



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-
analyse



Registrierung



Systeme
Komponenten



Services



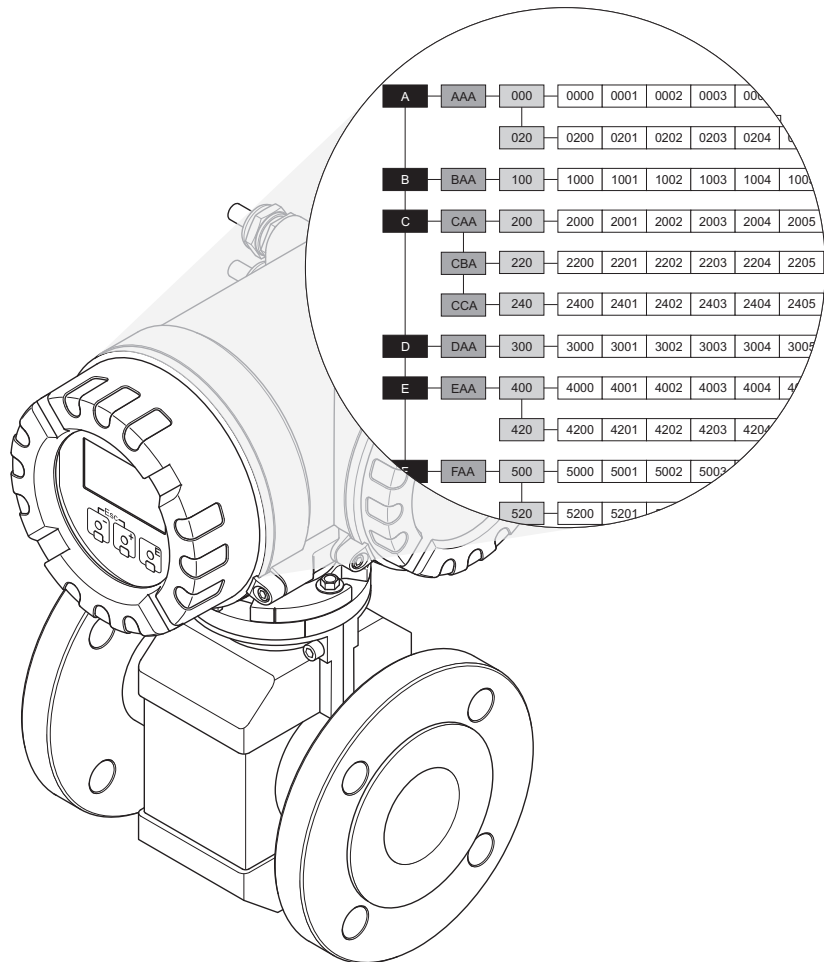
Solutions

Beschreibung Gerätefunktionen

Proline Promag 55

FOUNDATION Fieldbus

Magnetisch-induktives Durchfluss-Messsystem



Bedienung Promag 55 FOUNDATION Fieldbus

über Vor-Ort-Bedienung: → Seite 3

über FOUNDATION Fieldbus → Seite 93

Inhaltsverzeichnis (Vor-Ort-Bedienung)

1	Benutzung des Handbuchs	5	7	Block GRUNDFUNKTION	47
1.1	Eine Funktionsbeschreibung über das Inhaltsverzeichnis finden	5	7.1	Gruppe FOUNDATION FIELDBUS	48
1.2	Eine Funktionsbeschreibung über die grafische Darstellung der Funktionsmatrix finden	5	7.1.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	48
1.3	Eine Funktionsbeschreibung über den Index der Funktionsmatrix finden	5	7.1.2	Funktionsgruppe FUNKTIONSBLOCKE ...	49
			7.1.3	Funktionsgruppe INFORMATION	50
2	Funktionsmatrix	6	7.2	Gruppe PROZESSPARAMETER	51
2.1	Allgemeiner Aufbau der Funktionsmatrix	6	7.2.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	51
2.1.1	Blöcke (A, B, C usw.)	6	7.2.2	Funktionsgruppe MSÜ PARAMETER	53
2.1.2	Gruppen (AAA, AEA, CAA usw.)	6	7.2.3	Funktionsgruppe ECC PARAMETER	55
2.1.3	Funktionsgruppen (000, 020, 060 usw.) ...	6	7.2.4	Funktionsgruppe ABGLEICH	57
2.1.4	Funktionen (0000, 0001, 0002 usw.)	6	7.3	Gruppe SYSTEMPARAMETER	58
2.1.5	Kennzeichnung der Zellen	7	7.3.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	58
2.2	Funktionsmatrix	8	7.4	Gruppe AUFNEHMERDATEN	60
			7.4.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	60
3	Block MESSGRÖSSEN	9	7.4.2	Funktionsgruppe BETRIEB	61
3.1	Gruppe MESSWERTE	10	8	Block SPEZIALFUNKTION	63
3.1.1	Funktionsgruppe HAUPTWERTE	10	8.1	Gruppe ERWEITERTE DIAGNOSE	64
3.1.2	Funktionsgruppe ZUSATZ KONZENTR. ..	11	8.1.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	66
3.2	Gruppe SYSTEMEINHEITEN	13	8.1.2	Funktionsgruppe AKQUISITION	67
3.2.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	13	8.1.3	Funktionsgruppe EINSTELL. BELAG	68
3.2.2	Funkt.gruppe ZUSATZEINSTELLUNGEN .	16	8.1.4	Funktionsgruppe BELAG E1	69
3.3	Gruppe SPEZIALEINHEITEN	17	8.1.5	Funktionsgruppe BELAG E2	70
3.3.1	Funktionsgruppe DICHTe PARAMETER ..	17	8.1.6	Funktionsgruppe ELEKTRODENPOT. 1 ...	71
4	Block QUICK SETUP	18	8.1.7	Funktionsgruppe ELEKTRODENPOT. 2 ...	72
4.1	Quick Setup "Inbetriebnahme"	19	8.1.8	Funktionsgruppe VOLUMENFLUSS	73
4.2	Datensicherung/-übertragung	20	8.1.9	Funktionsgruppe RAUSCHZAHL	74
5	Block ANZEIGE	21	8.2	Gruppe FESTSTOFFFLUSS	76
5.1	Gruppe BEDIENUNG	22	8.2.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	76
5.1.1	Funktionsgruppe GRUNDEINSTELLUNG .	22	9	Block ÜBERWACHUNG	77
5.1.2	Funktionsgruppe ENT-/VERRIEGELUNG .	24	9.1	Gruppe SYSTEM	78
5.1.3	Funktionsgruppe BETRIEB	25	9.1.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	78
5.2	Gruppe HAUPTZEILE	26	9.1.2	Funktionsgruppe BETRIEB	80
5.2.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	26	9.2	Gruppe VERSION-INFO	82
5.2.2	Funktionsgruppe MULTIPLEX	28	9.2.1	Funktionsgruppe GERÄT	82
5.3	Gruppe ZUSATZZEILE	30	9.2.2	Funktionsgruppe AUFNEHMER	82
5.3.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	30	9.2.3	Funktionsgruppe VERSTÄRKER	83
5.3.2	Funktionsgruppe MULTIPLEX	33	9.2.4	Funktionsgruppe F-CHIP	84
5.4	Gruppe INFOZEILE	36	9.2.5	Funktionsgruppe A/E MODUL	84
5.4.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	36	10	Index Funktionsmatrix	85
5.4.2	Funktionsgruppe MULTIPLEX	39	11	Stichwortverzeichnis (Vor-Ort-Bedienung)	89
6	Block SUMMENZÄHLER	42			
6.1	Gruppe SUMMENZÄHLER (1...3)	43			
6.1.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	43			
6.1.2	Funktionsgruppe BETRIEB	45			
6.2	Gruppe ZÄHLERVERWALTUNG	46			

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

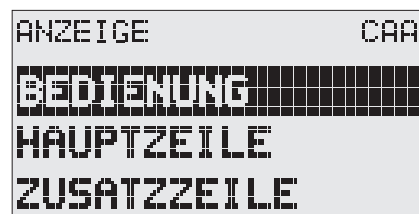
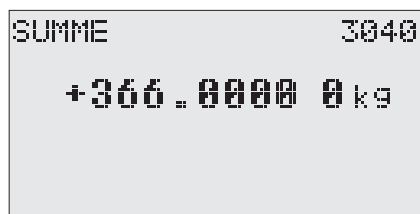
Diese Möglichkeit bietet Ihnen eine schrittweise Führung von der obersten Bedienebene, den Blöcken, bis zu der von Ihnen benötigten Beschreibung der Funktion:

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

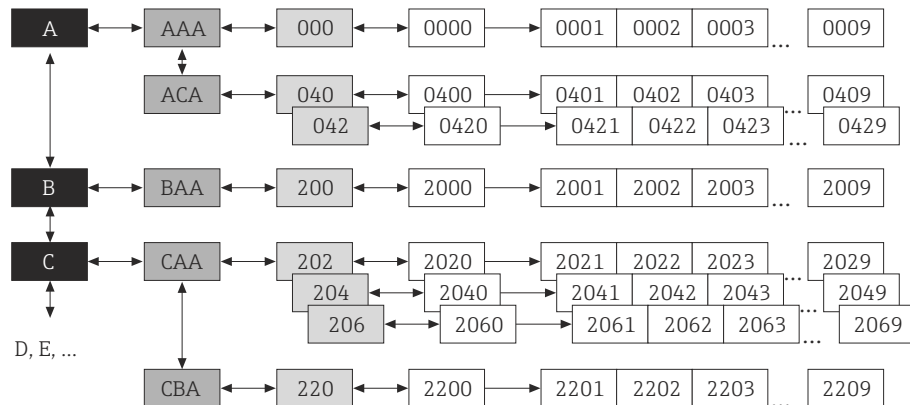
Über den Index der Funktionsmatrix, in dem die Kennzeichnung aller zur Verfügung stehenden "Zellen" alphabetisch bzw. numerisch geordnet aufgelistet sind, gelangen Sie zu dem Seitenverweis der jeweiligen Funktion. Den Index der Funktionsmatrix finden Sie auf Seite 85.

2 Funktionsmatrix

2.1 Allgemeiner Aufbau der Funktionsmatrix

Die Funktionsmatrix besteht aus vier Ebenen:

Blöcke -> Gruppen -> Funktionsgruppen -> Funktionen



A0000961

2.1.1 Blöcke (A, B, C usw.)

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

2.1.2 Gruppen (AAA, AEA, CAA usw.)

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

2.1.3 Funktionsgruppen (000, 020, 060 usw.)

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

2.1.4 Funktionen (0000, 0001, 0002 usw.)

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

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

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

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

2.1.5 Kennzeichnung der Zellen

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

Blöcke:

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

Gruppen:

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

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

Funktionsgruppen:

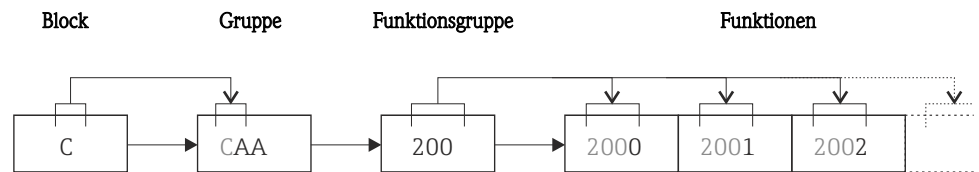
Gekennzeichnet durch drei Ziffern (000, 001, 100 usw.)

Funktionen:

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

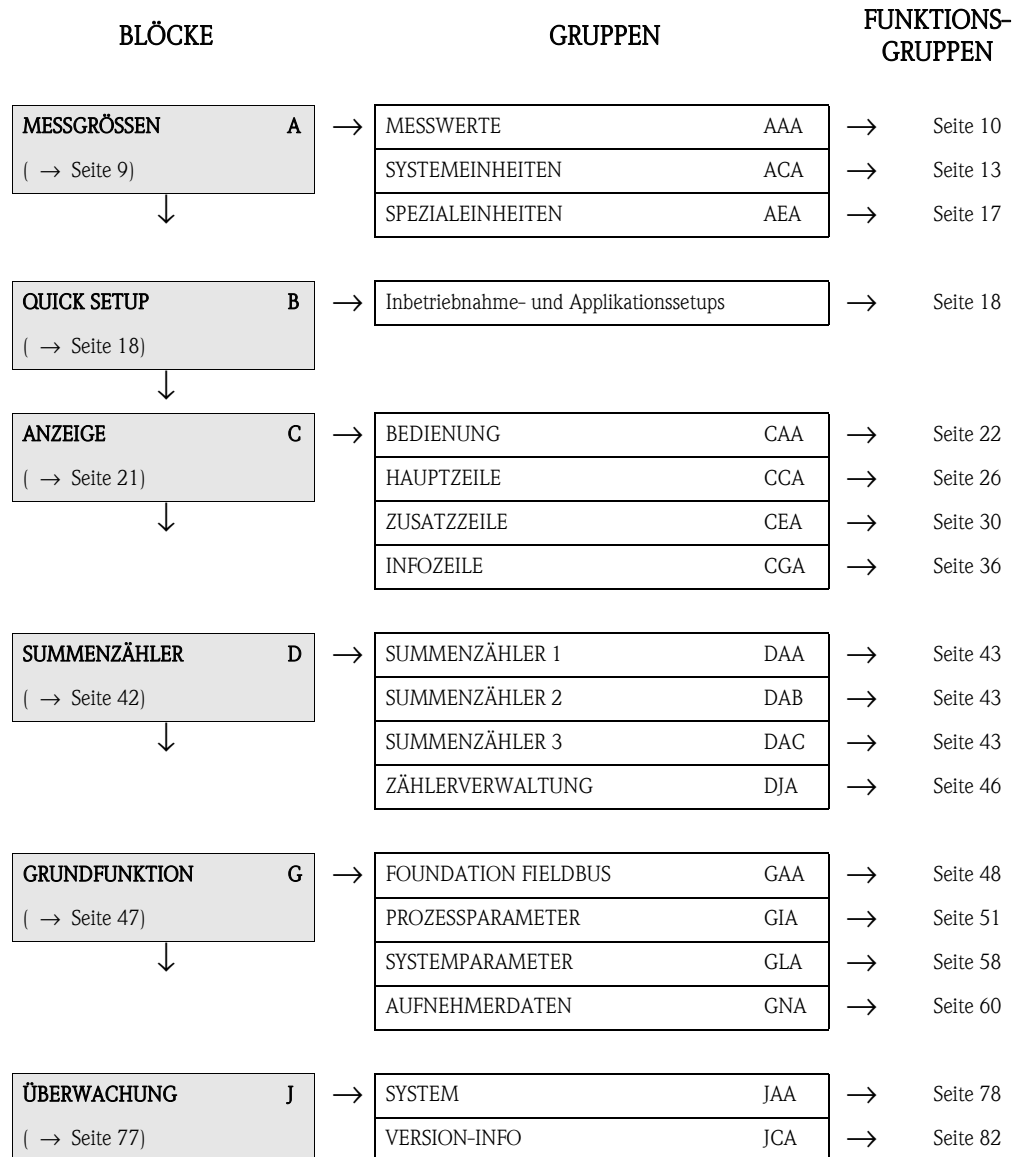
Die ersten drei Ziffern werden von der jeweiligen Funktionsgruppe übernommen.

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

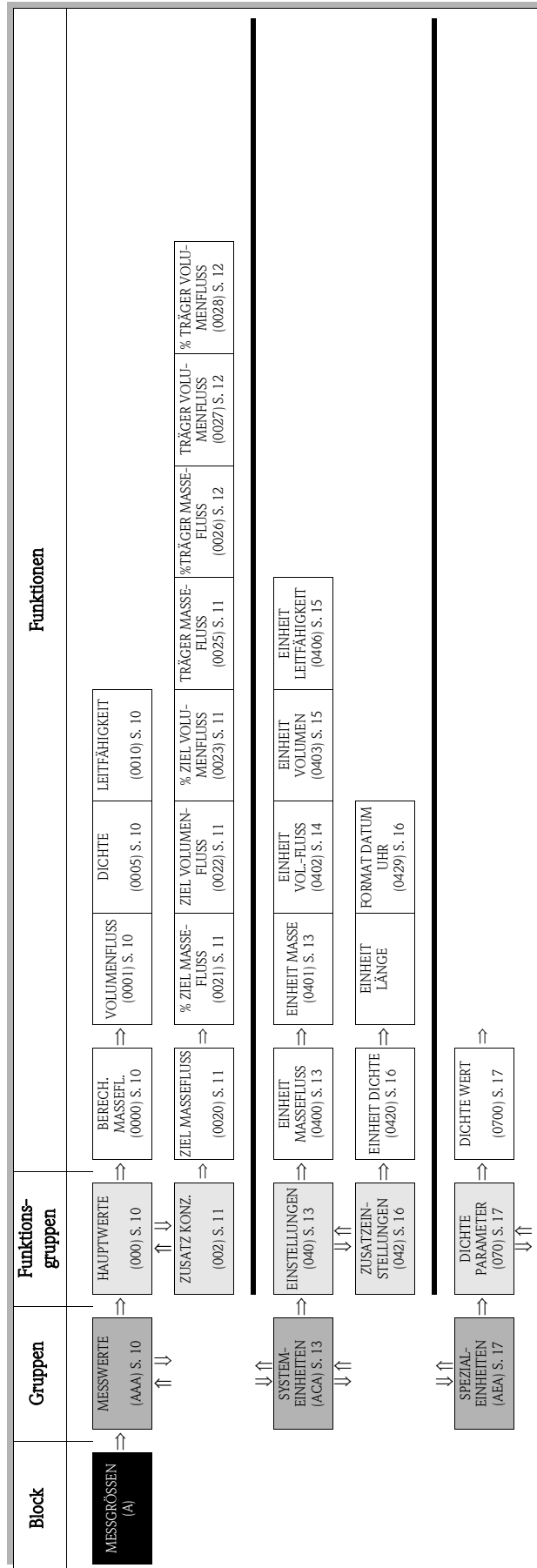


A0001251

2.2 Funktionsmatrix




3 Block MESSGRÖSSEN



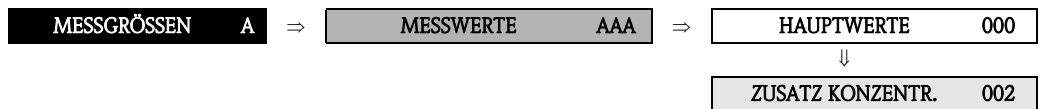
3.1 Gruppe MESSWERTE

3.1.1 Funktionsgruppe HAUPTWERTE




MESSGRÖSSEN **A** ⇒ MESSWERTE **AAA** ⇒ HAUPTWERTE **000**

Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → MESSWERTE → HAUPTWERTE	
<p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die Maßeinheiten aller hier dargestellten Messgrößen können in der Gruppe SYSTEMEINHEITEN eingestellt werden. ■ Fließt der Messstoff in der Rohrleitung rückwärts, so erscheint der Durchflusswert auf der Anzeige mit einem negativen Vorzeichen. 	
BERECHNETER MASSEFLUSS (0000)	<p>Anzeige des berechneten Masseflusses. Der Massefluss wird aus dem gemessenen Volumenfluss und der fest eingestellten (oder temperaturkompensierten) Dichte ermittelt.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitpunktzahl, inkl. Einheit und Vorzeichen (z.B. 462,87 kg/h; -731,63 lb/min; usw.)</p>
VOLUMENFLUSS (0001)	<p>Anzeige des aktuell gemessenen Volumenflusses.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitpunktzahl, inkl. Einheit und Vorzeichen (z.B. 5,5445 dm³/min; 1,4359 m³/h; -731,63 gal/d; usw.)</p>
DICHTE (0005)	<p>Anzeige der fest eingestellten, der temperaturkompensierten oder der über den Stromeingang hereingeführten Dichte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitpunktzahl inkl. Einheit (entspr. 0,10000...6,0000 kg/dm³) z.B. 1,2345 kg/dm³; 993,5 kg/m³; 1,0015 SG_20 °C; usw.</p>
LEITFÄHIGKEIT (0010)	<p>Anzeige der aktuellen gemessenen Leitfähigkeit ohne Temperaturkompensation des Mediums (nur bei eingeschalteter Leitfähigkeit → Seite 62).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitpunktzahl inkl. Einheit (z.B. 20 µS/cm, 460 µS/m usw.)</p>

3.1.2 Funktionsgruppe ZUSATZ KONZENTR.

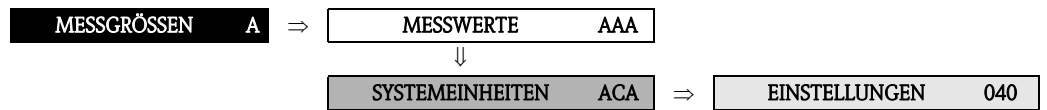


Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → MESSWERTE → ZUSATZ KONZENTR.	
ZIEL MASSEFLUSS (0020)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 76).</p> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Zielmesstoffs angezeigt. Zielmesstoff = mitbeförderter Feststoff (z.B. Gestein, Kies, Sand usw.).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
% ZIEL MASSEFLUSS (0021)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 76).</p> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Zielmesstoffs in Prozent (%) vom Gesamtmassefluss angezeigt. Zielmesstoff = mitbeförderter Feststoff (z.B. Gestein, Kies, Sand usw.).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
ZIEL VOLUMENFLUSS (0022)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 76).</p> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Zielmesstoffs angezeigt. Zielmesstoff = mitbeförderter Feststoff (z.B. Gestein, Kies, Sand usw.).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
% ZIEL VOLUMENFLUSS (0023)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 76).</p> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Zielmesstoffs in Prozent (%) vom Gesamtvolumenfluss angezeigt. Zielmesstoff = mitbeförderter Feststoff (z.B. Gestein, Kies, Sand usw.).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
TRÄGER MASSEFLUSS (0025)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 76).</p> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Trägermesstoffs angezeigt. Trägermesstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>

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

3.2 Gruppe SYSTEMEINHEITEN

3.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



Funktionsbeschreibung
MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → EINSTELLUNGEN

In dieser Funktionsgruppe können die Einheiten für die Messgrößen ausgewählt werden.

EINHEIT MASSEFLUSS (0400)

In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für den berechneten Massefluss (Masse/Zeit) aus. Der Massefluss wird aus der eingestellten (kompensierten) spezifischen Messstoffdichte und dem gemessenen Volumenfluss ermittelt.

Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:

- Schaltpunkte (Grenzwert für Massefluss, Durchflussrichtung)
- Schleichmenge

Auswahl:
Metrisch:
Gramm → g/s; g/min; g/h; g/day
Kilogramm → kg/s; kg/min; kg/h; kg/day
Tonne → t/s; t/min; t/h; t/day

US:
ounce → oz/s; oz/min; oz/h; oz/day
pound → lb/s; lb/min; lb/h; lb/day
ton → ton/s; ton/min; ton/h; ton/day

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 Messstoffdichte und dem gemessenen Volumen ermittelt.

Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:

- Impulswertigkeit (z.B. kg/p)


Auswahl:
Metrisch → g; kg; t

US → oz; lb; ton

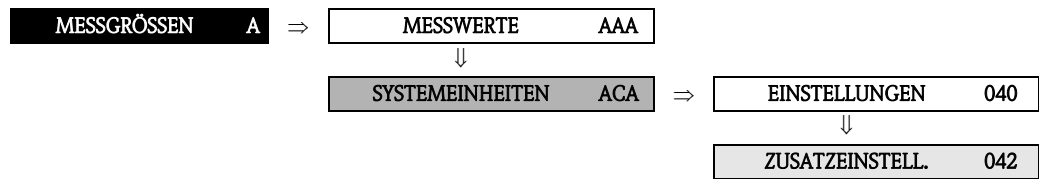
Werkeinstellung:
abhängig von Nennweite und Land (s. Seite 167 ff.).

Hinweis!
Die Einheit für die Summenzähler ist unabhängig von der hier getroffenen Auswahl. Die Summenzählereinheit wird bei dem jeweiligen Summenzähler separat ausgewählt.

