihre Endress+Hauser-Serviceorganisation, falls Sie Fragen zu diesen Funktionen haben. MESSPERIODE Anzeige der Messperiode. Die Zeitdauer einer Messperiode ergibt sich aus der Anstiegzeit (6820) des Magnetfelds, der kurzen Erholzeit, der Integrationszeit und der Messstoffüberwachungszeit. Anzeige: max. 4-stellige Zahl: 10...1000 ms Werkeinstellung: nennweitenabhängig MSÜ ELEKTRODE In dieser Funktion wird angezeigt, ob der Messaufnehmer mit einer MSÜ-Elektrode aus-(6822) gestattet ist. Anzeige: IA NEIN Werkeinstellung: $JA \rightarrow$ bei standardmäßig vorhandener Elektrode POLARITÄT ECC In dieser Funktion wird die aktuelle Strompolarität für die optionale Elektrodenreinigung (6823) (ECC) angezeigt. Die Elektrodenreinigung wird, je nach Elektrodenwerkstoff, mit einem positiven oder negativen Strom ausgeführt. Das Messgerät wählt anhand der im S-DAT abgelegten Elektrodenwerkstoffdaten automatisch die entsprechende Polarität. Anzeige: POSITIV \rightarrow bei Elektroden aus: 1.4435/316L, Alloy C-22, Platin, Titan, Wolframkarbid-Beschichtung (bei Elekroden aus 1.4435), 1.4310/302 $NEGATIV \rightarrow bei Elektroden aus: Tantal$ Achtung! Wird ein falscher Strom auf die Elektroden gegeben, führt dies zur Zerstörung des Elektrodenwerkstoffes.

	Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION \rightarrow AUFNEHMERDATEN \rightarrow BETRIEB
LEITF. FREIGABE (6824)	In dieser Funktion wird angezeigt, ob der Sensor fähig ist die Leitfähigkeit zu messen. Die Verfügbarkeit der Funktion LEITFÄHIGKEIT ist abhängig von der Bauart des Mess- aufnehmers.
	Anzeige:
	$JA \rightarrow$ Leitfähigkeit freigeschaltet:
	– Messautnehmer S (ohne Bürstenelektroden)
	NEIN → Leitfähigkeit nicht verfügbar: – Messaufnehmer S (mit Bürstenelektroden) – Messaufnehmer H



8 Block SPEZIALFUNKTION

8.1 Gruppe ERWEITERTE DIAGNOSE

Einleitung

Mit Hilfe des optionalen Softwarepakets "Erweiterte Diagnose" (F-CHIP) können frühzeitig Veränderungen am Messsystem erkannt werden, z.B. durch Belagsbildung oder durch Abrasion und Korrosion an den Messelektroden. Solche Einflüsse vermindern im Normalfall die Messgenauigkeit oder führen in extremen Fällen zu Systemfehlern.

Mit Hilfe der Diagnosefunktionen ist es möglich, folgende Diagnoseparameter während des Messbetriebes aufzuzeichnen:

- Abklingzeiten von Testimpulsen an den Messelektroden
- Elektrodenpotenziale an beiden Messelektroden
- Volumen-Durchflusswert (vor Anlegen der Testimpulse)

Über eine Trendanalyse dieser Diagnoseparameter können Abweichungen des Messsystems gegenüber einem "Referenzzustand" frühzeitig erkannt und Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Messung der Abklingzeitkonstante von Testimpulsen (Abb. 1):

Durch die Überwachung beider Messelektroden ist es möglich, frühzeitig Belagsbildungen zu erkennen. Dazu wird periodisch ein definierter Spannungspuls (U_B) mit einer Impulsbreite (t_p, typisch 1...20 ms) an eine Elektrode gelegt und dessen Abklingzeitkonstante (τ_R) gemessen. Die Abklingzeitkonstante stellt ein Mass für den Zustand der betreffenden Messelektrode dar.



Abb. 1: Schematischer Darstellungsverlauf der Abklingzeitkonstante eines Spannungsimpulses an einer Messelektrode. $U_0 =$ Nullspannung, $U_B =$ Spannung des Testimpulses für die Belagserkennung, $t_p =$ Impulsdauer, $\tau_R =$ Abklingzeitkonstante, $t_E =$ Erholzeit

Messung von Elektrodenpotenzialen:

Das Messelektrodenpotenzial wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst, beispielsweise durch Feststoffe, Luftblasen, Inhomogenitäten im Medium, pH-Änderungen, mechanische Beschädigungen oder korrosive Veränderungen. Eine Überwachung der Elektrodenpotenziale gibt somit Hinweise auf die genannten Störungsfaktoren.

Messung des Volumenflusses (unmittelbar vor Anlegen der Testimpulse):

Unter "Volumenfluss" wird hier derjenige Volumen-Durchflusswert verstanden, der unmittelbar vor Anlegen der Testimpulse auf die Messelektroden erfasst wird. Dieser Wert dient als weitere Grundlage bei der Interpretation von Abklingzeitkonstanten oder Elektrodenpotenziale bezüglich Belagsbildung, Abrasion oder Korrosion.

Belagserkennung aktivieren (Vorgehensweise)

- 1. Referenzwerte für die Diagnoseparameter ermitteln \rightarrow Funktion REFERENZUSTAND ANWENDER (7501).
- 2. Referenzzustand auswählen \rightarrow Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7502)
- 3. Festlegen, wann und wie die Diagnoseparameterwerte ermittelt werden sollen: – Zeitabstände \rightarrow Funktion AKQUISITION PERIODE (7511)
 - Periodisch oder manuell \rightarrow Funktion AKQUISITION MODUS (7510)
- 4. Belagserkennung einschalten \rightarrow Funktion DETEKTION BELAG (7520)
- 5. Warnungsmodus aktivieren (falls gewünscht):

🕲 Hinweis!

Die Aktivierung der Funktion WARNUNGSMODUS (7503) macht im Normalfall erst dann Sinn, wenn zuvor eine Trendanalyse der betreffenden Diagnoseparameterwerte vorgenommen wurde! Nur so können prozessspezifische, d.h. dem Prozessgeschehen angepasste Grenzwerte (= max. erlaubte Abweichung gegenüber dem Referenzzustand) eingegeben werden.

- Warnungsmodus einschalten \rightarrow Funktion WARNUNGSMODUS (7503)
- Maximal erlaubte Abweichung der Abklingzeitkonstante gegenüber Referenzzustand eingeben \rightarrow Funktion WARNUNG (7536, 7546)

Trendanalyse von Diagnoseparametern

Durch das Auswerten einer genügend großen Anzahl von Messwerten können aussagefähige Trendinformationen ermittelt werden, die Hinweise über mögliche Belagsbildungen oder Beschädigungen an den Messelektroden geben – beispielsweise durch Korrosion oder mechanische Einflüsse.

Folgende Werte von Diagnoseparametern sind über die Funktionsmatrix abrufbar:

- Referenzwerte
- Aktuelle Werte der Abklingzeitkonstante oder des Elektrodenpotenzials
- Minimiale/maximale Werte seit dem letzten Abgleich
- Datenhistorie der letzten 10 gemessenen Werte (bzw. 100 Werte, bei der Abfrage über die "FieldCare" Software)
- Aktuelle Abweichung zwischen Diagnoseparameter- und Referenzwert

Für die Beurteilung möglicher Belagsbildungen, sollten die Diagnoseparameter BELAG 1 und BELAG 2 nur unter Einbezug der Parameter ELEKTRODENPOTENZIAL 1 und 2 sowie VOLU-MENFLUSS interpretiert und beurteilt werden. Da sich die Belagsbildungen typischerweise über Monate hinweg entwickeln, ist es sinnvoll, entsprechende Messdaten und Parameter mithilfe einer geeigneten Software darzustellen und auszuwerten – beispielsweise mit den Endress+Hauser Softwarepaketen "FieldCare".

Achtung!

Da die Abklingzeit und das Elektrodenpotenzial von den Prozessbedingungen an der Elektrode und damit vom Messstoff abhängt, ist für jeden Prozess bzw. jeden Messstoff im Gleichgewichtszustand eine neue Referenzmessung als Ausgangspunkt für eine Trendanalyse notwendig. Die Messwerte werden anschliessend periodisch gemessen und im Gerätespeicher (RAM) abgelegt.



Hinweis!

Weitere Informationen zum Thema "Trendanalyse" finden Sie in der Betriebsanleitung zu diesem Messgerät.

8.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

SPEZIALFUNKTION H	$\Rightarrow \text{ERWEITERTE DIAGNOSE HEA} \Rightarrow \text{EINSTELLUNGEN} 750$				
Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → EINSTELLUNGEN					
REFERENZZUSTAND ANWENDER (7501)	Mit dieser Funktion kann der Anwender einen Abgleich starten, um die für seinen Pro- zess gültigen Referenzwerte verschiedener Diagnoseparameter zu ermitteln. Diese Refe- renzwerte sind als "Ausgangspunkt" für spätere Trendanalysen (bez. Abrasion, Korrosion oder Belagsbildung) maßgebend und sollten für jeden Prozess bzw. Messstoff im Gleich- gewichtszustand ermittelt werden. Beim Abgleich werden die Referenzwerte folgender Diagnoseparameter ermittelt: • Abklingzeitkonstante von Testimpulsen (an Messelektroden 1 und 2) • Elektrodenpotenziale (der Messelektroden 1 und 2) • Volumendurchfluss (Durchflusswert unmittelbar vor Anlegen der Testimpulse) Auswahl: ABBRECHEN START				
AUSWAHL REFERENZZU- STAND (7502)	In dieser Funktion wird derjenige Referenzzustand ausgewählt (werkseitig oder anwen- derseitig), mit dem die betreffenden Diagnoseparameter später verglichen werden sollen. Auswahl: WERK (werkseitig ermittelte Referenzwerte) ANWENDER (vom Anwender ermittelte Referenzwerte → Funktion 7501) Werkeinstellung: WERK				
WARNUNGSMODUS (7503)	In dieser Funktion kann bestimmt werden, ob bei einer Abweichung zwischen dem Referenzzustand (s. Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND) und den aktuellen gemessenen Diagnoseparametern eine Warnung generiert werden soll. Folgende Diagnoseparameter werden dabei mit dem Referenzzustand verglichen: • Abklingzeitkonstante von Testimpulsen → Funktionsgruppe BELAG E1 bzw. E2 • Elektrodenpotenziale → Funktionsgruppe ELEKTR. POTENZIAL 1 bzw. 2 • Volumenfluss → Funktionsgruppe VOLUMENFLUSS Auswahl: AUS EIN Werkeinstellung: AUS				

8.1.2 Funktionsgruppe AKQUISITION

SPEZIALFUNKTION	H	\Rightarrow	ERWEITERTE DIAGNOSE HEA	\Rightarrow	EINSTELLUNGEN	750
				-	\Downarrow	
					AKQUISITION	751

Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION \rightarrow ERWEITERTE DIAGNOSE \rightarrow AKQUISITION **AKQUISITION MODUS** In dieser Funktion wird festgelegt, ob die Ermittlung der Diagnoseparameter periodisch (7510)durch das Messgerät oder manuell durch den Anwender erfolgen soll. Auswahl: AUS PERIODISCH MANUELL Werkeinstellung: AUS **AKQUISITION PERIODE** Ś Hinweis! (7511)Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion AKOUISITION MODUS (7510) die Auswahl PERIODISCH getroffen wurde. In dieser Funktion wird ein Zeitabstand vorgegeben, anhand dessen die betreffenden Diagnoseparameter periodisch ermittelt und aufgezeichnet werden sollen. Diese Funktion ist aktiv, sobald die Eingabe mit der E-Taste bestätigt wird. Eingabe: 10...10080 min Werkeinstellung: 60 min Hinweis! Vor der Ermittelung der Diagnoseparameter muss ein definierter Referenzzustand vorliegen \rightarrow siehe Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7502). **AKOUISITION MANUELL** Ś Hinweis! (7512)Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion AKQUISITION MODUS (7510) die Auswahl MANUELL getroffen wurde. Mit dieser Funktion können die Testmessungen von Diagnoseparametern manuell gestartet werden, z.B. sporadisch je nach Prozessbedingungen. Auswahl: ABBRECHEN START Werkeinstellung: ABBRECHEN Hinweis! Vor der Ermittelung der Diagnoseparameter muss ein definierter Referenzzustand vorliegen \rightarrow siehe Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7502). **RESET HISTORIE** In dieser Funktion können alle bisher abgespeicherten Diagnoseparameterwerte gelöscht (7513)werden (= Parameter der Funktionsgruppen BELAG E1, BELAG E2, ELEKTRODEN-POTENZIAL 1, ELEKTRODENPOTENZIAL 2 und VOLUMENFLUSS). Auswahl: NEIN JA Werkeinstellung: NEIN

8.1.3 Funktionsgruppe EINSTELL. BELAG



Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → EINSTELLUNG BELAG			
DETEKTION BELAG (7520)	In dieser Funktion kann die Belagsdetektion (= Erkennen von Belägen auf den Mess- elektroden) eingeschaltet werden.		
	Auswahl: AUS EIN		
	Werkeinstellung: AUS		
SPANNUNG BELAGSIMPULS (7521)	In dieser Funktion wird die Höhe des für die Belagsdetektion erforderlichen Spannungs- impulses (U _B , Abb. 1) eingegeben. Eingabe: 0,16 V(olt)		
	Werkeinstellung: 3 V		
IMPULSDAUER (7522)	In dieser Funktion wird die Impulsbreite (t $_{\rm P},$ Abb. 1) zur Messung der Abklingzeitkonstante eingegeben.		
	Eingabe: 0,110 ms		
	Werkeinstellung: 1 ms		
ERHOLZEIT (7523)	In dieser Funktion wird eine Erholzeit (t _E , Abb. 1) für das Abklingen des Testimpulses vorgegeben, währenddessen der letzte – vor der Belagsdetektion – erfasste Durchfluss-Messwert beibehalten wird. Die Eingabe einer Erholzeit ist notwendig, weil durch den Impuls (zur Belagsdetektion) die Signalausgänge wegen elektrochemischen Störspannungen schwanken können.		
	Eingabe: 0,1100 s		
	Werkeinstellung: 10 s		
	 Achtung! Während der Erholzeit wird durch das Messgerät der letzte, vor der Belagsdetektion erfasste Durchfluss-Messwert ausgegeben. Durchflussänderungen, z.B. Nulldurchfluss, werden deshalb vom Messsystem während dieser Zeitspanne nicht registriert. Wird für die Erholzeit ein zu kleiner Wert eingegeben, so erzeugt das Messgerät die Fehlermeldung "COATING FEHLER" (# 845). 		

8.1.4 Funktionsgruppe BELAG E1



Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION \rightarrow ERWEITERTE DIAGNOSE \rightarrow BELAG E1			
REFERENZWERT (7530)	Anzeige des Referenzwertes für die Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 1.		
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden		
AKTUELLER WERT	Anzeige der aktuell gemessenen Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 1.		
(7551)	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden		
MINIMALER WERT (7532)	Anzeige des kleinsten gemessenen Wertes für die Abklingzeitkonstante an der Mess- elektrode 1, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.		
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden		
MAXIMALER WERT (7533)	Anzeige des höchsten gemessenen Wertes für die Abklingzeitkonstante an der Mess- elektrode 1, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.		
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden		
HISTORIE (7534)	Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für die Abklingzeitkonstantean an der Mess- elektrode 1.		
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden		
AKTUELLE ABWEICHUNG (7535)	Anzeige der Abweichung zwischen dem aktuellen (zuletzt gemessenen) Wert für die Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 1 und den in der Funktion AUSWAHL REFE- RENZZUSTAND (7502) ausgewählten Referenzwerten.		
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden		
WARNUNG (7536)	Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNUNGSMODUS (7503) die Auswahl EIN getroffen wurde.		
	In dieser Funktion kann der Anwender für die Abklingzeitkonstante eine maximal erlaubte Abweichung (Grenzwert) gegenüber dem Referenzzustand vorgeben. Beim Über- oder Unterschreiten dieses Grenzwertes wird eine Systemfehlermeldung (als Hin- weismeldung kategorisiert) ausgegeben. Das Messsystem vergleicht dazu die aktuelle Abweichung (s. Funktion AKTUELLE ABWEICHUNG, 7535) mit dem hier eingegeben Vorgabewert.		
	Eingabe: 110000 ms		
	Werkeinstellung: 100 ms		

8.1.5 Funktionsgruppe BELAG E2



Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION \rightarrow ERWEITERTE DIAGNOSE \rightarrow BELAG E2			
REFERENZWERT	Anzeige des Referenzwertes für die Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 2.		
(7340)	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden		
AKTUELLER WERT	Anzeige der aktuell gemessenen Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 2.		
()	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden		
MINIMALER WERT (7542)	Anzeige des kleinsten gemessenen Wertes für die Abklingzeitkonstante an der Mess- elektrode 2, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.		
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden		
MAXIMALER WERT (7543)	Anzeige des höchsten gemessenen Wertes für die Abklingzeitkonstante an der Mess- elektrode 2, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.		
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden		
HISTORIE (7544)	Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für die Abklingzeitkonstantean an der Mess- elektrode 2.		
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden		
AKTUELLE ABWEICHUNG (7545)	Anzeige der Abweichung zwischen dem aktuellen (zuletzt gemessenen) Wert für die Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 2 und den in der Funktion AUSWAHL REFE- RENZZUSTAND (7502) ausgewählten Referenzwerten.		
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden		
WARNUNG (7546)	Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNUNGSMODUS (7503) die Auswahl EIN getroffen wurde.		
	In dieser Funktion kann der Anwender für die Abklingzeitkonstante eine maximal erlaubte Abweichung (Grenzwert) gegenüber dem Referenzzustand eingeben. Beim Über- oder Unterschreiten dieses Grenzwertes wird eine Systemfehlermeldung (als Hin- weismeldung kategorisiert) ausgegeben. Das Messsystem vergleicht dazu die aktuelle Abweichung (s. Funktion AKTUELLE ABWEICHUNG, 7535) mit dem hier eingegeben Vorgabewert.		
	Eingabe: 110000 ms		
	Werkeinstellung: 100 ms		

8.1.6 Funktionsgruppe ELEKTRODENPOT. 1

SPEZIALFUNKTION	H :	\Rightarrow	ERWEITERTE DIAGNOSE	HEA	\Rightarrow	EINSTELLUNGEN	750
						\downarrow	
						AKQUISITION	751
						\Downarrow	
						EINSTELLUNG BELAG	752
						\Downarrow	
						BELAG E1	753
						\Downarrow	
						BELAG E2	754
						\downarrow	
						ELEKTR. POTENZIAL 1	755

Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION \rightarrow ERWEITERTE DIAGNOSE \rightarrow ELEKTR. POTENZIAL 1			
REFERENZWERT (7550)	Anzeige des Referenzwertes für das Elektrodenpotenzial an der Messelektrode 1.		
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt		
AKTUELLER WERT (7551)	Anzeige des aktuell gemessenen Elektrodenpotenzials an der Messelektrode 1.		
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt		
MINIMALER WERT (7552)	Anzeige des kleinsten gemessenen Wertes für das Elektrodenpotenzial an der Mess- elektrode 1, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.		
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt		
MAXIMALER WERT (7553)	Anzeige des höchsten gemessenen Wertes für das Elektrodenpotenzial an der Mess- elektrode 1, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.		
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt		
HISTORIE (7554)	Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für das Elektrodenpotenzials an der Mess- elektrode 1.		
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt		
AKTUELLE ABWEICHUNG (7555)	Anzeige der Abweichung zwischen dem aktuellen (zuletzt gemessenen) Wert für das Elektrodenpotenzial an der Messelektrode 1 und den in der Funktion AUSWAHL REFE- RENZZUSTAND (7502) ausgewählten Referenzwerten.		
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt		

8.1.7 Funktionsgruppe ELEKTRODENPOT. 2

				Г		
SPEZIALFUNKTION H	\Rightarrow	ERWEITERTE DIAGNOSE	HEA =	⇒	EINSTELLUNGEN	750
				-	\Downarrow	
					AKQUISITION	751
					\Downarrow	
				Ī	EINSTELLUNG BELAG	752
				_	\Downarrow	
				Ī	BELAG E1	753
				_	\Downarrow	
					BELAG E2	754
					Ų	
				Ī	ELEKTR. POTENZIAL 1	755
				_	\Downarrow	
					ELEKTR. POTENZIAL 2	756

SPEZIAL	FUNCTION \rightarrow ERWEITERTE DIACNOSE \rightarrow ELEKTR POTENZIAL 2		
DEEEDENZWEDT	Angele des Defenenziertes für des Elektre dennetenziel en der Messelektrede 2		
(7560)	Anzeige des Referenzwertes für das Elektrodenpotenzial all der Messelektrode Z.		
	Anzeige:		
	S-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt		
AKTUELLER WERT (7561)	Anzeige des aktuell gemessenen Elektrodenpotenzials an der Messelektrode 2.		
	Anzeige:		
	S-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt		
MINIMALER WERT (7562)	Anzeige des kleinsten gemessenen Wertes für das Elektrodenpotenzial an der Messelekt- rode 2, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.		
	Anzeige:		
	5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt		
MAXIMALER WERT (7563)	Anzeige des höchsten gemessenen Wertes für das Elektrodenpotenzial an der Messelekt- rode 2, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.		
	Anzeige:		
	5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt		
HISTORIE (7564)	Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für das Elektrodenpotenzials an der Messelek- trode 2.		
	Δητρίποι		
	5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt		
AKTUELLE ABWEICHUNG (7565)	Anzeige der Abweichung zwischen dem aktuellen (zuletzt gemessenen) Wert für das Elektrodenpotenzial an der Messelektrode 2 und den in der Funktion AUSWAHL REFE- RENZZUSTAND (7502) ausgewählten Referenzwerten.		
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt		
8.1.8 Funktionsgruppe VOLUMENFLUSS



Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION \rightarrow ERWEITERTE DIAGNOSE \rightarrow VOLUMENFLUSS

Unter "Volumenfluss" wird hier derjenige Volumen-Durchflusswert verstanden, der unmittelbar vor Anlegen der Testimpulse auf die Messelektroden erfasst wurde. Dieser Wert dient als weitere Grundlage bei der Interpretation von Abklingzeitkonstanten oder Elektrodenpotenziale bezüglich Belagsbildung, Abrasion oder Korrosion.

REFERENZWERT (7570)	Anzeige des Referenzwertes für den Volumendurchfluss.
	Anzeige:
	S-stellige Giettkommazani, inki. Einneit
AKTUELLER WERT (7571)	Anzeige des aktuell gemessenen Volumendurchflusses.
	Anzeige:
	5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
MINIMALER WERT (7572)	Anzeige des kleinsten gemessenen Wertes für den Volumendurchfluss, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.
	Anzeige.
	5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
MAXIMALER WERT (7573)	Anzeige des höchsten gemessenen Wertes für den Volumendurchfluss, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.
	Anzeige
	5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
HISTORIE (7574)	Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für den Volumendurchfluss.
(7374)	Anzeige:
	5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
AKTUELLE ABWEICHUNG (7575)	Anzeige der Abweichung zwischen dem aktuellen (zuletzt gemessenen) Wert für den Volumendurchfluss und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7502) ausgewählten Referenzwerten.
	Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit

8.1.9 Funktionsgruppe RAUSCHZAHL



Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION \rightarrow ERWEITERTE DIAGNOSE \rightarrow RAUSCHZAHL	
Unter der "Rauschzahl" wird das Maß der Streuung (Standardabweichung) des Differenzsignales aus den beiden Messelektroden dargestellt. Die Rauschzahl dient als zusätzliche Grundlage bei der Interpretation der Messsignalqualität.	
REFERENZWERT (7580)	Anzeige des Referenzwertes für die Rauschzahl. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in mV
AKTUELLER WERT (7581)	Anzeige der aktuell gemessenen Rauschzahl. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in mV
MINIMALER WERT (7582)	Anzeige des kleinsten gemessenen Wertes für die Rauschzahl, seit dem letzten Zurück- setzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in mV
MAXIMALER WERT (7583)	Anzeige des höchsten gemessenen Wertes für die Rauschzahl, seit dem letzten Zurück- setzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in mV
HISTORIE (7584)	Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für die Rauschzahl. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in mV
AKTUELLE ABWEICHUNG (7585)	Anzeige der Abweichung zwischen dem aktuellen (zuletzt gemessenen) Wert für die Rauschzahl und den in der Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7502) ausge- wählten Referenzwerten. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in mV

Endress+Hauser

Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → RAUSCHZAHL	
WARNUNG (7586)	S Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNUNGSMODUS (7503) die Auswahl EIN getroffen wurde.
	In dieser Funktion kann für die Rauschzahl eine maximal erlaubte Abweichung (Grenz- wert) gegenüber dem Referenzzustand vorgegeben werden. Beim Über- oder Unter- schreiten dieses Grenzwertes wird eine Systemfehlermeldung (als Hinweismeldung kate- gorisiert) ausgegeben. Das Messsystem vergleicht dazu die aktuelle Abweichung mit dem hier eingegebenen Vorgabewert (s. Funktion AKTUELLE ABWEICHUNG, 7585).
	Eingabe: positiver Wert in mV
	Werkeinstellung: 0,1 mV

8.2 Gruppe FESTSTOFFFLUSS

Hinweis!

Eine kurze Einführung zur Berechnung von Feststoffflüssen mit Promag 55 und den dazu notwendigen Vorausssetzungen finden Sie in der Betriebsanleitung (BA119D/06).

Beachten Sie folgende Punkte bei der Inbetriebnahme der Feststofffluss-Funktion:

- 1. Achten Sie darauf, dass die Einstellungen in folgenden Funktionen sowohl beim Durchfluss-Messgerät als auch beim externen Dichte-Messgerät identisch sind:
 - ZUORDNUNG STROMEINGANG (5200)
 - STROMBEREICH (5201)
 - WERT 0-4 mA (5202)
 - WERT 20 mA (5203)
 - FEHLER WERT (5204)
 - EINHEIT DICHTE (0420)
- Geben Sie folgende Dichtewerte ein: SPEZIALFUNKTIONEN > FESTSTOFFFLUSS > EINSTELLUNGEN > TRÄGER DICHTE (7711) sowie ZIELMEDIUM DICHTE (7712)
- Geben Sie die gewünschte Dichte-Einheit ein: MESSGRÖSSEN > SYSTEMEINHEITEN > ZUSATZEINSTELLUNGEN > EINHEIT DICHTE (0420)
- 4. Über die Funktionen ZUORDNUNG ... können die berechneten Feststofffluss-Messgrößen auch einer Anzeigezeile oder den Ausgängen (Strom, Frequenz, Relais) zugeordnet werden.

8.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

SPEZIALFUNKTION H	$\Rightarrow FESTSTOFFFLUSS HFA \Rightarrow EINSTELLUNGEN 770$
SF	Funktionsbeschreibung PEZIALFUNKTION → FESTSTOFFFLUSS → EINSTELLUNGEN
TRÄGER DICHTE (7711)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät über einen F-CHIP für die Berechnung von Feststofflüssen verfügt (Bestelloption). In dieser Funktion kann die Dichte der Transportflüssigkeit (z.B. Wasser) eingegeben werden, um den Durchfluss von Feststoffen zu berechnen. Dieser Dichtewert lässt sich beispielsweise aus Tabellenwerken oder durch entsprechende Laboruntersuchungen ermitteln. Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl (099999), inkl. Einheit Werkeinstellung:
ZIELMEDIUM DICHTE (7712)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät über einen F-CHIP für die Berechnung von Feststofflüssen verfügt (Bestelloption). In dieser Funktion kann die Dichte des Zielmessstoffes (z.B. transportierter Feststoff) eingegeben werden, um den Durchfluss von Feststoffen zu berechnen. Dieser Dichtewert lässt sich beispielsweise aus Tabellenwerken oder durch entsprechende Laboruntersuchungen ermitteln. Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl (099999), inkl. Einheit Werkeinstellung: 2,5 kg/1



9.1 Gruppe SYSTEM

9.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

$\Rightarrow \qquad \qquad$
Funktionsbeschreibung
ÜBERWACHUNG \rightarrow SYSTEM \rightarrow EINSTELLUNGEN
In dieser Funktion wird die Zeitspanne eingegeben, in der die Kriterien für einen Fehler ununterbrochen erfüllt sein müssen, bevor eine Stör- oder Hinweismeldung erzeugt wird.
Diese Unterdrückung wirkt sich, je nach Einstellung und Fehlerart, aus auf: Anzeige Ausgangsblöcke (AI BLÖCKE) FOUNDATION Fieldbus Schnittstelle
Eingabe: 0100 s (in Sekundenschritten)
Werkeinstellung: 0 s
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 wer- den, muss hier ein Wert von 0 Sekunden eingestellt werden.
 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn: die F-CHIP Software-Optionen zuvor freigeschaltet wurden der F-CHIP sich nicht auf der I/O-Platine des Messgerätes befindet
Löschen sämtlicher F-CHIP Software-Optionen, wie z.B. Abfüllen, etc.
Nach dem Löschen der Software-Optionen wird das Messgerät neu gestartet.
Auswahl: 0 = NEIN 1 = JA
Werkeinstellung: NEIN
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.

Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → SYSTEM → EINSTELLUNGEN	
DAUERHAFT SPEICHERN (8007)	Diese Funktion zeigt an, ob das dauerhafte Speichern aller Parameter im EEPROM ein- oder ausgeschaltet ist.
	0 = AUS 1 = EIN
	Werkeinstellung: EIN
	 Achtung! Die Auswahl in dieser Funktion kann nur von der Endress+Hauser Serviceorganisation verändert werden. Bei der Auswahl "AUS" werden alle nachfolgenden Parameteränderungen nicht dauerhaft im EEPROM gespeichert. Dies bedeutet insbesondere, dass diese Änderungen nach einem Netzausfall nicht zur Verfügung stehen. Das Gerät startet dann mit der zuletzt im EEPROM gespeicherten Parameterkonfiguration auf.
	Bei FOUNDATION Fieldbus-Geräten zusätzlich: Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400 Parameter: Sys. – Permanent Storage Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK) nur lesbar

9.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB



$\begin{array}{c} Funktions beschreibung \\ \ddot{\textbf{U}} \text{BERWACHUNG} \rightarrow \text{SYSTEM} \rightarrow \text{BETRIEB} \end{array}$	
AKTUELLER SYSTEMZUSTAND	In dieser Funktion wird der aktuelle Systemzustand angezeigt.
(8040)	Anzeige: SYSTEM OK oder Anzeige der am höchst priorisierten Stör-/ Hinweismeldung.
ALTE SYSTEMZUSTÄNDE (8041)	Abfrage der letzten 15, seit dem letzten Messbeginn, aufgetretenen Stör- und Hinweis- meldungen.
	Anzeige: Die letzten 15 Stör- bzw. Hinweismeldungen.
SIMULATION FEHLERVERHALTEN (8042)	In dieser Funktion können die Analog Input und Summenzähler Funktionsblöcke in ihr jeweiliges Durchflussverhalten geschaltet werden, um ihr korrektes Verhalten zu über- prüfen. Auf der Anzeige erscheint während dieser Zeit die Meldung Nr. 691 "SIM. FEH- LERVERH.".
	Auswahl: AUS EIN
	Werkeinstellung: AUS
	Hinweis! Beim Feldbus wird eine aktive Simulation über den Statuszustand "UNCERTAIN" des Ausgangswertes OUT (AI-Block) an nachgeschaltete Funktionsblöcke bzw. übergeord- nete Leitsysteme übermittelt.
SIMULATION MESSGRÖSSE (8043)	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".
	Auswahl: AUS MASSEFLUSS VOLUMENFLUSS
	Werkeinstellung: AUS
	 Achtung! Das Messgerät ist während der Simulation nicht mehr messfähig.
	 Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.

Funktionsbeschreibung \ddot{U} BERWACHUNG \rightarrow SYSTEM \rightarrow BETRIEB	
WERT SIMULATION MESSGRÖSSE (8044)	 Hinweis! Diese Funktion wird nur eingeblendet, wenn die Funktion SIMULATION MESSGRÖSSE (8043) aktiv ist. 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. Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl [Einheit] Werkeinstellung: 0 [Einheit] Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert. Die zugehörige Einheit wird aus der Funktiongruppe SYSTEMEINHEITEN (ACA) übernommen (siehe Seite 13).
SYSTEM RESET (8046)	In dieser Funktion kann ein Reset des Messsystems durchgeführt werden. Auswahl: NEIN NEUSTART (neues Aufstarten ohne Netzunterbruch) Werkeinstellung: NEIN
BETRIEBSSTUNDEN (8048)	<pre>Anzeige der Betriebsstunden des Messgeräts. Anzeige: Abhängig von der Anzahl der abgelaufenen Betriebsstunden: Betriebsstunden <10 Stunden → Anzeigeformat = 0:00:00 (hr:min:sec) Betriebsstunden 1010000 Stunden → Anzeigeformat = 0000:00 (hr:min) Betriebsstunden >10000 Stunden → Anzeigeformat = 000000 (hr:min)</pre>

9.2 Gruppe VERSION-INFO

9.2.1 Funktionsgruppe GERÄT



9.2.2 Funktionsgruppe AUFNEHMER



Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → AUFNEHMER	
SERIENNUMMER (8200)	Anzeige der Seriennummer des Messaufnehmers.
SENSORTYP (8201)	Anzeige des Messaufnehmertyps.
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.
SPRACHPAKET (8226)	 Anzeige des Sprachpakets. Folgende Sprachpakete können bestellt werden: WEST EU / USA, EAST EU / SCAND., ASIA, CHINA. Anzeige: vorhandenes Sprachpaket Minweis! 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 Endress+Hauser-Vertretung gerne zur Verfügung.

9.2.4 Funktionsgruppe F-CHIP



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

9.2.5 Funktionsgruppe A/E MODUL



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

10 Index Funktionsmatrix

Blöcke

A = MESSGRUSSEN	. 9
B = QUICK SETUP	18
C = ANZEIGE	21
D = SIIMMENZÄHLER	42
G = GRUNDFUNKTION	47
H = SPE7IAI FUNKTION	63
$I = \tilde{I}$	77
J = ODERWACHONG	//
Gruppen	
AAA = MESSWERTE	10
ACA = SYSTEMEINHEITEN	13
CAA = BEDIENUNG	22
CCA = HAUPTZEILE	26
CEA = ZUSATZZEILE	30
CGA = INFOZEILE	36
DAA = SIIMMENZÄHI FR 1	43
DAB = SIIMMENZÄHIER 2	/3
DAC = SUMMENZÄHLER 2	43
DAG = 500000000000000000000000000000000000	40
DJA = LATILERVERWALTONG	40
	40
GIA = PROZESSPAKAIVIETER	21
GLA = SYSTEMPARAMETER	58
GNA = AUFNEHMERDATEN	60
HEA = ERWEITERTE DIAGNOSE	64
HEA = FESTSTOFFFLUSS	76
JAA = SYSTEM	78
JCA = VERSION-INFO	82
Funktionsgrunnen	
Funktionsgruppen	10
Funktionsgruppen 000 = HAUPTWERTE	10
Funktionsgruppen 000 = HAUPTWERTE 002 = ZUSATZ KONZENTRATION 040 = EINSTELLUNCEN	10 11
Funktionsgruppen 000 = HAUPTWERTE 002 = ZUSATZ KONZENTRATION 040 = EINSTELLUNGEN 042 = ZUSATZTENSTELLUNGEN	10 11 13
Funktionsgruppen000 = HAUPTWERTE002 = ZUSATZ KONZENTRATION040 = EINSTELLUNGEN042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN040 = DICUTEDADAMETED	10 11 13 16
Funktionsgruppen000 = HAUPTWERTE002 = ZUSATZ KONZENTRATION040 = EINSTELLUNGEN042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN070 = DICHTEPARAMETER020 = ODUNDEDISTELLUNGEN	10 11 13 16 17
Funktionsgruppen000 = HAUPTWERTE002 = ZUSATZ KONZENTRATION040 = EINSTELLUNGEN042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN070 = DICHTEPARAMETER200 = GRUNDEINSTELLUNG	10 11 13 16 17 22
Funktionsgruppen000 = HAUPTWERTE002 = ZUSATZ KONZENTRATION040 = EINSTELLUNGEN042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN070 = DICHTEPARAMETER200 = GRUNDEINSTELLUNG202 = ENT-/VERRIEGELUNG	10 11 13 16 17 22 24
Funktionsgruppen000 = HAUPTWERTE002 = ZUSATZ KONZENTRATION040 = EINSTELLUNGEN042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN070 = DICHTEPARAMETER200 = GRUNDEINSTELLUNG202 = ENT-/VERRIEGELUNG204 = BETRIEB	10 11 13 16 17 22 24 25
Funktionsgruppen000 = HAUPTWERTE002 = ZUSATZ KONZENTRATION040 = EINSTELLUNGEN042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN070 = DICHTEPARAMETER200 = GRUNDEINSTELLUNG202 = ENT-/VERRIEGELUNG204 = BETRIEB220 = EINSTELLUNG	10 11 13 16 17 22 24 25 26
Funktionsgruppen000 = HAUPTWERTE002 = ZUSATZ KONZENTRATION040 = EINSTELLUNGEN042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN070 = DICHTEPARAMETER200 = GRUNDEINSTELLUNG202 = ENT-/VERRIEGELUNG204 = BETRIEB220 = EINSTELLUNG222 = MULTIPLEX	10 11 13 16 17 22 24 25 26 28
Funktionsgruppen000 = HAUPTWERTE002 = ZUSATZ KONZENTRATION040 = EINSTELLUNGEN042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN070 = DICHTEPARAMETER200 = GRUNDEINSTELLUNG202 = ENT-/VERRIEGELUNG204 = BETRIEB220 = EINSTELLUNG222 = MULTIPLEX240 = EINSTELLUNG	10 11 13 16 17 22 24 25 26 28 30
Funktionsgruppen000 = HAUPTWERTE002 = ZUSATZ KONZENTRATION040 = EINSTELLUNGEN042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN070 = DICHTEPARAMETER200 = GRUNDEINSTELLUNG202 = ENT-/VERRIEGELUNG204 = BETRIEB220 = EINSTELLUNG222 = MULTIPLEX240 = EINSTELLUNG242 = MULTIPLEX	10 11 13 16 17 22 24 25 26 28 30 33
Funktionsgruppen000 = HAUPTWERTE002 = ZUSATZ KONZENTRATION040 = EINSTELLUNGEN042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN070 = DICHTEPARAMETER200 = GRUNDEINSTELLUNG202 = ENT-/VERRIEGELUNG204 = BETRIEB220 = EINSTELLUNG222 = MULTIPLEX240 = EINSTELLUNG242 = MULTIPLEX260 = EINSTELLUNG	10 11 13 16 17 22 24 25 26 28 30 33 36
Funktionsgruppen000 = HAUPTWERTE002 = ZUSATZ KONZENTRATION040 = EINSTELLUNGEN042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN070 = DICHTEPARAMETER200 = GRUNDEINSTELLUNG202 = ENT-/VERRIEGELUNG204 = BETRIEB220 = EINSTELLUNG222 = MULTIPLEX240 = EINSTELLUNG242 = MULTIPLEX260 = EINSTELLUNG262 = MULTIPLEX	10 11 13 16 17 22 24 25 26 28 30 33 36 39
Funktionsgruppen000 = HAUPTWERTE002 = ZUSATZ KONZENTRATION040 = EINSTELLUNGEN042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN070 = DICHTEPARAMETER200 = GRUNDEINSTELLUNG202 = ENT-/VERRIEGELUNG204 = BETRIEB220 = EINSTELLUNG222 = MULTIPLEX240 = EINSTELLUNG242 = MULTIPLEX260 = EINSTELLUNG262 = MULTIPLEX300 = EINSTELLUNG	10 11 13 16 17 22 24 25 26 28 30 33 36 39 43
Funktionsgruppen000 = HAUPTWERTE002 = ZUSATZ KONZENTRATION040 = EINSTELLUNGEN042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN070 = DICHTEPARAMETER200 = GRUNDEINSTELLUNG202 = ENT-/VERRIEGELUNG204 = BETRIEB220 = EINSTELLUNG222 = MULTIPLEX240 = EINSTELLUNG242 = MULTIPLEX260 = EINSTELLUNG262 = MULTIPLEX300 = EINSTELLUNG304 = BETRIEB	10 11 13 16 17 22 24 25 26 28 30 33 36 39 43 45
Funktionsgruppen000 = HAUPTWERTE002 = ZUSATZ KONZENTRATION040 = EINSTELLUNGEN042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN070 = DICHTEPARAMETER200 = GRUNDEINSTELLUNG202 = ENT-/VERRIEGELUNG204 = BETRIEB220 = EINSTELLUNG221 = MULTIPLEX240 = EINSTELLUNG242 = MULTIPLEX260 = EINSTELLUNG262 = MULTIPLEX300 = EINSTELLUNG304 = BETRIEB610 = EINSTELLUNGEN	10 11 13 16 17 22 24 25 26 28 30 33 36 39 43 45 48
Funktionsgruppen000 = HAUPTWERTE002 = ZUSATZ KONZENTRATION040 = EINSTELLUNGEN042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN070 = DICHTEPARAMETER200 = GRUNDEINSTELLUNG202 = ENT-/VERRIEGELUNG204 = BETRIEB220 = EINSTELLUNG221 = MULTIPLEX240 = EINSTELLUNG242 = MULTIPLEX260 = EINSTELLUNG262 = MULTIPLEX300 = EINSTELLUNG304 = BETRIEB610 = EINSTELLUNGEN620 = EINSTELLUNG	10 11 13 16 17 22 24 25 26 28 30 33 36 39 43 45 48 48
Funktionsgruppen000 = HAUPTWERTE002 = ZUSATZ KONZENTRATION040 = EINSTELLUNGEN042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN070 = DICHTEPARAMETER200 = GRUNDEINSTELLUNG202 = ENT-/VERRIEGELUNG204 = BETRIEB220 = EINSTELLUNG221 = MULTIPLEX240 = EINSTELLUNG242 = MULTIPLEX260 = EINSTELLUNG262 = MULTIPLEX300 = EINSTELLUNG301 = EINSTELLUNG302 = EINSTELLUNG303 = EINSTELLUNG304 = BETRIEB610 = EINSTELLUNGEN620 = EINSTELLUNGEN620 = EINSTELLUNGEN620 = EINSTELLUNGEN	10 11 13 16 17 22 24 25 26 28 30 33 36 39 43 45 48 48 49
Funktionsgruppen000 = HAUPTWERTE002 = ZUSATZ KONZENTRATION040 = EINSTELLUNGEN042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN070 = DICHTEPARAMETER200 = GRUNDEINSTELLUNG202 = ENT-/VERRIEGELUNG204 = BETRIEB220 = EINSTELLUNG222 = MULTIPLEX240 = EINSTELLUNG242 = MULTIPLEX260 = EINSTELLUNG262 = MULTIPLEX300 = EINSTELLUNG304 = BETRIEB610 = EINSTELLUNG620 = EINSTELLUNG621 = FUNKTIONSBLÖCKE624 = INFORMATION	10 11 13 16 17 22 24 25 26 28 30 33 36 39 43 45 48 48 49 50
Funktionsgruppen $000 = HAUPTWERTE$ $002 = ZUSATZ KONZENTRATION$ $040 = EINSTELLUNGEN$ $042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN$ $070 = DICHTEPARAMETER$ $200 = GRUNDEINSTELLUNG$ $202 = ENT-/VERRIEGELUNG$ $204 = BETRIEB$ $220 = EINSTELLUNG$ $222 = MULTIPLEX$ $240 = EINSTELLUNG$ $242 = MULTIPLEX$ $260 = EINSTELLUNG$ $262 = MULTIPLEX$ $300 = EINSTELLUNG$ $304 = BETRIEB$ $610 = EINSTELLUNG$ $620 = EINSTELLUNGEN$ $621 = FUNKTIONSBLÖCKE$ $624 = INFORMATION$ $640 = EINSTELLUNGEN$	10 11 13 16 17 22 24 25 26 28 30 33 36 39 43 45 48 48 49 50 51
Funktionsgruppen $000 = HAUPTWERTE$ $002 = ZUSATZ KONZENTRATION$ $040 = EINSTELLUNGEN$ $042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN$ $042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN$ $070 = DICHTEPARAMETER$ $200 = GRUNDEINSTELLUNG$ $202 = ENT-/VERRIEGELUNG$ $204 = BETRIEB$ $200 = EINSTELLUNG$ $222 = MULTIPLEX$ $240 = EINSTELLUNG$ $242 = MULTIPLEX$ $260 = EINSTELLUNG$ $262 = MULTIPLEX$ $300 = EINSTELLUNG$ $304 = BETRIEB$ $610 = EINSTELLUNGEN$ $620 = EINSTELLUNGEN$ $621 = FUNKTIONSBLÖCKE$ $624 = INFORMATION$ $642 = MSILPARAMETER$	10 11 13 16 17 22 24 25 26 28 30 33 36 39 43 45 48 48 49 50 51 53
Funktionsgruppen $000 = HAUPTWERTE$ $002 = ZUSATZ KONZENTRATION$ $040 = EINSTELLUNGEN$ $042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN$ $042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN$ $070 = DICHTEPARAMETER$ $200 = GRUNDEINSTELLUNG$ $202 = ENT-/VERRIEGELUNG$ $204 = BETRIEB$ $202 = EINSTELLUNG$ $202 = EINSTELLUNG$ $222 = MULTIPLEX$ $240 = EINSTELLUNG$ $242 = MULTIPLEX$ $260 = EINSTELLUNG$ $262 = MULTIPLEX$ $300 = EINSTELLUNG$ $304 = BETRIEB$ $610 = EINSTELLUNGEN$ $620 = EINSTELLUNGEN$ $620 = EINSTELLUNGEN$ $621 = FUNKTIONSBLÖCKE$ $624 = INFORMATION$ $642 = MSÜ PARAMETER$ $644 = ECC PARAMETER$	10 11 13 16 17 22 24 25 26 28 30 33 36 39 43 45 48 48 49 50 51 53 55
Funktionsgruppen $000 = HAUPTWERTE$ $002 = ZUSATZ KONZENTRATION$ $040 = EINSTELLUNGEN$ $042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN$ $070 = DICHTEPARAMETER$ $200 = GRUNDEINSTELLUNG$ $202 = ENT-/VERRIEGELUNG$ $204 = BETRIEB$ $220 = EINSTELLUNG$ $222 = MULTIPLEX$ $240 = EINSTELLUNG$ $242 = MULTIPLEX$ $240 = EINSTELLUNG$ $242 = MULTIPLEX$ $260 = EINSTELLUNG$ $262 = MULTIPLEX$ $300 = EINSTELLUNG$ $304 = BETRIEB$ $610 = EINSTELLUNGEN$ $620 = EINSTELLUNGEN$ $620 = EINSTELLUNGEN$ $621 = FUNKTIONSBLÖCKE$ $624 = INFORMATION$ $640 = EINSTELLUNGEN$ $641 = ECC PARAMETER$ $648 = ABCI EICH$	10 11 13 16 17 22 24 25 26 28 30 33 36 39 43 45 48 49 50 51 53 55 57
Funktionsgruppen $000 = HAUPTWERTE$ $002 = ZUSATZ KONZENTRATION$ $040 = EINSTELLUNGEN$ $042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN$ $042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN$ $070 = DICHTEPARAMETER$ $200 = GRUNDEINSTELLUNG$ $202 = ENT-/VERRIEGELUNG$ $204 = BETRIEB$ $220 = EINSTELLUNG$ $222 = MULTIPLEX$ $240 = EINSTELLUNG$ $242 = MULTIPLEX$ $260 = EINSTELLUNG$ $262 = MULTIPLEX$ $300 = EINSTELLUNG$ $304 = BETRIEB$ $610 = EINSTELLUNG$ $620 = EINSTELLUNGEN$ $620 = EINSTELLUNGEN$ $621 = FUNKTIONSBLÖCKE$ $624 = INFORMATION$ $642 = MSÜ PARAMETER$ $644 = ECC PARAMETER$ $648 = ABGLEICH$	10 11 13 16 17 22 24 25 26 28 30 33 36 39 43 45 48 48 49 50 51 53 55 57 58
Funktionsgruppen $000 = HAUPTWERTE$ $002 = ZUSATZ KONZENTRATION$ $040 = EINSTELLUNGEN$ $042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN$ $070 = DICHTEPARAMETER$ $200 = GRUNDEINSTELLUNG$ $202 = ENT-/VERRIEGELUNG$ $204 = BETRIEB$ $220 = EINSTELLUNG$ $222 = MULTIPLEX$ $240 = EINSTELLUNG$ $242 = MULTIPLEX$ $240 = EINSTELLUNG$ $242 = MULTIPLEX$ $260 = EINSTELLUNG$ $262 = MULTIPLEX$ $300 = EINSTELLUNG$ $304 = BETRIEB$ $610 = EINSTELLUNGEN$ $620 = EINSTELLUNGEN$ $621 = FUNKTIONSBLÖCKE$ $624 = INFORMATION$ $642 = MSÜ PARAMETER$ $644 = ECC PARAMETER$ $644 = ABGLEICH$ $660 = EINSTELLUNGEN$	10 11 13 16 17 22 24 25 26 28 30 33 36 39 43 45 48 49 50 51 53 55 57 58 60
Funktionsgruppen $000 = HAUPTWERTE$ $002 = ZUSATZ KONZENTRATION$ $040 = EINSTELLUNGEN$ $042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN$ $070 = DICHTEPARAMETER$ $200 = GRUNDEINSTELLUNG$ $202 = ENT-/VERRIEGELUNG$ $204 = BETRIEB$ $220 = EINSTELLUNG$ $222 = MULTIPLEX$ $240 = EINSTELLUNG$ $242 = MULTIPLEX$ $240 = EINSTELLUNG$ $242 = MULTIPLEX$ $260 = EINSTELLUNG$ $262 = MULTIPLEX$ $300 = EINSTELLUNG$ $304 = BETRIEB$ $610 = EINSTELLUNG$ $620 = EINSTELLUNGEN$ $622 = FUNKTIONSBLÖCKE$ $624 = INFORMATION$ $642 = MSÜ PARAMETER$ $644 = ECC PARAMETER$ $648 = ABGLEICH$ $649 = EINSTELLUNGEN$ $640 = EINSTELLUNGEN$	10 11 13 16 17 22 24 25 26 28 30 33 36 39 43 45 48 49 50 51 53 55 57 58 60 61