Funktionsbeschreibung	
MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → EINSTELLUNGEN	
EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für den Volumenfluss (Volumen/Zeit) aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schaltpunkte (Grenzwert für Volumenfluss, Durchflussrichtung) ■ Schleichmenge <p>Auswahl:</p> <p>Metrisch: Kubikzentimeter → cm³/s; cm³/min; cm³/h; cm³/day Kubikdezimeter → dm³/s; dm³/min; dm³/h; dm³/day Kubikmeter → m³/s; m³/min; m³/h; m³/day Milliliter → ml/s; ml/min; ml/h; ml/day Liter → l/s; l/min; l/h; l/day Hektoliter → hl/s; hl/min; hl/h; hl/day Megaliter → Ml/s; Ml/min; Ml/h; Ml/day</p> <p>US: Cubic centimeter → cc/s; cc/min; cc/h; cc/day Acre foot → af/s; af/min; af/h; af/day Cubic foot → ft³/s; ft³/min; ft³/h; ft³/day Fluid ounce → oz f/s; oz f/min; oz f/h; oz f/day Gallon → gal/s; gal/min; gal/h; gal/day Kilo gallon → Kgal/s; Kgal/min; Kgal/h; Kgal/day Million gallon → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day Barrel (normal fluids: 31,5 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (beer: 31,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (petrochemicals: 42,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (filling tanks: 55,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day</p> <p>Imperial: Gallon → gal/s; gal/min; gal/h; gal/day Mega gallon → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day Barrel (beer: 36,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (petrochemicals: 34,97 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land (s. Seite 167 ff.).</p>

Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → EINSTELLUNGEN	
EINHEIT VOLUMEN (0403)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für das Volumen aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Impulswertigkeit (z.B. m³/p) <p>Auswahl: Metrisch → cm³; dm³; m³; ml; l; hl; Ml Mega</p> <p>US → cc; af; ft³; oz f; gal; Kgal; Mgal; bbl (normal fluids); bbl (beer); bbl (petrochemicals) → bbl (filling tanks)</p> <p>Imperial → gal; Mgal; bbl (beer); bbl (petrochemicals)</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land (s. Seite 167 ff.).</p> <p> Hinweis! Die Einheit der Summenzähler ist unabhängig von der hier getroffenen Auswahl. Die Summenzählereinheit wird bei dem jeweiligen Summenzähler separat ausgewählt.</p>
EINHEIT LEITFÄHIGKEIT (0406)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für die Leitfähigkeit aus (nur bei eingeschalteter Leitfähigkeit → Seite 62).</p> <p>Auswahl: μS/cm, mS/cm, S/m</p> <p>Werkeinstellung: μS/cm</p>

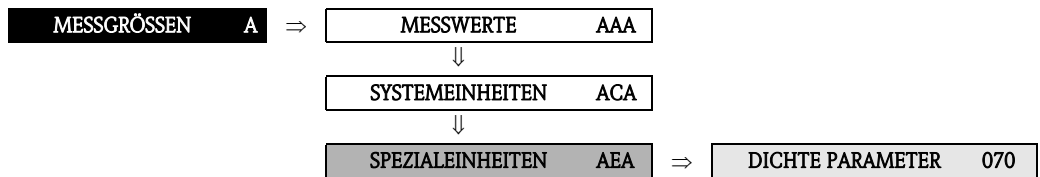
3.2.2 Funkt.gruppe ZUSATZEINSTELLUNGEN



Funktionsbeschreibung	
MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → ZUSATZEINSTELLUNGEN	
EINHEIT DICHTE (0420)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für die Messstoffdichte aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Eingabe Messstoffdichte <p>Auswahl: Metrisch → g/cm³; g/cc; kg/dm³; kg/l; kg/m³; SD 4 °C, SD 15 °C, SD 20 °C; SG 4 °C, SG 15 °C, SG 20 °C; g/l</p> <p>US → lb/ft³; lb/gal; lb/bbl (normal fluids); lb/bbl (beer); lb/bbl (petrochemicals); lb/bbl (filling tanks)</p> <p>Imperial → lb/gal; lb/bbl (beer); lb/bbl (petrochemicals)</p> <p>Werkeinstellung: kg/l (SI-Einheiten) g/cc (US-Einheiten)</p> <p>SD = Spezifische Dichte, SG = Specific Gravity Die spezifische Dichte ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und der Dichte von Wasser (bei Wassertemperatur = 4, 15, 20 °C).</p>
EINHEIT LÄNGE (0424)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die Einheit für das Längenmaß der Nennweite aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist gültig für: Messaufnehmer-Nennweite (Funktion NENNWEITE (6804) auf Seite 60)</p> <p>Auswahl: MILLIMETER INCH</p> <p>Werkeinstellung: MILLIMETER (SI-Einheiten) INCH (US-Einheiten)</p>
FORMAT DATUM UHR (0429)	<p>In dieser Funktion wählen Sie das Format von Datum und Uhr aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist gültig für: Anzeige des aktuellen Kalibrierdatums (Funktion KALIBRIERDATUM (6808) auf Seite 60)</p> <p>Auswahl: DD.MM.YY 24H MM/DD/YY 12H A/P DD.MM.YY 12H A/P MM/DD/YY 24H</p> <p>Werkeinstellung: DD.MM.YY 24H (SI-Einheiten) MM/DD/YY 12H A/P (US-Einheiten)</p>

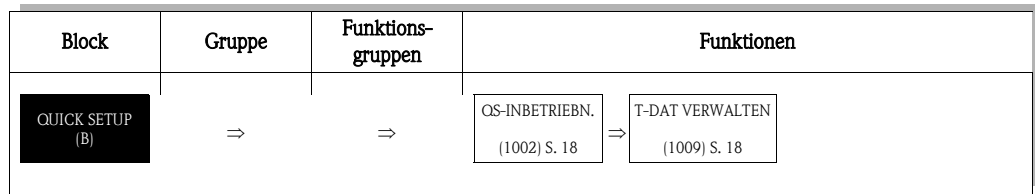
3.3 Gruppe SPEZIALEINHEITEN



3.3.1 Funktionsgruppe DICHTE PARAMETER



Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → SPEZIALEINHEITEN → DICHTE PARAMETER	
<p>In dieser Funktionsgruppe wird aus einem Volumenfluss ein Massefluss berechnet.</p> <p> Hinweis! Für den berechneten Massefluss ohne Kompensation der Wärmeausdehnung wird die Eingabe des Dichtefaktors bei Prozesstemperatur empfohlen.</p> <p>Beispiel berechneter Massefluss ohne Kompensierung der Wärmeausdehnung des Messstoffs:</p> $\dot{m} = \dot{V} \cdot \rho = 1 \text{ [dm}^3/\text{h}] \times 0,900 \text{ [kg/l]} = 0,900 \text{ [kg/h]} \text{ (Massefluss bei } 20 \text{ °C)}$ $\dot{m} = \dot{V} \cdot \rho = 1 \text{ [dm}^3/\text{h}] \times 0,783 \text{ [kg/l]} = 0,783 \text{ [kg/h]} \text{ (Massefluss bei } 150 \text{ °C)}$	
DICHTE WERT (0700)	<p>In dieser Funktion kann ein Dichtefaktor vorzugsweise bei Prozesstemperatur eingegeben werden. Mit diesem Dichtefaktor wird der Volumenfluss in einen Massefluss umgerechnet.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 1 [Einheit]</p> <p> Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT DICHTE (0420) übernommen (siehe Seite 16).</p>

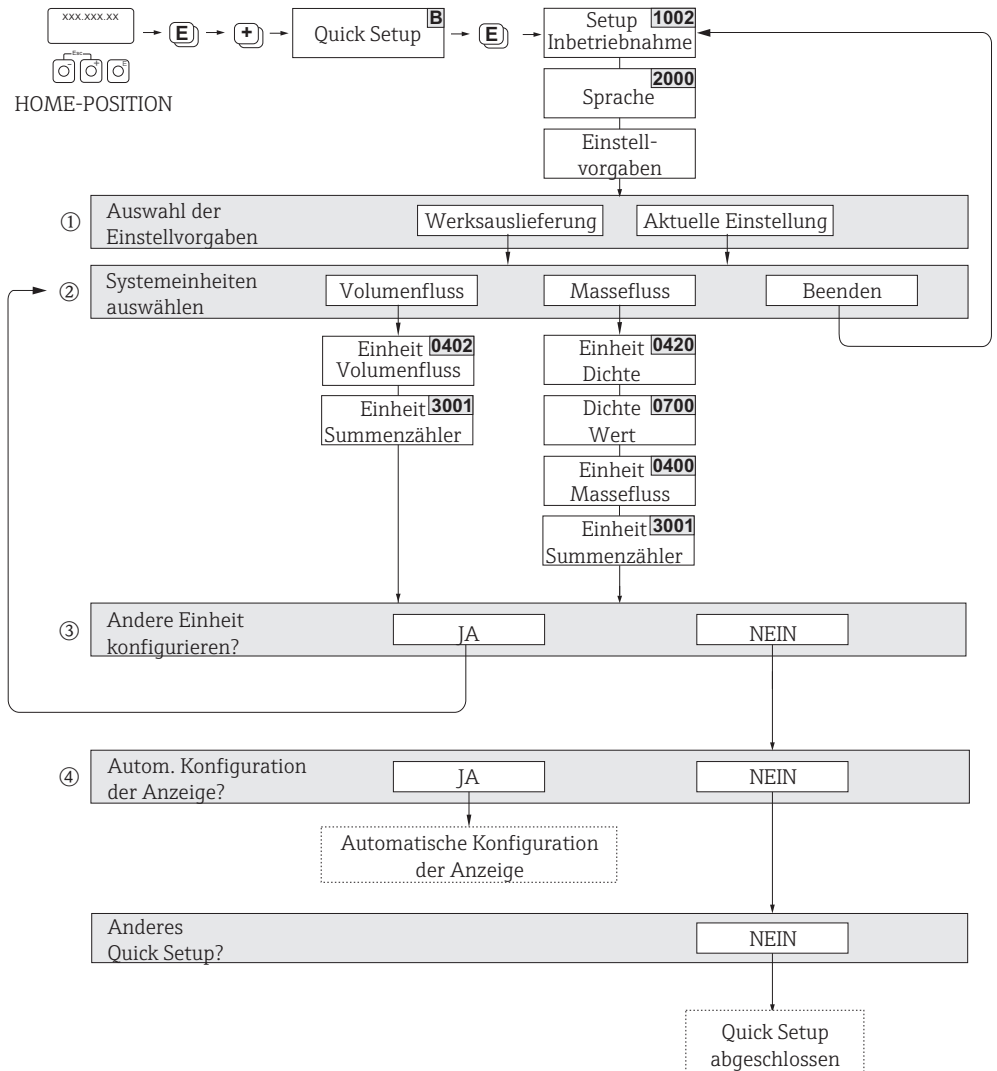
4 Block QUICK SETUP



Funktionsbeschreibung QUICK SETUP	
QUICK SETUP INBETRIEBNAHME (1002)	<p>In dieser Funktion kann das Setup für die Inbetriebnahme gestartet werden.</p> <p>Auswahl: JA NEIN</p> <p>Werkeinstellung: NEIN</p> <p> Hinweis! Ein Ablaufdiagramm des Setups INBETRIEBNAHME finden Sie auf Seite 19. Weitere Detailinformationen zu Setups finden Sie in der Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION FIELDBUS.</p>
T-DAT VERWALTEN (1009)	<p>In dieser Funktion kann die Parametrierung / Einstellung des Messumformers in ein Transmitter-DAT (T-DAT) gespeichert werden, oder das Laden einer Parametrierung aus dem T-DAT in das EEPROM aktiviert werden (manuelle Sicherungsfunktion).</p> <p>Anwendungsbeispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nach der Inbetriebnahme können die aktuellen Messstellenparameter ins T-DAT gespeichert werden (Backup). ■ Bei Austausch des Messumformers besteht die Möglichkeit, die Daten aus dem T-DAT in den neuen Messumformer (EEPROM) zu laden. <p>Auswahl: ABBRECHEN SICHERN (aus EEPROM in den T-DAT) LADEN (aus dem T-DAT in das EEPROM)</p> <p>Werkeinstellung: ABBRECHEN</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Liegt ein älterer Softwarestand des Zielgerätes vor, so wird beim Aufstarten die Meldung "TRANSM. SW-DAT" angezeigt. Danach ist nur noch die Auswahl SICHERN verfügbar. ■ LADEN Diese Auswahl ist nur möglich: <ul style="list-style-type: none"> – wenn das Zielgerät den gleichen oder einen neueren Softwarestand aufweist, als das Ausgangsgerät oder – falls das T-DAT gültige, abrufbare Daten enthält. ■ SICHERN Diese Auswahl ist immer verfügbar.

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 konfigurieren sind.



a0006395-de

Hinweis!

- Wird bei einer Abfrage die Tastenkombination gedrückt, erfolgt ein Rücksprung in die Zelle SETUP INBETRIEBNAHME (1002). Die bereits vorgenommene Konfiguration bleibt jedoch gültig.
- Die über das Quick Setup ausgewählten Systemeinheiten sind nur für die Darstellung auf der Vor-Ort-Anzeige sowie für Parameter in den Transducer Blöcken gültig. Sie haben keinen Einfluss auf die Prozessgrößen (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 parametrierbar waren. Steht keine Einheit mehr zur Verfügung, erscheint nur noch die Auswahl NEIN.
- ④ Die Auswahl "Automatische Konfiguration der Anzeige" beinhaltet folgende Grundeinstellungen/Werkeinstellungen:

JA	Hauptzeile = 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.

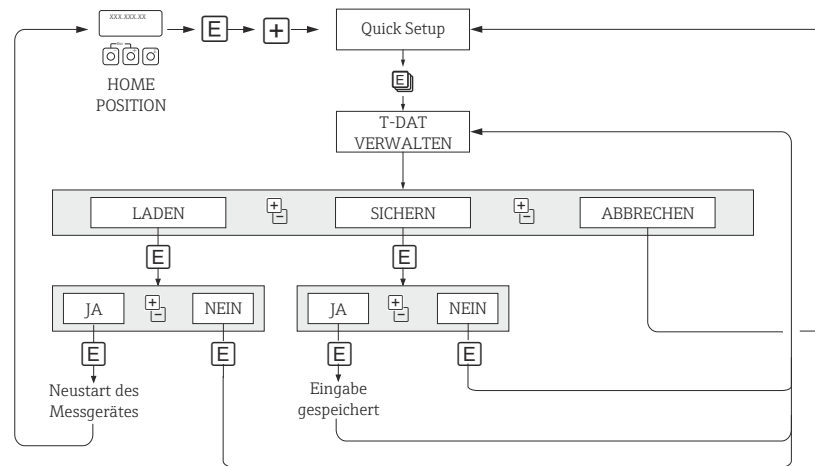
Für folgende Anwendungsfälle ist dies notwendig:

- 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 → 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.



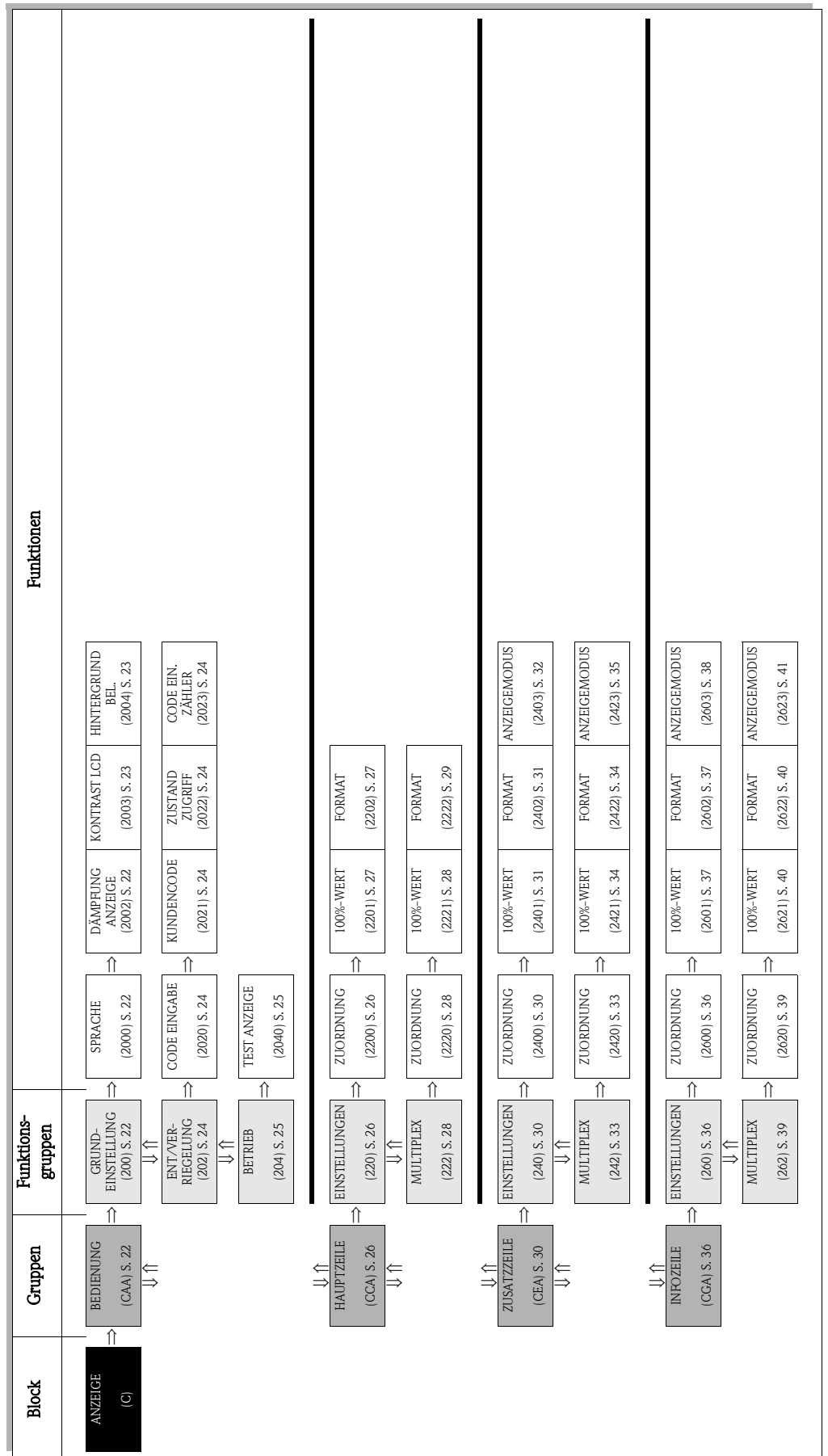
Hinweis!

- 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

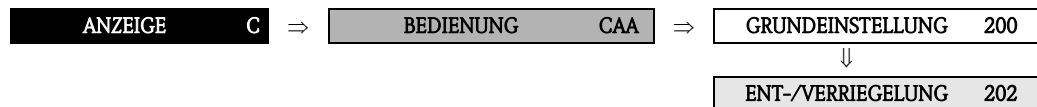
5.1.1 Funktionsgruppe GRUNDEINSTELLUNG





ANZEIGE **C** ⇒ BEDIENUNG CAA ⇒ GRUNDEINSTELLUNG 200

Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → BEDIENUNG → GRUNDEINSTELLUNG	
SPRACHE (2000)	<p>In dieser Funktion wird die gewünschte Sprache ausgewählt, in der alle Texte, Parameter und Bedienmeldungen auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden.</p> <p> Hinweis! Die Auswahl ist abhängig vom vorhandenen Sprachpaket, das in der Funktion SPRACHPAKET (8226) angezeigt wird.</p> <p>AUSWAHL: Sprachpaket WEST EU / USA: ENGLISH DEUTSCH FRANCAIS ESPANOL ITALIANO NEDERLANDS PORTUGUESE</p> <p>Sprachpaket EAST EU / SCAND: ENGLISH NORSK SVENSKA SUOMI POLISH RUSSIAN CZECH</p> <p>Sprachpaket ASIA: ENGLISH BAHASA INDONESIA JAPANESE (Silbenschrift)</p> <p>Sprachpaket CHINA: ENGLISH CHINESE</p> <p>Werkeinstellung: abhängig vom Land (→ Seite 167)</p> <p> Hinweis! ■ Durch das Betätigen der Tastenkombination  beim Aufstarten wird die Sprache ENGLISH eingestellt.</p>
DÄMPFUNG ANZEIGE (2002)	<p>In dieser Funktion können Sie durch die Eingabe einer Zeitkonstante bestimmen, ob die Anzeige auf stark schwankende Durchflussgrößen, besonders schnell reagiert (kleine Zeitkonstante) oder abgedämpft wird (große Zeitkonstante).</p> <p>Eingabe: 0...100 Sekunden</p> <p>Werkeinstellung: 1 s</p> <p> Hinweis! Bei der Einstellung Null Sekunden ist die Dämpfung ausgeschaltet.</p>

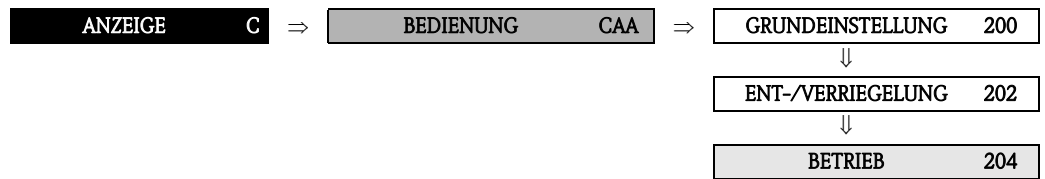
Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → BEDIENUNG → GRUNDEINSTELLUNG	
KONTRAST LCD (2003)	<p>In dieser Funktion können Sie den Anzeige-Kontrast gemäß den vor Ort herrschenden Betriebsbedingungen optimal einstellen.</p> <p>Eingabe: 10...100%</p> <p>Werkeinstellung: 50%</p>
HINTERGRUND BELEUCHTUNG (2004)	<p>In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

5.1.2 Funktionsgruppe ENT-/VERRIEGELUNG



Funktionsbeschreibung ANZEIGE → BEDIENUNG → ENT-/VERRIEGELUNG	
CODE EINGABE (2020)	<p> 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.</p> <p>Sämtliche Daten des Messsystems sind gegen unbeabsichtigtes Ändern geschützt. Erst nach der Eingabe einer Codezahl, in dieser Funktion, wird die Programmierung freigegeben und die Geräteeinstellungen sind veränderbar. Werden in einer beliebigen Funktion die Tastenkombination  betätigt, so verzweigt das Messsystem automatisch in diese Funktion und auf der Anzeige erscheint die Aufforderung zur Code-Eingabe (bei gesperrter Programmierung).</p> <p>Sie können die Programmierung durch die Eingabe Ihrer persönlichen Codezahl (Werkeinstellung = 55, siehe Funktion KUNDENCODE, 2021) freigeben.</p> <p>Eingabe: max. 4-stellige Zahl: 0...9999</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nach einem Rücksprung in die HOME-Position werden die Programmiererebenen nach 60 Sekunden wieder gesperrt, falls Sie die Bedienelemente nicht mehr betätigen. Die Programmierung kann auch gesperrt werden, indem Sie in dieser Funktion eine beliebige Zahl (ungleich dem Kundencode) eingeben. ■ Falls Sie Ihre persönliche Codezahl nicht mehr greifbar haben, kann Ihnen die Endress+Hauser-Serviceorganisation weiterhelfen.
KUNDENCODE (2021)	<p>In dieser Funktion kann eine persönliche Codezahl vorgegeben werden, mit der die Programmierung in der Funktion CODE EINGABE (2020) freigegeben wird.</p> <p>Eingabe: 0...9999 (max. 4-stellige Zahl)</p> <p>Werkeinstellung: 55</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mit der Codezahl "0" ist die Programmierung immer freigegeben. ■ Das Ändern dieser Codezahl ist nur nach Freigabe der Programmierung möglich. Bei gesperrter Programmierung ist diese Funktion nicht verfügbar, und damit der Zugriff auf die persönliche Codezahl durch andere Personen ausgeschlossen.
ZUSTAND ZUGRIFF (2022)	<p>In dieser Funktion wird der Zugriffszustand auf die Funktionsmatrix angezeigt.</p> <p>Anzeige: ZUGRIFF KUNDE (Parametrierung möglich) VERRIEGELT (Parametrierung gesperrt)</p>
CODE EINGABE ZÄHLER (2023)	<p>Anzeige wie oft der Kunden-, der Service-Code oder die Ziffer "0" (codefrei) eingegeben wurde, um Zugriff zum Messgerät zu erhalten.</p> <p>Anzeige: max. 7-stellige Zahl: 0...9999999</p> <p>Werkeinstellung: 0</p>

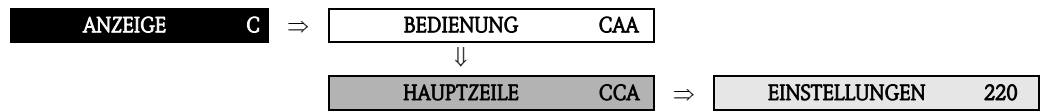
5.1.3 Funktionsgruppe BETRIEB

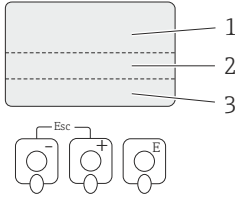




Funktionsbeschreibung ANZEIGE → BEDIENUNG → BETRIEB	
TEST ANZEIGE (2040)	<p>In dieser Funktion kann die Funktionstüchtigkeit der Vor-Ort-Anzeige bzw. deren Pixel überprüft werden.</p> <p>Auswahl: AUS EIN</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p>Ablauf des Tests:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Start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

5.2 Gruppe HAUPTZEILE

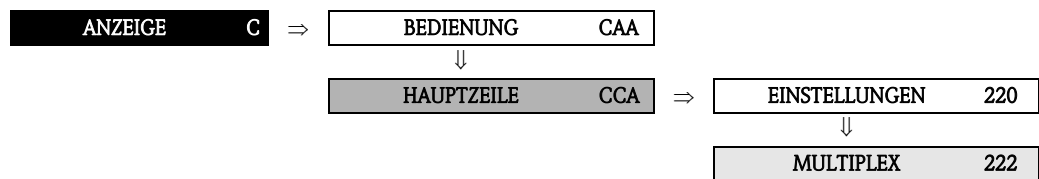
5.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN





Funktionsbeschreibung ANZEIGE → HAUPTZEILE → EINSTELLUNGEN	
	
A0001253	
1 = Hauptzeile, 2 = Zusatzzeile, 3 = Infozeile	
ZUORDNUNG (2200)	<p>In dieser Funktion wird der Hauptzeile (oberste Zeile der Vor-Ort-Anzeige) ein Anzeigewert zugeordnet. Dieser Wert wird während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p>Auswahl: AUS VOLUMENFLUSS MASSEFLUSS VOLUMENFLUSS IN % MASSEFLUSS IN % SUMMENZÄHLER (1...3) LEITFÄHIGKEIT * AI (1...5) - OUT VALUE AO - DISPLAY VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS_IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße)</p> <p>* nur bei eingeschalteter Leitfähigkeit → Seite 62</p> <p>Werkeinstellung: VOLUMENFLUSS</p> <p>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 ELEKTRODENPOTENZIAL 1 ABWEICHUNG ELEKTRODENPOTENZIAL 2 ABWEICHUNG VOLUMENFLUSS ABWEICHUNG RAUSCHZAHL</p> <p>Erweiterte Auswahl mit optionalem Softwarepaket FESTSTOFFFLUSS: ZIEL MASSEFLUSS % ZIEL MASSEFLUSS ZIEL VOLUMENFLUSS % ZIEL VOLUMENFLUSS TRÄGER MASSEFLUSS % TRÄGER MASSEFLUSS TRÄGER VOLUMENFLUSS % TRÄGER VOLUMENFLUSS</p>

Funktionsbeschreibung ANZEIGE → HAUPTZEILE → EINSTELLUNGEN	
100%-WERT (2201)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2200) die Auswahl VOLUMENFLUSS IN % bzw. MASSEFLUSS IN % getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: Im Fall von Volumenfluss oder Massefluss abhängig von Nennweite und Land (s. Seite 167 ff.).</p>
FORMAT (2202)	<p>In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Hauptzeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit! ■ Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.

5.2.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX

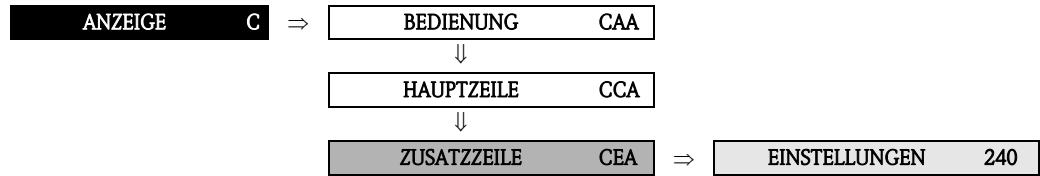


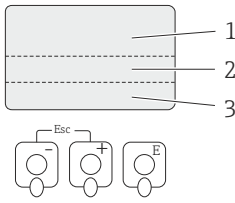
Funktionsbeschreibung ANZEIGE → HAUPTZEILE → MULTIPLEX	
ZUORDNUNG (2220)	<p>In dieser Funktion wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus der Funktion ZUORDNUNG (2220), auf der Hauptzeile dargestellt wird.</p> <p>Auswahl: AUS VOLUMENFLUSS MASSEFLUSS VOLUMENFLUSS IN % MASSEFLUSS IN % SUMMENZÄHLER (1...3) LEITFÄHIGKEIT * AI (1...5) - OUT VALUE AO - DISPLAY VALUE PID - IN VALUE (Regelgrösse) PID - CAS_IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgrösse)</p> <p>* nur bei eingeschalteter Leitfähigkeit → Seite 62</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p>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 ELEKTRODENPOTENZIAL 1 ABWEICHUNG ELEKTRODENPOTENZIAL 2 ABWEICHUNG VOLUMENFLUSS ABWEICHUNG RAUSCHZAHL</p> <p>Erweiterte Auswahl mit optionalem Softwarepaket FESTSTOFFFLUSS: ZIEL MASSEFLUSS % ZIEL MASSEFLUSS ZIEL VOLUMENFLUSS % ZIEL VOLUMENFLUSS TRÄGER MASSEFLUSS % TRÄGER MASSEFLUSS TRÄGER VOLUMENFLUSS % TRÄGER VOLUMENFLUSS</p>
100%-WERT (2221)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2220) die Auswahl VOLUMENFLUSS IN % bzw. MASSEFLUSS IN % getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: Im Fall von Volumenfluss oder Massefluss abhängig von Nennweite und Land (s. Seite 167 ff.).</p>




Funktionsbeschreibung ANZEIGE → HAUPTZEILE → MULTIPLEX	
FORMAT (2222)	<p>In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des zweiten Anzeigewerts der Hauptzeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none">■ Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit!■ Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.