750 = EINSTELLUNGEN	66
751 = AKQUISITION	67
752 = EINSTELLUNGEN BELAG	68
753 = BELAG E1	69
754 = BELAG E2	70
755 = ELEKTRODENPOTENZIAL 1	71
756 = ELEKTRODENPOTENZIAL 2	72
757 = VOLUMENFLUSS	73
758 = RAUSCHZAHL	74
770 = EINSTELLUNGEN	76
800 = EINSTELLUNGEN	78
804 = BETRIEB	80
810 = GERÄT	82
820 = AUFNEHMER	82
822 = VERSTÄRKER	83
824 = F-CHIP	84
830 = I/O-MODUL	84
Funktionen U	10
0000 = BERECHNETER MASSEFLUSS	10
0001 = VOLUMENFLUSS	10
0005 = DICHTE	10
0010 = LEIIFAHIGKEII	10
$0020 = ZIEL MASSEFLUSS \dots$	11
0021 = % ZIEL MASSEFLUSS	11
$0022 = ZIEL VOLUMENFLUSS \dots$	11
0023 = % ZIEL VOLUMENFLUSS	11
0025 = TRAGER MASSEFLUSS	11
0026 = % TRAGER MASSEFLUSS	12
0027 = TRAGER VOLUMENFLUSS	12
0028 = % TRAGER VOLUMENFLUSS	12
0400 = EINHEIT MASSEFLUSS	13
0401 = EINHEIT MASSE	13
0402 = EINHEIT VOLUMENFLUSS	14
0403 = EINHEIT VOLUMEN	15
0420 = EINHEIT DICHTE	16
0424 = EINHEIT LANGE	16
0429 = FORMAT DATUM UHR	16
0700 = DICHTE WERT	17
Funktionen 1	
1002 - OUICK SETUP INBETRIEBNAHME	18
1009 = T-DAT VFRWALTEN	18
	10
Funktionen 2	
2000 = SPRACHE	22
2002 = DÄMPFUNG ANZEIGE	22
2003 = KONTRAST LCD	23
2004 = HINTERGRUNDBELEUCHTUNG	23
2020 = CODE EINGABE	24
2021 = KUNDENCODE	24
2022 = ZUSTAND ZUGRIFF	24
2023 = CODE EINGABEZÄHLER	24

 2040 = TEST ANZEIGE
 25

 2200 = ZUORDNUNG
 26

 2201 = 100% WERT
 27

 2202 = FORMAT
 27

2220 = ZUORDNUNG
2221 = 100% WERT
2222 = FORMAT 29
2400 - 7UORDNIINC 30
$2400 = 200 \text{KDNONO} \dots 00$
2401 = 100% WERT
$Z40Z = FOKIVIAI \dots 31$
$2403 = ANZEIGEMODUS \dots 32$
2420 = ZUORDNUNG 33
2421 = 100% WERT 34
2422 = FORMAT
2423 = ANZEIGEMODUS
2600 = 7 LIORDNLING 36
2601 - 100% WERT 37
2602 = FODMAT 37
$2002 = 10 \text{MWA} 1 \dots 57$
$2003 = \text{AINZEIGEIMODUS} \dots 30$
$2020 = 200 \text{RDNUNG} \dots 39$
2621 = 100% WERT
2622 = FORMAT
2623 = ANZEIGEMODUS 41
Funktionen 3
3000 = ZUORDNUNG 43
3001 = EINHEIT SUMMENZÄHLER 43
3002 = ZÄHLERMODUS 44
3003 = RESET ZÄHLER 44
3040 - SUMMF 45
30/1 - ÜBEPLALIE
3000 = DESET ALLE SUMMENTÄULED (6)
5000 = RESETALLE SOMMERIZATILER
$3001 = FERLERVERRALTEN \dots 40$
Funktionen 6
Funktionen 6
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAN VALUE
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6000 = COUNTERCOUNTER 40
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6203 = DEVICE PD-TAG 48
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6203 = DEVICE PD-TAG 48 6222 = PID_IN VALUE 49
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6203 = DEVICE PD-TAG 48 6222 = PID_IN VALUE 49 6223 = CASCADE_IN 49
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6203 = DEVICE PD-TAG 48 6222 = PID_IN VALUE 49 6223 = CASCADE_IN 49 6240 = HERSTELLER ID 50
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6203 = DEVICE PD-TAG 48 6222 = PID_IN VALUE 49 6223 = CASCADE_IN 49 6240 = HERSTELLER ID 50 6241 = DEVICE TYPE 50
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6222 = PID_IN VALUE 49 6223 = DEVICE PD-TAG 48 6223 = CASCADE_IN 49 6240 = HERSTELLER ID 50 6241 = DEVICE TYPE 50
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6203 = DEVICE PD-TAG 48 6222 = PID_IN VALUE 49 6223 = CASCADE_IN 49 6240 = HERSTELLER ID 50 6241 = DEVICE TYPE 50 6242 = SERIENNUMMER 50 6243 = DEVICE REVISION 50
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6203 = DEVICE PD-TAG 48 6222 = PID_IN VALUE 49 6223 = CASCADE_IN 49 6240 = HERSTELLER ID 50 6241 = DEVICE TYPE 50 6242 = SERIENNUMMER 50 6243 = DEVICE REVISION 50
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6203 = DEVICE PD-TAG 48 6222 = PID_IN VALUE 49 6223 = CASCADE_IN 49 6240 = HERSTELLER ID 50 6241 = DEVICE TYPE 50 6242 = SERIENNUMMER 50 6243 = DEVICE REVISION 50 6244 = DD REVISION 50
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6203 = DEVICE PD-TAG 48 6222 = PID_IN VALUE 49 6223 = CASCADE_IN 49 6240 = HERSTELLER ID 50 6241 = DEVICE TYPE 50 6242 = SERIENNUMMER 50 6243 = DEVICE REVISION 50 6244 = DD REVISION 50 6400 = ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE 51
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6203 = DEVICE PD-TAG 48 6222 = PID_IN VALUE 49 6223 = CASCADE_IN 49 6240 = HERSTELLER ID 50 6241 = DEVICE TYPE 50 6242 = SERIENNUMMER 50 6243 = DEVICE REVISION 50 6244 = DD REVISION 50 6400 = ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE 51 6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE 51
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6203 = DEVICE PD-TAG 48 6222 = PID_IN VALUE 49 6223 = CASCADE_IN 49 6240 = HERSTELLER ID 50 6241 = DEVICE TYPE 50 6242 = SERIENNUMMER 50 6243 = DEVICE REVISION 50 6404 = LINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE 51 6403 = AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE 51
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6203 = DEVICE PD-TAG 48 6222 = PID_IN VALUE 49 6223 = CASCADE_IN 49 6240 = HERSTELLER ID 50 6241 = DEVICE TYPE 50 6243 = DEVICE REVISION 50 6244 = DD REVISION 50 6400 = ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE 51 6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE 51 6403 = AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE 51 6404 = DRUCKSTOSSUNTERDRÜCKUNG 52
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6203 = DEVICE PD-TAG 48 6222 = PID_IN VALUE 49 6223 = CASCADE_IN 49 6240 = HERSTELLER ID 50 6241 = DEVICE TYPE 50 6242 = SERIENNUMMER 50 6243 = DEVICE REVISION 50 6244 = DD REVISION 50 6400 = ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE 51 6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE 51 6403 = AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE 51 6404 = DRUCKSTOSSUNTERDRÜCKUNG 52 6420 = MSÜ 53
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6203 = DEVICE PD-TAG 48 6222 = PID_IN VALUE 49 6223 = CASCADE_IN 49 6240 = HERSTELLER ID 50 6241 = DEVICE TYPE 50 6242 = SERIENNUMMER 50 6243 = DEVICE REVISION 50 6244 = DD REVISION 50 6400 = ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE 51 6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE 51 6403 = AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE 51 6404 = DRUCKSTOSSUNTERDRÜCKUNG 52 6420 = MSÜ 53 6425 = MSÜ ANSPRECHZEIT 54
Funktionen 6 $6120 = BLOCK AUSWAHL$ 49 $6121 = OUT VALUE$ 49 $6122 = DISPLAY VALUE$ 49 $6200 = SCHREIBSCHUTZ$ 48 $6201 = SIMULATION$ 48 $6203 = DEVICE PD-TAG$ 48 $6222 = PID_IN VALUE$ 49 $6223 = CASCADE_IN$ 49 $6240 = HERSTELLER ID$ 50 $6241 = DEVICE TYPE$ 50 $6243 = DEVICE REVISION$ 50 $6244 = DD REVISION$ 50 $6400 = ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE$ 51 $6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE$ 51 $6403 = AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE$ 51 $6404 = DRUCKSTOSSUNTERDRÜCKUNG$ 52 $6420 = MSÜ$ 53 $6425 = MSÜ ANSPRECHZEIT$ 54
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6203 = DEVICE PD-TAG 48 6222 = PID_IN VALUE 49 6223 = CASCADE_IN 49 6240 = HERSTELLER ID 50 6241 = DEVICE TYPE 50 6242 = SERIENNUMMER 50 6243 = DEVICE REVISION 50 6244 = DD REVISION 50 6400 = ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE 51 6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE 51 6403 = AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE 51 6420 = MSÜ 53 6425 = MSÜ ANSPRECHZEIT 54 6440 = ECC (Elektrodenreinigung) 55 6441 = ECC REINIGUNGSDAUER 55
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6203 = DEVICE PD-TAG 48 6222 = PID_IN VALUE 49 6223 = CASCADE_IN 49 6240 = HERSTELLER ID 50 6241 = DEVICE TYPE 50 6242 = SERIENNUMMER 50 6243 = DEVICE REVISION 50 6244 = DD REVISION 50 6400 = ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE 51 6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE 51 6403 = AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE 51 6420 = MSÜ 53 6425 = MSÜ ANSPRECHZEIT 54 6440 = ECC (Elektrodenreinigung) 55 6441 = ECC REINIGUNGSDAUER 55 6442 = ECC ERHOLZEIT 56
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6203 = DEVICE PD-TAG 48 6222 = PID_IN VALUE 49 6223 = CASCADE_IN 49 6240 = HERSTELLER ID 50 6241 = DEVICE TYPE 50 6242 = SERIENNUMMER 50 6243 = DEVICE REVISION 50 6244 = DD REVISION 50 6400 = ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE 51 6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE 51 6403 = AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE 51 6420 = MSÜ 53 6425 = MSÜ ANSPRECHZEIT 54 6440 = ECC (Elektrodenreinigung) 55 6441 = ECC REINIGUNGSDAUER 55 6442 = ECC ERHOLZEIT 56
Funktionen 6 $6120 = BLOCK AUSWAHL$ 49 $6121 = OUT VALUE$ 49 $6122 = DISPLAY VALUE$ 49 $6200 = SCHREIBSCHUTZ$ 48 $6201 = SIMULATION$ 48 $6203 = DEVICE PD-TAG$ 48 $6222 = PID_IN VALUE$ 49 $6223 = CASCADE_IN$ 49 $6240 = HERSTELLER ID$ 50 $6241 = DEVICE TYPE$ 50 $6242 = SERIENNUMMER$ 50 $6243 = DEVICE REVISION$ 50 $6400 = ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE$ 51 $6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE$ 51 $6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE$ 51 $6404 = DRUCKSTOSSUNTERDRÜCKUNG$ 52 $6420 = MSÜ$ 53 $6425 = MSÜ ANSPRECHZEIT$ 54 $6440 = ECC$ (Elektrodenreinigung) 55 $6441 = ECC REINIGUNGSDAUER$ 55 $6442 = ECC ERHOLZEIT$ 56 $6443 = ECC REINIGUNGSZYKLUS$ 56
Funktionen 6 $6120 = BLOCK AUSWAHL$ 49 $6121 = OUT VALUE$ 49 $6122 = DISPLAY VALUE$ 49 $6200 = SCHREIBSCHUTZ$ 48 $6201 = SIMULATION$ 48 $6203 = DEVICE PD-TAG$ 48 $6222 = PID_IN VALUE$ 49 $6223 = CASCADE_IN$ 49 $6240 = HERSTELLER ID$ 50 $6241 = DEVICE TYPE$ 50 $6242 = SERIENNUMMER$ 50 $6243 = DEVICE REVISION$ 50 $6400 = ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE$ 51 $6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE$ 51 $6403 = AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE$ 51 $6424 = BCC (Elektrodenreinigung)$ 55 $6441 = ECC REINIGUNGSDAUER$ 55 $6443 = ECC REINIGUNGSZYKLUS$ 56 $6481 = MSÜ ABGLEICH$ 57 $6400 = EUNBAUDICHTUNC AUENEUMED57$
Funktionen 6 $6120 = BLOCK AUSWAHL$ 49 $6121 = OUT VALUE$ 49 $6122 = DISPLAY VALUE$ 49 $6200 = SCHREIBSCHUTZ$ 48 $6201 = SIMULATION$ 48 $6203 = DEVICE PD-TAG$ 48 $6222 = PID_IN VALUE$ 49 $6223 = CASCADE_IN$ 49 $6240 = HERSTELLER ID$ 50 $6241 = DEVICE TYPE$ 50 $6242 = SERIENNUMMER$ 50 $6243 = DEVICE REVISION$ 50 $6404 = DD REVISION$ 50 $6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE$ 51 $6403 = AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE$ 51 $6404 = DRUCKSTOSSUNTERDRÜCKUNG$ 52 $6420 = MSÜ$ 53 $6425 = MSÜ ANSPRECHZEIT$ 54 $6440 = ECC$ (Elektrodenreinigung) 55 $6441 = ECC REINIGUNGSDAUER$ 55 $6442 = ECC ERHOLZEIT$ 56 $6443 = ECC REINIGUNGSZYKLUS$ 56 $6443 = ECC REINIGUNGSZYKLUS$ 56 $6443 = ECC REINIGUNGSZYKLUS$ 56 $64643 = MSÜ ABGLEICH$ 57
Funktionen 6 6120 = BLOCK AUSWAHL 49 6121 = OUT VALUE 49 6122 = DISPLAY VALUE 49 6200 = SCHREIBSCHUTZ 48 6201 = SIMULATION 48 6203 = DEVICE PD-TAG 48 6222 = PID_IN VALUE 49 6240 = HERSTELLER ID 49 6240 = HERSTELLER ID 50 6241 = DEVICE TYPE 50 6242 = SERIENNUMMER 50 6243 = DEVICE REVISION 50 6404 = DD REVISION 50 6400 = ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE 51 6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE 51 6403 = AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE 51 6404 = DRUCKSTOSSUNTERDRÜCKUNG 52 6420 = MSÜ 53 6425 = MSÜ ANSPRECHZEIT 54 6440 = ECC (Elektrodenreinigung) 55 6441 = ECC REINIGUNGSDAUER 55 6442 = ECC ERHOLZEIT 56 6443 = ECC REINIGUNGSZYKLUS 56 6443 = ECC REINIGUNGSZYKLUS 56 6443 = ECC REINIGUNGSZYKLUS 56 6444 = MSÜ ABGLEICH 57 <
Funktionen 6 $6120 = BLOCK AUSWAHL$ 49 $6121 = OUT VALUE$ 49 $6122 = DISPLAY VALUE$ 49 $6200 = SCHREIBSCHUTZ$ 48 $6201 = SIMULATION$ 48 $6203 = DEVICE PD-TAG$ 48 $6222 = PID_IN VALUE$ 49 $6223 = CASCADE_IN$ 49 $6240 = HERSTELLER ID$ 50 $6241 = DEVICE TYPE$ 50 $6242 = SERIENNUMMER$ 50 $6243 = DEVICE REVISION$ 50 $6244 = DD REVISION$ 50 $6400 = ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE$ 51 $6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE$ 51 $6404 = DRUCKSTOSSUNTERDRÜCKUNG$ 52 $6420 = MSÜ$ 53 $6425 = MSÜ ANSPRECHZEIT$ 54 $6440 = ECC (Elektrodenreinigung)$ 55 $6441 = ECC REINIGUNGSDAUER$ 55 $6442 = ECC ERHOLZEIT$ 56 $6443 = ECC REINIGUNGSZYKLUS$ 56 $6443 = ECC REINIGUNGSZYKLUS$ 56 $6441 = MSÜ ABGLEICH$ 57 $6003 = SYSTEMDÄMPFUNG$ 58 $6003 = SYSTEMDÄMPFUNG$ 58 </td
Funktionen 6 $6120 = BLOCK AUSWAHL$ 49 $6121 = OUT VALUE$ 49 $6122 = DISPLAY VALUE$ 49 $6200 = SCHREIBSCHUTZ$ 48 $6201 = SIMULATION$ 48 $6203 = DEVICE PD-TAG$ 48 $6222 = PID_IN VALUE$ 49 $6223 = CASCADE_IN$ 49 $6240 = HERSTELLER ID$ 50 $6241 = DEVICE TYPE$ 50 $6242 = SERIENNUMMER$ 50 $6243 = DEVICE REVISION$ 50 $6244 = DD REVISION$ 50 $6400 = ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE$ 51 $6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE$ 51 $6404 = DRUCKSTOSSUNTERDRÜCKUNG$ 52 $6420 = MSÜ$ 53 $6425 = MSÜ ANSPRECHZEIT$ 54 $6440 = ECC (Elektrodenreinigung)$ 55 $6441 = ECC REINIGUNGSDAUER$ 55 $6441 = ECC REINIGUNGSDAUER$ 56 $6443 = ECC REINIGUNGSZYKLUS$ 56 $6441 = MSÜ ABGLEICH$ 57 $6600 = EINBAURICHTUNG AUFNEHMER$ 58 $6003 = SYSTEMDÄMPFUNG$ 58 $6004 = INTEGRATIONSZEIT$ 58 $6005 = MESSWERTUNTERDRÜCKUNG$ 58

Funktionen 7 7501 = REFERENZZUSTAND ANWENDER 66 7502 = AUSWAHL REFERENZZUSTAND 66 7503 = WARNUNGSMODUS 66 7510 = AKQUISITION MODUS 67 7511 = AKQUISITION PERIODE 67 7512 = AKQUISITION MANUELL 67 7513 = RESET HISTORIE 67 7520 = DETEKTION BELAG 68 7521 = SPANNUNG BELAGSIMPULS 68
$7522 = IMPULSDAUER \dots 68$
7523 = ERHOLZEIT 68 7530 = REFERENZWERT BELAG E1 69 7531 = AKTUELLER WERT BELAG E1 69 7532 = MINIMALER WERT BELAG E1 69 7533 = MAXIMALER WERT BELAG E1 69 7534 = MAXIMALER WERT BELAG E1 69 7535 = AKT. ABWEICHUNG BELAG E1 69 7536 = WARNUNG BELAG E1 69 7540 = REFERENZWERT BELAG E2 70 7541 = AKTUELLER WERT BELAG E2 70
7541 = AKTOELLER WERT BELAG E2 70 7542 = MINIMALER WERT BELAG E2 70 7543 = MAXIMALER WERT BELAG E2 70 7544 = HISTORIE BELAG E2 70 7545 = AKT. ABWEICHUNG BELAG E2 70 7546 = WARNUNG BELAG E2 70 7550 = REFERENZWERT ELEKTR. POT. 1 71 7551 = AKTUELLER WERT ELEKTR. POT. 1 71 7552 = MINIMALER WERT ELEKTR. POT. 1 71 7553 = MAXIMALER WERT ELEKTR. POT. 1 71
7554 = HISTORIE ELEKTR. POT. 1 71 7555 = AKT. ABWEICHUNG ELEKTR. POT. 1 71 7560 = REFERENZWERT ELEKTR. POT. 2 72 7561 = AKTUELLER WERT ELEKTR. POT. 2 72 7562 = MINIMALER WERT ELEKTR. POT. 2 72 7563 = MAXIMALER WERT ELEKTR. POT. 2 72 7564 = HISTORIE ELEKTR. POT. 2 72 7565 = AKT. ABWEICHUNG ELEKTR. POT. 2 72 7565 = AKT. ABWEICHUNG ELEKTR. POT. 2 72 7570 = REFERENZWERT VOLUMENFLUSS 73
7571 = AKTUELLER WERT VOLUMENFLUSS737572 = MINIMALER WERT VOLUMENFLUSS737573 = MAXIMALER WERT VOLUMENFLUSS737574 = HISTORIE VOLUMENFLUSS737575 = AKT. ABWEICHUNG VOLUMENFLUSS737580 = REFERENZWERT RAUSCHZAHL747581 = AKTUELLER WERT RAUSCHZAHL747582 = MINIMALER WERT RAUSCHZAHL747583 = MAXIMALER WERT RAUSCHZAHL747584 = HISTORIE RAUSCHZAHL747585 = AKT. ABWEICHUNG RAUSCHZAHL74

7711 = TRÄGER DICHTE	
7712 = ZIELMEDIUM DICHTE	
Funktionen 8	
8005 = ALARMVERZÖGERUNG	
8006 = ENTFERNEN SW-OPTION	
8007 = DAUERHAFT SPEICHERN	
8040 = AKTUELLER SYSTEMZUSTAND	
8041 = ALTE SYSTEMZUSTÄNDE 80	
8042 = SIMULATION FEHLERVERHALTEN 80	
8043 = SIMULATION MESSGRÖSSE	
8044 = WERT SIMULATION MESSGRÖSSE	
8046 = SYSTEM RESET 81	
8048 = BETRIEBSSTUNDEN	
8100 = GERÄTE-SOFTWARE	
8200 = SERIENNUMMER 82	
8201 = SENSOR TYP 82	
8205 = SOFTWARE REVNR. S-DAT	
8222 = SOFTWARE REVNR. VERSTÄRKER 83	
8225 = SOFTWARE REVNR. T-DAT	
8226 = SPRACHPAKET 83	
8240 = STATUS F-CHIP 84	
8241 = SYSTEM OPTION 84	
8244 = SOFTWARE REVNR. F-CHIP 84	
8300 = I/O-MODUL TYP 84	
8303 = SOFTWARE REVNR. I/O-MODUL	

Stichwortverzeichnis (Vor-Ort-Bedienung)