5.3 Gruppe ZUSATZZEILE

5.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

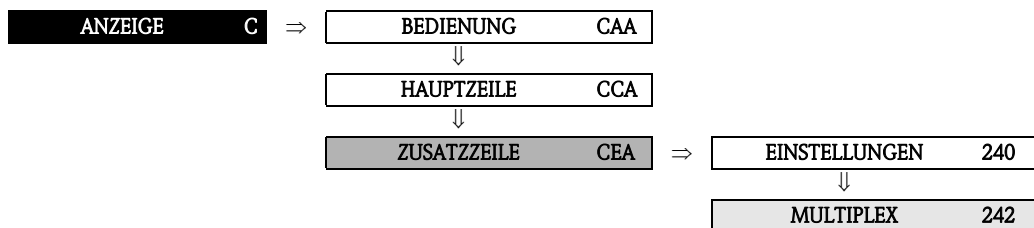


Funktionsbeschreibung ANZEIGE → ZUSATZZEILE → EINSTELLUNGEN	
 <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">1 = Hauptzeile, 2 = Zusatzzeile, 3 = Infozeile</p>	
ZUORDNUNG (2400)	<p>In dieser Funktion wird der Zusatzzeile (mittlere Zeile der Vor-Ort-Anzeige) ein Anzeigewert zugeordnet. Dieser Wert wird während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p>Auswahl: AUS VOLUMENFLUSS MASSEFLUSS VOLUMENFLUSS IN % MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % MASSEFLUSS BARGRAPH IN % DURCHFLUSSGESCHWINDIGKEIT SUMMENZÄHLER (1...3) MESSSTELLENBEZEICHNUNG LEITFÄHIGKEIT * AI (1...5) - OUT VALUE AO - DISPLAY VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS_IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße) DEVICE PD-TAG</p> <p>* nur bei eingeschalteter Leitfähigkeit → Seite 62</p> <p>Werkeinstellung: SUMMENZÄHLER 1</p> <p>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 ELEKTRODENPOTENZIAL 1 ABWEICHUNG ELEKTRODENPOTENZIAL 2 ABWEICHUNG VOLUMENFLUSS ABWEICHUNG RAUSCHZAHL</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>





Funktionsbeschreibung ANZEIGE → ZUSATZZEILE → EINSTELLUNGEN	
ZUORDNUNG (Fortsetzung)	<p>Erweiterte Auswahl mit optionalem Softwarepaket FESTSTOFFFLUSS:</p> <p>ZIEL MASSEFLUSS % ZIEL MASSEFLUSS ZIEL MASSEFLUSS BARGRAPH % ZIEL VOLUMENFLUSS % ZIEL VOLUMENFLUSS ZIEL VOLUMENFLUSS BARGRAPH % TRÄGER MASSEFLUSS % TRÄGER MASSEFLUSS TRÄGER VOLUMENFLUSS % TRÄGER VOLUMENFLUSS</p>
100%-WERT (2401)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2400) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ VOLUMENFLUSS IN % ■ MASSEFLUSS IN % ■ VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % ■ MASSEFLUSS BARGRAPH IN % <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: Im Fall von Volumenfluss oder Massefluss abhängig von Nennweite und Land (s. Seite 167 ff.).</p>
FORMAT (2402)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2400) eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Zusatzzeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit! ■ Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.




Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → ZUSATZZEILE → EINSTELLUNGEN	
ANZEIGEMODUS (2403)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2400) die Auswahl VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % bzw. MASSEFLUSS BARGRAPH IN % getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p>Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><small>A0001258</small></p> <p>SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><small>A0001259</small></p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p>

5.3.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX



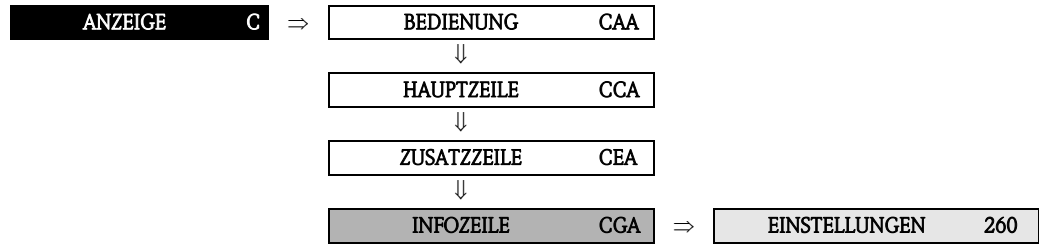
Funktionsbeschreibung ANZEIGE → ZUSATZZEILE → MULTIPLEX	
ZUORDNUNG (2420)	<p>In dieser Funktion wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus der Funktion ZUORDNUNG (2400), auf der Zusatzzeile dargestellt wird.</p> <p>Auswahl: AUS VOLUMENFLUSS MASSEFLUSS VOLUMENFLUSS IN % MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % MASSEFLUSS BARGRAPH IN % DURCHFLUSSGESCHWINDIGKEIT SUMMENZÄHLER (1...3) MESSSTELLENBEZEICHNUNG LEITFÄHIGKEIT * AI (1...5) - OUT VALUE AO - DISPLAY VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS_IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße) DEVICE PD-TAG</p> <p>* nur bei eingeschalteter Leitfähigkeit → Seite 62</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p>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 ELEKTRODENPOTENZIAL 1 ABWEICHUNG ELEKTRODENPOTENZIAL 2 ABWEICHUNG VOLUMENFLUSS ABWEICHUNG RAUSCHZAHL</p> <p>Erweiterte Auswahl mit optionalem Softwarepaket FESTSTOFFFLUSS: ZIEL MASSEFLUSS % ZIEL MASSEFLUSS ZIEL MASSEFLUSS BARGRAPH % ZIEL VOLUMENFLUSS % ZIEL VOLUMENFLUSS ZIEL VOLUMENFLUSS BARGRAPH % TRÄGER MASSEFLUSS % TRÄGER MASSEFLUSS TRÄGER VOLUMENFLUSS % TRÄGER VOLUMENFLUSS</p> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>

Funktionsbeschreibung ANZEIGE → ZUSATZZEILE → MULTIPLEX	
ZUORDNUNG (Fortsetzung)	<p> Hinweis!</p> <p>Der Multiplexbetrieb wird ausgesetzt, sobald eine Stör- /Hinweismeldung vorliegt. Auf der Anzeige erscheint die entsprechende Fehlermeldung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Störmeldung (gekennzeichnet durch einen dargestellten Blitz): <ul style="list-style-type: none"> – 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): <ul style="list-style-type: none"> Der Multiplexbetrieb wird weitergeführt, sobald die Hinweismeldung nicht mehr aktiv ist.
100%-WERT (2421)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2420) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ VOLUMENFLUSS IN % ■ MASSEFLUSS IN % ■ VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % ■ MASSFLUSS BARGRAPH IN % <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: Im Fall von Volumenfluss oder Massefluss abhängig von Nennweite und Land (s. Seite 167 ff.).</p>
FORMAT (2422)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2420) eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des zweiten Anzeigewerts der Zusatzzeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit! ■ Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.




Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → ZUSATZZEILE → MULTIPLEX	
ANZEIGEMODUS (2423)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2420) die Auswahl VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % bzw. MASSEFLUSS BARGRAPH IN % getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p>Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><small>A0001258</small></p> <p>SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><small>A0001259</small></p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p>




5.4 Gruppe INFOZEILE

5.4.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

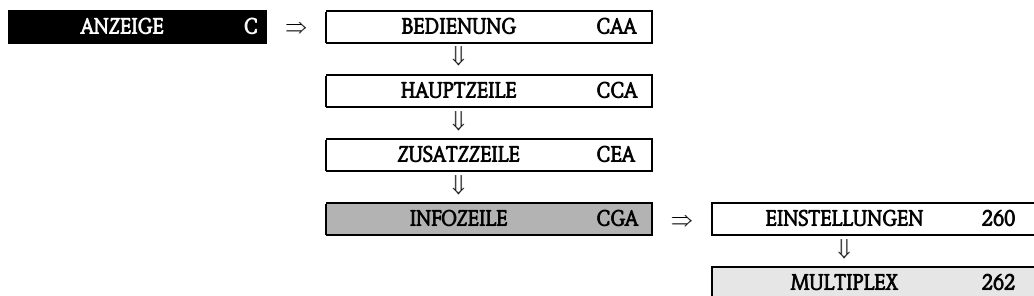


Funktionsbeschreibung ANZEIGE → INFOZEILE → EINSTELLUNGEN	
<p>1 = Hauptzeile, 2 = Zusatzzeile, 3 = Infozeile</p> <p style="text-align: right;">A0001253</p>	
<p>ZUORDNUNG (2600)</p>	<p>In dieser Funktion wird der Infozeile (unterste Zeile der Vor-Ort-Anzeige) ein Anzeigewert zugeordnet. Dieser Wert wird während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p>Auswahl: AUS VOLUMENFLUSS IN % MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % MASSEFLUSS BARGRAPH IN % DURCHFLUSSGESCHWINDIGKEIT SUMMENZÄHLER (1...3) MESSSTELLENBEZEICHNUNG BETRIEBS-/SYSTEMZUSTAND ANZEIGE DURCHFLUSSRICHTUNG LEITFÄHIGKEIT * AI (1...5) - OUT VALUE AO - DISPLAY VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS_IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße) DEVICE PD-TAG</p> <p>* nur bei eingeschalteter Leitfähigkeit → Seite 62</p> <p>Werkeinstellung: BETRIEBS-/SYSTEMZUSTAND</p> <p>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 ELEKTRODENPOTENZIAL 1 ABWEICHUNG ELEKTRODENPOTENZIAL 2 ABWEICHUNG VOLUMENFLUSS ABWEICHUNG RAUSCHZAHL</p> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>





Funktionsbeschreibung ANZEIGE → INFOZEILE → EINSTELLUNGEN	
ZUORDNUNG (Fortsetzung)	<p>Erweiterte Auswahl mit optionalem Softwarepaket FESTSTOFFFLUSS:</p> <p>ZIEL MASSEFLUSS % ZIEL MASSEFLUSS ZIEL MASSEFLUSS BARGRAPH % ZIEL VOLUMENFLUSS % ZIEL VOLUMENFLUSS ZIEL VOLUMENFLUSS BARGRAPH % TRÄGER MASSEFLUSS % TRÄGER MASSEFLUSS TRÄGER VOLUMENFLUSS % TRÄGER VOLUMENFLUSS</p>
100%-WERT (2601)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2600) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ VOLUMENFLUSS IN % ■ MASSEFLUSS IN % ■ VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % ■ MASSEFLUSS BARGRAPH IN % <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: Im Fall von Volumenfluss oder Massefluss abhängig von Nennweite und Land (s. Seite 167 ff.).</p>
FORMAT (2602)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2600) eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Infozeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit! ■ Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.




Funktionsbeschreibung ANZEIGE → INFOZEILE → EINSTELLUNGEN	
ANZEIGEMODUS (2603)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2600) die Auswahl VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % bzw. MASSEFLUSS BARGRAPH IN % getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p>Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><small>A0001258</small></p> <p>SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><small>A0001259</small></p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p>

5.4.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX

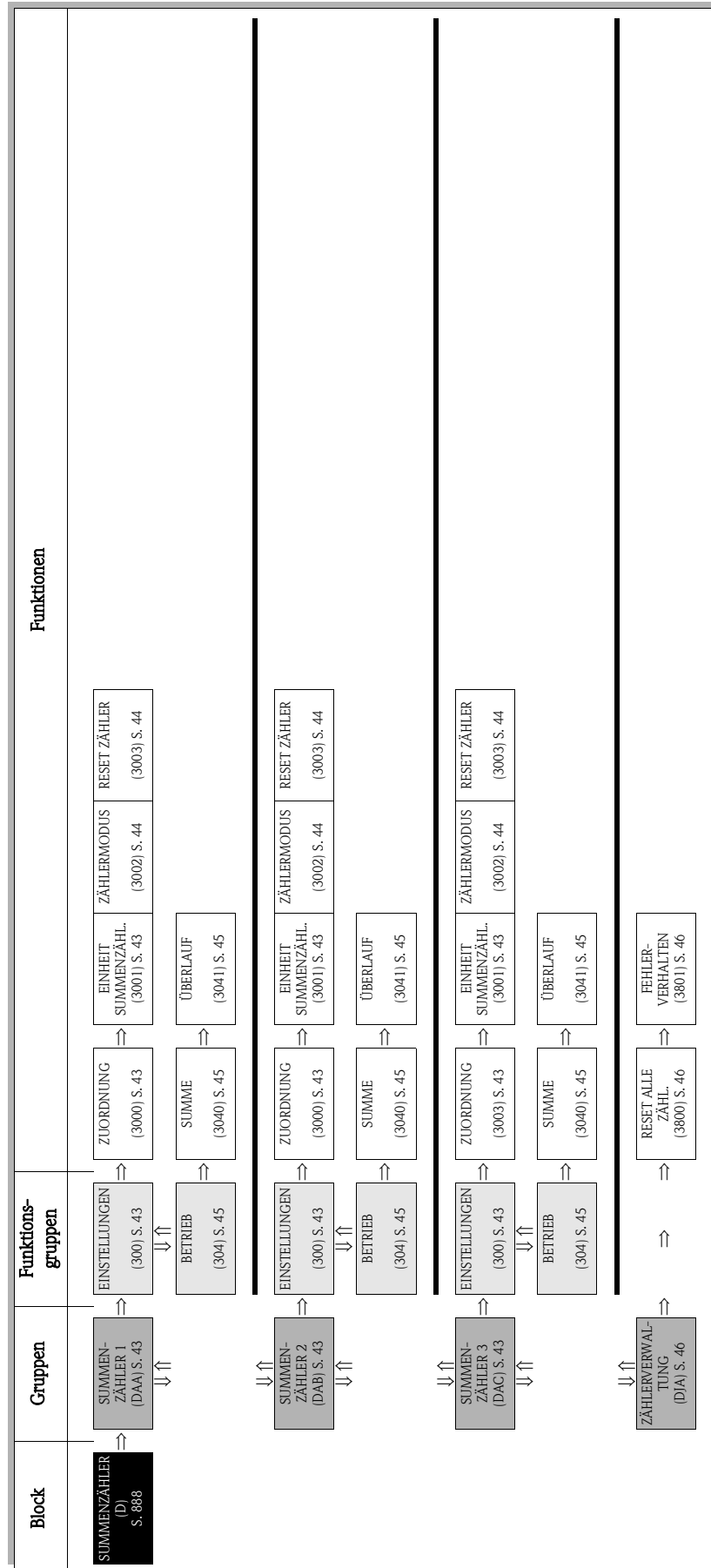


Funktionsbeschreibung ANZEIGE → INFOZEILE → MULTIPLEX	
ZUORDNUNG (2620)	<p>In dieser Funktion wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus der Funktion ZUORDNUNG (2600), auf der Infozeile dargestellt wird.</p> <p>Auswahl: AUS VOLUMENFLUSS IN % MASSEFLUSS IN % VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % MASSEFLUSS BARGRAPH IN % DURCHFLUSSGESCHWINDIGKEIT SUMMENZÄHLER (1...3) MESSSTELLENBEZEICHNUNG BETRIEBS-/SYSTEMZUSTAND ANZEIGE DURCHFLUSSRICHTUNG LEITFÄHIGKEIT * AI (1...5) - OUT VALUE AO - DISPLAY VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS_IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße) DEVICE PD-TAG</p> <p>* nur bei eingeschalteter Leitfähigkeit → Seite 62</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p>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 ELEKTRODENPOTENZIAL 1 ABWEICHUNG ELEKTRODENPOTENZIAL 2 ABWEICHUNG VOLUMENFLUSS ABWEICHUNG RAUSCHZAHL</p> <p>Erweiterte Auswahl mit optionalem Softwarepaket FESTSTOFFFLUSS: ZIEL MASSEFLUSS % ZIEL MASSEFLUSS ZIEL MASSEFLUSS BARGRAPH % ZIEL VOLUMENFLUSS % ZIEL VOLUMENFLUSS ZIEL VOLUMENFLUSS BARGRAPH % TRÄGER MASSEFLUSS % TRÄGER MASSEFLUSS TRÄGER VOLUMENFLUSS % TRÄGER VOLUMENFLUSS</p> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>

Funktionsbeschreibung ANZEIGE → INFOZEILE → MULTIPLEX	
ZUORDNUNG (Fortsetzung)	<p> Hinweis!</p> <p>Der Multiplexbetrieb wird ausgesetzt, sobald eine Stör-/Hinweismeldung vorliegt. Auf der Anzeige erscheint die entsprechende Fehlermeldung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Störmeldung (gekennzeichnet durch einen dargestellten Blitz): <ul style="list-style-type: none"> – 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): <ul style="list-style-type: none"> – der Multiplexbetrieb wird weitergeführt, sobald die Hinweismeldung nicht mehr aktiv ist.
100%-WERT (2621)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2620) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ VOLUMENFLUSS IN % ■ MASSEFLUSS IN % ■ VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % ■ MASSEFLUSS BARGRAPH IN % <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, oder Leitfähigkeitswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: Im Fall von Volumenfluss oder Massefluss abhängig von Nennweite und Land (s. Seite 167 ff.).</p>
FORMAT (2622)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2600) eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird die maximale Anzahl der Nachkommastellen des zweiten Anzeigewerts der Infozeile festgelegt.</p> <p>Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit! ■ Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.

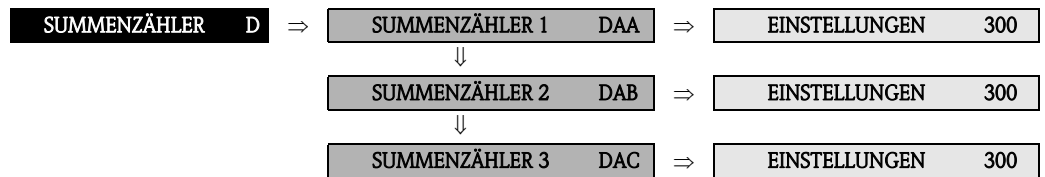
Funktionsbeschreibung ANZEIGE → INFOZEILE → MULTIPLEX	
ANZEIGEMODUS (2623)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2620) die Auswahl VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % bzw. MASSEFLUSS BARGRAPH IN % getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p>Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><small>A0001258</small></p> <p>SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><small>A0001258</small></p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p>


6 Block SUMMENZÄHLER



6.1 Gruppe SUMMENZÄHLER (1...3)

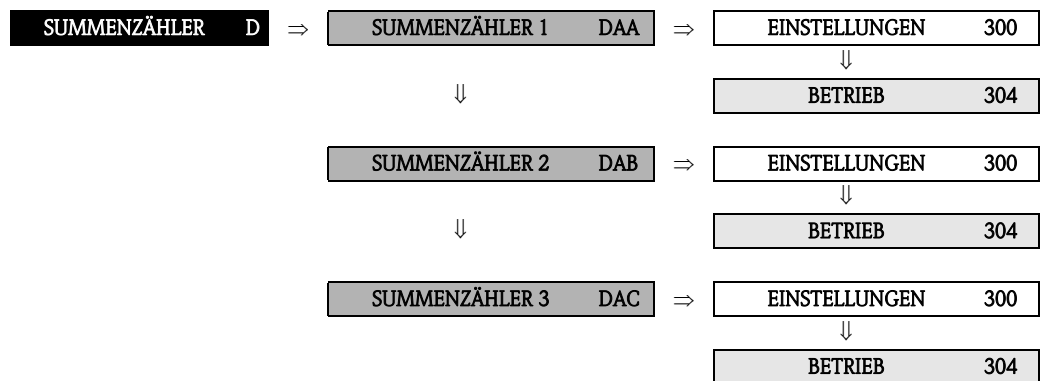
6.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



Funktionsbeschreibung SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (1...3) → EINSTELLUNGEN	
Nachfolgende Funktionsbeschreibungen sind für die Summenzähler 1...3 gültig, welche unabhängig voneinander konfigurierbar sind.	
ZUORDNUNG (3000)	<p>In dieser Funktion erfolgt die Zuordnung einer Messgröße für den jeweiligen Summenzähler.</p> <p>Auswahl: AUS MASSEFLUSS VOLUMENFLUSS</p> <p>Werkeinstellung: VOLUMENFLUSS</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Der jeweilige Summenzähler wird auf den Wert "0" zurückgesetzt, sobald die Auswahl geändert wird. ■ Bei der Auswahl AUS wird in der Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN (300), des jeweiligen Summenzählers, nur noch die Funktion ZUORDNUNG (3000) eingeblendet.
EINHEIT SUMMENZÄHLER (3001)	<p>In dieser Funktion wird die Einheit der zuvor ausgewählten Messgröße des Summenzählers bestimmt.</p> <p>Auswahl: (für die Zuordnung MASSEFLUSS): Metrisch → g; kg; t</p> <p>US → oz; lb; ton</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 167 ff.</p> <p>Auswahl (für die Zuordnung VOLUMENFLUSS): Metrisch → cm³; dm³; m³; ml; l; hl; Ml Mega</p> <p>US → cc; af; ft³; oz f; gal; Kgal; Mgal; bbl (normal fluids); bbl (beer); bbl (petrochemicals); bbl (filling tanks)</p> <p>Imperial → gal; Mgal; bbl (beer); bbl (petrochemicals)</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 167 ff.</p>

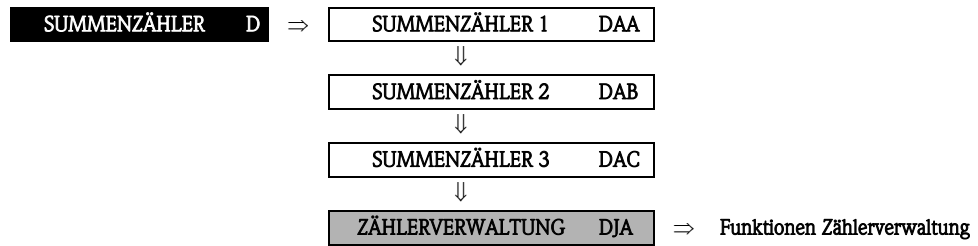
Funktionsbeschreibung	
SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (1...3) → EINSTELLUNGEN	
ZÄHLERMODUS (3002)	<p>In dieser Funktion wird für den Summenzähler bestimmt, auf welche Weise die Durchflussanteile aufsummiert werden.</p> <p>Auswahl: BILANZ Positive und negative Durchflussanteile. Die positiven und negativen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

6.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB



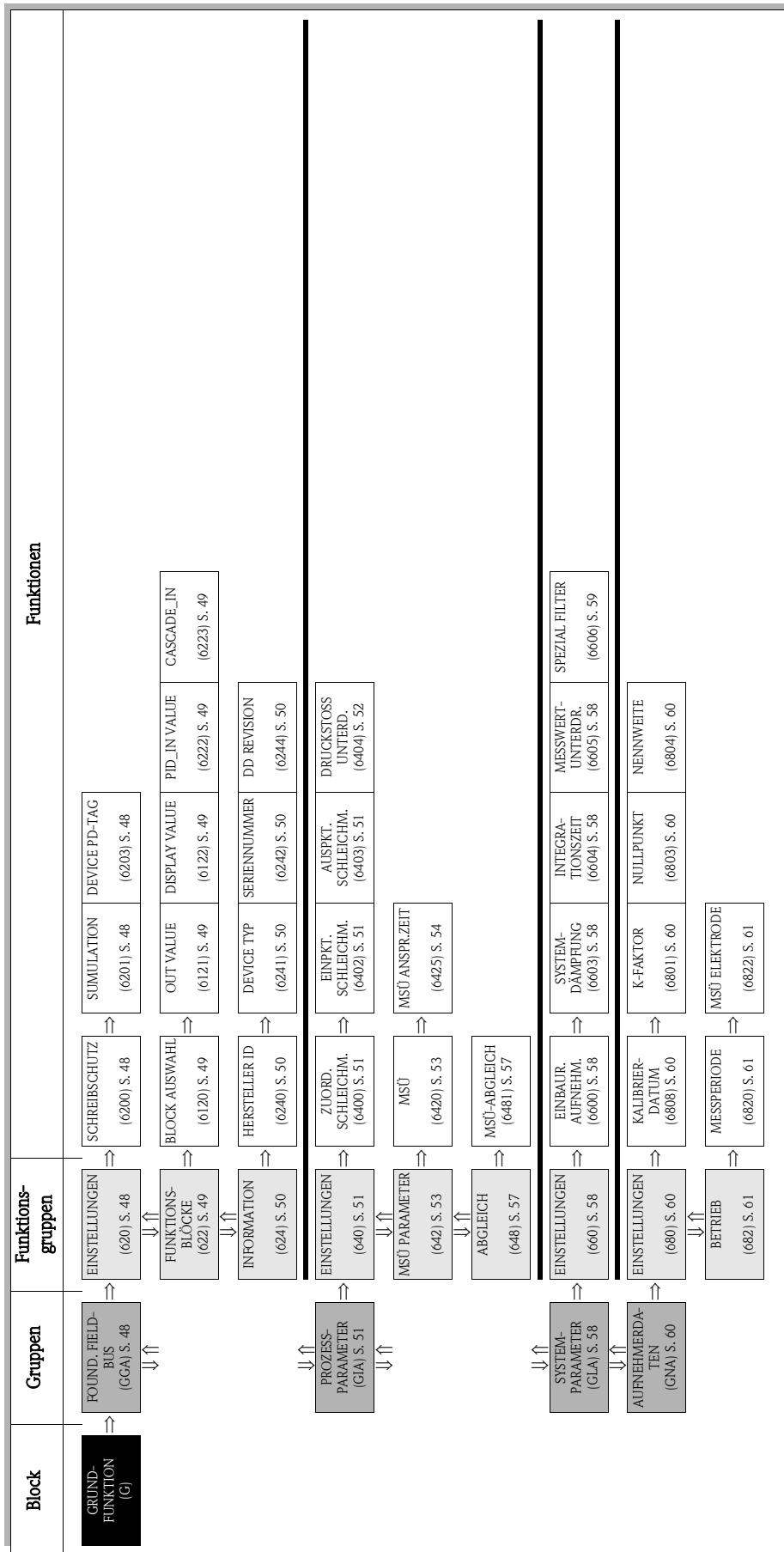
Funktionsbeschreibung SUMMENZÄHLER → SUMMENZÄHLER (1...3) → BETRIEB	
Nachfolgende Funktionsbeschreibungen sind für die Summenzähler 1...3 gültig, welche unabhängig voneinander konfigurierbar sind.	
SUMME (3040)	<p>In dieser Funktion wird die seit Messbeginn aufsummierte Messgröße des Summenzählers angezeigt. Je nach getroffener Auswahl in der Funktion ZÄHLERMODUS (3002) und der Durchflussrichtung, kann dieser Wert positiv oder negativ sein.</p> <p>Anzeige: max. 7-stellige Gleitkommazahl, inkl. Vorzeichen und Einheit (z.B. 15467,04 m³; -4925,631 kg)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wurde in der Funktion ZÄHLERMODUS (→ Seite 44) die Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> - "BILANZ" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler Durchfluss in positiver und negativer Fließrichtung (gegeneinander verrechnet). - "VORWÄRTS" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver Fließrichtung. - "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)	<p>In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt.</p> <p>Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9999999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.</p> <p>Beispiel: Anzeige bei 2 Überläufen: $2 \cdot 10^7 \text{ dm}^3$ (= 20000000 dm³) Der in der Funktion SUMME angezeigte Wert = 196845,7 dm³ Effektive Gesamtmenge = 20196845,7 dm³</p> <p>Anzeige: Ganzzahl mit Zehnerpotenz, inkl. Vorzeichen und Einheit, z.B. $2 \cdot 10^7 \text{ dm}^3$</p>

6.2 Gruppe ZÄHLERVERWALTUNG



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



7 Block GRUNDFUNKTION



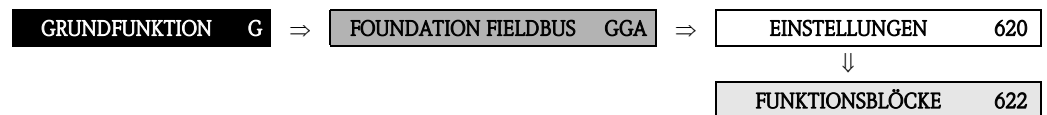
7.1 Gruppe FOUNDATION FIELDBUS




7.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

GRUNDFUNKTION	G	⇒	FOUNDATION FIELDBUS	GGA	⇒	EINSTELLUNGEN	620
---------------	---	---	---------------------	-----	---	---------------	-----

Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → FOUNDATION FIELDBUS → EINSTELLUNGEN	
SCHREIBSCHUTZ (6200)	<p>Anzeige, ob ein Schreibzugriff auf das Messgerät über den Feldbus möglich ist.</p> <p>Anzeige: AUS → Schreibzugriff via FOUNDATION Fieldbus möglich EIN → Schreibzugriff via FOUNDATION Fieldbus gesperrt</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p> Hinweis! Der Hardware Schreibschutz wird über eine Steckbrücke auf der I/O-Platine aktiviert bzw. deaktiviert (→ siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION Fieldbus).</p>
SIMULATION (6201)	<p>Anzeige ob eine Simulation im Analog Input bzw. Discrete Output Funktionsblock möglich ist.</p> <p>Anzeige: AUS → Simulation im Analog Input und Discrete Output Funktionsblock nicht möglich. EIN → Simulation im Analog Input und Discrete Output Funktionsblock möglich.</p> <p>Werkeinstellung: EIN</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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)	<p>In dieser Funktion kann dem Messgerät eine Messstellenbezeichnung gegeben werden.</p> <p>Eingabe: max. 32-stelliger Text, Auswahl: A-Z, 0-9, +,-, Satzzeichen</p> <p>Werkeinstellung: E+H_PROMAG_55_XXXXXXXXXX</p>

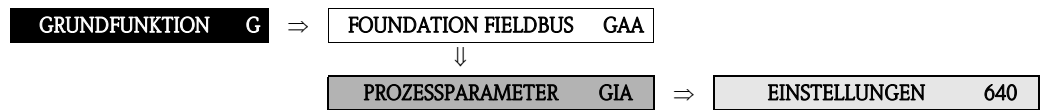
7.1.2 Funktionsgruppe FUNKTIONSBLOCKE


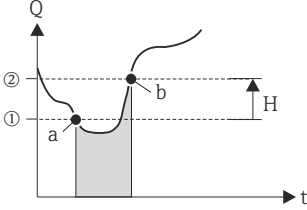




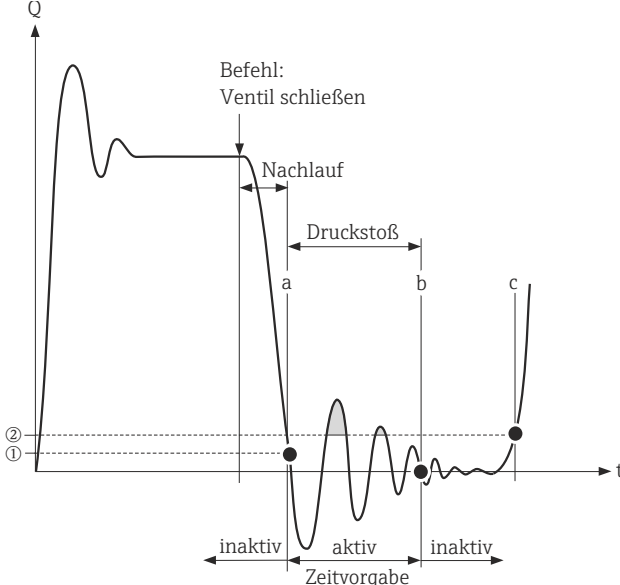
Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → FOUNDATION FIELDBUS → FUNKTIONSBLOCKE	
BLOCK AUSWAHL (6120)	<p>Auswahl eines Funktionsblocks, dessen Wert und Status in den nachfolgenden Funktionen angezeigt wird.</p> <p>Auswahl: ANALOG EINGANG 1 bis 5 ANALOG AUSGANG 1 PID BLOCK</p> <p>Werkeinstellung: ANALOG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

7.2 Gruppe PROZESSPARAMETER

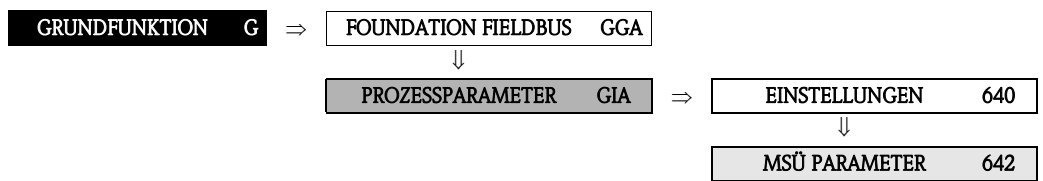
7.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN





Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → EINSTELLUNGEN	
ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE (6400)	<p>In dieser Funktion erfolgt die Zuordnung des Schaltpunktes für die Schleichmengenunterdrückung.</p> <p>Auswahl: AUS MASSEFLUSS VOLUMENFLUSS</p> <p>Werkeinstellung: VOLUMENFLUSS</p>
EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE (6402)	<p>Eingabe des Einschaltpunktes der Schleichmengenunterdrückung.</p> <p>Wird ein Wert ungleich 0 eingegeben, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiv. Wenn die Schleichmengenunterdrückung aktiv ist, erscheint auf der Anzeige das Vorzeichen des Durchflusswertes hervorgehoben.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitpunktzahl [Einheit]</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 167 ff.</p> <p> Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402) bzw. EINHEIT MASSEFLUSS (0400) übernommen (→ Seite 14 bzw. Seite 13).</p>
AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE (6403)	<p>Eingabe des Ausschaltpunktes (b) der Schleichmengenunterdrückung. Der Ausschaltpunkt wird als positiver Hysteresewert (H), bezogen auf den Einschaltpunkt (a), eingegeben.</p> <p>Eingabe: Ganzzahl 0...100%</p> <p>Werkeinstellung: 50%</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>① = Einschaltpunkt , ② = Ausschaltpunkt</p> <p>a Schleichmengenunterdrückung wird eingeschaltet b Schleichmengenunterdrückung wird ausgeschaltet (a + a · H) H Hysteresewert: 0...100% ■ Schleichmengenunterdrückung aktiv Q Durchfluss</p>

Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → EINSTELLUNGEN	
DRUCKSTOSS- UNTERDRÜCKUNG (6404)	<p>Beim Schließen eines Ventils können kurzzeitig starke Flüssigkeitsbewegungen in der Rohrleitung auftreten, welche vom Messsystem registriert werden. Die dabei aufsummierten Impulse führen, insbesondere bei Abfüllvorgängen, zu einem falschen Summenzählerstand. Aus diesem Grund ist das Messgerät mit einer Druckstoßunterdrückung (= zeitliche Signalunterdrückung) ausgestattet, die anlagenbedingte "Störungen" eliminieren kann.</p> <p> Hinweis! Voraussetzung für den Einsatz der Druckstoßunterdrückung ist eine Aktivierung der Schleimengenunterdrückung (siehe Funktion EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE auf Seite 51).</p> <p>In dieser Funktion bestimmen Sie die Zeitspanne der aktiven Druckstoßunterdrückung.</p> <p>Aktivierung der Druckstoßunterdrückung Die Druckstoßunterdrückung wird aktiviert, sobald der Durchfluss den Einschaltpunkt der Schleimenge unterschreitet (siehe Grafik Punkt a).</p> <p>Bei der Aktivierung der Druckstoßunterdrückung gilt folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anzeige Durchfluss → 0. ■ Anzeige Summenzähler → die Summenzähler bleiben auf dem zuletzt gültigen Wert stehen. <p>Deaktivierung der Druckstoßunterdrückung Die Druckstoßunterdrückung wird inaktiv, sobald die in dieser Funktion vorgegebene Zeit abgelaufen ist (siehe Grafik Punkt b).</p> <p> Hinweis! Der aktuelle Durchflusswert wird erst wieder verarbeitet und angezeigt, wenn die vorgegebene Zeit für die Druckstoßunterdrückung abgelaufen ist und der Durchfluss den Ausschaltpunkt der Schleimenge überschritten hat (siehe Grafik Punkt c).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001285-DE</p> <p>① = Einschaltpunkt (Schleimenge), ② = Ausschaltpunkt (Schleimenge) a Aktivierung bei unterschreiten des Einschaltpunkts der Schleimenge b Deaktivierung nach Ablauf der vorgegebenen Zeit c Durchflusswerte werden wieder zur Berechnung der Impulse berücksichtigt Unterdrückte Werte Q Durchfluss</p> <p>Eingabe: max. 4-stellige Zahl, inkl. Einheit: 0,00...100,0 s</p> <p>Werkeinstellung: 0,00 s</p>

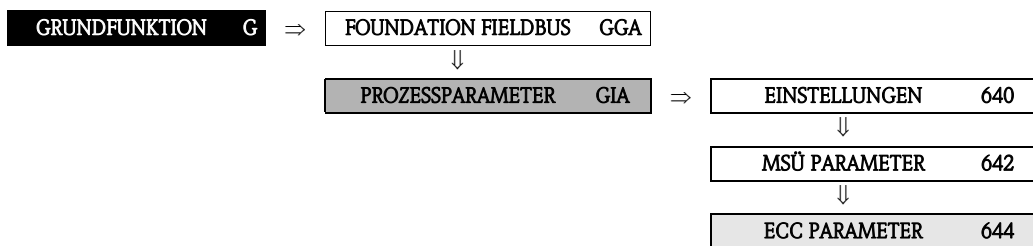
7.2.2 Funktionsgruppe MSÜ PARAMETER






Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → MSÜ PARAMETER	
<p>MSÜ (6420)</p>	<p>Nur ein vollständig gefülltes Messrohr gewährleistet eine korrekte Messung des Durchflusses. Mit der Leerrohrdetektion kann dieser Zustand permanent überwacht werden. In dieser Funktion kann dazu die Messstoffüberwachung (MSÜ, Leerrohrdetektion mittels MSÜ-Elektrode) aktiviert werden.</p> <p>Auswahl: AUS EIN STANDARD</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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) einblendet. ■ Bei einem fehlerhaftem Leerrohr- und Vollrohrabgleich werden folgende Fehlermeldungen angezeigt: <ul style="list-style-type: none"> – ABGLEICH VOLL = LEER: Die Abgleichwerte für Leerrohr und Vollrohr sind identisch. In solchen Fällen mus der Leerrohr- bzw. Vollrohrabgleich erneut durchgeführt werden. – ABGLEICH NICHT OK: Ein Abgleich ist nicht möglich, da die Leitfähigkeit des Messstoffes außerhalb des erlaubten Bereiches liegt. <p>Anmerkungen zur Messstoffüberwachung (MSÜ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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. <p>Verhalten während Teilrohrfüllung</p> <p>Falls die Messstoffüberwachung (MSÜ) eingeschaltet ist und aufgrund eines teilgefüllten oder leeren Messrohres anspricht, erscheint auf der Anzeige die Hinweismeldung "TEILFÜLLUNG". Bei Teilfüllung des Messrohrs und nicht eingeschalteter MSÜ kann das Verhalten in identisch aufgebauten Anlagen durchaus unterschiedlich sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schwankende Durchflussanzeige ■ Nulldurchfluss ■ Überhöhte Durchflusswerte

Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → MSÜ PARAMETER	
MSÜ ANSPRECHZEIT (6425)	<p> Hinweis! Die Funktion ist nur verfügbar, wenn die Funktion MSÜ (6420) eingeschaltet wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird die Zeitspanne eingegeben, in der die Kriterien für ein "leeres" Messrohr ununterbrochen erfüllt sein müssen, bevor eine Hinweis- oder Störmeldung erzeugt wird.</p> <p>Eingabe: Festkommazahl: 1,0...100 s</p> <p>Werkeinstellung: 1,0 s</p>

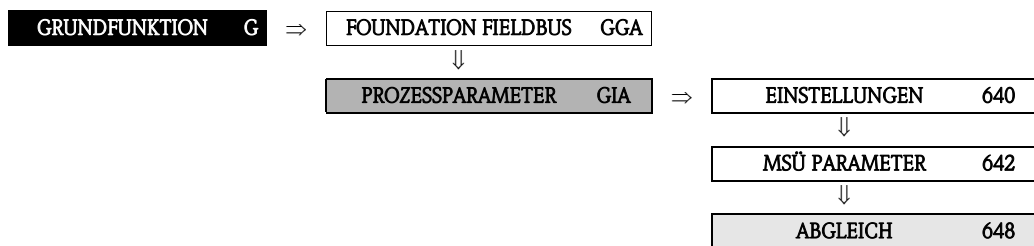
7.2.3 Funktionsgruppe ECC PARAMETER





Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → ECC PARAMETER	
<p>ECC (6440)</p>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einer Elektrodenreinigungsfunktion (optional) ausgerüstet ist.</p> <p>In dieser Funktion kann die zyklische Elektrodenreinigung (ECC) aktiviert werden.</p> <p>Auswahl: EIN (nur mit der optionalen Elektrodenreinigungsfunktion ECC) AUS</p> <p>Werkeinstellung: EIN (nur wenn die optionale Elektrodenreinigungsfunktion ECC verfügbar ist)</p> <p>Anmerkungen zur Elektrodenreinigung (ECC) Leitfähige Ablagerungen auf den Elektroden und an der Messrohrwandung (z.B. Magnetit) können Messfehler verursachen. Die Elektrodenreinigungsschaltung (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.</p> <p> 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 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.</p>
<p>ECC REINIGUNGSDAUER (6441)</p>	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit der optionalen Elektrodenreinigungsfunktion (ECC) ausgerüstet ist.</p> <p>In dieser Funktion wird die Reinigungsdauer für die Elektrodenreinigung vorgegeben.</p> <p>Eingabe: Festkommazahl: 0,01...30,0 s</p> <p>Werkeinstellung: 2,0 s</p>

Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → ECC PARAMETER	
ECC ERHOLZEIT (6442)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit der optionalen Elektrodenreinigungsfunktion (ECC) ausgerüstet ist.</p> <p>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.</p> <p>Eingabe: max. 3-stellige Zahl: 1...600 s</p> <p>Werkeinstellung: 60 s</p> <p> 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.</p>
ECC REINIGUNGSZYKLUS (6443)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit der optionalen Elektrodenreinigungsfunktion (ECC) ausgerüstet ist.</p> <p>In dieser Funktion wird der Reinigungszyklus der Elektrodenreinigung vorgegeben.</p> <p>Eingabe: Ganzzahl: 30...10080 min</p> <p>Werkeinstellung: 40 min</p>

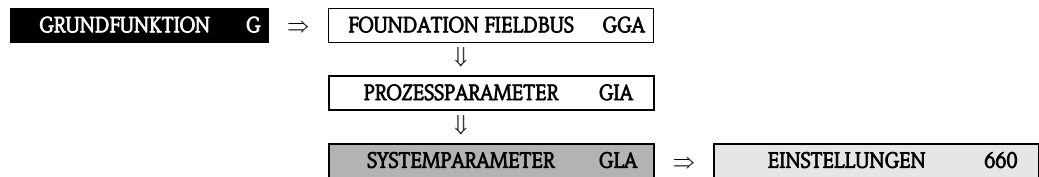
7.2.4 Funktionsgruppe ABGLEICH






Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER → ABGLEICH	
MSÜ-ABGLEICH (6481)	<p>In dieser Funktion kann der MSÜ-Abgleich für ein leeres bzw. volles Messrohr aktiviert werden.</p> <p> Hinweis! Eine detaillierte Beschreibung der "Messstoffüberwachung" finden Sie auf Seite 53.</p> <p>Auswahl: AUS VOLLROHRABGLEICH LEERROHRABGLEICH</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p>Vorgehensweise für den Leerrohr-/Vollrohrabgleich (MSÜ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <input type="checkbox"/> bestätigen. 3. Füllen Sie, nach Abschluss des Leerrohrabgleichs, die Rohrleitung mit Messstoff. 4. Starten Sie den Vollrohrabgleich, indem Sie die Einstellung VOLLROHRABGLEICH auswählen und mit <input type="checkbox"/> bestätigen. 5. Wählen Sie nach erfolgtem Vollrohrabgleich die Einstellung AUS und verlassen Sie die Funktion mit <input type="checkbox"/>. 6. Wählen Sie nun die Funktion MSÜ (s. Seite 53). Schalten Sie die Leerrohrdetektion ein, indem Sie EIN STANDARD wählen und mit <input type="checkbox"/> bestätigen. <p> Achtung! Um die MSÜ-Funktion einschalten zu können, müssen gültige Abgleichkoeffizienten vorliegen. Bei einem fehlerhaften Abgleich können folgende Meldungen auf der Anzeige erscheinen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ABGLEICH VOLL = LEER Die Abgleichwerte 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 Leitfähigkeitswerte des Messstoffes außerhalb des erlaubten Bereiches liegen.

7.3 Gruppe SYSTEMPARAMETER

7.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

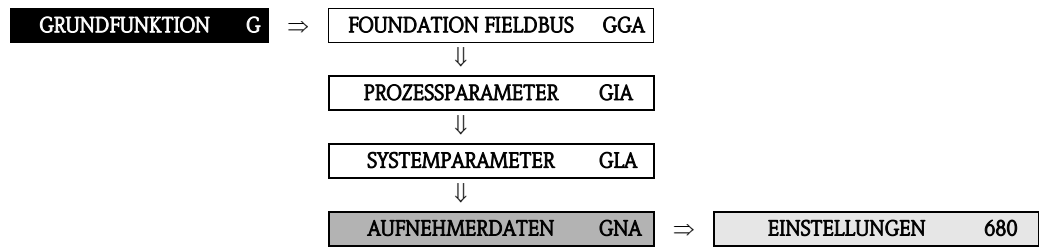





Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → SYSTEMPARAMETER → EINSTELLUNGEN	
EINBAURICHTUNG AUFNEHMER (6600)	<p>In dieser Funktion kann das Vorzeichen der Durchflussmessgröße gegebenenfalls geändert werden.</p> <p>Auswahl: NORMAL (Durchfluss in Pfeilrichtung) INVERS (Durchfluss gegen Pfeilrichtung)</p> <p>Werkeinstellung: NORMAL</p> <p> Hinweis! Stellen Sie die tatsächliche Durchflussrichtung des Messstoffs in Bezug auf die Pfeilrichtung auf dem Messaufnehmer-(Typenschild) fest.</p>
SYSTEMDÄMPFUNG (6603)	<p>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.</p> <p>Eingabe: 0...15</p> <p>Werkeinstellung: 7</p> <p> Hinweis! Die Systemdämpfung wirkt auf alle Funktionen und Ausgänge des Messgeräts.</p>
INTEGRATIONSZEIT (6604)	<p>Anzeige der eingestellten Integrationszeit.</p> <p>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).</p> <p>Anzeige: max. 2-stellige Zahl: 1...65 ms</p> <p>Werkeinstellung: 5 ms</p>
MESSWERT- UNTERDRÜCKUNG (6605)	<p>In dieser Funktion kann die Auswertung von Messgrößen unterbrochen werden. Dies ist z.B. für Reinigungsprozesse einer Rohrleitung sinnvoll. Die Auswahl wirkt auf alle Funktionen und Ausgänge des Messgeräts.</p> <p>Auswahl: AUS EIN → Signalausgabe wird auf den Wert "NULLDURCHFLUSS" gesetzt.</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p>

Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → SYSTEMPARAMETER → EINSTELLUNGEN	
SPEZIALFILTER (6606)	<p>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).</p> <p>Auswahl: STANDARD Für die Signalausgabe bei normalem, stabilem Durchfluss.</p> <p>DYNAMISCHER DURCHFLUSS Für die Signalausgabe bei stark schwankendem oder pulsierendem Durchfluss.</p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p> <p> Achtung!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Das Signalverhalten an den Ausgängen ist zusätzlich auch von der Funktion SYSTEM-DÄMPFUNG (6603) abhängig. ■ Zusätzliche Filtereinstellungen (z.B. STANDARD CIP oder DYNAMISCHER DURCHFLUSSCIP) 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!

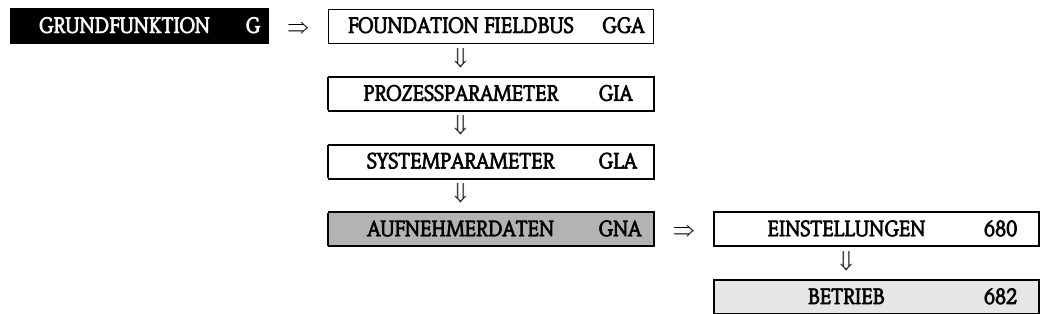
7.4 Gruppe AUFNEHMERDATEN

7.4.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → AUFNEHMERDATEN → EINSTELLUNGEN	
<p>Sämtliche Messaufnehmerdaten (Kalibrierfaktoren, Nullpunkt und Nennweite) werden werkseitig eingestellt und auf dem S-DAT, Speicherbaustein des Messaufnehmers, abgelegt.</p> <p> Hinweis! Die einzelnen Werte der Funktionen sind auch auf dem Typenschild des Messaufnehmers aufgeführt.</p> <p> Achtung! Die nachfolgenden Kenndaten sind im Normalfall nicht veränderbar, da eine Änderung zahlreiche Funktionen der gesamten Messeinrichtung beeinflussen würde, insbesondere auch die Messgenauigkeit. Die nachfolgend beschriebenen Funktionen können deshalb auch mit Eingabe Ihrer persönlichen Codezahl nicht verändert werden. Kontaktieren Sie bitte Ihre Endress+Hauser-Serviceorganisation, falls Sie Fragen zu diesen Funktionen haben.</p>	
KALIBRIERDATUM (6808)	<p>Anzeige des aktuellen Kalibrierdatums und der Uhrzeit für den Messaufnehmer.</p> <p>Anzeige: Kalibrierdatum und Uhrzeit</p> <p>Werkeinstellung: Kalibrierdatum und Uhrzeit der aktuellen Kalibrierung.</p> <p> Hinweis! Das Format Kalibrierdatum und Uhrzeit wird in der Funktion FORMAT DATUM UHR (0429), → Seite 16, definiert.</p>
K-FAKTOR (6801)	<p>Anzeige des aktuellen Kalibrierfaktors (positive und negative Durchflussrichtung) für den Messaufnehmer. Der Kalibrierfaktor wird werkseitig ermittelt und eingestellt.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Festkommazahl: 0,5000...2,0000</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Kalibrierung</p>
NULLPUNKT (6803)	<p>Anzeige des aktuellen Nullpunktkorrekturwertes für den Messaufnehmer. Die Nullpunktkorrektur wird werkseitig ermittelt und eingestellt.</p> <p>Anzeige: max. 4-stellige Zahl: -1000...+1000</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Kalibrierung</p>
NENNWEITE (6804)	<p>Anzeige der Nennweite des Messaufnehmers. Die Nennweite ist durch die Messaufnehmergröße vorgegeben und wird werkseitig eingestellt.</p> <p>Anzeige: 2...2000 mm bzw. 1/12...78"</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von der Messaufnehmergröße</p>

7.4.2 Funktionsgruppe BETRIEB



Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → AUFNEHMERDATEN → BETRIEB	
<p>Sämtliche Messaufnehmerdaten (Messperiode, Überspannungszeit usw.) werden werkseitig eingestellt und auf dem S-DAT (Speicherbaustein des Messaufnehmers) abgelegt.</p> <p> Achtung! Die nachfolgenden Kenndaten sind im Normalfall nicht veränderbar, da eine Änderung zahlreiche Funktionen der gesamten Messeinrichtung beeinflussen würde, insbesondere auch die Messgenauigkeit. Die nachfolgend beschriebenen Funktionen können deshalb auch mit Eingabe Ihrer persönlichen Codezahl nicht verändert werden.</p> <p>Kontaktieren Sie bitte Ihre Endress+Hauser-Serviceorganisation, falls Sie Fragen zu diesen Funktionen haben.</p>	
<p>MESSPERIODE (6820)</p>	<p>Anzeige der Messperiode. Die Zeitdauer einer Messperiode ergibt sich aus der Anstiegszeit des Magnetfelds, der kurzen Erholzeit, der Integrationszeit und der Messstoffüberwachungszeit.</p> <p>Anzeige: max. 4-stellige Zahl: 10...1000 ms</p> <p>Werkeinstellung: nennweitenabhängig</p>
<p>MSÜ ELEKTRODE (6822)</p>	<p>In dieser Funktion wird angezeigt, ob der Messaufnehmer mit einer MSÜ-Elektrode ausgestattet ist.</p> <p>Anzeige: JA NEIN</p> <p>Werkeinstellung: JA → bei standardmäßig vorhandener Elektrode</p>
<p>POLARITÄT ECC (6823)</p>	<p>In dieser Funktion wird die aktuelle Strompolarität für die optionale Elektrodenreinigung (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.</p> <p>Anzeige: POSITIV → bei Elektroden aus: 1.4435/316L, Alloy C-22, Platin, Titan, Wolframkarbid-Beschichtung (bei Elektroden aus 1.4435), 1.4310/302 NEGATIV → bei Elektroden aus: Tantal</p> <p> Achtung! Wird ein falscher Strom auf die Elektroden gegeben, führt dies zur Zerstörung des Elektrodenwerkstoffes.</p>

Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → AUFNEHMERDATEN → BETRIEB	
LEITF. FREIGABE (6824)	<p>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.</p> <p>Anzeige:</p> <p>JA → Leitfähigkeit freigeschaltet: – Messaufnehmer S (ohne Bürstenelektroden)</p> <p>NEIN → Leitfähigkeit nicht verfügbar: – Messaufnehmer S (mit Bürstenelektroden) – Messaufnehmer H</p>

8 Block SPEZIALFUNKTION

Block	Gruppen	Funktionsgruppen	Funktionen								
SPEZIAL-FUNKTION (H)	ERWEITERTE DIAGNOSE (HEA) S. 64	↑	EINSTELLUNGEN (750) S. 66	↑	REF. ZUSTAND ANWENDER (7501) S. 66	↑	AUSWAHL REF. ZUSTAND (7502) S. 66	WARNUNGS-MODUS (7503) S. 66			
							↓ ↑	AKQUISITION (751) S. 67	↑	AKQUISITION PERIODE (7511) S. 67	↑
	↑	EINSTELLUNG BELAG (752) S. 68	↑	DETEKTION BELAG (7520) S. 68	↑	SPANNUNG BELAGSIMPULS (7521) S. 68					
							↓ ↑	BELAG E1 (753) S. 69	↑	REFERENZWERT (7530) S. 69	↑
	↓ ↑	BELAG E2 (754) S. 70	↑	REFERENZWERT (7540) S. 70	↑	AKTUELLER WERT (7541) S. 70					
							↓ ↑	ELEKTRODEN POTENZIAL 1 (755) S. 71	↑	REFERENZWERT (7550) S. 71	↑
	↓ ↑	ELEKTRODEN POTENZIAL 2 (756) S. 72	↑	REFERENZWERT (7560) S. 72	↑	AKTUELLER WERT (7561) S. 72					
							↓ ↑	VOLUMENFLUSS (757) S. 73	↑	REFERENZWERT (7570) S. 73	↑
	↓ ↑	RAUSCHZAHL (758) S. 74	↑	REFERENZWERT (7580) S. 74	↑	AKTUELLER WERT (7581) S. 74					
							↓ ↑	FESTSTOFFFLUSS (HFA) S. 76	↑	EINSTELLUNGEN (770) S. 76	↑

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.