Α								
Abgleich Leer-/Vollrohr (MSÜ)								57
Abrasion (Messelektroden)								64
Aktueller Systemzustand				• •			• •	80
Alarmverzögerung (Hinweis-/Störmeldunger	n)							78
Alte Systemzustände				• •			• •	80
Anzeige				• •			• •	21
Änzeigetest								25
Beleuchtung (Hintergrundbeleuchtung)								23
Kontrast LCD							•	23
Sprachauswahl								22
Anzeigemodus								
Infozeile								38
Infozeile (Multiplex)								41
Zusatzzeile								32
Zusatzzeile (Multiplex)								35
Aufnehmer								
siehe Messaufnehmer								
Ausschaltpunkt								
Schleichmenge								51
-	-						-	
B								
Bedienung								
Betrieb	••	•	•••	• •	• •	• •	• •	25
Ent-/Verriegelung	••	•	•••	• •	••	• •	• •	24
Grundeinstellung	••	•	•••	• •	• •	• •	• •	22
Belagsdetektion aktivieren (Vorgehensweise)	•	•	•••	• •	••	• •	•	65
Belagsdetektion (Belagsbildungserkennung)	••	•	•••	• •	• •	• •	• •	64
Betrieb								
Anzeige	• •	•	•••	• •	•	• •	•	25
Aufnehmerdaten	• •	•	• •	• •	•	• •	•	61
Summenzähler	•••	•	•••	• •	• •	• •	•	45
System	••	•		• •	• •	• •	•	8(
Betriebsstunden	••	•	••	• •	• •	• •	• •	81
Block								
Anzeige	• •	•	••	• •	• •	• •	• •	21
Grundfunktionen	•••	•	•••	• •	• •	• •	• •	47
Messgrößen	•••	•	•••	• •	• •	• •	•	. 9
Quick-Setup	••	•	••	• •	• •	• •	•	18
Spezialfunktion	• •	•		• •		• •	• •	63
Summenzähler		•	••	• •	• •	• •	•	42
Überwachung	•••	•	• •	• •	• •	• •	•	77
Blockauswahl	••	•	• •	• •	•		•	49
C								
	••	•	•	• •	•	• •	•	49
Code								~
Eingabe	••	•	••	• •	•	• •	•	24
Kundencode (privater Code)	••	•	••	• •	• •	• •	•	24
ח								
► Dämnfung								
Δητοίαο								γ'
AII20180	•••	•	••	•••	•••	 50	••	22 ۱۵۹
Dauerhaft speichern	•••	•	•••	• •		20	,	00 ו ידי
Dauerilait speicheril	•••	•	••	• •	•	• •	• •	15
UD KEVISION		•		•				5

Device PD-Tag 48

Device Revision50Device Type50Diagnose, erweiterte64Dichte64
Anzeige Dichtewert
Display siehe Anzeige Display Value
F
ECC (Elektrodenreinigung)
Einheit
Dichte16Länge16Masse13Massefluss13Summenzähler43Volumen15Volumenfluss14
Schleichmenge
Einstellungen 60 Aufnehmerdaten 60 FOUNDATION Fieldbus 48 Hauptzeile 26 Infozeile 36 Prozessparameter 51 Summenzähler 43 System 78 Systemparameter 58 Zusatzzeile 30 Elektrodenpotenziale 64 Elektrodenreinigung siehe ECC
Entfernen SW-Option
F
F-CHIP (Version-Info)
aller Summenzähler
Datum und Uhr

Infozeile
Akquisition (Diagnoseparameter)
Aufnehmer
Belag Elektrode 1
Belag Elektrode 2
Betrieb
Anzeige
Summenzähler45
System
Dichteparameter17
ECC-Parameter55
Einstellungen
Aufnehmerdaten60
Belag
Betrieb
Erweiterte Diagnose
Feststofffluss
FOUNDATION Fieldbus
Hauptzeile
Infozeile
Prozessparameter51
Summenzähler
System
Systemeinheiten13
Systemparameter58
Zusatzzeile
Elektrodenpotenzial 171
Elektrodenpotenzial 272
Ent-/Verriegelung (Anzeige)24
F-CHIP84
Funktionsblöcke49
Gerät
Grundeinstellung (Anzeige)
Hauptwerte10
Information
I/O-Modul84
MSU-Parameter53
Multiplex
Hauptzeile
Infozeile
Zusatzzeile
Rauschzahl (Diagnose)
Verstärker
Volumenfluss (Diagnose)
Zusatzeinstellungen (Systemeinheiten)
Zusatzwerte
Funktionsmatrix
Aufbau
Kennzeichnung
Udersicht
G
Gerät (Version-Info)
Geräte-Software

Grundeinstellung (Anzeige)	2
Grundfunktion	7
Gruppe	
Aufnehmerdaten60)
Bedienung (Anzeige)22	2
Erweiterte Diagnose	1
Feststofffluss76	5
FOUNDATION Fieldbus48	3
Hauptzeile	5
Infozeile	5
Messwerte)
Prozessparameter	1
Spezialeinheiten	7
System	3
Systemeinheiten 13	ŝ
Systemparameter 58	ŝ
Version-Info 82	,
7ählerverwaltung	5
	י ר
	J
Н	
Hauptwerte 1()
Hauntzeile	-
Finstellungen 26	5
Multiplex 28	ŝ
Hersteller ID 5())
	,
Ι	
IN Value, Cascade)
Inbetriebnahme	3
Infozeile	
Einstellungen	5
Multiplex)
Integrationszeit	3
I/O-Modultyp 82	1
K	
K-Faktor)
Kommunikation (Quick Setup)19)
Kontrast LCD	3
Korrosion (Messelektroden)	1
Kundencode	1
L	
LCD Kontrast	3
Leitfähigkeit Freigabe	2
NA	
	~
	J
Messauthenmer	
Betriebsdaten	l
Einbaurichtung	3
Einstellungen60)
Messperiode	l
Nullpunkt60)
Version–Info82	2
Messgrößen (Block A))
Messperiode, Messaufnehmer61	l
Messstoffüberwachung (MSÜ)	
Allgemeine Informationen53	3
Ansprechzeit	1
-	

Ein-/Ausschalten
Messwerte
Hauptwerte10
Zusatzwerte 11
Messwertunterdrückung
siehe Messstoffüberwachung
Multiplex
Hauptzeile
Infozeile
Zusatzzeile
N
Nennweite
Nullpunkt
0
OUT Value
P
P
Polarität ECC 61
Prozessparameter
Abgleich 57
ECC-Parameter 55
Einstellungen 51
MSÜ-Parameter 53
Q
Quick Setup
Inbetriebnahme 18
Quick-Setup (Block B) 18
R
Referenzzustand
Abweichung – Belag Elektrode 1
Abweichung – Belag Elektrode 2
Abweichung (des Diagnoseparameters)
Reset
Alle Summenzähler
Summenzähler 44
Stretam 81
System
S
Schleichmenge
Schreibschutz
Seriennummer
Messgerät (FF) 50
Sariannummar Maccaufnahmar 82
Simulation
Feniervernalten
Messgroße
Simulation, Anzeige 48
Software Revisionsnummer
F-Chip 84
I/O-Modul
S-DAT
S-DAT

Spezialeinheiten
Dichlepärämeter 17
Snezialfilter 50
Sprache
Auswahl 22
Sprachpakete (Anzeige)
Werkeinstellungen (SI-Einheiten)
Status F-CHIP
Summenzähler
Betrieb
Einstellungen 43
Reset
Summe (Anzeige) 45
Zählerverwaltung (Reset, usw.)
System
Betrieb
Betriebsstunden
Dämpfung
Einstellungen
Reset
Systemeinheiten
Einstellungen 13
Zusatzeinstellungen16
Systemoption (Zusatz-Software)
Systemparameter, Einstellungen
Systemzustand
Aktuell
Alt
т
T_DAT Verwalten 18
Test Anzeige 25
Testimulas (Delegedeteltion)
Trägarmassstaff Massafluss
Trägermessstoff Massefluss
Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65
Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65
Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U U
Testilipuise (Belagsdetektion) 04 Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U Überlauf, Summenzähler 45
Testilipuise (Belagsdetektion) 04 Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U U Überlauf, Summenzähler 45 Überwachung (Block) 77
Testilipuise (Belagsdetektion) 04 Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U Überlauf, Summenzähler 45 Überwachung (Block) 77
Testilipuise (Belagsdetektion) 04 Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U 04 Überlauf, Summenzähler 45 Überwachung (Block) 77 V Verzion Infe
Testilipuise (Belagsdetektion) 04 Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U 04 Überlauf, Summenzähler 45 Überwachung (Block) 77 V Version-Info Aufnahmen 82
Testilipuise (Belagsdetektion) 04 Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U 04 Überlauf, Summenzähler 45 Überwachung (Block) 77 V Version-Info Aufnehmer 82 E CHUD 84
Testillipuise (Belagsdetektion) 04 Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U U Überlauf, Summenzähler 45 Überwachung (Block) 77 V Version-Info Aufnehmer 82 F-CHIP 84 L/O. Medvil 84
Testillipuise (Belagsdetektion) 04 Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U Überlauf, Summenzähler 45 Überwachung (Block) 77 V Version-Info 82 F-CHIP 84 I/O-Modul 84 Verstörkor 82
Testilipuise (Belagsdetektion) 04 Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U U Überlauf, Summenzähler 45 Überwachung (Block) 77 V Version-Info Aufnehmer 82 F-CHIP 84 I/O-Modul 84 Verstärker 83
Testillipuise (Belagsdetektion) 04 Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U U Überlauf, Summenzähler 45 Überwachung (Block) 77 V Version-Info Aufnehmer 82 F-CHIP 84 I/O-Modul 84 Verstärker 83 Verstärker (Version-Info) 83
Testillipuise (Belagsdetektion) 04 Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U 04 Überlauf, Summenzähler 45 Überwachung (Block) 77 V 77 V 77 V 77 V 82 F-CHIP 84 I/O-Modul 84 Verstärker 83 Verstärker (Version-Info) 83 Volumenfluss (Anzeige) 10
Testillipuise (Belagsdetektion) 04 Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U 0 Überlauf, Summenzähler 45 Überwachung (Block) 77 V 77 V 82 F-CHIP 84 I/O-Modul 84 Verstärker 83 Verstärker (Version-Info) 83 Volumenfluss (Anzeige) 10
Testillipuise (Belagsdetektion) 04 Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U Überlauf, Summenzähler 45 Überwachung (Block) 77 V Version-Info 82 F-CHIP 84 I/O-Modul 84 Verstärker 83 Verstärker (Version-Info) 83 Volumenfluss (Anzeige) 10 W Wert Simulation
Testillipuise (Belagsdetektion) 04 Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U Überlauf, Summenzähler 45 Überwachung (Block) 77 V Version-Info 82 F-CHIP 84 I/O-Modul 84 Verstärker 83 Verstärker (Version-Info) 83 Volumenfluss (Anzeige) 10 W Wert Simulation 81
Testillipuise (Belagsdetektion) 04 Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U U Überlauf, Summenzähler 45 Überwachung (Block) 77 V Version-Info Aufnehmer 82 F-CHIP 84 I/O-Modul 84 Verstärker 83 Verstärker (Version-Info) 83 Volumenfluss (Anzeige) 10 W Wert Simulation Messgröße 81
Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U U Überlauf, Summenzähler 45 Überwachung (Block) 77 V V Version-Info 82 F-CHIP 84 I/O-Modul 84 Verstärker 83 Verstärker (Version-Info) 83 Volumenfluss (Anzeige) 10 W Wert Simulation Messgröße 81
Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U U Überlauf, Summenzähler 45 Überwachung (Block) 77 V Version-Info Aufnehmer 82 F-CHIP 84 I/O-Modul 84 Verstärker 83 Verstärker (Version-Info) 83 Volumenfluss (Anzeige) 10 W Wert Simulation Messgröße 81 Z Zählermodus 44
Trestillipuise (Belagsdetektion) 04 Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U U Überlauf, Summenzähler 45 Überwachung (Block) 77 V Version-Info Aufnehmer 82 F-CHIP 84 I/O-Modul 84 Verstärker 83 Verstärker (Version-Info) 83 Volumenfluss (Anzeige) 10 W Wert Simulation Messgröße 81 Z Zählermodus Zählerverwaltung 46
Trestillipuise (Belagsdetektion) 04 Trägermessstoff Massefluss 11 Trägermessstoff Volumenfluss 12 Trendanalyse (Diagnose) 65 U U Überlauf, Summenzähler 45 Überwachung (Block) 77 V Version-Info Aufnehmer 82 F-CHIP 84 I/O-Modul 84 Verstärker 83 Verstärker (Version-Info) 83 Volumenfluss (Anzeige) 10 W Wert Simulation Messgröße 81 Z Zählermodus Zählerverwaltung 46 Zielmessstoff Massefluss 11

Zuordnung

Hauptzeile
Hauptzeile (Multiplex)
Infozeile
Infozeile (Multiplex)
Schleichmenge51
Summenzähler43
Zusatzzeile
Zusatzzeile (Multiplex)
Zusatzeinstellungen (Systemeinheiten)16
Zusatzwerte11
Zusatzzeile
Einstellungen
Multiplex
Zustand Zugriff24

Zahlen
100% Wert Durchfluss
Hauptzeile
Hauptzeile (Multiplex)
Infozeile
Infozeile (Multiplex)40
Zusatzzeile
Zusatzzeile (Multiplex)

Inhaltsverzeichnis (FOUNDATION Fieldbus)

1	Bedienung über FOUNDATION Fieldbus 95
1.1	Blockmodel
2	Resource Block (Geräteblock) 97
2.1 2.2 2.3 2.4 2.5	Auswahl der Betriebsart97Blockzustand97Schreibschutz und Simulation98Alarmerkennung und -behandlung98Parameter Resource Block99
3	Transducer Block (Übertragungsblock) . 100
3.1 3.2	Signalverarbeitung101Wichtige Funktionen und Parameterder Transducer Blöcke1023.2.1Block-Ausgangsgrößen1023.2.2Auswahl der Betriebsart1033.2.3Alarmerkennung und -behandlung1033.2.4Diagnose1033.2.5Zugriff auf die herstellerspezifischen
3.3 3.4 3.5 3.6 3.7 3.8	Parameter 104Parameter Transducer Block "Flow"104Parameter Transducer Block "Diagnose"122Parameter Transducer Block "Display"126Parameter Transducer Block "Totalizer"140Parameter Transducer Block144Parameter Transducer Block144Parameter Transducer Block152
4	Funktionsblöcke 155
5	Analog Input Funktionsblock 156
5.1 5.2	Signalverarbeitung156Wichtige Funktionen und Parameter derAnalog Input Funktionsblöcke1585.2.1Auswahl der Betriebsart1585.2.2Zuordnung der Prozessgröße1585.2.3Linearisierungsarten1585.2.4Auswahl der Einheiten1595.2.5Status des Ausgangswertes OUT1595.2.6Simulation des Ein-/Ausgangs1605.2.7Diagnose1605.2.8Umskalierung des Eingangswertes1615.2.10Alarmerkennung und -behandlung161

0	Discrete Output Funktionsblock 163	5
6.1 6.2	Signalverarbeitung	3
	des Discrete Output Funktionsblocks 164	4
	6.2.1 Auswahl der Betriebsart 164	1
	6.2.2 Sicherheitsverhalten 164	4
	6.2.3 Zuordnung zwischen Discrete Output	
	Funktionsblock und Transducer Block 164	1
	6.2.4 Werte für die Parameter CAS_IN_D,	
	RCAS_IN_D, OUT_D,	
	und SP_D 165	5
7	Weitere Funktionsblöcke 160	5

8 Werkeinstellungen 167

8.1	SI-Einheiten (nicht für USA und Canada)	167
8.2	US-Einheiten (nur für USA und Canada)	168

9 Stichwortverzeichnis

	(FOUNDATION Fieldbus)	169
--	-----------------------	-----

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 Promag 55 FOUNDATION Fieldbus verfügt über folgende Blöcke:

- Einem Resource Block (Geräteblock)
- Vier Transducer Blocks (Übertragungsblöcke)
- Elf Function Blocks (Funktionsblöcke) bestehend aus:
 - Fünf Analog Input Funktionsblöcken (Analogeingänge) für die Prozessgrößen Volumenfluss, Berechneter Massefluss und Summenzähler 1...3.
 - Einem Discrete Output Funktionsblock (Diskreter Ausgang)
 - Einem PID Funktionsblock (PID-Regler)
 - Einem Aritiametic Funktionsblock
 - Einem Input Selector Funktionsblock
 - Einem Signal Characterizer Funktionsblock
 - Einem Integrator Funktionsblock



Abb. 1: Promag 55 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 Promag 55 FOUNDATION Fieldbus ausgelöst bzw. gesteuert werden.



Hinweis!

Weitere Funktionsblöcke wie der PID-, Aritiametic-, Input Selector-, Signal Characterizer- und Integrator-Funktionsblock werden in der Betriebsanleitung "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA013S) beschrieben (Bezugsquelle: \rightarrow www.endress.com \rightarrow 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, Gerätename, 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 99.

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 Funktionsblocks können über Steckbrückeneinstellungen auf der FOUNDATION Fieldbus I/O-Platine gesperrt bzw. freigegeben werden (\rightarrow Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION Fieldbus, BA126D).

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 Para-
	meter SIMULATE_D möglich.

2.4 Alarmerkennung und -behandlung

Prozessalarme geben Auskunft über bestimmte Blockzustände und –ereignisse. Der Zustand der Prozessalarme 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 Prozessalarme werden vom Resource Block generiert:

Block-Prozessalarme

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

- OUT OF SERVICE
- SIMULATE ACTVE

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 Prozessalarme 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: \rightarrow www.endress.com \rightarrow 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 ProdNumber	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 pro- grammiert wurde.
Amp Language Group	nur lesbar	Anzeige des Sprachpakets
І/О - Туре	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.

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. \rightarrow Seite 104

Transducer Block "Diagnosis" / Basisindex 1600:

In diesem Block befinden sich alle Parameter für die System
diagnose, z.B. aktueller System
zustand usw. \rightarrow Seite 122

Transducer Block "Display" / Basisindex 1800:

In diesem Block befinden sich alle Parameter für die Konfiguration der Vor-Ort-Anzeige \rightarrow Seite 126

Transducer Block "Totalizer" / Basisindex 1900:

In diesem Block befinden sich alle Parameter für die Konfiguration der Summenzähler \rightarrow Seite 140

Transducer Block "Advanced Diagnostics" / Basisindex 2500:

In diesem Block befinden sich alle Parameter für die Konfiguration der Summenzähler \rightarrow Seite 144

3.1 Signalverarbeitung

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



Abb. 2: Interner Aufbau der einzelnen Transducer Blöcke

Als Eingangssignal erhält der Transducer Block "Flow" eine Signalgröße (Volumen) vom Sensor . Der Messverstärker wandelt dieses Eingangssignal in Volumenfluss um. Vom gemessenen Volumenfluss abgeleitet, berechnet der Verstärker über den Parameter "Density Param. – Fixed Value" (\rightarrow Seite 118) den aktuellen Massefluss.

Optional kann über die EPD Parametergruppe die Messstoffüberwachungsfunktion abgeglichen und entsprechend ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Über den Parameter "Simulate – Value Measurand"(→ Seite 120) kann ein Simulationswert vergegeben werden, um zugeordnete Parameter im Gerät und nachfolgende Funktionsblöcke zu testen. Die Auswahl der zu simulierenden Prozessgröße (Volumen- oder Massefluss) erfolgt hierbei über den Parameter "Simulation – Measurand" (→ Seite 119).

Über den Parameter "Low Flow Cut Off – On Value" (\rightarrow Seite 110) kann für die Schleichmengenunterdrückung ein Grenzwert definiert werden. Unterschreitet der Durchflussmesswert diesen Grenzwert, so wird der Ausgangswert "0" ausgegeben.

Weiterhin besteht die Möglichkeit über den Parameter "Sys. – Positive Zero Return" (\rightarrow Seite 108) den Messwert auf "Nulldurchfluss" zu schalten. Dies ist z.B. während Reinigungsprozessen in der Rohrleitung sinnvoll.

Der Transducer Block "Flow" stellt für die nachfolgenden Funktionsblöcke die Prozessgrößen Volumen- bzw. Massefluss zur Verfügung. Abhängig von diesen beiden Prozessgrößen, leitet der Transducer Block "Totalizer" die integrierten Messgrößen Totalizer 1...3 ab, die dann ebenfalls als Prozessgröße für die Weiterverarbeitung am Ausgang bereitgestellt werden. Zudem erfolgt in diesem Block die Konfiguration der Summenzähler; so können beispielsweise über den Parameter "Tot. – Reset All" alle Summenzähler gleichzeitig zurückgesetzt werden (\rightarrow Seite 143 ff.).

Der Transducer Block "Diagnosis" umfasst alle für die Diagnose und Wartung des Gerätes erforderlichen Parameter und Funktionen. So zeigt der Parameter "Diag. – Act.Sys.Condition" beispielsweise den aktuellen Systemzustand an bzw. im Fehlerfall eine detaillierte Fehlerursache (\rightarrow Seite 122 ff.).

Falls das Messgerät mit einer Vor-Ort-Anzeige ausgestattet ist, können über den Transducer Block "Display" verschiedene Anzeigeparameter konfiguriert werden, z.B. Anzeigesprache, Kontrast usw. (\rightarrow Seite 126 ff.).

Die Transducer Blöcke "Diagnosis" und "Display" besitzen keine Ausgangsgrößen, d.h. diese haben nur Auswirkungen auf das Messgerät selbst.

Nachfolgend sind die wichtigsten Funktionen und Parameter der Transducer Blöcke aufgeführt. Eine Übersicht aller zur Verfügung stehenden Endress+Hauser spezifischen Parameter finden Sie ab \rightarrow Seite 104 ff.

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:

- Transducer Block "Flow":
 - Berechneter Massefluss
 - Volumenfluss
- Transducer Block "Totalizer"
 - Summenzähler 1
 - Summenzähler 2
 - Summenzähler 3
- Transducer Block "Diagnosis" und "Display" besitzen keine Ausgangsgrößen.

Die Zuordnung, welche Prozessgröße im nachfolgenden Analog Input Funktionsblock eingelesen und verarbeitet werden soll, erfolgt über den Parameter CHANNEL im Analog Input Funktionsblock:

- Prozessgröße Berechn. Massefluss
 - fluss \rightarrow CHANNEL 1 (Analog Input Funktionsblock) \rightarrow CHANNEL 2 (Analog Input Funktionsblock)
- Prozessgröße VolumenflussProzessgröße Summenzähler 1
- \rightarrow CHANNEL 7 (Analog Input Funktionsblock)
- Prozessgröße Summenzähler 2 \rightarrow CHANNEL 8 (Analog Input Funktionsblock)
- Prozessgröße Summenzähler 3 \rightarrow CHANNEL 9 (Analog Input Funktionsblock)

3.2.2 Auswahl der Betriebsart

Die Einstellung der Betriebsart erfolgt über die Parametergruppe MODE_BLK. Die Trancducer 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 Access Code, 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 w\u00e4hrend der Konfiguration der Funktionsbl\u00f6cke auftreten → siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION Fieldbus (BA126D), Kapitel "St\u00f6rungsbehebung".

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 "Flow" bzw. "Totalizer" 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 der Transducer Blöcke 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" (\rightarrow Seite 122) angezeigt.

Weitere Hinweise zur Behebung von Fehlern \rightarrow siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUN-DATION Fieldbus (BA126D), 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 Auskunft über den aktuellen Gerätezustand wird über den Transducer Block "Diagnosis" im herstellerspezifischen Parameter "Diag. – Act.Sys.Condition" angezeigt (\rightarrow Seite 122).

Weitere Hinweise zur Behebung von Fehlern \rightarrow siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUN-DATION Fieldbus (BA126D), 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 Promag 55 FOUNDATION Fieldbus (BA126D).
- 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: \rightarrow www.endress.com \rightarrow Download).

Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
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: Codezahl 55 (Werkeinstellung) Persönliche Codezahl (→ Seite 127) Eingabe: max. 4-stellige Zahl (09999)
		 ➢ Hinweis! Bei aktivem Schreibschutz ist der Zugriff auf die hersteller-spezifischen Parameter trotz richtig eingegebener Codezahl gesperrt. Der Schreib- schutz kann über Steckbrücken auf der I/O-Platine aktiviert oder deakti- viert werden (→ siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDA- TION Fieldbus, BA126D). Die Programmierung kann wieder gesperrt werden, indem Sie in diesem Parameter eine beliebige Zahl (ungleich dem Access 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 Ser- viceorganisation bekannt. Wenden Sie sich bei Unklarheiten an Ihre End- ress+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: LOCKED (Parametrierung gesperrt) ACCESS CUSTOMER (Parametrierung möglich) ACCESS SERVICE (Parametrierung möglich, Zugriff auf Serviceebene)

Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
System Value - Volume Flow	nur lesbar	Anzeige des aktuellen Volumendurchflusses. Der Volumendurchfluss wird als Prozessgröße den nachgeschalteten Analog Input Funktionsblöcken zur Verfügung gestellt.
		Hinweis! Die Einheit wird im Parameter "System Unit – Volume Flow" angezeigt (\rightarrow Seite 105).
System Unit - Volume Flow	AUTO - OOS	In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte Einheit für den Volumen- durchfluss (Volumen/Zeit) aus.
		 Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für: Simulation Schleichmengenunterdrückung (Low Flow Cut Off) Anzeigewert (Vor-Ort-Anzeige)
		Auswahl: Metrisch: Kubikzentimeter \rightarrow cm ³ /s; cm ³ /min; cm ³ /h; cm ³ /day Kubikdezimeter \rightarrow dm ³ /s; dm ³ /min; dm ³ /h; dm ³ /day Kubikmeter \rightarrow m ³ /s; m ³ /min; m ³ /h; m ³ /day Milliliter \rightarrow ml/s; ml/min; ml/h; ml/day Liter \rightarrow l/s; l/min; l/h; l/day Hektoliter \rightarrow Ml/s; Ml/min; Ml/h; Ml/day
		US: Cubic centimeter \rightarrow cc/s; cc/min; cc/h; cc/day Acre foot \rightarrow af/s; af/min; af/h; af/day Cubic foot \rightarrow ft ³ /s; ft ³ /min; ft ³ /h; ft ³ /day Fluid ounce \rightarrow oz f/s; oz f/min; oz f/h; oz f/day Gallon \rightarrow gal/s; gal/min; gal/h; gal/day Kilo gallon \rightarrow Kgal/s; Kgal/min; Kgal/h; Kgal/day Million gallon \rightarrow Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day Barrel (normal fluids: 31,5 gal/bbl) \rightarrow bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (beer: 31,0 gal/bbl) \rightarrow bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (petrochemicals: 42,0 gal/bbl) \rightarrow bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (filling tanks: 55,0 gal/bbl) \rightarrow bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day
		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
		abhängig von Nennweite und Land \rightarrow Seite 167 ff.
		Hinweis! Die hier ausgewählte Einheit hat keine Auswirkung auf die gewünschte Volumeneinheit, die über die FOUNDATION Fieldbus-Schnittstelle übertra- gen werden soll. Diese Einstellung erfolgt separat über den entsprechenden AI-Block in der Parametergruppe XD_SCALE.
System Value – Mass Flow	nur lesbar	Anzeige des berechneten Masseflusses. Der Massefluss wird aus dem gemessenen Volumenfluss und dem fest einge- stellten Dichtewert ermittelt (\rightarrow Seite 118). Der berechnete Massefluss wird als Prozessgröße den nachgeschalteten Analog Input Funktionsblöcken zur Verfügung gestellt.
		Similar Hinweis! Die Einheit wird im Parameter "System Unit – Mass Flow" angezeigt (\rightarrow Seite 106).

Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
System Unit - Mass Flow	AUTO - OOS	In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte Einheit für den Masse- durchfluss (Masse/Zeit) aus.
		Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für: Simulation Schleichmenge (Low Flow Cut Off) Anzeigewert (Vor-Ort-Anzeige)
		Auswahl: Metrisch: Gramm \rightarrow g/s; g/min; g/h; g/day Kilogramm \rightarrow kg/s; kg/min; kg/h; kg/day Tonne \rightarrow t/s; t/min; t/h; t/day
		US: ounce \rightarrow oz/s (US); oz/min (US); oz/h (US); oz/day (US) pound \rightarrow lb/s; lb/min; lb/h; lb/day ton \rightarrow ton/s; ton/min; ton/h; ton/day
		Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land \rightarrow Seite 167 ff.
		Hinweis! Die hier ausgewählte Einheit hat keine Auswirkung auf die gewünschte Masseflusseinheit, die über die FOUNDATION Fieldbus-Schnittstelle über- tragen werden soll. Diese Einstellung erfolgt separat über den entsprechen- den AI-Block in der Parametergruppe XD_SCALE.
System Value - Fixed Density	nur lesbar	Anzeige der fest eingestellten Messstoffdichte. Dieser Dichtewert kann über den Parameter "Density Param. – Fixed Value" (\rightarrow Seite 118) verändert werden.
		Werkeinstellung: 1
		Subscripts Hinweis! Die Einheit wird im Parameter "System Unit – Fixed Density" angezeigt (\rightarrow Seite 106).
System Unit - Fixed 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: • Eingabe Messstoffdichte "Density Param Fixed Value", \rightarrow Seite 118)
		Auswahl: Metrisch \rightarrow 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; g/l
		$US \rightarrow lb/ft^3$; lb/gal; lb/bbl (normal fluids); lb/bbl (beer); lb/bbl (petrochemicals); lb/bbl (filling tanks)
		Imperial \rightarrow lb/gal; lb/bbl (beer); lb/bbl (petrochemicals)
		Werkeinstellung: kg/l (SI-Einheiten) g/cc (US-Einheiten)
		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).

Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
System Value - Density Input	nur lesbar	Anzeige der über den AO - Block hereingeführten Dichte. Anzeige: 5-stellige Gleitpunktzahl inkl. Einheit (entspr. 0,100006,0000 kg/dm ³) z.B. 1,2345 kg/dm ³ ; 993,5 kg/m ³ ; 1,0015 SG_20 °C; usw.
System Option - Conductivity	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
System Value - Conductivity	nur lesbar	Anzeige der aktuellen gemessenen Leitfähigkeit ohne Temperaturkompensa- tion des Mediums (nur bei eingeschalteter Leitfähigkeit → Seite 119). Anzeige: 5-stellige Gleitpunktzahl inkl. Einheit (z.B. 20 µS/cm, 460 µS/m usw.)
System Unit – Conductivity	AUTO - OOS	In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für die Leitfähigkeit aus (nur bei eingeschalteter Leitfähigkeit → Seite 119). Auswahl: µS/cm, mS/cm, S/m Werkeinstellung: µS/cm
System Unit - Length	AUTO - OOS	In diesem Parameter wählen Sie die Einheit für das Längenmaß der Nenn- weite aus. Die hier gewählte Einheit ist gültig für: Messaufnehmer-Nennweite ("Sensor Data – Nominal Diameter", → Seite 118) Auswahl: MILLIMETER INCH Werkeinstellung: MILLIMETER (SI-Einheiten) INCH (US-Einheiten)
Sys Install. Direction Sensor	AUTO - OOS	Über diesen Parameter kann das Vorzeichen der Durchflussmessgröße gege- benenfalls geändert werden. Auswahl: NORMAL FORWARD (Durchfluss in Pfeilrichtung) INVERSE REVERSE (Durchfluss gegen Pfeilrichtung) Werkeinstellung: NORMAL FORWARD [®] Hinweis! Stellen Sie die tatsächliche Durchflussrichtung des Messstoffs in Bezug auf die Pfeilrichtung auf dem Messaufnehmer-(Typenschild) fest.

Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Sys System Dam- ping	AUTO - OOS	In dieser Funktion kann die Filtertiefe des digitalen Filters eingestellt wer- den. 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 zunehmen- der Filtereinstellung zu. Die Dämpfung wirkt auf alle Parameter und auf alle nachgeschalteten Funktionsblöcke.
		Eingabe: 015
		Werkeinstellung: 7
		Hinweis! Die Systemdämpfung wirkt auf alle Funktionen und Ausgänge des Messgeräts.
Sys Integration	AUTO - OOS	Anzeige der eingestellten Integrationszeit.
Time		Die Integrationszeit bestimmt die Dauer der internen Aufsummierung der indizierten Spannung im Messstoff (Abgriff durch Messelektrode), d.h. die Zeit, in der das Messgerät den wahren Durchfluss erfasst (danach wird für die nächste Integration das Magnetfeld gegenpolig neu aufgebaut).
		Anzeige: max. 2-stellige Zahl: 165 ms
		Werkeinstellung: 5 ms
Sys Positive Zero Return	AUTO - OOS	Über diesen Parameter kann die Auswertung von Messgrößen unterbrochen werden. Dies ist z.B. für Reinigungsprozesse einer Rohrleitung sinnvoll. Die Auswahl wirkt auf alle Parameter und Berechnungen des Messgeräts.
		Auswahl: OFF (Signalausgabe nicht unterbrochen) ON (Signalausgabe wird auf den Wert "Positiv Zero Return" bzw. "Null- durchfluss" gesetzt)
		Werkeinstellung: OFF
		 Hinweis! Bei aktiver Messwertunterdrückung wird über den Ausgangswert OUT (AI-Block) ein Durchflusswert von "0" ausgegeben. Eine aktive Messwertunterdrückung wird über den Statuszustand UNCERTAIN des Ausgangswertes OUT (AI-Block) an nachgeschaltete Funktionsblöcke bzw. übergeordnete Leitsysteme übermittelt. Die Messwertunterdrückung kann ebenfalls mittels zyklischer Datenübertragung über den Discrete Output Funktionsblock gesteuert werden.
Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
--	---	--
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Sys Special Filter	AUTO - OOS	Über diesen Parameter können wahlweise zwei Signalfilter aktiviert werden. Mit diesen Filtern ist es möglich, das durch stark schwankende Durchflüsse verursachte Signal entweder zu unterdrücken (Auwahl STANDARD) oder im Gegenteil vollständig abzubilden – sowohl auf der Anzeige als auch am FOUNDATION Fieldbus Ausgang (Auswahl DYNAMIC FLOW).
		Auswahl: STANDARD Für die Signalausgabe bei normalem, stabilem Durchfluss.
		DYNAMIC FLOW Für die Signalausgabe bei stark schwankendem oder pulsierendem Durch- fluss.
		Werkeinstellung: STANDARD
		 Achtung! Das Signalverhalten an den Ausgängen ist zusätzlich auch vom Parameter "Sys Flow Damping" abhängig. Zusätzliche Filtereinstellungen (z.B. STANDARD CIP oder DYNAMIC FLOW CIP) sind nur mithilfe eines speziellen Servicecodes auswählbar. Solche, zumeist von einem Servicetechniker vorgenommene Einstellun- gen werden bei der neuerlichen Eingabe des Kundencodes jedoch wieder gelöscht und sind dann nicht mehr aktivierbar!
Sys CIP Samples	AUTO - OOS	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Sys Permanent Storage	nur lesbar	Dieser Parameter zeigt an, ob das dauerhafte Speichern aller Parameter im EEPROM ein- oder ausgeschaltet ist.
		Anzeige: OFF ON
		Werkeinstellung: ON
Low Flow Cut Off - Assign	AUTO - OOS	Über diesen Parameter erfolgt die Zuordnung des Schaltpunktes für die Schleichmengenunterdrückung.
		Auswahl: OFF VOLUME FLOW MASS FLOW
		Werkeinstellung: VOLUME FLOW

Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Low Flow Cut Off - On Value	AUTO - OOS	Vorgabe des Einschaltpunktes der Schleichmengenunterdrückung. Wird ein Wert ungleich "0" eingegeben, so ist die Schleichmengenunterdrückung aktiv.
		Eingabe: 5-stellige Gleitpunktzahl [Einheit]
		Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land \rightarrow Seite 167 ff.
		 ⊗ Hinweis! Bei Ansprechen der Schleichmengenunterdrückung wird über den Ausgangswert OUT (AI-Block) ein Durchflusswert von "0" ausgegeben. Zudem wechselt der Statuszustand auf UNCERTAIN. Auswahl der Einheit: siehe Parameter "Low Flow Cut Off - Unit" (→ Seite 110).
Low Flow Cut Off -	nur lesbar	Anzeige der Einheit für die Schleichmengenunterdrückung.
		S Hinweis! Die Einheit für die Schleichmenge wird über den Parameter "System Unit – Volume Flow" bzw. "System Unit – Mass Flow" bestimmt (→ Seite 105 ff.).
Low Flow Cut Off - Off Value	AUTO - OOS	Eingabe des Ausschaltpunktes (b) der Schleichmengenunterdrückung. Der Ausschaltpunkt wird als positiver Hysteresewert (H), bezogen auf den Einschaltpunkt (a), eingegeben.
		Eingabe: Ganzzahl 0100%
		Werkeinstellung: 50%
		 Q Q

Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400			
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung	
Process - Pressure Shock Suppression	AUTO - OOS	Beim Schließen eines Ventils können kurzzeitig starke Flüssigkeitsbewegun- gen in der Rohrleitung auftreten, welche vom Messsystem registriert wer- den. Die dabei aufsummierten Impulse führen, insbesondere bei Abfüllvor- gängen, zu einem falschen Summenzählerstand. Aus diesem Grund ist das Messgerät mit einer Druckstoßunterdrückung (= zeitliche Signalunterdrü- ckung) ausgestattet, die anlagenbedingte "Störungen" eliminieren kann.	
		Solution State	
		In dieser Funktion bestimmen Sie die Zeitspanne der aktiven Druckstoß- unterdrückung.	
		Aktivierung der Druckstoßunterdrückung Die Druckstoßunterdrückung wird aktiviert, sobald der Durchfluss den Einschaltpunkt der Schleichmenge unterschreitet (siehe Grafik Punkt a).	
		 Bei der Aktivierung der Druckstoßunterdrückung gilt folgendes: Anzeige Durchfluss → 0. Anzeige Summenzähler → die Summenzähler bleiben auf dem zuletzt gültigen Wert stehen. 	
		Deaktivierung der Druckstoßunterdrückung Die Druckstoßunterdrückung wird inaktiv, sobald die in dieser Funktion vorgegebene Zeit abgelaufen ist (siehe Grafik Punkt b).	
		Der aktuelle Durchflusswert wird erst wieder verarbeitet und angezeigt, wenn die vorgegebene Zeit für die Druckstoßunterdrückung abgelaufen ist und der Durchfluss den Ausschaltpunkt der Schleichmenge überschritten hat (siehe Grafik Punkt c).	
		Befehl: Ventil schließen Ventil schließen Druckstoß Druckstoß a b c t inaktiv Zeitvorgabe m = Einschaltpunkt (Schleichmenge), n = Ausschaltpunkt (Schleichmenge)	
		Eingabe: max. 4-stellige Zahl, inkl. Einheit: 0,00100,0 s	
		Werkeinstellung: 0,00 s	

Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Process - Conductivity	AUTO - OOS	Aktivierung der Messung der Leitfähigkeit. Auswahl: OFF LONG INTERVAI Messung der Leitfähigkeit nach jeweils S00 Durchflussmessungen (500 × Messperiode → Seite 119) SHORT INTERVAI Messung der Leitfähigkeit nach jeweils S0 Durchflussmessungen (50 × Messperiode → Seite 119) Werkeinstellung: OFF Minweis! Nite Leitfähigkeit eingeschaltet, so wird empfohlen, die Systemdämp- fung >3 einzustellen → Seite 108. Achtung! Da die Bestimmung der Leitfähigkeit mit Hilfe der Mess- und Bezugselektro- den erfolgt, wird für die Dauer der Leitfähigkeitsmessung (Dauer = max. 8 × eingestellte Messperiode → Seite 119) der letzte erfasste Durchflusswert ausgegeben. Deshalb kann es sein, dass sehr kurzzeitige Duchflussänderungen nicht registriert werden.

Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
EPD - Adjustment	AUTO - OOS	Mit diesem Parameter kann der MSÜ-Abgleich für ein leeres bzw. volles Messrohr durchgeführt werden.
		 Messrohr durchgeführt werden. Auswahl: OFF FULL PIPE ADJUST EMPTY PIPE ADJUST Werkeinstellung: OFF Vorgehensweise für den Leerrohr- / Vollrohrabgleich 1. Vergewissern Sie sich, dass der Hardware-Schreibschutz augeschalter ist (- siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION Field bus, BA0126). 2. Öffnen Sie im Konfigurationsprogramm den Transducer Block "Flow". 3. Geben Sie die Parametrierung des Gerätes über den Parameter "Access Code" (→ Seite 104) frei. Kontrolle über Parameter "Access - Status" → ACCESS CUSTOMER (→ Seite 104). 8. Rohrleitung leeren. Für den nun folgenden Leerrohrabgleich sollte die Messrohrwandung noch mit Messstoff benetzt sein. 5. Leerrohrabgleich starten: Wählen Sie in diesem Parameter die Einstellung " EMPTY PIPE ADJUST" und starten Sie den Leerrohrabgleichs, die Rohrleitung mit Messstoff. 7. Vollrohrabgleich bei stillstehendem Messstoff starten: Wählen Sie in diesem Parameter die Einstellung " FULL PIPE ADJUST" und starten Sie den Vollrohrabgleich, indem Sie die Einstellung an das Feldgerät senden. 8. Nach erfolgtem Abgleich die Einstellung "OFF" wählen und die Funktior verlassen, indem Sie die Einstellung an das Feldgerät senden. 9. Parameter "ED- Empty Pipe Detection" anwählen (→ Seite 114) und Messstoffüberwachung einschalten, indem Sie die Einstellung "ON" wählen. 12. Achtung! 13. Mach erfolgtem Abgleich die Einstellung an Sei einstenhaften Abgleich werden folgende Meldungen im Trans ducer Block "Diagnosis" über den Parameter "Diag Act.Sys.Condition" aus gegeben (→ Seite 122): e. EPD adjustment vong - Err. No. 463: Die Abgleich muss wiederhoit werden. Dieser Fehler wird über den Stauszustand "ADA" des Ausgangswertes OUT (AI Block) an nachfolgende Funktionsblöcke bzw. übergeordnete Leitsysteme übermitteit. abgleich ist nicht möglich, da die Leitfähigkeit des Messstoffes a
		ordnete Leitsysteme übermittelt.

Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
EPD - Empty Pipe Detection	AUTO - OOS	Mit der Leerrohrdetektion kann dieser Zustand permanent überwacht wer- den. In dieser Funktion kann dazu die Messstoffüberwachung (MSÜ, Leer- rohrdetektion mittels MSÜ-Elektrode) aktiviert werden.
		Auswahi:
		ON STANDARD
		Werkeinstellung:
		 Winweis! Die Auswahl ON STANDARD ist nur verfügbar, wenn der Messaufnehmer mit einer MSÜ-Elektrode ausgestattet ist (siehe Parameter "EPD - Electrode", → Seite 115). Die MSÜ-Funktion ist im Auslieferungszustand ausgeschaltet (OFF) und muss bei Bedarf aktiviert werden. Die Messgertäte werden bereits werkseitig mit Wasser (ca. 500 µS/cm) abgeglichen. Bei Flüssigkeiten, die von dieser Leitfähigkeit abweichen, ist ein neuer Leerrohr- und Vollrohrabgleich vor Ort durchzuführen (siehe Parmater "EPD - Adjustment → Seite 113). Für die Aktivierung der MSÜ-Funktion, müssen gültige Abgleichkoeffizienten vorliegen (siehe "EPD - Adjustment" → Seite 113). Bei einem fehlerhaftem Leerrohr- und Vollrohrabgleich werden folgende Fehlermeldungen angezeigt: EPD adjustment wrong - Err. No. 463: Die Abgleichwerte für Leerrohr und Vollrohrabgleich erneut durchgeführt werden. EPD adjustment not possible - Err. No. 461: Ein Abgleich ist nicht möglich, da die Leitfähigkeit des Messstoffes außerhalb des erlaubten Bereiches liegt.
		 Anmerkungen zur Messtoffüberwachung (MSÜ) Nur ein vollständig gefülltes Messrohr gewährleistet eine korrekte Messung des Durchflusses. Mit der MSÜ kann dieser Zustand permanent überwacht werden. Ein leeres oder teilgefülltes Rohr ist ein Prozessfehler. Werkseitig wurde definiert, dass eine Hinweismeldung ausgegeben wird und das dieser Prozessfehler keine Auswirkungen auf die Ausgänge hat. Eine Plausibilitätsprüfung der Abgleichswerte erfolgt nur beim Aktivieren der Messstoffüberwachung. Wird ein Leer- oder Vollrohrabgleich bei aktiver Messstoffüberwachung durchgeführt, so muss deshalb nach Beendigung des Abgleichs die Messstoffüberwachung aus- und wieder eingeschaltet werden, um die Plausibilitätsprüfung zu starten. Verhalten während Teilrohrfüllung Falls die MSÜ-Funktion eingeschaltet ist und aufgrund eines teilgefüllten oder leeren Messrohres anspricht, wird dies im Transducer Block "Diagnosis" im Parameter "Diag Act.Sys.Condition" (→ Seite 122) mit der Fehlermeldung "Empty Pipe detected - Err. No. 401" angezeigt. Dieser Prozessfehler wird über den Statuszustand "UNCERTAIN" des Ausgangswertes OUT (AI Block) an nachfolgenden Funktionsblöcke bzw. übergeordnete Leitsysteme übermittelt. Bei Teilfüllung des Messrohres und nicht eingeschalteter MSÜ kann das Verhalten in identisch aufgebauten Anlagen durchaus unterschiedlich sein:
		 Schwankenge Durchnussanzeige Nulldurchfluss Überhöhte Durchflusswerte

Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
EPD - Response Time	AUTO - OOS	Über diesen Parameter wird die Zeitspanne eingegeben, in der die Kriterien für ein "leeres" Messrohr ununterbrochen erfüllt sein müssen, bevor eine Fehlermeldung erzeugt wird.
		Eingabe: Festkommazahl: 1,0100 s
		Werkeinstellung: 1,0 s
EPD - Threshold	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
EPD - Electrode	AUTO - OOS	Über diesen Parameter wird angezeigt, ob der Messaufnehmer mit einer MSÜ-Elektrode ausgestattet ist.
		Anzeige: YES - NO
		Werkeinstellung: YES → bei standardmäßig vorhandener Elektrode
EPD - Empty Pipe Coef.	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
EPD - Full Pipe Coef.	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
OED - Period	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
OED - Empty Value	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
OED - Full Value	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
System Option - ECC	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.

Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
ECC	AUTO - OOS	Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einer Elektroden- reinigungsfunktion (optional) ausgerüstet ist.
		In dieser Funktion kann die zyklische Elektrodenreinigung (ECC) aktiviert werden.
		Auswahl: ON (nur mit der optionalen Elektrodenreinigungsfunktion ECC) OFF
		Werkeinstellung: ON (nur wenn die optionale Elektrodenreinigungsfunktion ECC verfügar ist)
		Anmerkungen zur Elektrodenreinigung (ECC) Leitfähige Ablagerungen auf den Elektroden und an der Messrohrwandung (z.B. Magnetit) können Messfehler verursachen. Die Elektrodenreinigungs- schaltung (ECC) wurde entwickelt, um diese leitfähigen Ablagerungen im Bereich der Elektrode zu verhindern. Bei allen zur Verfügung stehenden Elektrodenmaterialien außer Tantal arbeitet die ECC in der beschriebenen Funktionsweise. Wird Tantal als Elektrodenmaterial verwendet, schützt die ECC die Elektrodenoberfläche ausschließlich vor Oxidation.
		Achtung! Wird die ECC bei Anwendungen mit leitfähigen Ablagerungen für längere Zeit ausgeschaltet, so bildet sich ein Belag im Messrohr, der zu Messfehlern führen kann. Ist der Belag bereits in einer größeren Konzentration vorhan- den, kann er unter Umständen nicht mehr durch Einschalten der ECC besei- tigt werden. In solchen Fällen muss das Messrohr gereinigt und der Belag entfernt werden.
ECC - Duration	AUTO - OOS	Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit der optionalen Elektrodenreinigungsfunktion (ECC) ausgerüstet ist.
		In dieser Funktion wird die Reinigungsdauer für die Elektrodenreinigung vorgegeben.
		Eingabe: Festkommazahl: 0,0130,0 s
		Werkeinstellung: 2,0 s

	Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung	
ECC - Recovery Time	AUTO - OOS	Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit der optionalen Elektrodenreinigungsfunktion (ECC) ausgerüstet ist.	
		In dieser Funktion wird die Erholzeit vorgegeben, für die der letzte vor der Reinigung erfasste Durchflussmesswert beibehalten wird. Eine Erholzeit ist notwendig, da nach der Elektrodenreinigung die Signalausgänge wegen elektrochemischen Störspannungen schwanken können.	
		Eingabe: max. 3-stellige Zahl: 1600 s	
		Werkeinstellung: 60 s	
		Achtung! Während der eingestellten Erholzeit (max. 600 s) wird der letzte, vor der Reinigung erfasste Messwert ausgegeben. Durchflussänderungen, z.B. Stillstand, werden deshalb vom Messsystem während dieser Zeitspanne nicht registriert.	
ECC - Cycle	AUTO - OOS	Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit der optionalen Elektrodenreinigungsfunktion (ECC) ausgerüstet ist.	
		In dieser Funktion wird der Reinigungszyklus der Elektrodenreinigung vorgegeben.	
		Eingabe: Ganzzahl: 3010080 min	
		Werkeinstellung: 40 min	
ECC - Polarity	nur lesbar	In dieser Funktion wird die aktuelle Strompolarität für die optionale Elektro- denreinigung (ECC) angezeigt. Die Elektrodenreinigung wird, je nach Elek- trodenwerkstoff, mit einem positiven oder negativen Strom ausgeführt. Das Messgerät wählt anhand der im S-DAT abgelegten Elektrodenwerkstoffda- ten automatisch die entsprechende Polarität.	
		Anzeige: POSITIV Bei Elektroden aus: 1.4435/316L, Alloy C-22, Platin, Titan, Wolframkarbid- Beschichtung (bei Elekroden aus 1.4435), 1.4310/302.	
		NEGATIV Bei Elektroden aus: Tantal.	
		Achtung! Wird ein falscher Strom auf die Elektroden gegeben, führt dies zur Zerstö- rung des Elektrodenwerkstoffes.	

Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Density Param Fixed Value	AUTO - OOS	Über diesen Parameter kann ein Dichtefaktor (vorzugsweise bei Prozesstemperatur oder bei Bezugstemperatur) eingegeben werden, mit dem die Umrechung des Volumenfluss in einen Massefluss erfolgt.
		 Minweis! Die Einheit wird vom Parameter "Density Param. – Unit" übernommen (→ Seite 118).
		Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl
		Werkeinstellung: 1 [Einheit]
Density Param Unit	nur lesbar	Anzeige der im Parameter "System Unit – Fixed Density" ausgewählten Einheit für den fest eingestellten Dichtewert (\rightarrow Seite 106).
Sensor Data - K-Factor Positive	AUTO - OOS	Anzeige des aktuellen Kalibrierfaktors (positive Durchflussrichtung) für den Messaufnehmer. Der Kalibrierfaktor wird werkseitig ermittelt und einge- stellt.
		Anzeige: 5-stellige Festkommazahl: 0,50002,0000
		Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Kalibrierung
Sensor Data - K-Factor Negative	AUTO - OOS	Anzeige des aktuellen Kalibrierfaktors (negative Durchflussrichtung) für den Messaufnehmer. Der Kalibrierfaktor wird werkseitig ermittelt und einge- stellt.
		Anzeige: 5-stellige Festkommazahl: 0,50002,0000
		Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Kalibrierung
Sensor Data - Zero Point	AUTO - OOS	Anzeige des aktuellen Nullpunktkorrekturwertes für den Messaufnehmer. Die Nullpunktkorrektur wird werkseitig ermittelt und eingestellt.
		Anzeige: max. 4-stellige Zahl: -1000+1000
		Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Kalibrierung
Sensor Data - Nominal Diameter	AUTO - OOS	Anzeige der Nennweite des Messaufnehmers. Die Nennweite ist durch die Messaufnehmergröße vorgegeben und wird werkseitig eingestellt.
		Anzeige: 22000 mm bzw. 1/1278"
		Werkeinstellung: abhängig von der Messaufnehmergröße
Sensor Data - Cell Constant	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.

Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Sensor Data - Con- ductivity Enable	AUTO - OOS	In dieser Funktion wird angezeigt, ob der Sensor fähig ist die Leitfähigkeit zu messen. Die Verfügbarkeit der Funktion LEITFÄHIGKEIT ist abhängig von der Bauart des Messaufnehmers. Anzeige: YES → Leitfähigkeit freigeschaltet: - Messaufnehmer S (ohne Bürstenelektroden) NO → Leitfähigkeit nicht verfügbar: - Messaufnehmer S (mit Bürstenelektroden) - Messaufnehmer H
Sensor Data - Measuring Period	AUTO - OOS	Anzeige der Messperiode. Die Zeitdauer einer Messperiode ergibt sich aus der Anstiegzeit des Magnetfelds, der kurzen Erholzeit, der Integrationszeit und der Messstoffüberwachungszeit. Anzeige: max. 4-stellige Zahl: 101000 ms Werkeinstellung: nennweitenabhängig Minweis! Das System überprüft die eingegebene Zeit und setzt die tatsächlich intern verwendete Messperiode auf einen plausiblen Wert. Bei einer Eingabe von 0 ms ermittelt das System selbstständig die kürzeste Zeit.
Sensor Data -Over- voltage Time	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Simulation - Measurand	AUTO - OOS	 Über diesen Parameter kann die Simulation des Volumen- bzw. Massefluss aktiviert werden. Auswahl: OFF VOLUME FLOW MASS FLOW CONDUCTIVITY Werkeinstellung: OFF Achtung! Das Messgerät ist während der Simulation nicht mehr messfähig. Die Simulation wirkt unabhängig von der Stellung der betreffenden Steckbrücken auf der I/O-Platine (→ siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION Fieldbus, BA126D). Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert. Minweis! Eine aktive Simulation wird über den Statuszustand UNCERTAIN des Ausgangswertes OUT (AI Block) an nachfolgenden Funktionsblöcke bzw. übergeordnete Leitsysteme übermittelt.

Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Simulation - Value Measurand	AUTO - OOS	Über diesen Parameter kann ein frei wählbarer Wert vorgegeben werden $(z.B. 12 \text{ m}^3/\text{s})$. Dies dient dazu, die zugeordneten Parameter im Gerät selbst und nachgeschaltete Signalkreise zu überprüfen.
		Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl
		Werkeinstellung: 0 [Einheit]
		Similar Hinweis! Die Einheit wird vom Parameter "System Unit – Volume Flow" bzw. "System Unit – Mass Flow" übernommen (\rightarrow Seite 105 ff.).
		Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.
Simulation - Unit	nur lesbar	Anzeige der aktuellen Einheit für den Simulationswert im Parameter "Simu- lation - Measurand Value".
		Hinweis! Die Einheit kann im Parameter "System Unit – Volume Flow" bzw. "System Unit – Mass Flow" ausgewählt werden (\rightarrow Seite 105).
Service/Analys Measuring Period	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Service/Analys Risetime	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Service/Analys Reverse Time	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Service/Analys Split Position	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Service/Analys Coil Voltage	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Service/Analys Electrode Pot. 1	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Service/Analys Electrode Pot. 2	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Service/Analys Noise Value	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.

Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Sys Filterdepth Median	AUTO - OOS	In dieser Funktion können wahlweise zwei Signalfilter aktiviert werden. Mit diesen Filtern ist es möglich, das durch stark schwankende Durchflüsse ver- ursachte Signal entweder zu unterdrücken (Auswahl "STANDARD") oder im Gegenteil vollständig abzubilden – sowohl auf der Anzeige als auch an den Signalausgängen (Auswahl "DYNAMISCHER DURCHFLUSS"). Auswahl: STANDARD Für die Signalausgabe bei normalem, stabilem Durchfluss. DYNAMISCHER DURCHFLUSS Für die Signalausgabe bei stark schwankendem oder pulsierendem Durch- fluss. Werkeinstellung: STANDARD Achtung! Das Signalverhalten an den Ausgängen ist zusätzlich auch von der Funk- tion SYSTEMDÄMPFUNG (6603) abhängig. Zusätzliche Filtereinstellungen (z.B. STANDARD CIP oder DYNAMI- SCHER DURCHFLUSS CIP) sind nur mithilfe eines speziellen Service- codes auswählbar. Solche, zumeist von einem Servicetechniker vorge- nommene Einstellungen werden bei der neuerlichen Eingabe des Kundencodes jedoch wieder gelöscht und sind dann nicht mehr aktivier- bar!
Sensor - Type	nur lesbar	Anzeige des Messaufnehmertyps.
Sensor - SW Rev.No.S-DAT	nur lesbar	Anzeige der Revisionsnummer der Software, mit der das S-DAT program- miert wurde.
Sensor - HW Rev.Number.	nur lesbar	Anzeige der Hardware-Revisionsnummer des Messaufnehmers.
Sensor - HW Identification	nur lesbar	Anzeige der Hardware-Identifikationsnummer des Messaufnehmers.
Sensor - Prod.Number	nur lesbar	Anzeige der Produktionsnummer des Messaufnehmers.
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: \rightarrow www.endress.com \rightarrow 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 Promag 55 FOUNDATION Field- bus (BA126D).	
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: Codezahl 55 (Werkeinstellung) Persönliche Codezahl (→ Seite 127) Eingabe: max. 4-stellige Zahl (09999) Minweis! 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 Promag 55 FOUNDA-TION Fieldbus, BA126D). Die Programmierung kann wieder gesperrt werden, indem Sie in diesem Parameter eine beliebige Zahl (ungleich dem Access 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: 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	In diesem Parameter wird die Zeitspanne eingegeben, in der die Kriterien für einen Fehler ununterbrochen erfüllt sein müssen, bevor eine Stör- oder Hin- weismeldungen erzeugt wird.	
		Diese Unterdrückung wirkt sich, je nach Einstellung und Fehlerart, aus auf: Anzeige Ausgangsblöcke (AI Blöcke) FOUNDATION Fieldbus-Schnittstelle	
		Eingabe: 0100 s (in Sekundenschritten)	
		Werkeinstellung: 0 s	
		Achtung! Bei Einsatz dieses Parameters werden Stör- und Hinweismeldungen entspre- chend Ihrer Einstellung verzögert an nachfolgende Funktionsblöcke bzw. das Feldbus-Host-System weitergegeben. Es ist daher im Vorfeld zu überprüfen, ob die sicherheitstechnischen Anfor- derungen des Prozesses dies erlauben. Dürfen die Stör- und Hinweismel- dungen nicht unterdrückt werden, muss hier ein Wert von 0 Sekunden ein- gestellt werden.	
Sys Sim. Failsafe Mode	AUTO - OOS	In diesem Parameter können die Analog Input und Summenzähler Funktionsblöcke in ihr jeweiliges Fehlerverhalten geschaltet werden, um ihr korrektes Verhalten zu überprüfen. Das Fehlerverhalten der Summenzähler wird über den Parameter "Tot. – Failsafe All" definiert (\rightarrow Seite 143).	
		Auswahl: OFF ON	
		Werkeinstellung: OFF	
		S Hinweis! Der aktive Simulationmodus wird über den Statuszustand "UNCERTAIN" des Ausgangswertes OUT (AI-Block) an nachgeschaltete Funktionsblöcke bzw. übergeordnete Leitsysteme übermittelt.	
Sys Reset	AUTO - OOS	In diesem Parameter kann ein Reset des Messsystems durchgeführt werden.	
		Auswahl: NO RESTART SYSTEM (neues Aufstarten ohne Netzunterbruch) ORIGINAL TRANSMITTER DATA	
		Werkeinstellung: NO	

Transducer Block "Diagnose"/ Basisindex 1600		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Sys Troubleshooting	AUTO - OOS	In diesem Parameter können im EEPROM aufgetretene Fehler instand gesetzt werden. Das EEPROM ist in verschiedene Blöcke eingeteilt. Die Feh- lerbehebung erfolgt durch die Auswahl des jeweiligen Blockes und eine ent- sprechende Quittierung.
		Achtung! Bei der Fehlerbehebung eines Blockes, werden auch die Parameter des aus- gewählten Blockes auf die Werte gemäß Werkeinstellung zurückgesetzt.
		Auswahl: CANCEL MEASURING VALUES SYSTEM UNITS DENSITY PARAMETERS QUICK SETUP USER INTERFACE TOTALIZER COMMUNICATION PROZESSPARAMETER SYSTEM PARAMETER SYSTEM PARAMETER SENSOR DATA ADVANCED DIAGNOSIS AMPLIFIER PARAMETERS SUPERVISION VERSION-INFO SERVICE & ANALYSIS PRODUCTION INFO FILTER PARAMETER
Sys	nur lesbar	CANCEL Anzeige der gesamten Betriebsdauer seit Inbetriebnahme des Durchfluss-
Operation Time Svs	nur lesbar	Messgerätes (in Sekunden). Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Time Since Reset		

Transducer Block "Diagnose"/ Basisindex 1600		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Sys T-DAT Save/Load	AUTO - OOS	 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). Anwendungsbeispiele: 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. Auswahl: CANCEL SAVE (aus EEPROM in den T-DAT) LOAD (aus dem T-DAT in das EEPROM) Werkeinstellung: CANCEL Hinweis! 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: wenn das Zielgerät den gleichen oder einen neueren Softwarestand aufweist, als das Ausgangsgerät oder falls das T-DAT gültige, abrufbare Daten enthält.

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: \rightarrow www.endress.com \rightarrow Download).

Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
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: Codezahl 55 (Werkeinstellung) Persönliche Codezahl (→ Seite 127) Eingabe: max. 4-stellige Zahl (09999) Hinweis! 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 Promag 55 FOUNDA-TION Fieldbus). Die Programmierung kann wieder gesperrt werden, indem Sie in diesem Parameter eine beliebige Zahl (ungleich dem Access 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: LOCKED (Parametrierung gesperrt) ACCESS CUSTOMER (Parametrierung möglich) ACCESS SERVICE (Parametrierung möglich, Zugriff auf Serviceebene)
Access - Code Counter	nur lesbar	Anzeige wie oft der Kunden-, der Service-Code oder die Ziffer "0" (codefrei) eingegeben wurde, um Zugriff zum Messgerät zu erhalten. Anzeige: max. 7-stellige Zahl: 09999999 Werkeinstellung: 0

	Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung	
Access - Def.Private Code	AUTO - OOS	Eingabe einer persönlichen Codezahl mit der die Parametrierung freigege- ben werden kann. Dies gilt sowohl für herstellerspezifische Parameter in den Transducer Blöcken als auch für die Bedienung via Vor-Ort-Anzeige.	
		Eingabe: 09999 (max. 4-stellige Zahl)	
		Werkeinstellung: 55	
		 Hinweis! Mit der Codezahl "0" ist die Programmierung immer freigegeben. Das Ändern dieser Codezahl ist nur nach Freigabe der Parametrierung möglich. 	
Config Language	AUTO - OOS	In diesem Parameter wird die gewünschte Sprache ausgewählt, in der alle Texte, Parameter und Bedienmeldungen auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden.	
		Hinweis! Die Auswahl ist abhängig vom vorhandenen Sprachpaket, das im Paraemter "Amp. – Language Group" angezeigt wird.	
		AUSWAHL: Sprachpaket WEST EU / USA: ENGLISH DEUTSCH FRANCAIS ESPANOL ITALIANO NEDERLANDS PORTUGUESE	
		Sprachpaket EAST EU / SCAND: ENGLISH NORSK SVENSKA SUOMI POLISH RUSSIAN CZECH	
		Sprachpaket ASIA: ENGLISH BAHASA INDONESIA JAPANESE (Silbenschrift)	
		Sprachpaket CHINA: ENGLISH CHINESE	
		Werkeinstellung: abhängig vom Land \rightarrow Seite 167 ff.	
		Hinweis! Ein Wechsel des Sprachpakets ist mit Hilfe des Konfigurationsprogramms FieldCare möglich. Bei Fragen steht Ihnen Ihre Endress+Hauser-Vertretung gerne zur Verfügung.	

Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Config Display Damping	AUTO - OOS	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).
		Eingabe: 0100 Sekunden
		Werkeinstellung: 1 s
		Hinweis! Bei der Einstellung Null Sekunden ist die Dämpfung ausgeschaltet.
Config Contrast LCD	AUTO - OOS	In diesem Parameter können Sie den Anzeige-Kontrast gemäß den vor Ort herrschenden Betriebsbedingungen optimal einstellen.
		Eingabe: 10100%
		Werkeinstellung: 50%
Config Backlight	AUTO - OOS	In diesem Parameter können Sie die Hintergrundbeleuchtung gemäß den vor Ort herrschenden Betriebsbedingungen optimal einstellen.
		Eingabe: 0100%
		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.
		Werkeinstellung: 50%
Operation - Test Display	AUTO - OOS	In diesem Parameter kann die Funktionstüchtigkeit der Vor-Ort-Anzeige bzw. deren Pixel überprüft werden.
		Auswahl: ON OFF
		Werkeinstellung: OFF
		Ablauf des Tests: 1. Start des Tests durch Aktivierung der Auswahl EIN.
		 Alle Pixel der Haupt-, Zusatz- und Infozeile werden f ür min. 0,75 Sekun- den verdunkelt.
		 Haupt-, Zusatz- und Infozeile zeigen f ür 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.
		 In der Haupt-, Zusatz- und Infozeile erscheint f ür min. 0,75 Sekunden keine Anzeige (leeres Display).
		Nach Ende des Tests geht die Vor-Ort-Anzeige wieder in die Ausgangslage zurück.

Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
1 = Hauptzeile (Mair 2 = Zusatzzeile (Add. I 3 = Infozeile (Info Line	n Line) .ine) :)	
Main Line - Assign	AUTO - OOS	In diesem Parameter wird der Hauptzeile (oberste Zeile der Vor-Ort- Anzeige) ein Anzeigewert zugeordnet. Dieser Wert wird während des nor- malen Messbetriebs angezeigt. Auswahl: OFF VOLUME FLOW MASS FLOW VOLUME FLOW IN % MASS FLOW IN % TOTALIZER (13) CONDUCTIVITY AII - OUT VALUE AI2 - OUT VALUE AI3 - OUT VALUE AI3 - OUT VALUE AI4 - OUT VALUE AI4 - OUT VALUE AI5 - OUT VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße) Werkeinstellung: VOLUME FLOW
Main Line - 100%-Value	AUTO - OOS	 Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Main Line - Assign" eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: MASS FLOW IN % VOLUME FLOW IN % In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll. Eingabe: S-stellige Gleitkommazahl Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 167 ff Minweis! Die Einheit wird vom Parameter "System Unit - Volume Flow" bzw. "System Unit - Mass Flow" übernommen (→ Seite 105 ff.)

Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Main Line - Format	AUTO - OOS	In diesem Parameter legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Hauptzeile fest.
		Auswahl: XXXXX. – XXXXX – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX
		Werkeinstellung: X.XXXX
		 Hinweis! Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit! Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.
Main Line Mux - Assign	AUTO - OOS	In diesem Parameter wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternie- rend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus dem Parameter "Main – Line Assign" auf der Hauptzeile dargestellt wird.
		Auswahl: OFF VOLUME FLOW MASS FLOW VOLUME FLOW IN % MASS FLOW IN % TOTALIZER (13) CONDUCTIVITY AII - OUT VALUE AI2 - OUT VALUE AI3 - OUT VALUE AI3 - OUT VALUE AI4 - OUT VALUE AI5 - OUT VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße) Werkeinstellung:
Main Line Mux - 100%-Value	AUTO - OOS	 OFF Winweis! Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Main Line Mux - Assign" eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: MASS FLOW IN % VOLUME FLOW IN % In diesem Parameter 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 167 ff. Winweis! Die Einheit wird vom Parameter "System Unit - Volume Flow" bzw. "System

	Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung	
Main Line Mux - Format	AUTO - OOS	In diesem Parameter 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! 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. 	
1 = Hauptzeile (Main I 2 = Zusatzzeile (Add 3 = Infozeile (Info Line	.ine) . Line)		
		A0001253	
Add. Line - Assign	AUTO - OOS	In diesem Parameter wird festgelegt, welcher Anzeigewert der Zusatzzeile (mittlere Zeile der Vor-Ort-Anzeige) zugeordnet wird, der während des nor- malen Messbetriebs angezeigt werden soll.	
		Auswahl:	
		VOLUME FLOW MASS FLOW	
		VOLUME FLOW IN % MASS FLOW IN %	
		VOLUME FLOW BARGRAPH IN % MASS FLOW BARGRAPH IN %	
		TOTALIZER (13) CONDUCTIVITY	
		AI1 - OUT VALUE AI2 - OUT VALUE	
		AI3 - OUT VALUE AI4 - OUT VALUE	
		AO – DISP. VALUE PID – IN VALUE (Regelgröße)	
		PID - CAS IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße)	
		DEVICE PD-TAG (Messstellenbezeichnung) Werkeinstellung: TOTALIZER 1	

Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		ucer Block "Display"/ Basisindex 1800
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Add. Line - 100% - Value	AUTO - OOS	 Hinweis! Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Add. Line - Assign" eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: MASS FLOW IN % VOLUME FLOW IN % MASS FLOW BARGRAPH IN % VOLUME FLOW BARGRAPH IN %
		In diesem Parameter bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.
		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 \rightarrow Seite 167 ff.
		Hinweis! Die Einheit wird von der entsprechenden Systemeinheit ("System Unit - Volume Flow" oder "System Unit - Mass Flow") übernommen.
Add. Line - Format	AUTO - OOS	Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Add. Line – Assign" eine numerische Auswahl getroffen wurde.
		In diesem Parameter legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Zusatzzeile fest.
		Auswahl: XXXXX. – XXXXX – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX
		Werkeinstellung: X.XXXX
		 ♥ Hinweis! Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit! Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.

	Transdu	acer Block "Display"/ Basisindex 1800
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Add. Line - Display Mode	AUTO - OOS	 Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Add. Line - Assign" eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: MASS FLOW BARGRAPH IN % 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) +25 +50 +75 SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).
		Werkeinstellung: STANDARD
Add. Line Mux - Assign	AUTO - OOS	In diesem Parameter wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternie- rend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus dem Parameter "Add. Line - Assign" (→ Seite 131), auf der Zusatzzeile dargestellt wird. Auswahl: OFF VOLUME FLOW MASS FLOW VOLUME FLOW IN % MASS FLOW IN % VOLUME FLOW BARGRAPH IN % MASS FLOW BARGRAPH IN % FLOW VELOCITY TOTALIZER (13) CONDUCTIVITY All - OUT VALUE Al2 - OUT VALUE Al3 - OUT VALUE Al4 - OUT VALUE Al4 - OUT VALUE Al5 - OUT VALUE (Regelgröße) PID - CAS IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS IN VALUE (stellgröße) DEVICE PD-TAG (Messstellenbezeichnung) Werkeinstellung: OFF Minweis! Der Multiplexbetrieb wird ausgesetzt, sobald eine Stör- /Hinweismeldung vorliegt. Auf der Anzeige erscheint die entsprechende Fehlermeldung. Ist die Störung behoben, nimmt das Messgerät den Multiplexbetrieb wieder auf und die Fehlermeldung wird auf der Vor-Ort-Anzeige nicht mehr angezeigt.

Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Add. Line Mux - 100%-Value	AUTO - OOS	 Winweis! Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Add. Line Mux - Assign" eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: MASS FLOW IN % VOLUME FLOW IN % MASS FLOW BARGRAPH IN % VOLUME FLOW BARGRAPH IN % In diesem Parameter 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 167 ff. Winweis! Die Einheit wird von der entsprechenden Systemeinheit ("System Unit - Volume Flow" oder "System Unit - Mass Flow") übernommen
Add. Line Mux - Format	AUTO - OOS	Solution for a cost option on a final for a parameter with the first option of the first option option of the first option op
		In diesem Parameter legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Zusatzzeile fest.
		Auswahl: XXXXX. – XXXXX – XXXXX – XXXXX
		Werkeinstellung: X.XXXX
		 ♥ Hinweis! Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit! Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.

Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Add. Line Mux - Display Mode	AUTO - OOS	 ➢ Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Add. Line Mux - Assign" (→ Seite 133) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: MASS FLOW BARGRAPH IN % 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) +25 +50 +75 . SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen). -50 +50 . Werkeinstellung:
1 = Hauptzeile (Main L 2 = Zusatzzeile (Add. L 3 = Infozeile (Info Li	ine) ine) ne)	
Info Line - Assign	AUTO - OOS	In diesem Parameter wird festgelegt, welcher Anzeigewert der Infozeile (unterste Zeile der Vor-Ort-Anzeige) zugeordnet wird, der während des nor- malen Messbetriebs angezeigt werden soll. Auswahl: OFF VOLUME FLOW IN % MASS FLOW IN % MASS FLOW BARGRAPH IN % MASS FLOW BARGRAPH IN % FLOW VELOCITY OPERATING/SYSTEM CONDITIONS DISPLAY FLOW DIRECTION TOTALIZER (13) CONDUCTIVITY All - OUT VALUE Al2 - OUT VALUE Al3 - OUT VALUE Al3 - OUT VALUE Al4 - OUT VALUE Al5 - OUT VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (stellgröße) DEVICE PD-TAG (Messstellenbezeichnung) Werkeinstellung: OPERATING/SYSTEM CONDITIONS

	Transdu	icer Block "Display"/ Basisindex 1800
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Info Line - 100%-Value	AUTO - OOS	 ♥ Hinweis! Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Info Line - Assign" (→ Seite 135) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: MASS FLOW IN % VOLUME FLOW IN % MASS FLOW BARGRAPH IN % VOLUME FLOW BARGRAPH IN %
		In diesem Parameter bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.
		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 \rightarrow Seite 167 ff.
		Hinweis! Die Einheit wird von der entsprechenden Systemeinheit ("System Unit - Volume Flow" oder "System Unit - Mass Flow") übernommen.
Info Line - Format	AUTO - OOS	 ➢ Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Info Line - Assign" (→ Seite 135) 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 Minweis! 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	 Winweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Info Line - Assign" (→ Seite 135) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: MASS FLOW BARGRAPH IN % 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) *25 + 50 + 775 SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen). *50 * +50 * 50 * 50 *
Info Line Mux - Assign	AUTO - OOS	In diesem Parameter wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternie- rend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus dem Parameter "Info Line - Assign" (→ Seite 135), auf der Infozeile dargestellt wird. Auswahl: OFF VOLUME FLOW IN % MASS FLOW IN % MASS FLOW BARGRAPH IN % FLOW VELOCITY OPERATING/SYSTEM CONDITIONS DISPLAY FLOW DIRECTION TOTALIZER (13) CONDUCTIVITY A11 - OUT VALUE A13 - OUT VALUE A13 - OUT VALUE A14 - OUT VALUE A15 - OUT VALUE A15 - OUT VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS IN VALUE (stellgröße) PID - CAS IN VALUE (stellgröße) DEVICE PD-TAG Werkeinstellung: OFF Minweis! Der Multiplexbetrieb wird ausgesetzt, sobald eine Stör- /Hinweismeldung vorliegt. Auf der Anzeige erscheint die entsprechende Fehlermeldung. Ist die Störung behoben, nimmt das Messgerät den Multiplexbetrieb wieder auf und die Fehlermeldung wird auf der Vor-Ort-Anzeige nicht mehr angezeigt.