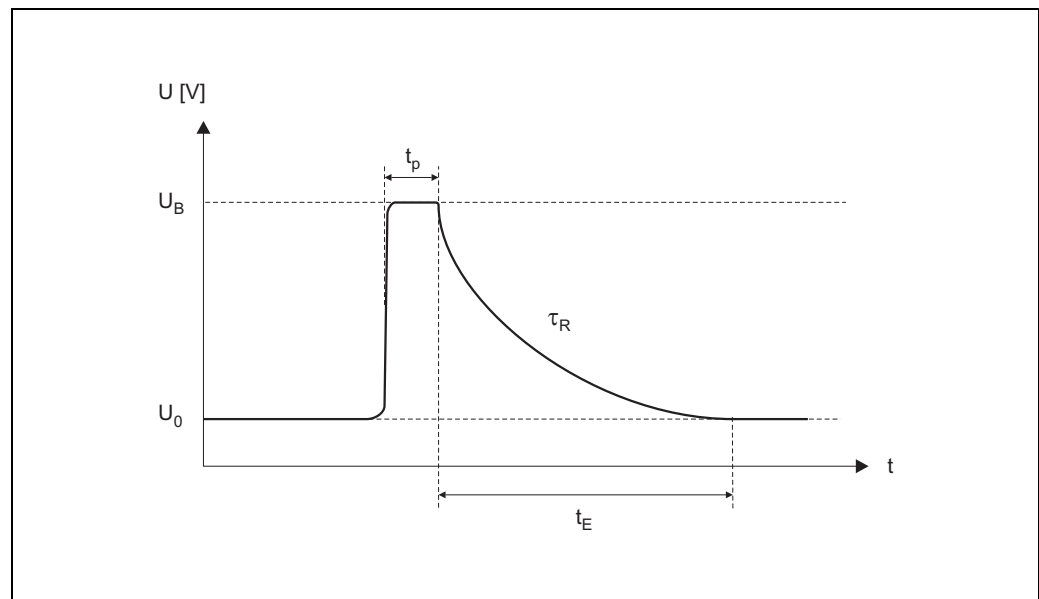


Abb. 1: Schematische Darstellungsverlauf der Abklingzeitkonstante eines Spannungsimpulses an einer Messelektrode. U_0 = Nullspannung, U_B = Spannung des Testimpulses für die Belagserkennung, t_p = Impulsdauer, τ_R = Abklingzeitkonstante, t_E = Erholzeit

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 Störfaktoren.

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 → Funktion REFERENZZUSTAND ANWENDER (7501).
2. Referenzzustand auswählen → Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7502)
3. Festlegen, wann und wie die Diagnoseparameterwerte ermittelt werden sollen:
 - Zeitabstände → Funktion AKQUISITION PERIODE (7511)
 - Periodisch oder manuell → Funktion AKQUISITION MODUS (7510)
4. Belagserkennung einschalten → 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 → Funktion WARNUNGSMODUS (7503)
- Maximal erlaubte Abweichung der Abklingzeitkonstante gegenüber Referenzzustand eingeben → 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
- Minimale/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 VOLUMENFLUSS 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!**

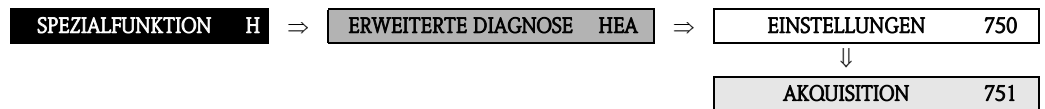
Weitere Informationen zum Thema "Trendanalyse" finden Sie in der Betriebsanleitung zu diesem Messgerät.






8.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

SPEZIALFUNKTION H ⇒ ERWEITERTE DIAGNOSE HEA ⇒ EINSTELLUNGEN 750

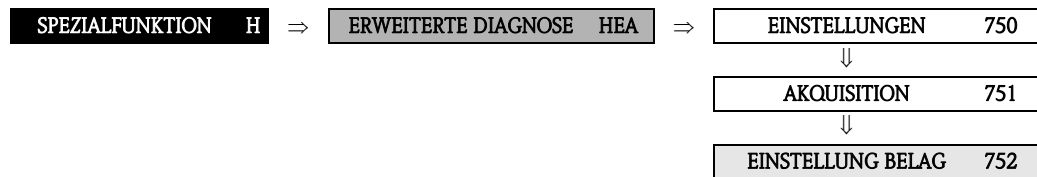
Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → EINSTELLUNGEN	
REFERENZZUSTAND ANWENDER (7501)	<p>Mit dieser Funktion kann der Anwender einen Abgleich starten, um die für seinen Prozess gültigen Referenzwerte verschiedener Diagnoseparameter zu ermitteln. Diese Referenzwerte sind als "Ausgangspunkt" für spätere Trendanalysen (bez. Abrasion, Korrosion oder Belagsbildung) maßgebend und sollten für jeden Prozess bzw. Messstoff im Gleichgewichtszustand ermittelt werden.</p> <p>Beim Abgleich werden die Referenzwerte folgender Diagnoseparameter ermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Abklingzeitkonstante von Testimpulsen (an Messelektroden 1 und 2) ■ Elektrodenpotenziale (der Messelektroden 1 und 2) ■ Volumendurchfluss (Durchflusswert unmittelbar vor Anlegen der Testimpulse) <p>Auswahl: ABBRECHEN START</p> <p>Werkeinstellung: ABBRECHEN</p>
AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7502)	<p>In dieser Funktion wird derjenige Referenzzustand ausgewählt (werkseitig oder anwenderseitig), mit dem die betreffenden Diagnoseparameter später verglichen werden sollen.</p> <p>Auswahl: WERK (werkseitig ermittelte Referenzwerte) ANWENDER (vom Anwender ermittelte Referenzwerte → Funktion 7501)</p> <p>Werkeinstellung: WERK</p>
WARNUNGSMODUS (7503)	<p>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.</p> <p>Folgende Diagnoseparameter werden dabei mit dem Referenzzustand verglichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Abklingzeitkonstante von Testimpulsen → Funktionsgruppe BELAG E1 bzw. E2 ■ Elektrodenpotenziale → Funktionsgruppe ELEKTR. POTENZIAL 1 bzw. 2 ■ Volumenfluss → Funktionsgruppe VOLUMENFLUSS <p>Auswahl: AUS EIN</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p>


8.1.2 Funktionsgruppe AKQUISITION



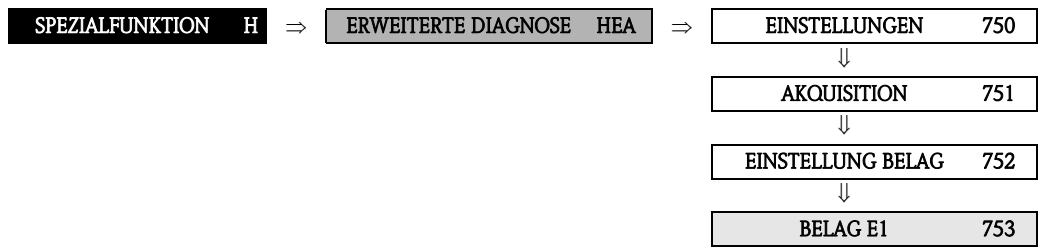
Funktionsbeschreibung SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → AKQUISITION	
AKQUISITION MODUS (7510)	<p>In dieser Funktion wird festgelegt, ob die Ermittlung der Diagnoseparameter periodisch durch das Messgerät oder manuell durch den Anwender erfolgen soll.</p> <p>Auswahl: AUS PERIODISCH MANUELL</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p>
AKQUISITION PERIODE (7511)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion AKQUISITION MODUS (7510) die Auswahl PERIODISCH getroffen wurde.</p> <p>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 -Taste bestätigt wird.</p> <p>Eingabe: 10...10 080 min</p> <p>Werkeinstellung: 60 min</p> <p> Hinweis! Vor der Ermittlung der Diagnoseparameter muss ein definierter Referenzzustand vorliegen → siehe Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7502).</p>
AKQUISITION MANUELL (7512)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion AKQUISITION MODUS (7510) die Auswahl MANUELL getroffen wurde.</p> <p>Mit dieser Funktion können die Testmessungen von Diagnoseparametern manuell gestartet werden, z.B. sporadisch je nach Prozessbedingungen.</p> <p>Auswahl: ABBRECHEN START</p> <p>Werkeinstellung: ABBRECHEN</p> <p> Hinweis! Vor der Ermittlung der Diagnoseparameter muss ein definierter Referenzzustand vorliegen → siehe Funktion AUSWAHL REFERENZZUSTAND (7502).</p>
RESET HISTORIE (7513)	<p>In dieser Funktion können alle bisher abgespeicherten Diagnoseparameterwerte gelöscht werden (= Parameter der Funktionsgruppen BELAG E1, BELAG E2, ELEKTRODENPOTENZIAL 1, ELEKTRODENPOTENZIAL 2 und VOLUMENFLUSS).</p> <p>Auswahl: NEIN JA</p> <p>Werkeinstellung: NEIN</p>

8.1.3 Funktionsgruppe EINSTELL. BELAG



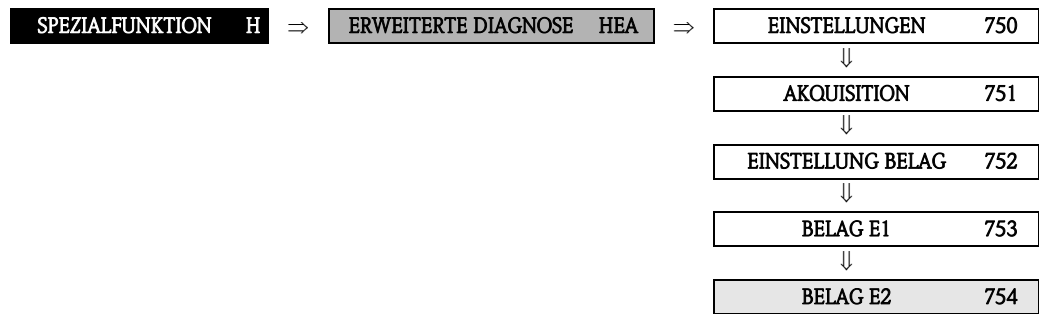
Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → EINSTELLUNG BELAG	
DETEKTION BELAG (7520)	<p>In dieser Funktion kann die Belagsdetektion (= Erkennen von Belägen auf den Messelektroden) eingeschaltet werden.</p> <p>Auswahl: AUS EIN</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p>
SPANNUNG BELAGSIMPULS (7521)	<p>In dieser Funktion wird die Höhe des für die Belagsdetektion erforderlichen Spannungsimpulses (U_B, Abb. 1) eingegeben.</p> <p>Eingabe: 0,1...6 V(olt)</p> <p>Werkeinstellung: 3 V</p>
IMPULSDAUER (7522)	<p>In dieser Funktion wird die Impulsbreite (t_p, Abb. 1) zur Messung der Abklingzeitkonstante eingegeben.</p> <p>Eingabe: 0,1...10 ms</p> <p>Werkeinstellung: 1 ms</p>
ERHOLZEIT (7523)	<p>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.</p> <p>Eingabe: 0,1...100 s</p> <p>Werkeinstellung: 10 s</p> <p> Achtung!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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



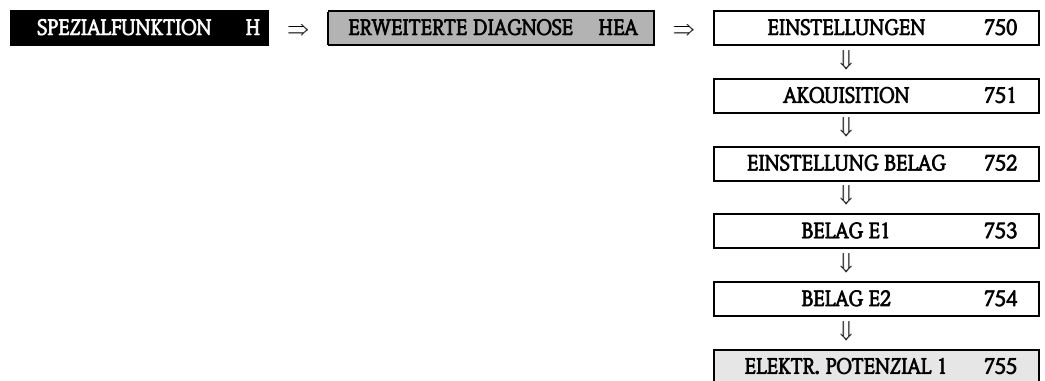
Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → BELAG E1	
REFERENZWERT (7530)	Anzeige des Referenzwertes für die Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 1. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden
AKTUELLER WERT (7531)	Anzeige der aktuell gemessenen Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 1. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden
MINIMALER WERT (7532)	Anzeige des kleinsten 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
MAXIMALER WERT (7533)	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
HISTORIE (7534)	Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für die Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 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 REFERENZZUSTAND (7502) ausgewählten Referenzwerten. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden
WARNUNG (7536)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion WARNUNGSMODUS (7503) die Auswahl EIN getroffen wurde.</p> <p>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 Systemfehlmeldung (als Hinweismeldung kategorisiert) ausgegeben. Das Messsystem vergleicht dazu die aktuelle Abweichung (s. Funktion AKTUELLE ABWEICHUNG, 7535) mit dem hier eingegebenen Vorgabewert.</p> <p>Eingabe: 1...10000 ms</p> <p>Werkeinstellung: 100 ms</p>

8.1.5 Funktionsgruppe BELAG E2



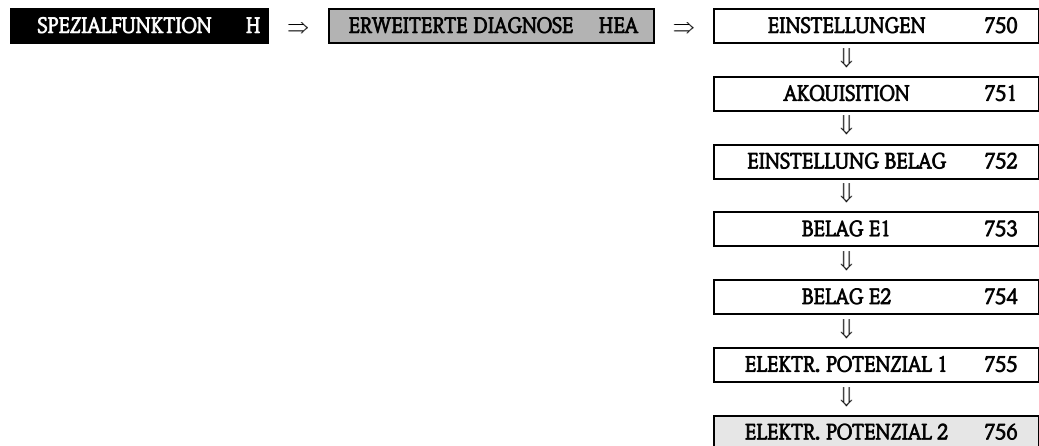
Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → BELAG E2	
REFERENZWERT (7540)	Anzeige des Referenzwertes für die Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 2. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden
AKTUELLER WERT (7541)	Anzeige der aktuell gemessenen Abklingzeitkonstante 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 Messelektrode 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 Messelektrode 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 Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 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 REFERENZZUSTAND (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 Hinweismeldung kategorisiert) ausgegeben. Das Messsystem vergleicht dazu die aktuelle Abweichung (s. Funktion AKTUELLE ABWEICHUNG, 7535) mit dem hier eingegebenen Vorgabewert. Eingabe: 1...10000 ms Werkeinstellung: 100 ms

8.1.6 Funktionsgruppe ELEKTRODENPOT. 1



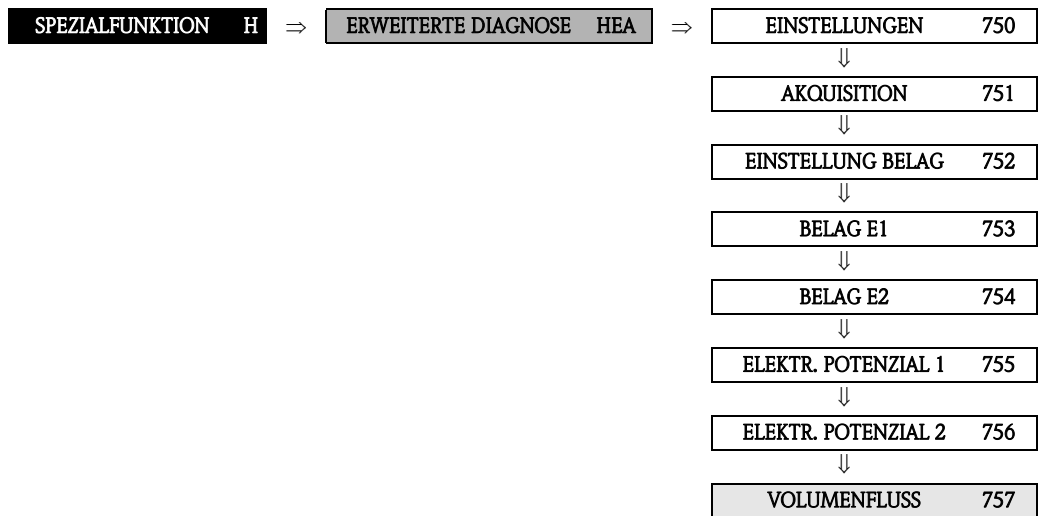
Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → ELEKTR. POTENZIAL 1	
REFERENZWERT (7550)	Anzeige des Referenzwertes für das Elektrodenpotenzial an der Messelektrode 1. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt
AKTUELLER WERT (7551)	Anzeige des aktuell gemessenen Elektrodenpotenzials 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 Messelektrode 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 Messelektrode 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 Messelektrode 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 REFERENZZUSTAND (7502) ausgewählten Referenzwerten. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt

8.1.7 Funktionsgruppe ELEKTRODENPOT. 2



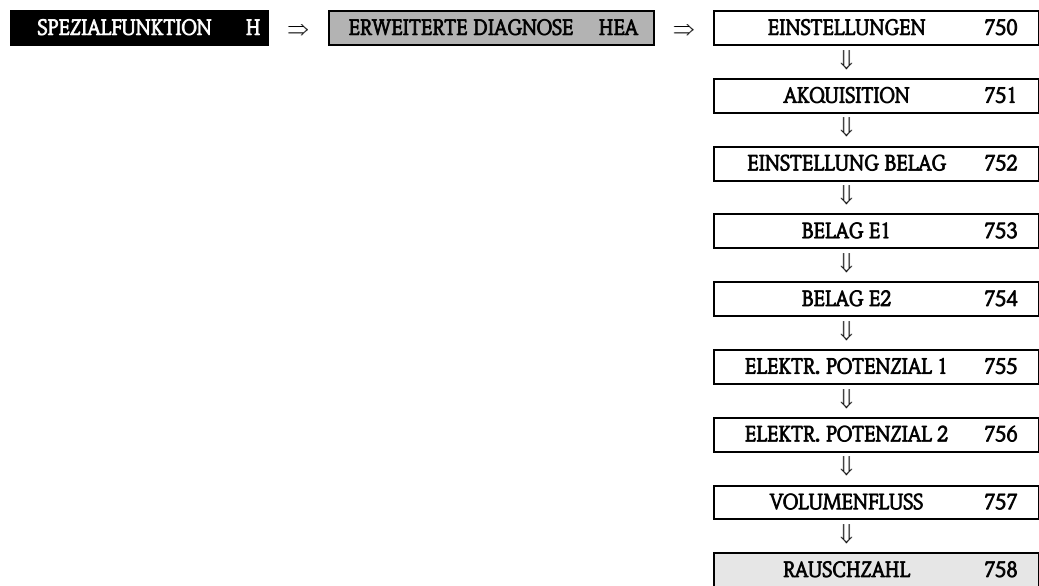
Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → ELEKTR. POTENZIAL 2	
REFERENZWERT (7560)	Anzeige des Referenzwertes für das Elektrodenpotenzial an der Messelektrode 2. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt
AKTUELLER WERT (7561)	Anzeige des aktuell gemessenen Elektrodenpotenzials an der Messelektrode 2. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt
MINIMALER WERT (7562)	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
MAXIMALER WERT (7563)	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
HISTORIE (7564)	Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für das Elektrodenpotenzials an der Messelektrode 2. Anzeige: 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 REFERENZZUSTAND (7502) ausgewählten Referenzwerten. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt

8.1.8 Funktionsgruppe VOLUMENFLUSS




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

8.1.9 Funktionsgruppe RAUSCHZAHL



Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → ERWEITERTE DIAGNOSE → RAUSCHZAHL	
Unter der "Rauschzahl" wird das Maß der Streuung (Standardabweichung) des Differenzsignals 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 Zurücksetzen 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 Zurücksetzen 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) ausgewählten Referenzwerten. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in mV

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

8.2 Gruppe FESTSTOFFFLUSS



Hinweis!

Eine kurze Einführung zur Berechnung von Feststoffflüssen mit Promag 55 und den dazu notwendigen Voraussetzungen 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 DICHT (0420)
2. Geben Sie folgende Dichtewerte ein:
SPEZIALFUNKTIONEN > FESTSTOFFFLUSS > EINSTELLUNGEN > TRÄGER DICHT (7711) sowie ZIELMEDIUM DICHT (7712)
3. Geben Sie die gewünschte Dichte-Einheit ein:
MESSGRÖSSEN > SYSTEMEINHEITEN > ZUSATZEINSTELLUNGEN > EINHEIT DICHT (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 ⇒ FESTSTOFFFLUSS HFA ⇒ EINSTELLUNGEN 770


Funktionsbeschreibung	
SPEZIALFUNKTION → FESTSTOFFFLUSS → EINSTELLUNGEN	
TRÄGER DICHT (7711)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät über einen F-CHIP für die Berechnung von Feststoffflüssen verfügt (Bestelloption).</p> <p>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.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl (0...99999), inkl. Einheit</p> <p>Werkeinstellung: 1,0 kg/l</p>
ZIELMEDIUM DICHT (7712)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät über einen F-CHIP für die Berechnung von Feststoffflüssen verfügt (Bestelloption).</p> <p>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.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl (0...99999), inkl. Einheit</p> <p>Werkeinstellung: 2,5 kg/l</p>

9.1 Gruppe SYSTEM

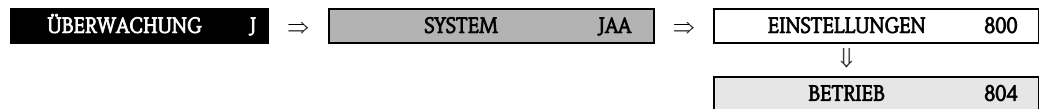
9.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



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



Funktionsbeschreibung	
ÜBERWACHUNG → SYSTEM → EINSTELLUNGEN	
ALARMVERZÖGERUNG (8005)	<p>In dieser Funktion wird die Zeitspanne eingegeben, in der die Kriterien für einen Fehler ununterbrochen erfüllt sein müssen, bevor eine Stör- oder Hinweismeldung erzeugt wird.</p> <p>Diese Unterdrückung wirkt sich, je nach Einstellung und Fehlerart, aus auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anzeige ■ Ausgangsblöcke (AI BLÖCKE) FOUNDATION Fieldbus Schnittstelle <p>Eingabe: 0...100 s (in Sekundenschritten)</p> <p>Werkeinstellung: 0 s</p> <p> Achtung! Bei Einsatz dieser Funktion werden Stör- und Hinweismeldungen, entsprechend Ihrer Einstellung, verzögert an die übergeordnete Steuerung (PLS usw.) weitergegeben. Es ist daher im Vorfeld zu überprüfen, ob die sicherheitstechnischen Anforderungen des Prozesses dies erlauben. Dürfen die Stör- und Hinweismeldungen nicht unterdrückt werden, muss hier ein Wert von 0 Sekunden eingestellt werden.</p>
ENTFERNEN SW-OPTION (8006)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die F-CHIP Software-Optionen zuvor freigeschaltet wurden ■ der F-CHIP sich nicht auf der I/O-Platine des Messgerätes befindet <p>Löschen sämtlicher F-CHIP Software-Optionen, wie z.B. Abfüllen, etc.</p> <p>Nach dem Löschen der Software-Optionen wird das Messgerät neu gestartet.</p> <p>Auswahl: 0 = NEIN 1 = JA</p> <p>Werkeinstellung: NEIN</p> <p> Achtung! Sind der Vor-Ort-Anzeige oder den Ausgängen Prozessgrößen zugeordnet, welche nur über die F-CHIP Software-Optionen verfügbar sind, müssen diese umkonfiguriert werden.</p>

Funktionsbeschreibung	
ÜBERWACHUNG → SYSTEM → EINSTELLUNGEN	
DAUERHAFT SPEICHERN (8007)	<p>Diese Funktion zeigt an, ob das dauerhafte Speichern aller Parameter im EEPROM ein- oder ausgeschaltet ist.</p> <p>Anzeige: 0 = AUS 1 = EIN</p> <p>Werkeinstellung: EIN</p> <p> Achtung!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die Auswahl in dieser Funktion kann nur von der Endress+Hauser Serviceorganisation verändert werden. ■ Bei der Auswahl "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. <p>Bei FOUNDATION Fieldbus-Geräten zusätzlich: Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400 Parameter: Sys. - Permanent Storage Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK) nur lesbar</p>

9.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB

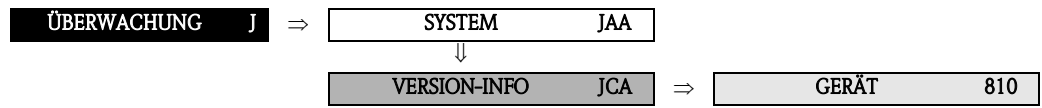


Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → SYSTEM → BETRIEB	
AKTUELLER SYSTEMZUSTAND (8040)	<p>In dieser Funktion wird der aktuelle Systemzustand angezeigt.</p> <p>Anzeige: SYSTEM OK oder Anzeige der am höchst priorisierten Stör-/ Hinweismeldung.</p>
ALTE SYSTEMZUSTÄNDE (8041)	<p>Abfrage der letzten 15, seit dem letzten Messbeginn, aufgetretenen Stör- und Hinweismeldungen.</p> <p>Anzeige: Die letzten 15 Stör- bzw. Hinweismeldungen.</p>
SIMULATION FEHLERVERHALTEN (8042)	<p>In dieser Funktion können die Analog Input und Summenzähler Funktionsblöcke in ihr jeweiliges Durchflussverhalten geschaltet werden, um ihr korrektes Verhalten zu überprüfen. Auf der Anzeige erscheint während dieser Zeit die Meldung Nr. 691 "SIM. FEHLERVERH.".</p> <p>Auswahl: AUS EIN</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p> Hinweis! Beim Feldbus wird eine aktive Simulation über den Statuszustand "UNCERTAIN" des Ausgangswertes OUT (AI-Block) an nachgeschaltete Funktionsblöcke bzw. übergeordnete Leitsysteme übermittelt.</p>
SIMULATION MESSGRÖSSE (8043)	<p>In dieser Funktion können alle Ein-, Ausgänge und Summenzähler in ihr jeweiliges Durchflussverhalten geschaltet werden, um ihr korrektes Verhalten zu überprüfen. In der Anzeige erscheint während dieser Zeit die Meldung "SIMULATION MESSGRÖSSE".</p> <p>Auswahl: AUS MASSEFLUSS VOLUMENFLUSS</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p> Achtung!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Das Messgerät ist während der Simulation nicht mehr messfähig. ■ Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.

Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → SYSTEM → BETRIEB	
WERT SIMULATION MESSGRÖSSE (8044)	<p> Hinweis! Diese Funktion wird nur eingeblendet, wenn die Funktion SIMULATION MESSGRÖSSE (8043) aktiv ist.</p> <p>In dieser Funktion wird ein frei wählbarer Wert (z.B. 12 m³/s) vorgegeben. Dies dient dazu, die zugeordneten Funktionen im Gerät selbst und nachgeschaltete Signalkreise zu überprüfen.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl [Einheit]</p> <p>Werkeinstellung: 0 [Einheit]</p> <p> Achtung!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert. ■ Die zugehörige Einheit wird aus der Funktionsgruppe SYSTEMEINHEITEN (ACA) übernommen (siehe Seite 13).
SYSTEM RESET (8046)	<p>In dieser Funktion kann ein Reset des Messsystems durchgeführt werden.</p> <p>Auswahl: NEIN NEUSTART (neues Aufstarten ohne Netzunterbruch)</p> <p>Werkeinstellung: NEIN</p>
BETRIEBSSTUNDEN (8048)	<p>Anzeige der Betriebsstunden des Messgeräts.</p> <p>Anzeige: Abhängig von der Anzahl der abgelaufenen Betriebsstunden: Betriebsstunden <10 Stunden → Anzeigeformat = 0:00:00 (hr:min:sec) Betriebsstunden 10...10000 Stunden → Anzeigeformat = 0000:00 (hr:min) Betriebsstunden >10000 Stunden → Anzeigeformat = 000000 (hr)</p>

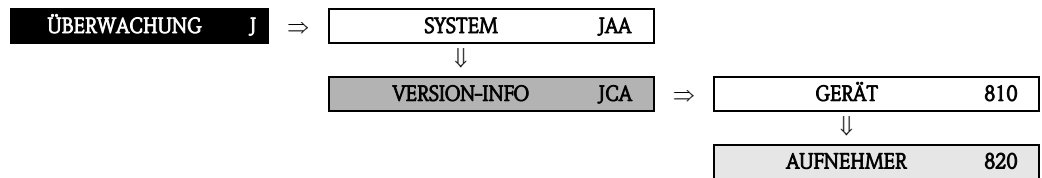
9.2 Gruppe VERSION-INFO

9.2.1 Funktionsgruppe GERÄT



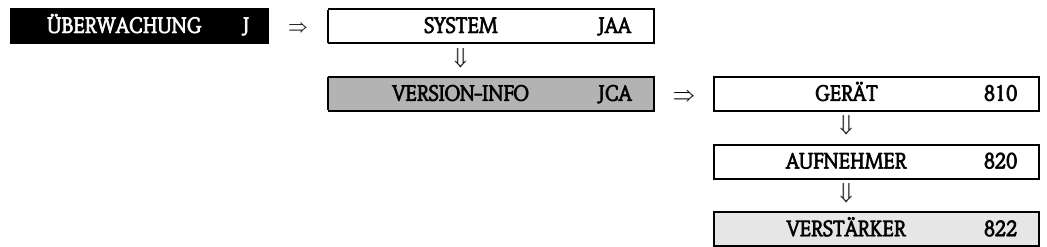
Funktionsbeschreibung	
ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → GERÄT	
GERÄTE-SOFTWARE (8100)	Anzeige der aktuellen Gerätesoftware-Version.


9.2.2 Funktionsgruppe AUFNEHMER



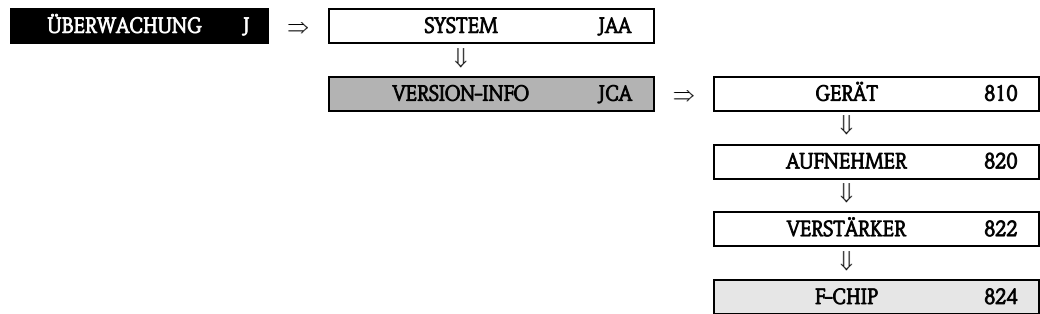
Funktionsbeschreibung	
ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → AUFNEHMER	
SERIENNUMMER (8200)	Anzeige der Seriennummer des Messaufnehmers.
SENSORTYP (8201)	Anzeige des Messaufnehmertyps.
SOFTWARE REVISIONSNUMMER S-DAT (8205)	Anzeige der Revisionsnummer der Software, mit der das S-DAT programmiert wurde.

9.2.3 Funktionsgruppe VERSTÄRKER



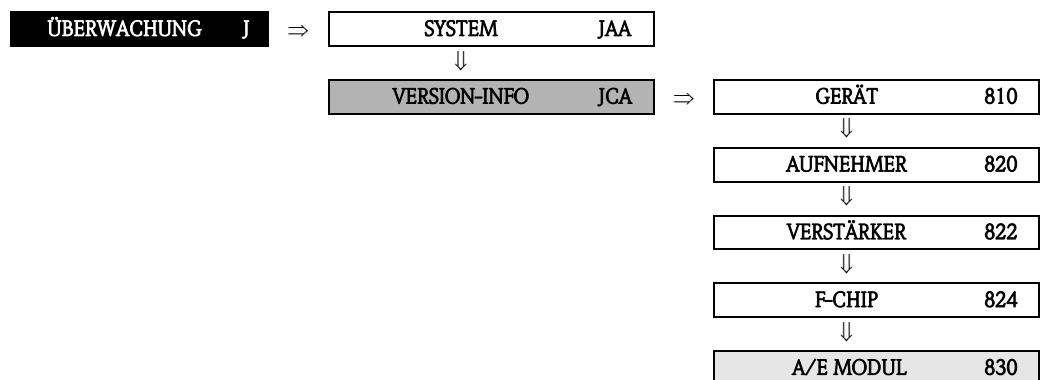
Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → VERSTÄRKER	
SOFTWARE REVISIONSNUMMER VERSTÄRKER (8222)	Anzeige der Software-Revisionsnummer des Verstärkers.
SOFTWARE REVISIONSNUMMER T-DAT (8225)	Anzeige der Revisionsnummer der Software, mit der das T-DAT programmiert wurde.
SPRACHPAKET (8226)	<p>Anzeige des Sprachpakets.</p> <p>Folgende Sprachpakete können bestellt werden: WEST EU / USA, EAST EU / SCAND., ASIA, CHINA.</p> <p>Anzeige: vorhandenes Sprachpaket</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Funktion SPRACHE (2000) zeigt die Auswahl der Sprachen im entsprechenden Sprachpaket an.

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)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP ausgestattet ist.</p> <p>Anzeige der im Messgerät vorhandenen Softwareoptionen mittels Eingabe des Kunden-codes.</p>
SOFTWARE REVISIONSNUMMER F-CHIP (8244)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP ausgestattet ist.</p> <p>Anzeige der Software-Revisionsnummer des F-CHIP.</p>

9.2.5 Funktionsgruppe A/E MODUL



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

10 Index Funktionsmatrix

Blöcke

A = MESSGRÖSSEN	9
B = QUICK SETUP	18
C = ANZEIGE	21
D = SUMMENZÄHLER	42
G = GRUNDFUNKTION	47
H = SPEZIALFUNKTION	63
J = ÜBERWACHUNG	77

Gruppen

AAA = MESSWERTE	10
ACA = SYSTEMEINHEITEN	13
CAA = BEDIENUNG	22
CCA = HAUPTZEILE	26
CEA = ZUSATZZEILE	30
CGA = INFOZEILE	36
DAA = SUMMENZÄHLER 1	43
DAB = SUMMENZÄHLER 2	43
DAC = SUMMENZÄHLER 3	43
DJA = ZÄHLERVERWALTUNG	46
GAA = FOUNDATION Fieldbus	48
GIA = PROZESSPARAMETER	51
GLA = SYSTEMPARAMETER	58
GNA = AUFNEHMERDATEN	60
HEA = ERWEITERTE DIAGNOSE	64
HEA = FESTSTOFFFLUSS	76
JAA = SYSTEM	78
JCA = VERSION-INFO	82

Funktionsgruppen

000 = HAUPTWERTE	10
002 = ZUSATZ KONZENTRATION	11
040 = EINSTELLUNGEN	13
042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN	16
070 = DICHTEPARAMETER	17
200 = GRUNDEINSTELLUNG	22
202 = ENT-/VERRIEGELUNG	24
204 = BETRIEB	25
220 = EINSTELLUNG	26
222 = MULTIPLEX	28
240 = EINSTELLUNG	30
242 = MULTIPLEX	33
260 = EINSTELLUNG	36
262 = MULTIPLEX	39
300 = EINSTELLUNG	43
304 = BETRIEB	45
610 = EINSTELLUNGEN	48
620 = EINSTELLUNGEN	48
622 = FUNKTIONSBLOCKE	49
624 = INFORMATION	50
640 = EINSTELLUNGEN	51
642 = MSÜ PARAMETER	53
644 = ECC PARAMETER	55
648 = ABGLEICH	57
660 = EINSTELLUNGEN	58
680 = EINSTELLUNGEN	60
682 = BETRIEB	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 0...

0000 = BERECHNETER MASSEFLUSS	10
0001 = VOLUMENFLUSS	10
0005 = DICHTE	10
0010 = LEITFÄHIGKEIT	10
0020 = ZIEL MASSEFLUSS	11
0021 = % ZIEL MASSEFLUSS	11
0022 = ZIEL VOLUMENFLUSS	11
0023 = % ZIEL VOLUMENFLUSS	11
0025 = TRÄGER MASSEFLUSS	11
0026 = % TRÄGER MASSEFLUSS	12
0027 = TRÄGER VOLUMENFLUSS	12
0028 = % TRÄGER VOLUMENFLUSS	12
0400 = EINHEIT MASSEFLUSS	13
0401 = EINHEIT MASSE	13
0402 = EINHEIT VOLUMENFLUSS	14
0403 = EINHEIT VOLUMEN	15
0420 = EINHEIT DICHTE	16
0424 = EINHEIT LÄNGE	16
0429 = FORMAT DATUM UHR	16
0700 = DICHTE WERT	17

Funktionen 1...

1002 = QUICK SETUP INBETRIEBNAHME	18
1009 = T-DAT VERWALTEN	18

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	28
2221 = 100% WERT	28
2222 = FORMAT	29
2400 = ZUORDNUNG	30
2401 = 100% WERT	31
2402 = FORMAT	31
2403 = ANZEIGEMODUS	32
2420 = ZUORDNUNG	33
2421 = 100% WERT	34
2422 = FORMAT	34
2423 = ANZEIGEMODUS	35
2600 = ZUORDNUNG	36
2601 = 100% WERT	37
2602 = FORMAT	37
2603 = ANZEIGEMODUS	38
2620 = ZUORDNUNG	39
2621 = 100% WERT	40
2622 = FORMAT	40
2623 = ANZEIGEMODUS	41

Funktionen 3...

3000 = ZUORDNUNG	43
3001 = EINHEIT SUMMENZÄHLER	43
3002 = ZÄHLERMODUS	44
3003 = RESET ZÄHLER	44
3040 = SUMME	45
3041 = ÜBERLAUF	45
3800 = RESET ALLE SUMMENZÄHLER	46
3801 = FEHLERVERHALTEN	46

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
6440 = ECC (Elektrodenreinigung)	55
6441 = ECC REINIGUNGSDAUER	55
6442 = ECC ERHOLZEIT	56
6443 = ECC REINIGUNGSZYKLUS	56
6481 = MSÜ ABGLEICH	57
6600 = EINBAURICHTUNG AUFNEHMER	58
6603 = SYSTEMDÄMPFUNG	58
6604 = INTEGRATIONSZEIT	58
6605 = MESSWERTUNTERDRÜCKUNG	58
6606 = SPEZIALFILTER	59

6801 = K-FAKTOR	60
6803 = NULLPUNKT	60
6804 = NENNWEITE	60
6808 = KALIBRIERDATUM	60
6820 = MESSPERIODE	61
6822 = MSÜ ELEKTRODE	61
6823 = POLARITÄT ECC	61
6824 = LEITF. FREIGABE	62

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	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
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
7570 = REFERENZWERT VOLUMENFLUSS	73
7571 = AKTUELLER WERT VOLUMENFLUSS	73
7572 = MINIMALER WERT VOLUMENFLUSS	73
7573 = MAXIMALER WERT VOLUMENFLUSS	73
7574 = HISTORIE VOLUMENFLUSS	73
7575 = AKT. ABWEICHUNG VOLUMENFLUSS	73
7580 = REFERENZWERT RAUSCHZAHL	74
7581 = AKTUELLER WERT RAUSCHZAHL	74
7582 = MINIMALER WERT RAUSCHZAHL	74
7583 = MAXIMALER WERT RAUSCHZAHL	74
7584 = HISTORIE RAUSCHZAHL	74
7585 = AKT. ABWEICHUNG RAUSCHZAHL	74
7586 = WARNUNG RAUSCHZAHL	75

7711 = TRÄGER DICHTER	76
7712 = ZIELMEDIUM DICHTER	76
Funktionen 8...	
8005 = ALARMVERZÖGERUNG	78
8006 = ENTFERNEN SW-OPTION	78
8007 = DAUERHAFT SPEICHERN	79
8040 = AKTUELLER SYSTEMZUSTAND	80
8041 = ALTE SYSTEMZUSTÄNDE	80
8042 = SIMULATION FEHLERVERHALTEN	80
8043 = SIMULATION MESSGRÖSSE	80
8044 = WERT SIMULATION MESSGRÖSSE	81
8046 = SYSTEM RESET	81
8048 = BETRIEBSSTUNDEN	81
8100 = GERÄTE-SOFTWARE	82
8200 = SERIENNUMMER	82
8201 = SENSOR TYP	82
8205 = SOFTWARE REV.-NR. S-DAT	82
8222 = SOFTWARE REV.-NR. VERSTÄRKER	83
8225 = SOFTWARE REV.-NR. T-DAT	83
8226 = SPRACHPAKET	83
8240 = STATUS F-CHIP	84
8241 = SYSTEM OPTION	84
8244 = SOFTWARE REV.-NR. F-CHIP	84
8300 = I/O-MODUL TYP	84
8303 = SOFTWARE REV.-NR. I/O-MODUL	84

11 Stichwortverzeichnis (Vor-Ort-Bedienung)

A			
Abgleich Leer-/Vollrohr (MSÜ)	57	Device Revision	50
Abrasion (Messelektroden)	64	Device Type	50
Aktueller Systemzustand	80	Diagnose, erweiterte	64
Alarmverzögerung (Hinweis-/Störmeldungen)	78	Dichte	
Alte Systemzustände	80	Anzeige Dichtewert	10
Anzeige	21	Dichteparameter (Einführung)	17
Anzeigetest	25	Eingabe Dichtewert	17
Beleuchtung (Hintergrundbeleuchtung)	23	Display	
Kontrast LCD	23	siehe Anzeige	
Sprachauswahl	22	Display Value	49
Anzeigemodus		Druckstoßunterdrückung	52
Infozeile	38	E	
Infozeile (Multiplex)	41	ECC (Elektrodenreinigung)	55
Zusatzzeile	32	Erholzeit	56
Zusatzzeile (Multiplex)	35	Parameter	55
Aufnehmer		Polarität	61
siehe Messaufnehmer		Reinigungsdauer	55
Ausschaltpunkt		Reinigungszyklus	56
Schleichmenge	51	Einbaurichtung Aufnehmer	58
B		Einheit	
Bedienung		Dichte	16
Betrieb	25	Länge	16
Ent-/Verriegelung	24	Masse	13
Grundeinstellung	22	Massefluss	13
Belagsdetektion aktivieren (Vorgehensweise)	65	Summenzähler	43
Belagsdetektion (Belagsbildungserkennung)	64	Volumen	15
Betrieb		Volumenfluss	14
Anzeige	25	Einschaltpunkt	
Aufnehmerdaten	61	Schleichmenge	51
Summenzähler	45	Einstellungen	
System	80	Aufnehmerdaten	60
Betriebsstunden	81	FOUNDATION Fieldbus	48
Block		Hauptzeile	26
Anzeige	21	Infozeile	36
Grundfunktionen	47	Prozessparameter	51
Messgrößen	9	Summenzähler	43
Quick-Setup	18	System	78
Spezialfunktion	63	Systemeinheiten	13
Summenzähler	42	Systemparameter	58
Überwachung	77	Zusatzzeile	30
Blockauswahl	49	Elektrodenpotenziale	64
C		Elektrodenreinigung	
Cascade IN Value	49	siehe ECC	
Code		Entfernen SW-Option	78
Eingabe	24	Ent-/Verriegelung (Anzeige)	24
Kundencode (privater Code)	24	Erweiterte Diagnose	64
D		F	
Dämpfung		F-CHIP (Version-Info)	84
Anzeige	22	Fehlerverhalten	
System, Reaktionszeit	58, 108	aller Summenzähler	46
Dauerhaft speichern	79	Feststoffflüsse messen	76
DD Revision	50	Format	
Device PD-Tag	48	Datum und Uhr	16
		Hauptzeile	27
		Hauptzeile (Multiplex)	29

Infozeile	37	Grundeinstellung (Anzeige)	22
Infozeile (Multiplex)	40	Grundfunktion	47
Zusatzzeile	31	Gruppe	
Zusatzzeile (Multiplex)	34	Aufnehmerdaten	60
FOUNDATION FIELDBUS	48	Bedienung (Anzeige)	22
Funktionsgruppe		Erweiterte Diagnose	64
Abgleich	57	Feststofffluss	76
Akquisition (Diagnoseparameter)	67	FOUNDATION Fieldbus	48
Aufnehmer	82	Hauptzeile	26
Belag Elektrode 1	68, 146	Infozeile	36
Belag Elektrode 2	70	Messwerte	10
Betrieb		Prozessparameter	49, 51
Anzeige	25	Spezialeinheiten	17
Summenzähler	45	System	78
System	80	Systemeinheiten	13
Dichteparameter	17	Systemparameter	58
ECC-Parameter	55	Version-Info	82
Einstellungen		Zählerverwaltung	46
Aufnehmerdaten	60	Zusatzzeile	30
Belag	68		
Betrieb	61	H	
Erweiterte Diagnose	66	Hauptwerte	10
Feststofffluss	76	Hauptzeile	
FOUNDATION Fieldbus	48	Einstellungen	26
Hauptzeile	26	Multiplex	28
Infozeile	36	Hersteller ID	50
Prozessparameter	51		
Summenzähler	43	I	
System	78	IN Value, Cascade	49
Systemeinheiten	13	Inbetriebnahme	18
Systemparameter	58	Infozeile	
Zusatzzeile	30	Einstellungen	36
Elektrodenpotenzial 1	71	Multiplex	39
Elektrodenpotenzial 2	72	Integrationszeit	58
Ent-/Verriegelung (Anzeige)	24	I/O-Modultyp	84
F-CHIP	84		
Funktionsblöcke	49	K	
Gerät	82	K-Faktor	60
Grundeinstellung (Anzeige)	22	Kommunikation (Quick Setup)	19
Hauptwerte	10	Kontrast LCD	23
Information	50	Korrosion (Messelektroden)	64
I/O-Modul	84	Kundencode	24
MSÜ-Parameter	53		
Multiplex		L	
Hauptzeile	28	LCD Kontrast	23
Infozeile	39	Leitfähigkeit Freigabe	62
Zusatzzeile	33		
Rauschzahl (Diagnose)	74	M	
Verstärker	83	Massefluss, berechneter	10
Volumenfluss (Diagnose)	73	Messaufnehmer	
Zusatzeinstellungen (Systemeinheiten)	16	Betriebsdaten	61
Zusatzwerte	11	Einbaurichtung	58
Funktionsmatrix		Einstellungen	60
Aufbau	6	Messperiode	61
Kennzeichnung	7	Nullpunkt	60
Übersicht	8	Version-Info	82
G		Messgrößen (Block A)	9
Gerät (Version-Info)	82	Messperiode, Messaufnehmer	61
Geräte-Software	82	Messstoffüberwachung (MSÜ)	
		Allgemeine Informationen	53
		Ansprechzeit	54

Ein-/Ausschalten	53	Spezialeinheiten	
Leer-/Vollrohrabgleich	57	Dichteparameter	17
MSÜ-Elektrode	61	Freie Einheit	17
Messwerte	10	Spezialfilter	59
Hauptwerte	10	Sprache	
Zusatzwerte	11	Auswahl	22
Messwertunterdrückung	58	Sprachpakete (Anzeige)	83
MSÜ		Werkeinstellungen (SI-Einheiten)	167
siehe Messstoffüberwachung		Status F-CHIP	84
Multiplex		Summenzähler	42
Hauptzeile	28	Betrieb	45
Infozeile	39	Einstellungen	43
Zusatzzeile	33	Reset	44
N		Summe (Anzeige)	45
Nennweite	60	Zählerverwaltung (Reset, usw.)	46
Nullpunkt	60	System	
O		Betrieb	80
OUT Value	49	Betriebsstunden	81
P		Dämpfung	58
Polarität ECC	61	Einstellungen	78
Prozessparameter		Reset	81
Abgleich	57	Systemeinheiten	
ECC-Parameter	55	Einstellungen	13
Einstellungen	51	Zusateinstellungen	16
MSÜ-Parameter	53	Systemoption (Zusatz-Software)	84
Q		Systemparameter, Einstellungen	58
Quick Setup		Systemzustand	
Inbetriebnahme	18	Aktuell	80
Quick-Setup (Block B)	18	Alt	80
R		T	
Referenzzustand		T-DAT Verwalten	18
Abweichung - Belag Elektrode 1	69	Test Anzeige	25
Abweichung - Belag Elektrode 2	70	Testimpulse (Belagsdetektion)	64
Abweichung (des Diagnoseparameters)	65	Trägermessstoff Massefluss	11
Reset		Trägermessstoff Volumenfluss	12
Alle Summenzähler	46	Trendanalyse (Diagnose)	65
Summenzähler	44	U	
System	81	Überlauf, Summenzähler	45
S		Überwachung (Block)	77
Schleichmenge	51	V	
Schreibschutz	48	Version-Info	
Seriennummer		Aufnehmer	82
Messgerät (FF)	50	F-CHIP	84
Seriennummer Messaufnehmer	82	I/O-Modul	84
Simulation		Verstärker	83
Fehlerverhalten	80	Verstärker (Version-Info)	83
Messgröße	80	Volumenfluss (Anzeige)	10
Simulation, Anzeige	48	W	
Software Revisionsnummer		Wert Simulation	
F-Chip	84	Messgröße	81
I/O-Modul	84	Z	
S-DAT	82	Zählermodus	44
T-DAT	83	Zählerverwaltung	46
Verstärker	83	Zielmessstoff Massefluss	11
		Zielmessstoff Volumenfluss	11

Zuordnung	
Hauptzeile	26
Hauptzeile (Multiplex)	28
Infozeile	36
Infozeile (Multiplex)	39
Schleichmenge	51
Summenzähler	43
Zusatzzeile	30
Zusatzzeile (Multiplex)	33
Zusatzeinstellungen (Systemeinheiten)	16
Zusatzwerte	11
Zusatzzeile	
Einstellungen	30
Multiplex	33
Zustand Zugriff	24
Zahlen	
100% Wert Durchfluss	
Hauptzeile	27
Hauptzeile (Multiplex)	28
Infozeile	37
Infozeile (Multiplex)	40
Zusatzzeile	31
Zusatzzeile (Multiplex)	34

Inhaltsverzeichnis (FOUNDATION Fieldbus)

1	Bedienung über FOUNDATION Fieldbus	95	6	Discrete Output Funktionsblock	163
1.1	Blockmodel	95	6.1	Signalverarbeitung	163
2	Resource Block (Geräteblock)	97	6.2	Wichtige Funktionen und Parameter des Discrete Output Funktionsblocks	164
2.1	Auswahl der Betriebsart	97	6.2.1	Auswahl der Betriebsart	164
2.2	Blockzustand	97	6.2.2	Sicherheitsverhalten	164
2.3	Schreibschutz und Simulation	98	6.2.3	Zuordnung zwischen Discrete Output Funktionsblock und Transducer Block	164
2.4	Alarmerkennung und -behandlung	98	6.2.4	Werte für die Parameter CAS_IN_D, RCAS_IN_D, OUT_D, und SP_D	165
2.5	Parameter Resource Block	99	7	Weitere Funktionsblöcke	166
3	Transducer Block (Übertragungsblock)	100	8	Werkeinstellungen	167
3.1	Signalverarbeitung	101	8.1	SI-Einheiten (nicht für USA und Canada)	167
3.2	Wichtige Funktionen und Parameter der Transducer Blöcke	102	8.2	US-Einheiten (nur für USA und Canada)	168
3.2.1	Block-Ausgangsgrößen	102	9	Stichwortverzeichnis (FOUNDATION Fieldbus)	169
3.2.2	Auswahl der Betriebsart	103			
3.2.3	Alarmerkennung und -behandlung	103			
3.2.4	Diagnose	103			
3.2.5	Zugriff auf die herstellerspezifischen Parameter 104	104			
3.3	Parameter Transducer Block "Flow"	104			
3.4	Parameter Transducer Block "Diagnose"	122			
3.5	Parameter Transducer Block "Display"	126			
3.6	Parameter Transducer Block "Totalizer"	140			
3.7	Parameter Transducer Block "Advanced Diagnostics"	144			
3.8	Parameter Transducer Block "Solid Content Flow"	152			
4	Funktionsblöcke	155			
5	Analog Input Funktionsblock	156			
5.1	Signalverarbeitung	156			
5.2	Wichtige Funktionen und Parameter der Analog Input Funktionsblöcke	158			
5.2.1	Auswahl der Betriebsart	158			
5.2.2	Zuordnung der Prozessgröße	158			
5.2.3	Linearisierungsarten	158			
5.2.4	Auswahl der Einheiten	159			
5.2.5	Status des Ausgangswertes OUT	159			
5.2.6	Simulation des Ein-/Ausgangs	160			
5.2.7	Diagnose	160			
5.2.8	Umskalierung des Eingangswertes	160			
5.2.9	Grenzwerte	161			
5.2.10	Alarmerkennung und -behandlung	161			

1 Bedienung über FOUNDATION Fieldbus

1.1 Blockmodel

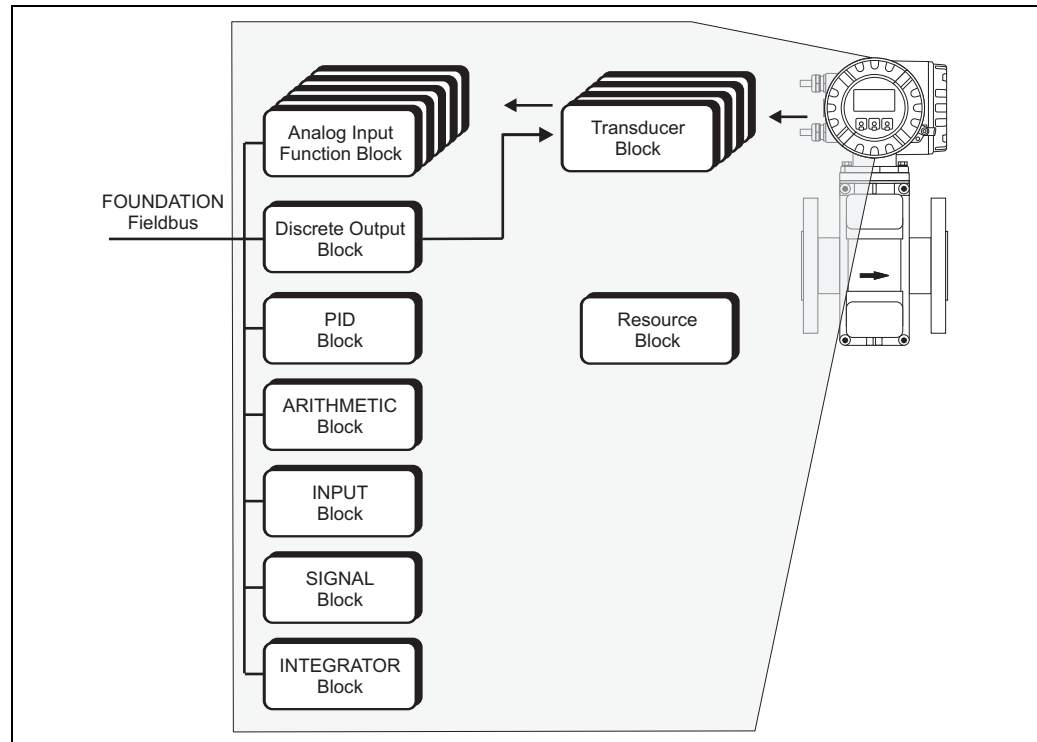
Beim FOUNDATION Fieldbus werden die gesamten Geräteparameter in Abhängigkeit ihrer funktionalen Eigenschaft und Aufgabe kategorisiert und im Wesentlichen drei unterschiedlichen Blöcken zugeordnet. Ein Block kann als Container betrachtet werden, in dem Parameter und die damit verbundenen Funktionalitäten 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 Arithmetic Funktionsblock
 - Einem Input Selector Funktionsblock
 - Einem Signal Characterizer Funktionsblock
 - Einem Integrator Funktionsblock



A0006559-EN

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 Gerätfunktionen Proline Promag 55 FOUNDATION Fieldbus ausgelöst bzw. gesteuert werden.