	Transdu	acer Block "Display"/ Basisindex 1800
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Info Line Mux - 100% - Value	AUTO - OOS	 ➢ Hinweis! Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Info Line Mux - Assign" (→ Seite 137) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: MASS FLOW IN % VOLUME FLOW IN % MASS FLOW BARGRAPH IN % VOLUME FLOW BARGRAPH IN % In diesem Parameter bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der
		Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll. Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl
		Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land \rightarrow Seite 167 ff.
		Hinweis! Die Einheit wird von der entsprechenden Systemeinheit ("System Unit – Volume Flow" oder "System Unit – Mass Flow") übernommen.
Info Line Mux - Format	AUTO - OOS	 Minweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Info Line Mux - Assign" (→ Seite 137) eine numerische Auswahl getroffen wurde. In diesem Parameter legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des zweiten Anzeigewerts der Infozeile fest. Auswahl: XXXX XXX.X - XXX.XX - XX.XX - X.XXX Werkeinstellung: X.XXX Minweis! 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 Mux - Display Mode	AUTO - OOS	 Ninweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Info Line Mux - Assign" (→ Seite 137) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde: MASS FLOW BARGRAPH IN % 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) +25 +50 +75 SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen). -50 + 50 Werkeinstellung:

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: \rightarrow www.endress.com \rightarrow Download).

Transducer Block "Totalizer" / Basisindex 1900		cer Block "Totalizer"/ Basisindex 1900
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
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: Codezahl 55 (Werkeinstellung) Persönliche Codezahl (→ Seite 127) Eingabe: max. 4-stellige Zahl (09999) Minweis! 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 Promag 55 FOUNDA-TION Fieldbus, BA126D). Die Programmierung kann wieder gesperrt werden, indem Sie in diesem Parameter eine beliebige Zahl (ungleich dem Access 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: I LOCKED (Parametrierung gesperrt) ACCESS CUSTOMER (Parametrierung möglich) ACCESS SERVICE (Parametrierung möglich, Zugriff auf Serviceebene)

	Transdu	cer Block "Totalizer"/ Basisindex 1900
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Tot. 13 - Sum	AUTO - OOS	 In diesem Parameter wird die seit Messbeginn aufsummierte Messgröße des Summenzählers angezeigt. Je nach getroffener Auswahl im Parameter "Tot. 13 - Mode" (→ Seite 142) und der Durchflussrichtung, kann dieser Wert positiv oder negativ sein. Wurde im Parameter "Tot. 13 - Mode" die Auswahl: "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. 13 - Unit	AUTO-OOS	In diesem Parameter wird die Einheit der zuvor ausgewählten Messgroße des Summenzählers bestimmt. Auswahl: (für die Zuordnung MASSEFLUSS): Metrisch \rightarrow g; kg; t US \rightarrow oz; lb; ton Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land \rightarrow Seite 167 ff. Auswahl (für die Zuordnung VOLUMENFLUSS): Metrisch \rightarrow cm ³ ; dm ³ ; m ³ ; ml; l; hl; Ml Mega US \rightarrow cc; af; ft ³ ; oz f; gal; Kgal; Mgal; bbl (normal fluids); bbl (beer); bbl (petrochemicals); bbl (filling tanks) Imperial \rightarrow gal; Mgal; bbl (beer); bbl (petrochemicals) Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land \rightarrow Seite 167 ff. Hinweis! Die hier ausgewählte Einheit hat keine Auswirkung auf die gewünschte Volumeneinheit, die über die FOUNDATION Fieldbus-Schnittstelle übertra- gen werden soll. Diese Einstellung erfolgt separat über den entsprechenden Al-Block in der Parametergruppe XD_SCALE.

Transducer Block "Totalizer" / Basisindex 1900		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Tot. 13 - Assign	AUTO - OOS	In dieser Funktion erfolgt die Zuordnung einer Messgröße für den jeweiligen Summenzähler.
		Auswahl: OFF MASS FLOW VOLUME FLOW
		Werkeinstellung: VOLUME FLOW
		Erweiterte Auswahl mit optionalem Softwarepaket FESTSTOFF- FLUSS: TARGET MASS FLOW TARGET VOLUME FLOW CARRIER MASS FLOW CARRIER VOLUME FLOW
		Hinweis! Der jeweilige Summenzähler wird auf den Wert "0" zurückgesetzt, sobald die Auswahl geändert wird.
Tot. 13 - Mode	AUTO - OOS	In diesem Parameter wird für den Summenzähler bestimmt, auf welche Weise die Durchflussanteile aufsummiert werden.
		Auswahl: BALANCE Positive und negative Durchflussanteile. Die positiven und negativen Durch- flussanteile werden gegeneinander verrechnet. D.h. es wird der Nettodurch- fluss in Fließrichtung erfasst.
		FORWARD Nur positive Durchflussanteile.
		REVERSE Nur negative Durchflussanteile.
		Werkeinstellung: Summenzähler 1 = BALANCE Summenzähler 2 = FORWARD Summenzähler 3 = REVERSE
Tot. 13 - Reset	AUTO - OOS	Rücksetzen des Summenzählers (Parameter "Tot. 13 - Sum") auf Null.
		Auswahl: NO YES
		Werkeinstellung: NO
		Hinweis! Das Zurücksetzen des Summenzählers kann ebenfalls mittels zyklischer Datenübertragung über den Discrete Output Funktionsblock gesteuert bzw. ausgelöst werden.

Transducer Block "Totalizer"/ Basisindex 1900		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Tot Reset All	AUTO - OOS	Gleichzeitiges Rücksetzen aller Summenzähler (Parameter "Tot. 13 - Sum") auf Null. Auswahl: NO YES Werkeinstellung: NO Hinweis! Das Zurücksetzen der Summenzähler kann ebenfalls mittels zyklischer Datenübertragung über den Discrete Output Funktionsblock gesteuert bzw. ausgelöst werden.
Tot Failsafe All	AUTO - OOS	In diesem Parameter wird das gemeinsame Verhalten aller Summenzähler (13) im Störungsfall festgelegt. Auswahl STOP → Die Summenzähler bleiben stehen solange eine Störung ansteht. ACTUAL VALUE → Die Summenzähler summieren auf Basis des aktuellen Durchflussmesswertes weiter auf. Die Störung wird ignoriert. HOLD VALUE → Die Summenzähler summieren auf Basis des letzten gülti- gen Durchflussmesswertes (vor Eintreten der Störung) die Durchflussmenge weiter auf. Werkeinstellung: STOP

3.7 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: \rightarrow www.endress.com \rightarrow Download).

Transducer Block "Advanced Diagnostics"/ Basisindex 2500		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
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: Codezahl 55 (Werkeinstellung) Persönliche Codezahl (→ Seite 127) Eingabe: max. 4-stellige Zahl (09999) Minweis! 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 Promag 55 FOUNDA-TION 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-Code 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: LOCKED (Parametrierung gesperrt) ACCESS CUSTOMER (Parametrierung möglich) ACCESS SERVICE (Parametrierung möglich, Zugriff auf Serviceebene)
Transducer Block "Advanced Diagnostics"/ Basi		ck "Advanced Diagnostics"/ Basisindex 2500
---	---	--
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Adv Ref.Cond.User	AUTO - OOS	 Mit dieser Funktion kann der Anwender einen Abgleich starten, um die für seinen Prozess gültigen Referenzwerte verschiedener Diagnoseparameter zu ermitteln. Diese Referenzwerte sind als "Ausgangspunkt" für spätere Trendanalysen (bez. Abrasion, Korrosion oder Belagsbildung) maßgebend und sollten für jeden Prozess bzw. Messstoff im Gleichgewichtszustand ermittelt werden. Beim Abgleich werden die Referenzwerte folgender Diagnoseparameter ermittelt: Abklingzeitkonstante von Testimpulsen (an Messelektroden 1 und 2) Elektrodenpotenziale (der Messelektroden 1 und 2) Volumendurchfluss (Durchflusswert unmittelbar vor Anlegen der Testimpulse)
		START
		Werkeinstellung: CANCEL
Adv Select Ref.Condition	AUTO - OOS	In diesem Parameter wird der Referenzzustand ausgewählt mit dem der Vergleich der erweiterten Diagnoseparameter erfolgen soll (siehe Parameter "Adv. – Acquistion Mode " \rightarrow Seite 145).
		Auswahl: FACTORY USER
		Werkeinstellung: FACTORY
Adv Warning Mode	AUTO - OOS	In dieser Funktion kann bestimmt werden, ob bei einer Abweichung zwi- schen dem Referenzzustand (s. Parameter "Adv Select Ref.Condition) und den aktuellen gemessenen Diagnoseparametern eine Warnung generiert werden soll.
		 verglichen: Abklingzeitkonstante von Testimpulsen → Funktionsgruppe BELAG E1 bzw. E2
		 Elektrodenpotenziale → Funktionsgruppe ELEKTR. POTENZIAL 1 bzw. 2 Volumenfluss → Funktionsgruppe VOLUMENFLUSS
		Auswahl: OFF ON
		Werkeinstellung: ON
Adv Acquisition Mode	AUTO - OOS	In diesem Parameter wird festgelegt, ob die Ermittelung der erweiterten Diagnoseparameter periodisch oder manuell erfolgen soll.
		Auswahl: OFF PERIODICAL SINGLE SHOT
		Werkeinstellung: OFF

Transducer Block "Advanced Diagnostics"/ Basisindex 2500		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Adv Acquisition Period	AUTO - OOS	Hinweis! Diese Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Adv Acquisition Mode" die Auswahl PERIODICAL getroffen wurde.
		In dieser Funktion wird ein Zeitabstand vorgegeben, anhand dessen die betreffenden Diagnoseparameter periodisch ermittelt und aufgezeichnet werden sollen. Diese Funktion ist aktiv, sobald die Eingabe mit der E-Taste bestätigt wird.
		Eingabe: 1010 080 min
		Werkeinstellung: 60 min
		Hinweis! Vor der Ermittelung der Diagnoseparameter muss ein definierter Referenz- zustand vorliegen, siehe Parameter "Adv. – Select Ref.Condition".
Adv Acquisition Do	AUTO - OOS	Hinweis! Diese Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Adv Acquisition Mode" die Auswahl SINGLE SHOT getroffen wurde.
		Auswahl: CANCEL START
		Werkeinstellung: CANCEL
		S Hinweis! Vor der Ermittelung der Diagnoseparameter muss ein definierter Referenz- zustand vorliegen, siehe Parameter "Adv. – Select Ref.Condition".
Adv Reset History	AUTO - OOS	In dieser Funktion können alle Historiewerte gelöscht werden.
		Auswahl: NO YES
		Werkeinstellung: NO
Adv Coating Detection	AUTO - OOS	In dieser Funktion kann die Belagsdetektion (= Erkennen von Belägen auf den Messelektroden) eingeschaltet werden.
		Auswahl: OFF ON
		Werkeinstellung: ON
Adv Coating Vol- tage	AUTO - OOS	In dieser Funktion wird die Höhe des für die Belagsdetektion erforderlichen Spannungsimpulses (U _B , Abb. 1) eingegeben.
		Eingabe: 0,16 V(olt)
		Werkeinstellung: 3 V

Transducer Block "Advanced Diagnostics" / Basisindex 2500		ck "Advanced Diagnostics"/ Basisindex 2500
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Adv Pulse Dura- tion	AUTO - OOS	In dieser Funktion wird die Impulsbreite (t $_{\rm P},$ Abb. 1) zur Messung der Abklingzeitkonstante eingegeben.
		Eingabe: 0,110 ms
		Werkeinstellung: 1 ms
Adv Recovery Time	AUTO - OOS	In dieser Funktion wird eine Erholzeit (t_E , Abb. 1) für das Abklingen des Testimpulses vorgegeben, währenddessen der letzte – vor der Belagsdetektion – erfasste Durchfluss-Messwert beibehalten wird. Die Eingabe einer Erholzeit ist notwendig, weil durch den Impuls (zur Belagsdetektion) die Signalausgänge wegen elektrochemischen Störspannungen schwanken können.
		Eingabe: 0,1100 s
		Werkeinstellung: 10 s
		 Achtung! Während der Erholzeit wird durch das Messgerät der letzte, vor der Belagsdetektion erfasste Durchfluss-Messwert ausgegeben. Durchflussän- derungen, z.B. Nulldurchfluss, werden deshalb vom Messsystem wäh- rend dieser Zeitspanne nicht registriert. Wird für die Erholzeit ein zu kleiner Wert eingegeben, so erzeugt das Messgerät die Fehlermeldung "COATING FEHLER" (# 845).
Coating E1 - Ref. Value Factory	nur lesbar	Anzeige des Referenzwertes für die Abklingzeitkonstante an der Messelekt- rode 1.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden
Coating E1 - Actual Value	nur lesbar	Anzeige der aktuell gemessenen Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 1.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden
Coating E1 - Min. Value	nur lesbar	Anzeige des kleinsten gemessenen Wertes für die Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 1, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abge- speicherten Werte.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden
Coating E1 - Max. Value	nur lesbar	Anzeige des höchsten gemessenen Wertes für die Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 1, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden
Coating E1 - History 110	nur lesbar	Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für die Abklingzeitkonstantean an der Messelektrode 1.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden

Transducer Block "Advanced Diagnostics"/ Basisindex 2500		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Coating E1 - Deviation	nur lesbar	Anzeige der Abweichung zwischen dem aktuellen (zuletzt gemessenen) Wert für die Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 1 und den in der Parameter Adv. – Select Ref.Condition \rightarrow Seite 145 ausgewählten Referenzwerten.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden
Coating E1 - Warning Level	AUTO - OOS	 [®] Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Parameter Adv Warning Mode → Seite 145 die Auswahl ON getroffen wurde.
		In dieser Funktion kann der Anwender für die Abklingzeitkonstante eine maximal erlaubte Abweichung (Grenzwert) gegenüber dem Referenzzustand vorgeben. Beim Über- oder Unterschreiten dieses Grenzwertes wird eine Systemfehlermeldung (als Hinweismeldung kategorisiert) ausgegeben. Das Messsystem vergleicht dazu die aktuelle Abweichung (s. Parameter Coating E1 - Deviation \rightarrow Seite 148) mit dem hier eingegeben Vorgabewert.
		Eingabe: 110000 ms
		Werkeinstellung: 100 ms
Coating E2 - Ref. Value Factory	nur lesbar	Anzeige des Referenzwertes für die Abklingzeitkonstante an der Messelekt- rode 2.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden
Coating E2 - Actual Value	nur lesbar	Anzeige der aktuell gemessenen Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 2.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden
Coating E2 - Min. Value	nur lesbar	Anzeige des kleinsten gemessenen Wertes für die Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 2, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden
Coating E2 - Max. Value	nur lesbar	Anzeige des höchsten gemessenen Wertes für die Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 2, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden
Coating E2 - History 110	nur lesbar	Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für die Abklingzeitkonstantean an der Messelektrode 2.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden
Coating E2 - Deviation	nur lesbar	Anzeige der Abweichung zwischen dem aktuellen (zuletzt gemessenen) Wert für die Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 2 und den in der Parameter Adv. – Select Ref.Condition \rightarrow Seite 145 ausgewählten Referenzwerten.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden

Transducer Block "Advanced Diagnostics"/ Basisindex 2500		ock "Advanced Diagnostics"/ Basisindex 2500
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Coating E2 - Warning Level	AUTO - OOS	Similar Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Parameter Adv. – Warning Mode \rightarrow Seite 145 die Auswahl ON getroffen wurde.
		In dieser Funktion kann der Anwender für die Abklingzeitkonstante eine maximal erlaubte Abweichung (Grenzwert) gegenüber dem Referenzzustand eingeben. Beim Über- oder Unterschreiten dieses Grenzwertes wird eine Systemfehlermeldung (als Hinweismeldung kategorisiert) ausgegeben. Das Messsystem vergleicht dazu die aktuelle Abweichung (s. Parameter Coating E1 – Deviation \rightarrow Seite 148) mit dem hier eingegeben Vorgabewert.
		Eingabe: 110000 ms
		Werkeinstellung: 100 ms
Elec. Pot. 1 - Ref. Value Factory	nur lesbar	Anzeige des Referenzwertes für das Elektrodenpotenzial an der Messelekt- rode 1.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt
Elec. Pot. 1 - Actual Value	nur lesbar	Anzeige des aktuell gemessenen Elektrodenpotenzials an der Messelektrode 1.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt
Elec. Pot. 1 - Min. Value	nur lesbar	Anzeige des kleinsten gemessenen Wertes für das Elektrodenpotenzial an der Messelektrode 1, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abge- speicherten Werte.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt
Elec. Pot. 1 - Max. Value	nur lesbar	Anzeige des höchsten gemessenen Wertes für das Elektrodenpotenzial an der Messelektrode 1, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt
Elec. Pot. 1 - History 110	nur lesbar	Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für das Elektrodenpotenzials an der Messelektrode 1.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt
Elec. Pot. 1 - Deviation	nur lesbar	Anzeige der Abweichung zwischen dem aktuellen (zuletzt gemessenen) Wert für das Elektrodenpotenzial an der Messelektrode 1 und den in der Parameter Adv. – Select Ref.Condition \rightarrow Seite 145 ausgewählten Referenzwerten.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt
Elec. Pot. 2 - Ref. Value Factory	nur lesbar	Anzeige des Referenzwertes für das Elektrodenpotenzial an der Messelekt- rode 2.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt

Transducer Block "Advanced Diagnostics"/ Basisindex 2500		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Elec. Pot. 2 - Actual Value	nur lesbar	Anzeige des aktuell gemessenen Elektrodenpotenzials an der Messelektrode 2.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt
Elec. Pot. 2 - Min. Value	nur lesbar	Anzeige des kleinsten gemessenen Wertes für das Elektrodenpotenzial an der Messelektrode 2, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt
Elec. Pot. 2 - Max. Value	nur lesbar	Anzeige des höchsten gemessenen Wertes für das Elektrodenpotenzial an der Messelektrode 2, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt
Elec. Pot. 2 - History 110	nur lesbar	Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für das Elektrodenpotenzials an der Messelektrode 2.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt
Elec. Pot. 2 - Deviation	nur lesbar	Anzeige der Abweichung zwischen dem aktuellen (zuletzt gemessenen) Wert für das Elektrodenpotenzial an der Messelektrode 2 und den in der Parameter Adv. – Select Ref.Condition \rightarrow Seite 145 ausgewählten Refe- renzwerten.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt
Volume Flow - Ref. Value Factory	nur lesbar	Anzeige des Referenzwertes für den Volumendurchfluss.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
Volume Flow - Actual Value	nur lesbar	Anzeige des aktuell gemessenen Volumendurchflusses.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
Volume Flow - Min. Value	nur lesbar	Anzeige des kleinsten gemessenen Wertes für den Volumendurchfluss, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
Volume Flow - Max. Value	nur lesbar	Anzeige des höchsten gemessenen Wertes für den Volumendurchfluss, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
Volume Flow - History 110	nur lesbar	Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für den Volumendurchfluss.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
1	1	

Transducer Block "Advanced Diagnostics"/ Basisindex 2500		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Volume Flow - Deviation	nur lesbar	Anzeige der Abweichung zwischen dem aktuellen (zuletzt gemessenen) Wert für den Volumendurchfluss und den in der Parameter Adv. – Select Ref.Condition \rightarrow Seite 145 ausgewählten Referenzwerten.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
Noise Value - Ref. Value Factory	nur lesbar	Anzeige des Referenzwertes für die Rauschzahl. Anzeige: S-stellige Gleitkommazahl inkl. Finheit in mV
Noise Value - Actual Value	nur lesbar	Anzeige der aktuell gemessenen Rauschzahl. Anzeige: S-stellige Gleitkommazahl inkl. Einheit in mV
Noise Value - Min. Value	nur lesbar	Anzeige des kleinsten gemessenen Wertes für die Rauschzahl, seit dem letz- ten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in mV
Noise Value - Max. Value	nur lesbar	Anzeige des höchsten gemessenen Wertes für die Rauschzahl, seit dem letz- ten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in mV
Noise Value - History 110	nur lesbar	Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für die Rauschzahl. Anzeige: S-stellige Gleitkommazahl inkl. Einheit in mV
Noise Value - Deviation	nur lesbar	Anzeige der Abweichung zwischen dem aktuellen (zuletzt gemessenen) Wert für die Rauschzahl und den in der Parameter Adv. – Select Ref.Condi- tion \rightarrow Seite 145 ausgewählten Referenzwerten.
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in mV
Noise Value - Warning Level	AUTO - OOS	Solution Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Parameter Adv. – Warning Mode \rightarrow Seite 145 die Auswahl ON getroffen wurde.
		In dieser Funktion kann für die Rauschzahl eine maximal erlaubte Abwei- chung (Grenzwert) gegenüber dem Referenzzustand vorgegeben werden. Beim Über- oder Unterschreiten dieses Grenzwertes wird eine Systemfehler- meldung (als Hinweismeldung kategorisiert) ausgegeben. Das Messsystem vergleicht dazu die aktuelle Abweichung mit dem hier eingegebenen Vorga- bewert (s. Parameter Noise Value - Deviation \rightarrow Seite 151).
		Eingabe: positiver Wert in mV
		0,1 mV

3.8 Parameter Transducer Block "Solid Content Flow"

Hinweis!

Die Parameter des Transducer Blocks "Advanced Diagnostics" sind einsatzbereit und konfigurierbar, wenn im Messgeräte die Zusatzsoftware "Feststofffluss" 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 "Solid Content 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: \rightarrow www.endress.com \rightarrow Download).

Transducer Block "Solid Content Flow"/ Basisindex 2400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
System Value - Target Mass Flow	nur lesbar	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 152). In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Zielmessstoffs angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Feststoff (z.B. Gestein, Kies, Sand usw.). Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
System Value - Perc. Target Mass Flow	nur lesbar	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststofflüssen ausgestattet ist (s. Seite 152). In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Zielmessstoffs in Prozent (%) vom Gesamtmassefluss angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Feststoff (z.B. Gestein, Kies, Sand usw.). Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
System Value - Car- rier Mass Flow	nur lesbar	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 152). In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Zielmessstoffs angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Feststoff (z.B. Gestein, Kies, Sand usw.). Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
System Value - Perc. Carrier Mass Flow	nur lesbar	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststofflüssen ausgestattet ist (s. Seite 152). In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Zielmessstoffs in Prozent (%) vom Gesamtvolumenfluss angezeigt. Zielmessstoff = mitbeförderter Feststoff (z.B. Gestein, Kies, Sand usw.). Anzeige: S-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen

Transducer Block "Solid Content Flow"/ Basisindex 2400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
System Value - Target Volume Flow	nur lesbar	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 152). In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Trägermess-stoffs angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser). Anzeige:
		5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
System Value - Perc. Target Volume Flow	nur lesbar	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 152). In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Trägermess-stoffs in Prozent (%) vom Gesamtmassefluss angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
System Value - Car- rier Volume Flow	nur lesbar	Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 152).
		In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Träger- messstoffs angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
System Value - Perc. Carrier Volume Flow	nur lesbar	Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 152).
		In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Träger- messstoffs in Prozent (%) vom Gesamtvolumenfluss angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).
		Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen
SCon Carrier Density	AUTO - OOS	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät über einen F-CHIP für die Berechnung von Feststoffflüssen verfügt (Bestelloption). In dieser Funktion kann die Dichte der Transportflüssigkeit (z.B. Wasser) eingegeben werden, um den Durchfluss von Feststoffen zu berechnen. Dieser Dichtewert lässt sich beispielsweise aus Tabellenwerken oder durch entsprechende Laboruntersuchungen ermitteln. Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl (099999), inkl. Einheit Werkeinstellung: 1,0 kg/1

Transducer Block "Solid Content Flow"/ Basisindex 2400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
SCon Target Mat. Density	AUTO - OOS	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät über einen F-CHIP für die Berechnung von Feststofflüssen verfügt (Bestelloption). In dieser Funktion kann die Dichte des Zielmessstoffes (z.B. transportierter Feststoff) eingegeben werden, um den Durchfluss von Feststoffen zu berechnen. Dieser Dichtewert lässt sich beispielsweise aus Tabellenwerken oder durch entsprechende Laboruntersuchungen ermitteln. Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl (099999), inkl. Einheit Werkeinstellung: 2,5 kg/l

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.

AI	
	OUT

OUT = Ausgangswert und -status des Analog Input Funktionsblocks

A0003800

5.1 Signalverarbeitung

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



Abb. 3: Interner Aufbau der einzelnen Analog Input Funktionsblöcke

Der Analog Input Funktionsblock erhält seinen Eingangswert vom Transducer Block. Im Parameter CHANNEL wird ausgewählt, welcher Eingangswert vom Analog Input Funktionsblock verarbeitet werden soll. Der Promag 55 FOUNDATION Fieldbus ist werkseitig wie folgt parametriert:

- CHANNEL = $1 \rightarrow$ Calculated Mass Flow (Berechneter Massefluss)
- CHANNEL = $2 \rightarrow$ Volume Flow (Volumenfluss)
- CHANNEL = 7 \rightarrow Totalizer 1 (Summenzähler 1)
- CHANNEL = 8 \rightarrow Totalizer 2 (Summenzähler 2)
- CHANNEL = 9 \rightarrow Totalizer 3 (Summenzähler 3)

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 (\rightarrow siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION Fieldbus, BA126D).

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 \rightarrow Seite 160).

 Indirekte Signalwandlung mit Radizierung 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.

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.) ausge-löst.

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: \rightarrow www.endress.com \rightarrow 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 Promag 55 FOUNDATION Fieldbus verfügt über fünf Analog Input Funktionsblöcke. Die Zuordnung der zu verarbeitenden Prozessgrößen des Transducer Blocks erfolgt über den Parameter CHANNEL. Der Promag 55 FOUNDATION Fieldbus ist werkseitig wie folgt parametriert:

- CHANNEL = $1 \rightarrow$ Calculated Mass Flow (Berechneter Massefluss)
- CHANNEL = $2 \rightarrow$ Volume Flow (Volumenfluss)
- CHANNEL = 7 \rightarrow Totalizer 1 (Summenzähler 1)
- CHANNEL = $8 \rightarrow$ Totalizer 2 (Summenzähler 2)
- CHANNEL = 9 \rightarrow Totalizer 3 (Summenzähler 3)

5.2.3 Linearisierungsarten

In Analog Input Funktionsblock kann der Eingangswert vom Transducer Block 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

Über die Parametergruppe XD_SCALE wird bestimmt, mit welcher physikalischen Einheit der Eingangswert von den Transducer Blöcken im Analog Input Funktionsblock eingelesen und verarbeitet werden soll. Die Festlegung des Ausgangswertes OUT erfolgt dagegen über die Parametergruppe OUT_SCALE \rightarrow Beispiel für die Umskalierung des Eingangswertes siehe Seite 160.

Die Auswahl der Einheiten ist von dem entsprechenden Channel abhängig:

- Channel = $1 \rightarrow$ gültig sind nur Einheiten für den Massefluss
- Channel = $2 \rightarrow$ gültig sind nur Einheiten für den Volumenfluss
- Channel = 7 \rightarrow gültig sind nur Einheiten für den Summenzähler 1
- Channel = 8 \rightarrow gültig sind nur Einheiten für den Summenzähler 2
- Channel = 9 \rightarrow gültig sind nur Einheiten für den Summenzähler 3

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 Messvertunterdrückung 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.
 - Über den Parameter BLOCK_ERR wird der Zustand "BLOCK CONFIG ERROR" angezeigt.
 - 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!

Im Transducer Block "Diagnosis" wird über den Parameter "Diag. – Act.Sys.Condition" die Ursache für die betreffenden Fehlermeldung (Hinweis-/Störmeldung) angezeigt. Eine Auflistung aller Fehlermeldung, inkl. Behebungsmaßnahmen, finden Sie in der Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION Fieldbus (BA126D).

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!

Ś

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.

 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

Blockfehler und Diagnoseinformationen werden im Analog Input Funktionsblock über den Parameter BLOCK_ERR angezeigt.

Hinweis!

Weitere Informationen zur Fehlersuche und -behebung während der Konfiguration des Analog Input Funktionsblockes finden Sie in der Betriebsanleitung Promag 55 FOUNDATION Fieldbus (BA0126).

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 m³/h.
- Der Messbereich des Sensors beträgt $0...30 \text{ m}^3/\text{h}$.
- Der Ausgangsbereich zum Automatisierungssystem soll 0...100% betragen.

Der Analog Input Funktionsblock muss wie folgt parametriert werden:

Parameter CHANNEL

Auswahl: CHANNEL \rightarrow 2 = Volume Flow (Volumenfluss)

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	$= m^3/h$

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 m 3 /h über den Parameter OUT ein Wert von 50% ausgegeben wird.



Abb. 4: Umskalierung des Eingangswertes (Beispiel)

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-Prozessalarme.

Folgende Grenzwerte sind definierbar:

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

5.2.10 Alarmerkennung und -behandlung

Prozessalarme geben Auskunft über bestimmte Blockzustände und –ereignisse. Der Zustand der Prozessalarme 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 Prozessalarme werden vom Analog Input Funktionsblock generiert:

Block-Prozessalarme

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

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

Wenn im Parameter ACK_OPTION die Option des Prozessalarms (BLOCK ALM) **nicht** aktiviert wurde, müssen die Prozessalarme 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
- HI_PRI
- LO_LO_PRI
- LO_PRI

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

- HI_HI_ALM
- HI_ALM
- LO_LO_ALMI
- LO_ALM

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.

A0003816-EN

6 Discrete Output Funktionsblock

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



6.1 Signalverarbeitung

Die Abbildung zeigt schematisch den internen Aufbau des Discrete Output Funktionsblocks des Promag 55 FOUNDATION Fieldbus:



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. Nullpunktabgleich) 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 weitesgehens 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.

Alle zur Verfügung stehende FOUNDATION Fieldbus Parameter werden in der Betriebsanleitung "FOUNDATION Fieldbus Overview" (BA013S) beschrieben (Bezugsquelle: \rightarrow www.endress.com \rightarrow 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

Hinweis!

- 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 Funktionblock über den Parameter CHANNEL.

 \rightarrow Parameter CHANNEL \rightarrow 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.

Zustandswechsel			Aktion
Discrete state 0	\rightarrow	Discrete state 1	reserviert
Discrete state 0	\rightarrow	Discrete state 2	Messwertunterdrückung EIN
Discrete state 0	\rightarrow	Discrete state 3	Messwertunterdrückung AUS
Discrete state 0	\rightarrow	Discrete state 4	reserviert
Discrete state 0	\rightarrow	Discrete state 5	reserviert
Discrete state 0	\rightarrow	Discrete state 6	reserviert
Discrete state 0	\rightarrow	Discrete state 7	Rücksetzen Summenzähler 1, 2, 3
Discrete state 0	\rightarrow	Discrete state 8	Rücksetzen Summenzähler 1
Discrete state 0	\rightarrow	Discrete state 9	Rücksetzen Summenzähler 2
Discrete state 0	\rightarrow	Discrete state 10	Rücksetzen Summenzähler 3

Eingangsbelegung der Parameter CAS_IN_D, RCAS_IN_D, OUT_D, SP_D

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.

 \rightarrow Parameter CHANNEL \rightarrow 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 $0 \rightarrow 2$ 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 $0 \rightarrow 2$ am Eingang CAS_IN_D die Messwertunterdrückung ausgeschaltet werden.



Weitere Funktionsblöcke

Hinweis!

7

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

8 Werkeinstellungen

8.1 SI-Einheiten (nicht für USA und Canada)

Schleichmenge, Endwert

Nennweite	Schleichmenge		Endwert			
	((ca. v = 0,04 m∕s)			(ca. v = 2,5 m/s)	
[mm]		Volumen	Masse		Volumen	Masse
15	0,5	dm ³ /min	kg/min	25	dm ³ /min	kg/min
25	1	dm ³ /min	kg/min	75	dm ³ /min	kg/min
32	2	dm ³ /min	kg/min	125	dm ³ /min	kg/min
40	3	dm ³ /min	kg/min	200	dm ³ /min	kg/min
50	5	dm ³ /min	kg/min	300	dm ³ /min	kg/min
65	8	dm ³ /min	kg/min	500	dm ³ /min	kg/min
80	12	dm ³ /min	kg/min	750	dm ³ /min	kg/min
100	20	dm ³ /min	kg/min	1200	dm ³ /min	kg/min
125	30	dm ³ /min	kg/min	1850	dm ³ /min	kg/min
150	2,5	m ³ /h	t/h	150	m ³ /h	t/h
200	5,0	m ³ /h	t/h	300	m ³ /h	t/h
250	7,5	m ³ /h	t/h	500	m ³ /h	t/h
300	10	m ³ /h	t/h	750	m ³ /h	t/h
350	15	m ³ /h	t/h	1000	m ³ /h	t/h
400	20	m ³ /h	t/h	1200	m ³ /h	t/h
450	25	m ³ /h	t/h	1500	m ³ /h	t/h
500	30	m ³ /h	t/h	2000	m ³ /h	t/h
600	40	m ³ /h	t/h	2500	m ³ /h	t/h

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

Land	Sprache
Russland	Russian
Schweden	Svenska
Schweiz	Deutsch
Singapur	English
Spanien	Espanol
Südafrika	English
Thailand	English
Tschechien	Czech
Ungarn	English

Dichte, Länge, Temperatur

	Einheit
Dichte	kg/l
Länge	mm
Temperatur	° C

8.2 US-Einheiten (nur für USA und Canada)

Schleichmenge, Endwert

Nennweite	Schleichmenge			Endwert		
	(ca. v = 0,13 ft/s)			(ca. v = 8,2 ft/s)		
[inch]		Volumen	Masse		Volumen	Masse
¹ / ₂ "	0,10	gal/min	lb/min	6	gal/min	lb/min
1"	0,25	gal/min	lb/min	18	gal/min	lb/min
1 ¹ / ₄ "	0,50	gal/min	lb/min	30	gal/min	lb/min
1 ¹ / ₂ "	0,75	gal/min	lb/min	50	gal/min	lb/min
2"	1,25	gal/min	lb/min	75	gal/min	lb/min
2 ¹ / ₂ "	2,0	gal/min	lb/min	130	gal/min	lb/min
3"	2,5	gal/min	lb/min	200	gal/min	lb/min
4"	4,0	gal/min	lb/min	300	gal/min	lb/min
5"	7,0	gal/min	lb/min	450	gal/min	lb/min
6"	12	gal/min	lb/min	600	gal/min	lb/min
8"	15	gal/min	lb/min	1200	gal/min	lb/min
10"	30	gal/min	lb/min	1500	gal/min	lb/min
12"	45	gal/min	lb/min	2400	gal/min	lb/min
14"	60	gal/min	lb/min	3600	gal/min	lb/min
16"	60	gal/min	lb/min	4800	gal/min	lb/min
18"	90	gal/min	lb/min	6000	gal/min	lb/min
20"	120	gal/min	lb/min	7500	gal/min	lb/min
24"	180	gal/min	lb/min	10500	gal/min	lb/min

Sprache, Dichte, Länge, Temperatur

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

9 Stichwortverzeichnis (FOUNDATION Fieldbus)

Konfiguration

Density Param. - Unit

Diag. - Act. Sys. Condition

Diag. - Prev. Sys. Condition

А

Access - Code
Transducer Block "Totalizer" 144
Transducer Block "Flow" 104, 122, 126
Transducer Block "Totalizer" 140
Access - Code Counter
Transducer Block "Flow" 126
Access - Def.Private Code
Transducer Block "Display" 127
Access - Status
Transducer Block "Totalizer" 144
Transducer Block "Flow" 104, 122, 126
Iransducer Block "Iotalizer" 140
Add. Line
I ransoucer Block "Display"
Aldrindenanduung
AI FUIIKUOIISDIOCK
Transducer Block 102
Alarmarkannung
AI Funktionshlock 161
Resource Block 98
Transducer Block 103
Alarmverzögerung
Amp. – HW Identification
Resource Block
Amp. – HW Rev.Number
Resource Block
Amp. – Language Group
Resource Block 99
Amp Prod.Number
Resource Block
Amp SW Identification
Resource Block
Amp SW Rev.No. I-DAI
Amp SW Day Number
Allip Svy Rev. Nulliber
Amplifier
Hardware identification number 00
Hardware revision number
Language Group 00
Production number 00
Software identification number
Software revision number
Anzeige
Betriebsdauer Messgerät 124
Dämpfung 128
Dichtewert, fest eingestellter 106
Dichtewert, über AO-Block hereingeführt 107
Format (Anzeige Kommastellen)
Hauptzeile 130
Informationszeile 136
Zusatzzeile 132
Hintergrundbeleuchtung 128

Hauptzeile 129
Informationszeile
Zusatzzeile
Kontrast
Leitfähigkeit, aktuell gemessener Wert 107
Leitfähigkeit, Serviceparameter
Massefluss, berechneter 105
Spracheinstellung 127
Testfunktion
Volumenfluss 105
Ausgangsgrößen
Transducer Block 102
В
Betriebsart
AI Funktionsblock 158
DO Funktionsblock 164
Resource Block
Transducer Block 103
Betriebsdauer, Messgerät 124
Block
Summenzähler 42
Blockmodel
Blockzustand
Resource Block
_
C
Code
Eingabezähler 24
Zähler (Freigabe Matrix) 24
Codeeingabe
siehe Access – Code
Codeeingabe, persönlicher Kundencode 127
Config. – Backlight
Transducer Block "Display" 128
Config. – Contrast LCD
Transducer Block "Display" 128
Config. – Display Damping
Transducer Block "Display" 128
Config. – Language
Transducer Block "Display" 127
-
D
Dämpfung
Anzeige
Durchlfluss, Messsignal 108
Dauerhaft speichern 109
Density Param Fixed Value
Transducer Block "Flow" 118

Transducer Block "Flow" 118

Transducer Block "Diagnosis" 122

Transducer Block "Diagnosis" 122

Diagnose

AI Funktionsblock 16	50
Transducer Block 10)3
Dichte	
Anzeige, Einheit 11	8
Eingabe Dichtefaktor (für Massefluss) 11	8
Discrete Output Funktionsblock 16	53
Diskreter Ausgang Funktionsblock 16	53
Druckstoßunterdrückung 111, 11	2

E

ECC
Transducer Block "Flow" 116
ECC – Cycle
Transducer Block "Flow" 117
ECC - Duration
Transducer Block "Flow" 116
ECC – Polarity
Transducer Block "Flow" 117
ECC – Recovery Time
Transducer Block "Flow" 117
Einbaurichtung, Messaufnehmer 107
Eingabezähler 24
Einheiten
AI Funktionsblock 159
Einheiten auswählen (Transducer Block "Flow")
Dichtewert, fest eingestellter
Leitfähigkeit
Massefluss
Nennweite (mm. inch) 107
Volumenfluss
Elektroden
MSÜ-Elektrode 115
Elektrodenreinigung (ECC) 116
Dauer
Erholzeit
Polarität (nur Anzeige) 117
Reinigungszyklus
Systemontionen
Elektrodenüberwachung (OED)
Empty Value
Full Pipe Coef
Periode
EPD – Adjustment
Transducer Block 'Flow" 113
EPD – Electrode
Transducer Block "Flow"
EPD – Empty Pipe Coef
Transducer Block "Flow"
EPD – Full Pipe Coef
Transducer Block "Flow"
EPD – Param Mode
Transducer Block "Flow" 11Δ
FPD – Param Time
Transducer Block "Flow" 115

F

Fehlerbehebung, EEPROM
siehe Systemzustand Funktionsblöcke
G
Geräteblock
Grenzwerte
AI Funktionsblock 161
Gruppe
Summenzähler (13)
Н
Hintergrundheleuchtung

Ι

1
I/O - HW Identification
Resource Block 99
I/O - HW Rev. Number
Resource Block 99
I/O - Prod.Number
Resource Block 99
I/O - SW Identification
Resource Block 99
I/O - SW Rev. Number
Resource Block 99
I/O – Type
Resource Block
I/O Module
Hardware identification number
Hardware revision number
Production number
Software identification number
Software revision number
Identification number
Amplifier hardware 99
Amplifier software 99
I/O module hardware 99
I/O module software 99
Identifikationsnummer
Messaufnehmer 121
Info Line
Transducer Block "Display" 135
Infozeile (Gruppe CGA)
Multiplex 39
Integrationszeit

K Kalii

alibrierfakto	r									
Negativ .		 	 		 •••	 		 		 118
Positiv		 •••	 	• •	 •••	 	•	 		 118

Т	r
	_
-	_

—	
Language group amplifier	. 99
Leitfähigkeit	
Freigabe 119,	121
Linearisierungsart	
AI Funktionsblock	158
Low Flow Cut Off – Assign	
Transducer Block "Flow"	109
Low Flow Cut Off - Off Value	
Transducer Block "Flow"	110
Low Flow Cut Off - On Value	
Transducer Block "Flow"	110
Low Flow Cut Off - Unit	
Transducer Block "Flow"	110

М

Main Line	
Transducer Block "Display"	129
Messaufnehmer	
Anzeige Gerätetyp	121
Einbaurichtung	107
Identifikationsnummer Hardware	121
Kalibrierfaktor	118
Messperiode	119
Nennweite	118
Nullpunkt	118
Produktionsnummer Hardware	121
Revisionsnummer Hardware	121
Revisionsnummer Software S-DAT	121
Messperiode, Zeiteingabe	119
Messstoffüberwachung (MSÜ)	
Allgemeine Informationen	114
Ansprechzeit	115
Ein-/Ausschalten	114
Empty Pipe Coef.	115
Full Pipe Coef	115
Leerrohr-/Vollrohrabgleich	113
MSÜ-Elektrode	115
Messwertunterdrückung	108
N	
IN	
Nennweite	118

Nullpunkt 118
0
OED – Empty Value
Transducer Block "Flow" 115
OED - Full Value
Transducer Block "Flow" 115
OED - Period
Transducer Block "Flow" 115
Operation – Test Display
Transducer Block "Display" 128
Р
Para. Resource Block
Parameter
Resource Block 99
Process - Pressure Shock Suppression
Transducer Block "Flow"

Produktionsnummer	
I/O-Modul	. 99
Messaufnehmer	121
Messverstärker	. 99
P	
	0.5
Resource Block	. 97
Revision number	~~~
Amplifier hardware	. 99
Amplifier software	. 99
Revisionsnummer	101
	121
S-DAT Software	121
S	
Schleichmenge	
Ausschaltnunkt	110
Einheit	110
Einschaltpunkt	110
Zuordnung (Mass-/Volumenfluss)	109
Schreibschutz	10/
Resource Block	. 98
Sensor	• / 0
Serial number	. 99
Sensor - HW Identification	
Transducer Block "Flow"	121
Sensor - HW-Rev.Number	
Transducer Block "Flow"	121
Sensor – Prod.Number	
Transducer Block "Flow"	121
Sensor – Serial Number	
Resource Block	. 99
Sensor – SW-Rev.No. S-DAT	
Transducer Block "Flow"	121
Sensor – Type	
Transducer Block "Flow"	121
Sensor Data - Cell Constant	
Transducer Block "Flow"	118
Sensor Data - Conductivity Enable	
Transducer Block "Flow"	119
Sensor Data – K-Factor Negative	
Transducer Block "Flow"	118
Sensor Data – K-Factor Positive	
Transducer Block "Flow"	118
Sensor Data - Measuring Period	
Transducer Block "Flow"	119
Sensor Data - Nominal Diameter	
Iransducer Block "Flow"	118
Sensor Data - Overvoltage Time	110
Iransducer Block "Flow"	119
Sensor Data - Zero Point	110
	118
Serial number sensor	. 99
Service/Analys Coll Voltage	100
I ransoucer block "Flow"	120
Service/ Analys Electrode Pot. 1 - Value Measurand	100
IIIdlibulucer Diock Flow	120
Transducar Block "Elow"	120
TIGHDUUCCI DIUCK TIUW	120

Service/Analys Measuring Period
Transducer Block "Flow" 120
Service/Analys. – Noise Value
Transducer Block "Flow" 120
Service/Analys Risetime - Value Measurand
Transducer Block "Flow" 120
Service/Analys Split Position
Transducer Block "Flow" 120
Service/AnalysReverse Time
Transducer Block "Flow" 120
Service-/Analysefunktionen 120
Sicherheitsverhalten
DO Funktionsblock 164
Signalfilter 109
Signalverarbeitung
AI Funktionsblock 156
DO Funktionsblock 163
Transducer Block 101
Simulation
AI Funktionsblock
Anzeige Messwert 120
Fehlerverhalten Summenzähler
Messwert für Prüfzwecke 120
Resource Block
Volumen-/Massefluss 119
Simulation – Measurand
Transducer Block "Flow" 119
Simulation – Unit
Transducer Block "Flow" 120
Simulation – Value Measurand
Transducer Block "Flow" 120
Sollwerte
DO Funktionsblock 165
Status OUT
AI Funktionsblock
Störmeldung
siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION
Fieldbus (BA026D)
Summenzähler
Fehlerverhalten definieren
Rücksetzen (alle)
Simulation Fehlerverhalten 123
Summenzähler (Block D) 42
Summenzähler 1
Rücksetzen (Reset)
Summenzähler 13
Anzeigewert
Bilanzierungsart
Einheit
Zuordnung (Volumen, Masse)
Svs Alarm Delav
Transducer Block "Diagnosis"
Svs - CIP Samples
Transducer Block "Flow" 100
Sys Filterdepth Median
Transducer Block "Flow" . 121
Sys Flow Damping
Transducer Block "Flow" 108

Sys. – Install. Direction Sensor
Transducer Block "Flow" 107
Sys. – Integration Time
Transducer Block "Flow" 108
Sys. – Operation Time
Transducer Block "Diagnosis" 124
Sys. – Permanent Storage
Iransducer Block "Flow" 109
Sys Positive Zero Keturn
I ransoucer Block "Flow" 108
Sys Kesel Transducer Dieck "Diagnosia"
ITalisuucer Diock Diagilosis
Transducer Block "Diagnosis"
Sve Special Filter
Transducer Block "Flow" 100
Svs - T-DAT Save/Load
Transducer Block "Diagnosis"
Svs – Time Since Reset
Transducer Block "Diagnosis" 124
Svs - Troubleshooting
Transducer Block "Diagnosis" 124
System Option – Conductivity
Transducer Block "Flow" 107
System Option – ECC
Transducer Block "Flow" 115
System Unit – Conductivity
Transducer Block "Flow" 107
System Unit – Fixed Density
Transducer Block "Flow" 106
System Unit – Length
Transducer Block "Flow" 107
System Unit – Mass Flow
Transducer Block "Flow" 106
System Unit - Volume Flow
Transducer Block "Flow" 105
System Value - Conductivity
Iransducer Block "Flow" 10/
System Value – Density Input
Iransducer Block "Flow" 107
System value - Fixed Density
System Value Mars Flow
Transducer Block "Flow" 105
System Value – Volume Flow
Transducer Block "Flow" 105
System-Reset (ohne Netzunterbruch) 123
Systemzustand
aktuell
alte (Fehlerhistorie) 122
Т
T-DAT

I-DAI	
Amplifier software revision number	. 99
Laden/speichern von Daten	125
Tot. – Failsafe All	
Transducer Block "Totalizer"	143
Tot. – Reset All	
Transducer Block "Totalizer"	143

Tot. 13 – Assign	
Transducer Block "Totalizer" 1	42
Tot. 13 - Mode	
Transducer Block "Totalizer" 1	42
Tot. 13 - Reset	
Transducer Block "Totalizer" 1	42
Tot. 13 - Sum	
Transducer Block "Totalizer" 1	41
Tot. 13 - Unit	
Transducer Block "Totalizer" 1	41
Transducer Block 1	00

U

Überspannung	
Zeitfeld	119
Übertragungsblock	100
Umskalierung	
AI Funktionsblock	160

W

Werkeinstellungen (SI-Einheiten)
Dichte
Endwert 167
Länge
Schleichmenge 167
Sprache 167
Temperatur
Werkeinstellungen (US-Einheiten)
Dichte
Endwert 168
Länge 168
Schleichmenge 168
Sprache 168
Temperatur
-
Z
Zellkonstante 118
Zugriff
Transducer Block 104
Zuordnung
DO Funktionsblock 164
Zuordnung Prozessgröße
AI Funktionsblock

www.endress.com/worldwide



People for Process Automation