Hinweis!

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

2 Resource Block (Geräteblock)

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

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

Nachfolgend sind die wichtigsten Funktionen und Parameter des Resource Blocks aufgeführt, eine Übersicht aller zur Verfügung stehenden Parameter finden Sie ab Seite 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 (→ 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 Parameter 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: → www.endress.com → Download).

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

3 Transducer Block (Übertragungsblock)

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

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

Transducer Block "Flow" / Basisindex 1400:

In diesem Block befinden sich alle durchflussspezifischen Parameter und Funktionen, z.B. Abgleichsfunktionen, Sensordaten usw. → Seite 104

Transducer Block "Diagnosis" / Basisindex 1600:

In diesem Block befinden sich alle Parameter für die Systemdiagnose, z.B. aktueller Systemzustand usw. → Seite 122

Transducer Block "Display" / Basisindex 1800:

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

Transducer Block "Totalizer" / Basisindex 1900:

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

Transducer Block "Advanced Diagnostics" / Basisindex 2500:

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

3.1 Signalverarbeitung

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

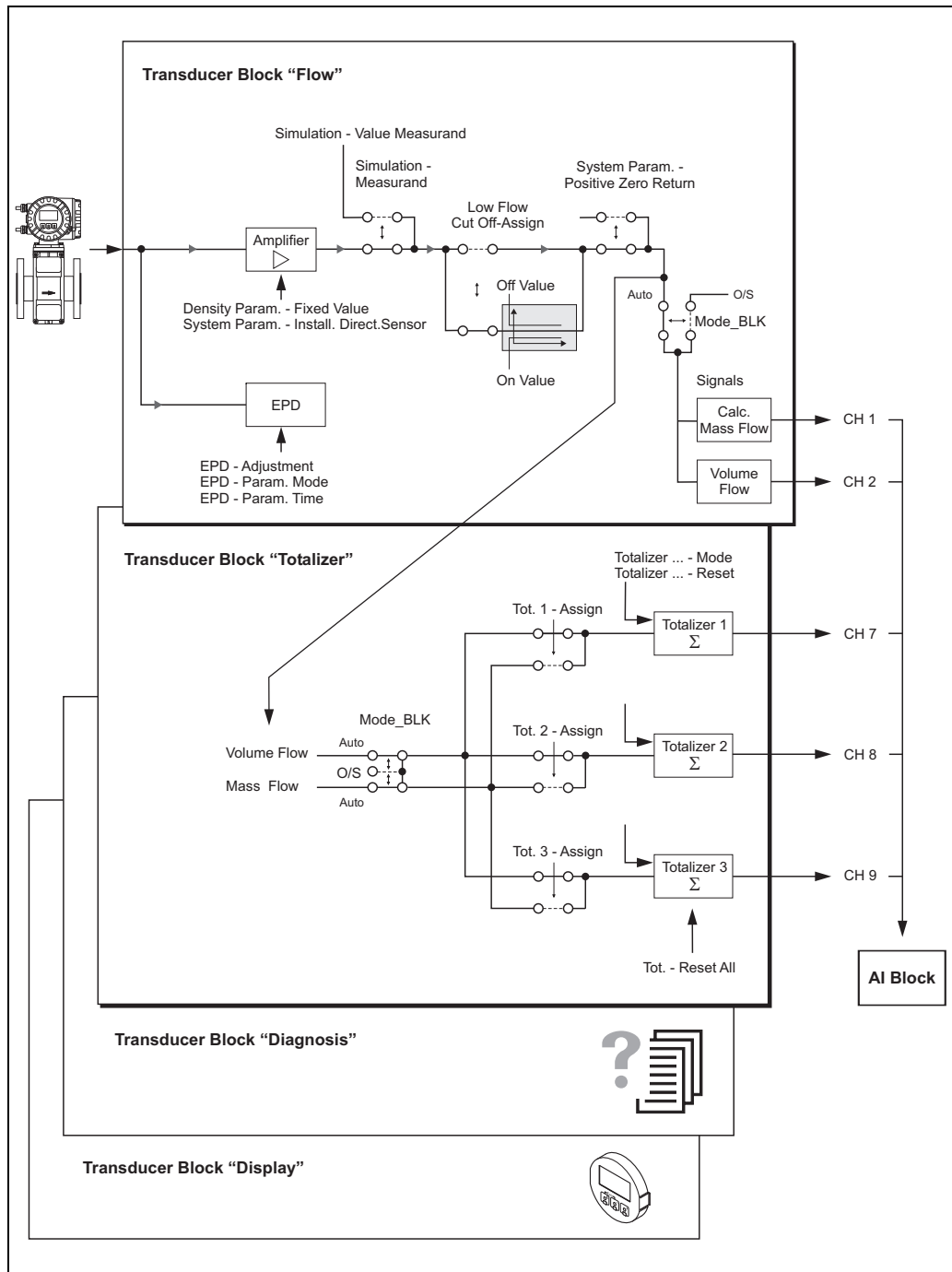


Abb. 2: Interner Aufbau der einzelnen Transducer Blöcke

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" (→ 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 vorgegeben 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" (→ 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" (→ 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 (→ 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 (→ 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. (→ 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 → 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 → CHANNEL 1 (Analog Input Funktionsblock)
- Prozessgröße Volumenfluss → CHANNEL 2 (Analog Input Funktionsblock)
- Prozessgröße Summenzähler 1 → CHANNEL 7 (Analog Input Funktionsblock)
- Prozessgröße Summenzähler 2 → CHANNEL 8 (Analog Input Funktionsblock)
- Prozessgröße Summenzähler 3 → CHANNEL 9 (Analog Input Funktionsblock)

3.2.2 Auswahl der Betriebsart

Die Einstellung der Betriebsart erfolgt über die Parametergruppe MODE_BLK.
Die Transducer Blöcke unterstützen folgende Betriebsarten:

- AUTO (Automatikbetrieb)
- OOS (außer Betrieb)



Hinweis!

- Über den Parameter BLOCK_ERR wird der Blockzustand OOS ebenfalls angezeigt. In der Betriebsart OOS kann, bei nicht aktivem Schreibschutz und Eingabe des 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 während der Konfiguration der Funktionsblöcke auftreten → siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION Fieldbus (BA126D), Kapitel "Störungsbehebung".

3.2.3 Alarmerkennung und -behandlung

Die Transducer Blöcke generieren keine Prozessalarme. Die Statusauswertung der Prozessgrößen erfolgt in den nachfolgenden Analog Input Funktionsblöcken. Erhält der Analog Input Funktionsblock von den Transducer Blöcken "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" (→ Seite 122) angezeigt.

Weitere Hinweise zur Behebung von Fehlern → siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION 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 (→ Seite 122).

Weitere Hinweise zur Behebung von Fehlern → siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION 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: → www.endress.com → Download).


Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Access - Code	AUTO - OOS	<p>Sämtliche Daten des Messsystems sind gegen unbeabsichtigtes Ändern geschützt. Erst nach der Eingabe einer Codezahl in diesem Parameter ist die Programmierung der herstellerspezifischen Parameter freigegeben und die Geräteeinstellungen veränderbar.</p> <p>Sie können die Programmierung freigegeben durch die Eingabe der:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Codezahl 55 (Werkeinstellung) ■ Persönliche Codezahl (→ Seite 127) <p>Eingabe: max. 4-stellige Zahl (0...9999)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei aktivem Schreibschutz ist der Zugriff auf die hersteller-spezifischen Parameter trotz richtig eingegebener Codezahl gesperrt. Der Schreibschutz kann über Steckbrücken auf der I/O-Platine aktiviert oder deaktiviert werden (→ siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION 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	<p>In diesem Parameter wird der aktuelle Zustand der Zugriffsmöglichkeit auf die herstellerspezifischen Parameter des Gerätes angezeigt.</p> <p>Anzeige:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ LOCKED (Parametrierung gesperrt) ■ ACCESS CUSTOMER (Parametrierung möglich) ■ ACCESS SERVICE (Parametrierung möglich, Zugriff auf Serviceebene)



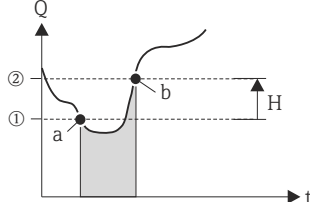
Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
System Value - Volume Flow	nur lesbar	<p>Anzeige des aktuellen Volumendurchflusses. Der Volumendurchfluss wird als Prozessgröße den nachgeschalteten Analog Input Funktionsblöcken zur Verfügung gestellt.</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird im Parameter "System Unit - Volume Flow" angezeigt (→ Seite 105).</p>
System Unit -Volume Flow	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte Einheit für den Volumendurchfluss (Volumen/Zeit) aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Simulation ■ Schleichmengenunterdrückung (Low Flow Cut Off) ■ Anzeigewert (Vor-Ort-Anzeige) <p>Auswahl: Metrisch: Kubikzentimeter → cm³/s; cm³/min; cm³/h; cm³/day Kubikdezimeter → dm³/s; dm³/min; dm³/h; dm³/day Kubikmeter → m³/s; m³/min; m³/h; m³/day Milliliter → ml/s; ml/min; ml/h; ml/day Liter → l/s; l/min; l/h; l/day Hektoliter → hl/s; hl/min; hl/h; hl/day Megaliter → Ml/s; Ml/min; Ml/h; Ml/day</p> <p>US: Cubic centimeter → cc/s; cc/min; cc/h; cc/day Acre foot → af/s; af/min; af/h; af/day Cubic foot → ft³/s; ft³/min; ft³/h; ft³/day Fluid ounce → oz f/s; oz f/min; oz f/h; oz f/day Gallon → gal/s; gal/min; gal/h; gal/day Kilo gallon → Kgal/s; Kgal/min; Kgal/h; Kgal/day Million gallon → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day Barrel (normal fluids: 31,5 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (beer: 31,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (petrochemicals: 42,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (filling tanks: 55,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day</p> <p>Imperial: Gallon → gal/s; gal/min; gal/h; gal/day Mega gallon → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day Barrel (beer: 36,0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Barrel (petrochemicals: 34,97 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 167 ff.</p> <p> Hinweis! Die hier ausgewählte Einheit hat keine Auswirkung auf die gewünschte Volumeneinheit, die über die FOUNDATION Fieldbus-Schnittstelle übertragen werden soll. Diese Einstellung erfolgt separat über den entsprechenden AI-Block in der Parametergruppe XD_SCALE.</p>
System Value - Mass Flow	nur lesbar	<p>Anzeige des berechneten Masseflusses. Der Massefluss wird aus dem gemessenen Volumenfluss und dem fest eingestellten Dichtewert ermittelt (→ Seite 118). Der berechnete Massefluss wird als Prozessgröße den nachgeschalteten Analog Input Funktionsblöcken zur Verfügung gestellt.</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird im Parameter "System Unit - Mass Flow" angezeigt (→ Seite 106).</p>


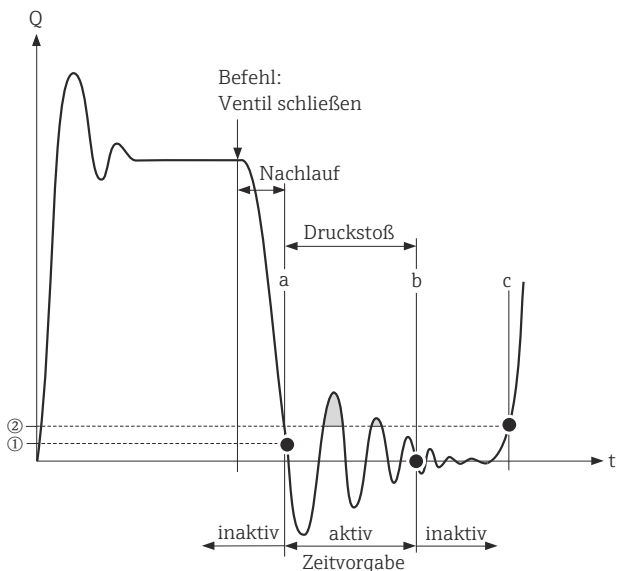
Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
System Unit - Mass Flow	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte Einheit für den Masse-durchfluss (Masse/Zeit) aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Simulation ■ Schleichmenge (Low Flow Cut Off) ■ Anzeigewert (Vor-Ort-Anzeige) <p>Auswahl: Metrisch: Gramm → g/s; g/min; g/h; g/day Kilogramm → kg/s; kg/min; kg/h; kg/day Tonne → t/s; t/min; t/h; t/day</p> <p>US: ounce → oz/s (US); oz/min (US); oz/h (US); oz/day (US) pound → lb/s; lb/min; lb/h; lb/day ton → ton/s; ton/min; ton/h; ton/day</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 167 ff.</p> <p> Hinweis! Die hier ausgewählte Einheit hat keine Auswirkung auf die gewünschte Masseflusseinheit, die über die FOUNDATION Fieldbus-Schnittstelle übertragen werden soll. Diese Einstellung erfolgt separat über den entsprechenden AI-Block in der Parametergruppe XD_SCALE.</p>
System Value - Fixed Density	nur lesbar	<p>Anzeige der fest eingestellten Messstoffdichte. Dieser Dichtewert kann über den Parameter "Density Param. - Fixed Value" (→ Seite 118) verändert werden.</p> <p>Werkeinstellung: 1</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird im Parameter "System Unit - Fixed Density" angezeigt (→ Seite 106).</p>
System Unit - Fixed Density	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für die Messstoffdichte aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Eingabe Messstoffdichte "Density Param. - Fixed Value", → Seite 118) <p>Auswahl: Metrisch → g/cm³; g/cc; kg/dm³; kg/l; kg/m³; SD 4 °C, SD 15 °C, SD 20 °C; SG 4 °C, SG 15 °C, SG 20 °C; g/l</p> <p>US → lb/ft³; lb/gal; lb/bbl (normal fluids); lb/bbl (beer); lb/bbl (petrochemicals); lb/bbl (filling tanks)</p> <p>Imperial → lb/gal; lb/bbl (beer); lb/bbl (petrochemicals)</p> <p>Werkeinstellung: kg/l (SI-Einheiten) g/cc (US-Einheiten)</p> <p>SD = Spezifische Dichte, SG = Specific Gravity Die spezifische Dichte ist das Verhältnis zwischen Messstoffdichte und der Dichte von Wasser (bei Wassertemperatur = 4, 15, 20 °C).</p>



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. 0,10000...6,0000 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 Temperaturkompensation 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 Nennweite 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 gegebenenfalls 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 Damping	AUTO - OOS	<p>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. Die Dämpfung wirkt auf alle Parameter und auf alle nachgeschalteten Funktionsblöcke.</p> <p>Eingabe: 0...15</p> <p>Werkeinstellung: 7</p> <p> Hinweis! Die Systemdämpfung wirkt auf alle Funktionen und Ausgänge des Messgeräts.</p>
Sys. - Integration Time	AUTO - OOS	<p>Anzeige der eingestellten Integrationszeit.</p> <p>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).</p> <p>Anzeige: max. 2-stellige Zahl: 1...65 ms</p> <p>Werkeinstellung: 5 ms</p>
Sys. - Positive Zero Return	AUTO - OOS	<p>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.</p> <p>Auswahl: OFF (Signalausgabe nicht unterbrochen) ON (Signalausgabe wird auf den Wert "Positiv Zero Return" bzw. "Null-durchfluss" gesetzt)</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<p>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 (Auswahl STANDARD) oder im Gegenteil vollständig abzubilden – sowohl auf der Anzeige als auch am FOUNDATION Fieldbus Ausgang (Auswahl DYNAMIC FLOW).</p> <p>Auswahl: STANDARD Für die Signalausgabe bei normalem, stabilem Durchfluss.</p> <p>DYNAMIC FLOW Für die Signalausgabe bei stark schwankendem oder pulsierendem Durchfluss.</p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p> <p> Achtung!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 Einstellungen 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	<p>Dieser Parameter zeigt an, ob das dauerhafte Speichern aller Parameter im EEPROM ein- oder ausgeschaltet ist.</p> <p>Anzeige: OFF ON</p> <p>Werkeinstellung: ON</p>
Low Flow Cut Off - Assign	AUTO - OOS	<p>Über diesen Parameter erfolgt die Zuordnung des Schaltpunktes für die Schleimengenunterdrückung.</p> <p>Auswahl: OFF VOLUME FLOW MASS FLOW</p> <p>Werkeinstellung: VOLUME FLOW</p>

Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Low Flow Cut Off - On Value	AUTO - OOS	<p>Vorgabe des Einschaltpunktes der Schleichmengenunterdrückung. Wird ein Wert ungleich "0" eingegeben, so ist die Schleichmengenunterdrückung aktiv.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitpunktzahl [Einheit]</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 167 ff.</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 - Unit	nur lesbar	<p>Anzeige der Einheit für die Schleichmengenunterdrückung.</p> <p> Hinweis!</p> <p>Die Einheit für die Schleichmenge wird über den Parameter "System Unit - Volume Flow" bzw. "System Unit - Mass Flow" bestimmt (→ Seite 105 ff.).</p>
Low Flow Cut Off - Off Value	AUTO - OOS	<p>Eingabe des Ausschaltpunktes (b) der Schleichmengenunterdrückung. Der Ausschaltpunkt wird als positiver Hysteresewert (H), bezogen auf den Einschaltpunkt (a), eingegeben.</p> <p>Eingabe: Ganzzahl 0...100%</p> <p>Werkeinstellung: 50%</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">A0003882</p> <p>① = Einschaltpunkt , ② = Ausschaltpunkt</p> <p>a Schleichmengenunterdrückung wird eingeschaltet b Schleichmengenunterdrückung wird ausgeschaltet ($a + a \cdot H$) H Hysteresewert: 0...100% ■ Schleichmengenunterdrückung aktiv Q Durchfluss</p>




Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Process - Pressure Shock Suppression	AUTO - OOS	<p>Beim Schließen eines Ventils können kurzzeitig starke Flüssigkeitsbewegungen in der Rohrleitung auftreten, welche vom Messsystem registriert werden. Die dabei aufsummierten Impulse führen, insbesondere bei Abfüllvorgängen, zu einem falschen Summenzählerstand. Aus diesem Grund ist das Messgerät mit einer Druckstoßunterdrückung (= zeitliche Signalunterdrückung) ausgestattet, die anlagenbedingte "Störungen" eliminieren kann.</p> <p> Hinweis! Voraussetzung für den Einsatz der Druckstoßunterdrückung ist eine Aktivierung der Schleimengenunterdrückung (siehe Parameter "Low Flow Cut Off - On Value → Seite 110).</p> <p>In dieser Funktion bestimmen Sie die Zeitspanne der aktiven Druckstoßunterdrückung.</p> <p>Aktivierung der Druckstoßunterdrückung Die Druckstoßunterdrückung wird aktiviert, sobald der Durchfluss den Einschaltpunkt der Schleimenge unterschreitet (siehe Grafik Punkt a).</p> <p>Bei der Aktivierung der Druckstoßunterdrückung gilt folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anzeige Durchfluss → 0. ■ Anzeige Summenzähler → die Summenzähler bleiben auf dem zuletzt gültigen Wert stehen. <p>Deaktivierung der Druckstoßunterdrückung Die Druckstoßunterdrückung wird inaktiv, sobald die in dieser Funktion vorgegebene Zeit abgelaufen ist (siehe Grafik Punkt b).</p> <p>Der aktuelle Durchflusswert wird erst wieder verarbeitet und angezeigt, wenn die vorgegebene Zeit für die Druckstoßunterdrückung abgelaufen ist und der Durchfluss den Ausschaltpunkt der Schleimenge überschritten hat (siehe Grafik Punkt c).</p>  <p>① = Einschaltpunkt (Schleimenge), ② = Ausschaltpunkt (Schleimenge)</p> <p>Eingabe: max. 4-stellige Zahl, inkl. Einheit: 0,00...100,0 s</p> <p>Werkeinstellung: 0,00 s</p>





Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Process - Conductivity	AUTO - OOS	<p>Aktivierung der Messung der Leitfähigkeit.</p> <p>Auswahl: OFF LONG INTERVAL Messung der Leitfähigkeit nach jeweils 500 Durchflussmessungen (500 × Messperiode → Seite 119)</p> <p>SHORT INTERVAL Messung der Leitfähigkeit nach jeweils 50 Durchflussmessungen (50 × Messperiode → Seite 119)</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn sie aufgrund der Bauart des Messaufnehmers freigeschaltet ist. Siehe Funktion LEITF. FREIGABE → Seite 119. ■ Wird die Leitfähigkeit eingeschaltet, so wird empfohlen, die Systemdämpfung >3 einzustellen → Seite 108. <p> Achtung!</p> <p>Da die Bestimmung der Leitfähigkeit mit Hilfe der Mess- und Bezugselektroden 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 Durchflussänderungen nicht registriert werden.</p>


Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
EPD - Adjustment	AUTO - OOS	<p>Mit diesem Parameter kann der MSÜ-Abgleich für ein leeres bzw. volles Messrohr durchgeführt werden.</p> <p>Auswahl: OFF FULL PIPE ADJUST EMPTY PIPE ADJUST</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p> <p>Vorgehensweise für den Leerrohr- / Vollrohrabgleich</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vergewissern Sie sich, dass der Hardware-Schreibschutz ausgeschaltet ist (→ siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION Fieldbus, 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). 4. 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 Leerrohrabgleich, indem Sie die Einstellung an das Feldgerät senden. 6. Füllen Sie, nach Abschluss des 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 Funktion verlassen, indem Sie die Einstellung an das Feldgerät senden. 9. Parameter "EPD - Empty Pipe Detection" anwählen (→ Seite 114) und Messstoffüberwachung einschalten, indem Sie die Einstellung "ON" wählen. <p> Achtung! Um die MSÜ-Funktion einzuschalten, müssen gültige Abgleichwerte vorliegen. Bei einem fehlerhaften Abgleich werden folgende Meldungen im Transducer Block "Diagnosis" über den Parameter "Diag. - Act.Sys.Condition" ausgegeben (→ Seite 122):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ EPD adjustment wrong - Err. No. 463: Die Abgleichswerte für Leerrohr und Vollrohr sind identisch. Der MSÜ-Abgleich muss wiederholt werden. Dieser Fehler wird über den Statuszustand "BAD" des Ausgangswertes OUT (AI Block) an nachfolgende Funktionsblöcke bzw. übergeordnete Leitsysteme übermittelt. ■ EPD adjustment not possible - Err. No. 461: Ein Abgleich ist nicht möglich, da die Leitfähigkeit des Messstoffes außerhalb des erlaubten Bereichs liegt. Dieser Fehler wird über den Statuszustand "UNCERTAIN" des Ausgangswertes OUT (AI Block) an nachfolgende Funktionsblöcke bzw. übergeordnete Leitsysteme übermittelt.




Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
EPD - Empty Pipe Detection	AUTO - OOS	<p>Mit der Leerrohrdetektion kann dieser Zustand permanent überwacht werden. In dieser Funktion kann dazu die Messstoffüberwachung (MSÜ, Leerrohrdetektion mittels MSÜ-Elektrode) aktiviert werden.</p> <p>Auswahl: OFF ON STANDARD</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 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 Parameter "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: <ul style="list-style-type: none"> - EPD adjustment wrong - Err. No. 463: Die Abgleichwerte für Leerrohr und Vollrohr sind identisch. In solchen Fällen muss der Leerrohr- bzw. 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. <p>Anmerkungen zur Messstoffüberwachung (MSÜ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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. <p>Verhalten während Teilrohrfüllung</p> <p>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.</p> <p>Bei Teilfüllung des Messrohres und nicht eingeschalteter MSÜ kann das Verhalten in identisch aufgebauten Anlagen durchaus unterschiedlich sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schwankende Durchflussanzeige ■ 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: 1,0...100 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	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einer Elektrodenreinigungsfunktion (optional) ausgerüstet ist.</p> <p>In dieser Funktion kann die zyklische Elektrodenreinigung (ECC) aktiviert werden.</p> <p>Auswahl: ON (nur mit der optionalen Elektrodenreinigungsfunktion ECC) OFF</p> <p>Werkeinstellung: ON (nur wenn die optionale Elektrodenreinigungsfunktion ECC verfügbar ist)</p> <p>Anmerkungen zur Elektrodenreinigung (ECC) Leitfähige Ablagerungen auf den Elektroden und an der Messrohrwandung (z.B. Magnetit) können Messfehler verursachen. Die Elektrodenreinigungsschaltung (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.</p> <p> 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 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.</p>
ECC - Duration	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit der optionalen Elektrodenreinigungsfunktion (ECC) ausgerüstet ist.</p> <p>In dieser Funktion wird die Reinigungsdauer für die Elektrodenreinigung vorgegeben.</p> <p>Eingabe: Festkommazahl: 0,01...30,0 s</p> <p>Werkeinstellung: 2,0 s</p>

Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
ECC - Recovery Time	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit der optionalen Elektrodenreinigungsfunktion (ECC) ausgerüstet ist.</p> <p>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.</p> <p>Eingabe: max. 3-stellige Zahl: 1...600 s</p> <p>Werkeinstellung: 60 s</p> <p> 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.</p>
ECC - Cycle	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit der optionalen Elektrodenreinigungsfunktion (ECC) ausgerüstet ist.</p> <p>In dieser Funktion wird der Reinigungszyklus der Elektrodenreinigung vorgegeben.</p> <p>Eingabe: Ganzzahl: 30...10080 min</p> <p>Werkeinstellung: 40 min</p>
ECC - Polarity	nur lesbar	<p>In dieser Funktion wird die aktuelle Strompolarität für die optionale Elektrodenreinigung (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.</p> <p>Anzeige: POSITIV Bei Elektroden aus: 1.4435/316L, Alloy C-22, Platin, Titan, Wolframkarbid-Beschichtung (bei Elektroden aus 1.4435), 1.4310/302.</p> <p>NEGATIV Bei Elektroden aus: Tantal.</p> <p> Achtung! Wird ein falscher Strom auf die Elektroden gegeben, führt dies zur Zerstörung des Elektrodenwerkstoffes.</p>

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 Umrechnung des Volumenfluss in einen Massefluss erfolgt.  Hinweis! 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 (→ Seite 106).
Sensor Data - K-Factor Positive	AUTO - OOS	Anzeige des aktuellen Kalibrierfaktors (positive Durchflussrichtung) für den Messaufnehmer. Der Kalibrierfaktor wird werkseitig ermittelt und eingestellt. Anzeige: 5-stellige Festkommazahl: 0,5000...2,0000 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 eingestellt. Anzeige: 5-stellige Festkommazahl: 0,5000...2,0000 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: 2...2000 mm bzw. 1/12...78" 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 - Conductivity Enable	AUTO - OOS	<p>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.</p> <p>Anzeige: YES → Leitfähigkeit freigeschaltet: – Messaufnehmer S (ohne Bürstenelektroden) NO → Leitfähigkeit nicht verfügbar: – Messaufnehmer S (mit Bürstenelektroden) – Messaufnehmer H</p>
Sensor Data -Measuring Period	AUTO - OOS	<p>Anzeige der Messperiode. Die Zeitdauer einer Messperiode ergibt sich aus der Anstiegszeit des Magnetfelds, der kurzen Erholzeit, der Integrationszeit und der Messstoffüberwachungszeit.</p> <p>Anzeige: max. 4-stellige Zahl: 10...1000 ms</p> <p>Werkeinstellung: nennweitenabhängig</p> <p> Hinweis! 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.</p>
Sensor Data -Overvoltage Time	nur lesbar	Dieser Parameter wird nur im Servicefall verwendet.
Simulation - Measurand	AUTO - OOS	<p>Über diesen Parameter kann die Simulation des Volumen- bzw. Massefluss aktiviert werden.</p> <p>Auswahl: OFF VOLUME FLOW MASS FLOW CONDUCTIVITY</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p> <p> Achtung! <ul style="list-style-type: none"> ■ 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. </p> <p> Hinweis! Eine aktive Simulation wird über den Statuszustand UNCERTAIN des Ausgangswertes OUT (AI Block) an nachfolgenden Funktionsblöcke bzw. übergeordnete Leitsysteme übermittelt.</p>

Transducer Block "Flow"/ Basisindex 1400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Simulation - Value Measurand	AUTO - OOS	<p>Über diesen Parameter kann ein frei wählbarer Wert vorgegeben werden (z.B. 12 m³/s). Dies dient dazu, die zugeordneten Parameter im Gerät selbst und nachgeschaltete Signalkreise zu überprüfen.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 0 [Einheit]</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird vom Parameter "System Unit - Volume Flow" bzw. "System Unit - Mass Flow" übernommen (→ Seite 105 ff.).</p> <p> Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.</p>
Simulation - Unit	nur lesbar	<p>Anzeige der aktuellen Einheit für den Simulationswert im Parameter "Simulation - Measurand Value".</p> <p> Hinweis! Die Einheit kann im Parameter "System Unit - Volume Flow" bzw. "System Unit - Mass Flow" ausgewählt werden (→ Seite 105).</p>
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	<p>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 an den Signalausgängen (Auswahl "DYNAMISCHER DURCHFLUSS").</p> <p>Auswahl: STANDARD Für die Signalausgabe bei normalem, stabilem Durchfluss.</p> <p>DYNAMISCHER DURCHFLUSS Für die Signalausgabe bei stark schwankendem oder pulsierendem Durchfluss.</p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p> <p> Achtung!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Das Signalverhalten an den Ausgängen ist zusätzlich auch von der Funktion SYSTEMDÄMPFUNG (6603) abhängig. ■ Zusätzliche Filtereinstellungen (z.B. STANDARD CIP oder DYNAMISCHER DURCHFLUSS CIP) 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!
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 programmiert 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: → www.endress.com → 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 Fieldbus (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 freigegeben durch die Eingabe der: <ul style="list-style-type: none"> ■ Codezahl 55 (Werkeinstellung) ■ Persönliche Codezahl (→ Seite 127) Eingabe: max. 4-stellige Zahl (0...9999) Hinweis! <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei aktivem Schreibschutz ist der Zugriff auf die hersteller-spezifischen Parameter trotz richtig eingegebener Codezahl gesperrt. Der Schreibschutz kann über Steckbrücken auf der I/O-Platine aktiviert oder deaktiviert werden (→ siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION 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: <ul style="list-style-type: none"> ■ LOCKED (Parametrierung gesperrt) ■ ACCESS CUSTOMER (Parametrierung möglich) ■ ACCESS SERVICE (Parametrierung möglich, Zugriff auf Serviceebene)

Transducer Block "Diagnose"/ Basisindex 1600		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Sys. - Alarm Delay	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird die Zeitspanne eingegeben, in der die Kriterien für einen Fehler ununterbrochen erfüllt sein müssen, bevor eine Stör- oder Hinweismeldungen erzeugt wird.</p> <p>Diese Unterdrückung wirkt sich, je nach Einstellung und Fehlerart, aus auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anzeige ■ Ausgangsblöcke (AI Blöcke) FOUNDATION Fieldbus-Schnittstelle <p>Eingabe: 0...100 s (in Sekundenschritten)</p> <p>Werkeinstellung: 0 s</p> <p> Achtung! Bei Einsatz dieses Parameters werden Stör- und Hinweismeldungen entsprechend Ihrer Einstellung verzögert an nachfolgende Funktionsblöcke bzw. das Feldbus-Host-System weitergegeben. Es ist daher im Vorfeld zu überprüfen, ob die sicherheitstechnischen Anforderungen des Prozesses dies erlauben. Dürfen die Stör- und Hinweismeldungen nicht unterdrückt werden, muss hier ein Wert von 0 Sekunden eingestellt werden.</p>
Sys. - Sim. Failsafe Mode	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter können die Analog Input und Summenzähler Funktionsblöcke in ihr jeweiliges Fehlerverhalten geschaltet werden, um ihr korrektes Verhalten zu überprüfen. Das Fehlerverhalten der Summenzähler wird über den Parameter "Tot. - Failsafe All" definiert (→ Seite 143).</p> <p>Auswahl: OFF ON</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p> <p> Hinweis! Der aktive Simulationmodus wird über den Statuszustand "UNCERTAIN" des Ausgangswertes OUT (AI-Block) an nachgeschaltete Funktionsblöcke bzw. übergeordnete Leitsysteme übermittelt.</p>
Sys. - Reset	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter kann ein Reset des Messsystems durchgeführt werden.</p> <p>Auswahl: NO RESTART SYSTEM (neues Aufstarten ohne Netzunterbruch) ORIGINAL TRANSMITTER DATA</p> <p>Werkeinstellung: NO</p>

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

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


3.5 Parameter Transducer Block "Display"



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





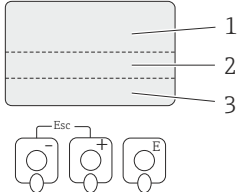

Hinweis!




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


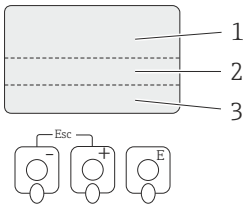
Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Access - Code	AUTO - OOS	<p>Sämtliche Daten des Messsystems sind gegen unbeabsichtigtes Ändern geschützt. Erst nach der Eingabe einer Codezahl in diesem Parameter ist die Programmierung der herstellerspezifischen Parameter freigegeben und die Geräteeinstellungen veränderbar.</p> <p>Sie können die Programmierung freigegeben durch die Eingabe der:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Codezahl 55 (Werkeinstellung) ■ Persönliche Codezahl (→ Seite 127) <p>Eingabe: max. 4-stellige Zahl (0...9999)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei aktivem Schreibschutz ist der Zugriff auf die hersteller-spezifischen Parameter trotz richtig eingegebener Codezahl gesperrt. Der Schreibschutz kann über Steckbrücken auf der I/O-Platine aktiviert oder deaktiviert werden (→ siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION 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	<p>In diesem Parameter wird der aktuelle Zustand der Zugriffsmöglichkeit auf die herstellerspezifischen Parameter des Gerätes angezeigt.</p> <p>Anzeige:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ LOCKED (Parametrierung gesperrt) ■ ACCESS CUSTOMER (Parametrierung möglich) ■ ACCESS SERVICE (Parametrierung möglich, Zugriff auf Serviceebene)
Access - Code Counter	nur lesbar	<p>Anzeige wie oft der Kunden-, der Service-Code oder die Ziffer "0" (codefrei) eingegeben wurde, um Zugriff zum Messgerät zu erhalten.</p> <p>Anzeige: max. 7-stellige Zahl: 0...9999999</p> <p>Werkeinstellung: 0</p>





Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Access - Def.Private Code	AUTO - OOS	<p>Eingabe einer persönlichen Codezahl mit der die Parametrierung freigegeben werden kann. Dies gilt sowohl für herstellerspezifische Parameter in den Transducer Blöcken als auch für die Bedienung via Vor-Ort-Anzeige.</p> <p>Eingabe: 0...9999 (max. 4-stellige Zahl)</p> <p>Werkeinstellung: 55</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mit der Codezahl "0" ist die Programmierung immer freigegeben. ■ Das Ändern dieser Codezahl ist nur nach Freigabe der Parametrierung möglich.
Config. - Language	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird die gewünschte Sprache ausgewählt, in der alle Texte, Parameter und Bedienmeldungen auf der Vor-Ort-Anzeige angezeigt werden.</p> <p> Hinweis!</p> <p>Die Auswahl ist abhängig vom vorhandenen Sprachpaket, das im Parameter "Amp. - Language Group" angezeigt wird.</p> <p>AUSWAHL: Sprachpaket WEST EU / USA: ENGLISH DEUTSCH FRANCAIS ESPANOL ITALIANO NEDERLANDS PORTUGUESE</p> <p>Sprachpaket EAST EU / SCAND: ENGLISH NORSK SVENSKA SUOMI POLISH RUSSIAN CZECH</p> <p>Sprachpaket ASIA: ENGLISH BAHASA INDONESIA JAPANESE (Silbenschrift)</p> <p>Sprachpaket CHINA: ENGLISH CHINESE</p> <p>Werkeinstellung: abhängig vom Land → Seite 167 ff.</p>



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





Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
<p>1 = Hauptzeile (Main Line) 2 = Zusatzzeile (Add. Line) 3 = Infozeile (Info Line)</p> 		
A0001253		
Main Line - Assign	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird der Hauptzeile (oberste Zeile der Vor-Ort-Anzeige) ein Anzeigewert zugeordnet. Dieser Wert wird während des normalen Messbetriebs angezeigt.</p> <p>Auswahl: OFF VOLUME FLOW MASS FLOW VOLUME FLOW IN % MASS FLOW IN % TOTALIZER (1...3) CONDUCTIVITY AI1 - OUT VALUE AI2 - OUT VALUE AI3 - OUT VALUE AI4 - OUT VALUE AI5 - OUT VALUE AO - DISP. VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße)</p> <p>Werkeinstellung: VOLUME FLOW</p>
Main Line - 100%-Value	AUTO - OOS	<p>Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Main Line - Assign" eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASS FLOW IN % ■ VOLUME FLOW IN % <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 167 ff..</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird vom Parameter "System Unit - Volume Flow" bzw. "System Unit - Mass Flow" übernommen (→ Seite 105 ff.)</p>



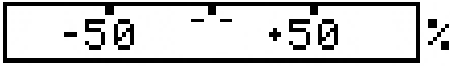
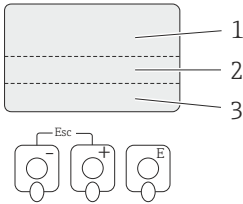
Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Main Line - Format	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Hauptzeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX - X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit! Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.
Main Line Mux - Assign	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus dem Parameter "Main - Line Assign" auf der Hauptzeile dargestellt wird.</p> <p>Auswahl: OFF VOLUME FLOW MASS FLOW VOLUME FLOW IN % MASS FLOW IN % TOTALIZER (1...3) CONDUCTIVITY A11 - OUT VALUE A12 - OUT VALUE A13 - OUT VALUE A14 - OUT VALUE A15 - OUT VALUE AO - DISP. VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße)</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p>
Main Line Mux - 100%-Value	AUTO - OOS	<p> Hinweis!</p> <p>Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Main Line Mux - Assign" eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> MASS FLOW IN % VOLUME FLOW IN % <p>In diesem Parameter bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 167 ff.</p> <p> Hinweis!</p> <p>Die Einheit wird vom Parameter "System Unit - Volume Flow" bzw. "System Unit - Mass Flow" übernommen (→ Seite 105 ff.).</p>





Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Main Line Mux - Format	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des zweiten Anzeigewerts der Hauptzeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX - X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit! Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.
<p>1 = Hauptzeile (Main Line) 2 = Zusatzzeile (Add. Line) 3 = Infozeile (Info Line)</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">A0001253</p>		
Add. Line - Assign	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird festgelegt, welcher Anzeigewert der Zusatzzeile (mittlere Zeile der Vor-Ort-Anzeige) zugeordnet wird, der während des normalen Messbetriebs angezeigt werden soll.</p> <p>Auswahl: OFF VOLUME FLOW MASS FLOW VOLUME FLOW IN % MASS FLOW IN % VOLUME FLOW BARGRAPH IN % MASS FLOW BARGRAPH IN % FLOW VELOCITY TOTALIZER (1...3) CONDUCTIVITY AI1 - OUT VALUE AI2 - OUT VALUE AI3 - OUT VALUE AI4 - OUT VALUE AI5 - OUT VALUE AO - DISP. VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße) DEVICE PD-TAG (Messstellenbezeichnung)</p> <p>Werkeinstellung: TOTALIZER 1</p>





Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Add. Line - 100% - Value	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Add. Line - Assign" eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASS FLOW IN % ■ VOLUME FLOW IN % ■ MASS FLOW BARGRAPH IN % ■ VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>In diesem Parameter bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 167 ff.</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird von der entsprechenden Systemeinheit ("System Unit - Volume Flow" oder "System Unit - Mass Flow") übernommen.</p>
Add. Line - Format	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Add. Line - Assign" eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Zusatzzeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX - X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit! ■ Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.





Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
<p>Add. Line - Display Mode</p>	<p>AUTO - OOS</p>	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Add. Line - Assign" eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASS FLOW BARGRAPH IN % ■ VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>In diesem Parameter kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p>Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen)..</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"> <p>+25 +50 +75 %</p> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001258</p> <p>SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"> <p>-50 - - +50 %</p> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001259</p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p>
<p>Add. Line Mux - Assign</p>	<p>AUTO - OOS</p>	<p>In diesem Parameter wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus dem Parameter "Add. Line - Assign" (→ Seite 131), auf der Zusatzzeile dargestellt wird.</p> <p>Auswahl: OFF VOLUME FLOW MASS FLOW VOLUME FLOW IN % MASS FLOW IN % VOLUME FLOW BARGRAPH IN % MASS FLOW BARGRAPH IN % FLOW VELOCITY TOTALIZER (1...3) CONDUCTIVITY AI1 - OUT VALUE AI2 - OUT VALUE AI3 - OUT VALUE AI4 - OUT VALUE AI5 - OUT VALUE AO - DISP. VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße) DEVICE PD-TAG (Messstellenbezeichnung)</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p> <p> Hinweis! Der Multiplexbetrieb wird ausgesetzt, sobald eine Stör- /Hinweismeldung vorliegt. Auf der Anzeige erscheint die entsprechende Fehlermeldung. Ist die Störung behoben, nimmt das Messgerät den Multiplexbetrieb wieder auf und die Fehlermeldung wird auf der Vor-Ort-Anzeige nicht mehr angezeigt.</p>


Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Add. Line Mux - 100%-Value	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Add. Line Mux - Assign" eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASS FLOW IN % ■ VOLUME FLOW IN % ■ MASS FLOW BARGRAPH IN % ■ VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>In diesem Parameter bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 167 ff.</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird von der entsprechenden Systemeinheit ("System Unit - Volume Flow" oder "System Unit - Mass Flow") übernommen.</p>
Add. Line Mux - Format	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Add. Line Mux - Assign" (→ Seite 133) eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Zusatzzeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit! ■ Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.

Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Add. Line Mux - Display Mode	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Add. Line Mux - Assign" (→ Seite 133) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASS FLOW BARGRAPH IN % ■ VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>In diesem Parameter kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p>Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen)..</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001258</p> <p>SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001259</p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p>
<p>1 = Hauptzeile (Main Line) 2 = Zusatzzeile (Add. Line) 3 = Infozeile (Info Line)</p>		<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001253</p>
Info Line - Assign	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird festgelegt, welcher Anzeigewert der Infozeile (unterste Zeile der Vor-Ort-Anzeige) zugeordnet wird, der während des normalen Messbetriebs angezeigt werden soll.</p> <p>Auswahl: OFF VOLUME FLOW IN % MASS FLOW IN % VOLUME FLOW BARGRAPH IN % MASS FLOW BARGRAPH IN % FLOW VELOCITY OPERATING/SYSTEM CONDITIONS DISPLAY FLOW DIRECTION TOTALIZER (1...3) CONDUCTIVITY AI1 - OUT VALUE AI2 - OUT VALUE AI3 - OUT VALUE AI4 - OUT VALUE AI5 - OUT VALUE AO - DISP. VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße) DEVICE PD-TAG (Messstellenbezeichnung)</p> <p>Werkeinstellung: OPERATING/SYSTEM CONDITIONS</p>

Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Info Line - 100%-Value	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Info Line - Assign" (→ Seite 135) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASS FLOW IN % ■ VOLUME FLOW IN % ■ MASS FLOW BARGRAPH IN % ■ VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>In diesem Parameter bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 167 ff.</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird von der entsprechenden Systemeinheit ("System Unit - Volume Flow" oder "System Unit - Mass Flow") übernommen.</p>
Info Line - Format	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Info Line - Assign" (→ Seite 135) eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Zusatzzeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX - X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit! ■ Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.

Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Info Line - Display Mode	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Info Line - Assign" (→ Seite 135) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASS FLOW BARGRAPH IN % ■ VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>In diesem Parameter kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p>Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen)..</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><small>A0001258</small></p> <p>SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><small>A0001259</small></p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p>
Info Line Mux - Assign	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus dem Parameter "Info Line - Assign" (→ Seite 135), auf der Infozeile dargestellt wird.</p> <p>Auswahl: OFF VOLUME FLOW IN % MASS FLOW IN % VOLUME FLOW BARGRAPH IN % MASS FLOW BARGRAPH IN % FLOW VELOCITY OPERATING/SYSTEM CONDITIONS DISPLAY FLOW DIRECTION TOTALIZER (1...3) CONDUCTIVITY AI1 - OUT VALUE AI2 - OUT VALUE AI3 - OUT VALUE AI4 - OUT VALUE AI5 - OUT VALUE AO - DISP. VALUE PID - IN VALUE (Regelgröße) PID - CAS IN VALUE (externer Sollwert) PID - OUT VALUE (Stellgröße) DEVICE PD-TAG</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p> <p> Hinweis! Der Multiplexbetrieb wird ausgesetzt, sobald eine Stör- /Hinweismeldung vorliegt. Auf der Anzeige erscheint die entsprechende Fehlermeldung. Ist die Störung behoben, nimmt das Messgerät den Multiplexbetrieb wieder auf und die Fehlermeldung wird auf der Vor-Ort-Anzeige nicht mehr angezeigt.</p>

Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Info Line Mux - 100% - Value	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Eingabe ist nur wirksam, wenn im Parameter "Info Line Mux - Assign" (→ Seite 137) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASS FLOW IN % ■ VOLUME FLOW IN % ■ MASS FLOW BARGRAPH IN % ■ VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>In diesem Parameter bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 167 ff.</p> <p> Hinweis! Die Einheit wird von der entsprechenden Systemeinheit ("System Unit - Volume Flow" oder "System Unit - Mass Flow") übernommen.</p>
Info Line Mux - Format	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Info Line Mux - Assign" (→ Seite 137) eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p> <p>In diesem Parameter legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des zweiten Anzeigewerts der Infozeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis! <ul style="list-style-type: none"> ■ Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit! ■ Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → kg/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können. </p>

Transducer Block "Display"/ Basisindex 1800		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Info Line Mux - Display Mode	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Die Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Info Line Mux - Assign" (→ Seite 137) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MASS FLOW BARGRAPH IN % ■ VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>In diesem Parameter kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p>Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen)..</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"> +25 +50 +75 % </div> <p style="text-align: right; font-size: 0.8em;">A0001258</p> <p>SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"> -50 0 +50 % </div> <p style="text-align: right; font-size: 0.8em;">A0001258</p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p>


3.6 Parameter Transducer Block "Totalizer"



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






Hinweis!

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

Transducer Block "Totalizer"/ Basisindex 1900		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Access - Code	AUTO - OOS	<p>Sämtliche Daten des Messsystems sind gegen unbeabsichtigtes Ändern geschützt. Erst nach der Eingabe einer Codezahl in diesem Parameter ist die Programmierung der herstellerspezifischen Parameter freigegeben und die Geräteeinstellungen veränderbar.</p> <p>Sie können die Programmierung freigeben durch die Eingabe der:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Codezahl 55 (Werkeinstellung) ■ Persönliche Codezahl (→ Seite 127) <p>Eingabe: max. 4-stellige Zahl (0...9999)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei aktivem Schreibschutz ist der Zugriff auf die hersteller-spezifischen Parameter trotz richtig eingegebener Codezahl gesperrt. Der Schreibschutz kann über Steckbrücken auf der I/O-Platine aktiviert oder deaktiviert werden (→ siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION 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	<p>In diesem Parameter wird der aktuelle Zustand der Zugriffsmöglichkeit auf die herstellerspezifischen Parameter des Gerätes angezeigt.</p> <p>Anzeige:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ LOCKED (Parametrierung gesperrt) ■ ACCESS CUSTOMER (Parametrierung möglich) ■ ACCESS SERVICE (Parametrierung möglich, Zugriff auf Serviceebene)

Transducer Block "Totalizer"/ Basisindex 1900		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Tot. 1...3 - Sum	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird die seit Messbeginn aufsummierte Messgröße des Summenzählers angezeigt. Je nach getroffener Auswahl im Parameter "Tot. 1...3 - Mode" (→ Seite 142) und der Durchflussrichtung, kann dieser Wert positiv oder negativ sein.</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wurde im Parameter "Tot. 1...3 - Mode" die Auswahl: <ul style="list-style-type: none"> – "BALANCE" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler Durchfluss in positiver und negativer Fließrichtung (gegeneinander verrechnet). – "FORWARD" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in positiver Fließrichtung. – "REVERSE" getroffen, so berücksichtigt der Summenzähler nur Durchfluss in negativer Fließrichtung. ■ Das Verhalten der Summenzähler bei Auftreten einer Störung wird im Parameter "Tot. - Failsafe All" bestimmt.
Tot. 1...3 - Unit	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird die Einheit der zuvor ausgewählten Messgröße des Summenzählers bestimmt.</p> <p>Auswahl (für die Zuordnung MASSEFLUSS): Metrisch → g; kg; t</p> <p>US → oz; lb; ton</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 167 ff.</p> <p>Auswahl (für die Zuordnung VOLUMENFLUSS): Metrisch → cm³; dm³; m³; ml; l; hl; Ml Mega</p> <p>US → cc; af; ft³; oz f; gal; Kgal; Mgal; bbl (normal fluids); bbl (beer); bbl (petrochemicals); bbl (filling tanks)</p> <p>Imperial → gal; Mgal; bbl (beer); bbl (petrochemicals)</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von Nennweite und Land → Seite 167 ff.</p> <p> Hinweis!</p> <p>Die hier ausgewählte Einheit hat keine Auswirkung auf die gewünschte Volumeneinheit, die über die FOUNDATION Fieldbus-Schnittstelle übertragen werden soll. Diese Einstellung erfolgt separat über den entsprechenden AI-Block in der Parametergruppe XD_SCALE.</p>

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

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

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: → www.endress.com → Download).


Transducer Block "Advanced Diagnostics" / Basisindex 2500		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Access - Code	AUTO - OOS	<p>Sämtliche Daten des Messsystems sind gegen unbeabsichtigtes Ändern geschützt. Erst nach der Eingabe einer Codezahl in diesem Parameter ist die Programmierung der herstellerspezifischen Parameter freigegeben und die Geräteeinstellungen veränderbar.</p> <p>Sie können die Programmierung freigegeben durch die Eingabe der:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Codezahl 55 (Werkeinstellung) ■ Persönliche Codezahl (→ Seite 127) <p>Eingabe: max. 4-stellige Zahl (0...9999)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei aktivem Schreibschutz ist der Zugriff auf die hersteller-spezifischen Parameter trotz richtig eingegebener Codezahl gesperrt. Der Schreibschutz kann über Steckbrücken auf der I/O-Platine aktiviert oder deaktiviert werden (→ siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION Fieldbus, BA065D). ■ Die Programmierung kann wieder gesperrt werden, indem Sie in diesem Parameter eine beliebige Zahl (ungleich dem Freigabe-Code) eingeben. ■ Falls Sie Ihre persönliche Codezahl nicht mehr greifbar haben, kann Ihnen die Endress+Hauser-Serviceorganisation weiterhelfen. ■ Bestimmte Parameter sind nur nach Eingabe eines speziellen Service-Codes veränderbar. Dieser Service-Code ist Ihrer Endress+Hauser Serviceorganisation bekannt. Wenden Sie sich bei Unklarheiten an Ihre Endress+Hauser Servicestelle. ■ Die hier vorgenommene Eingabe hat keine Auswirkungen auf die Vor-Ort-Anzeige. Die Programmierung über die Funktionsmatrix ist deshalb separat freizugeben.
Access - Status	nur lesbar	<p>In diesem Parameter wird der aktuelle Zustand der Zugriffsmöglichkeit auf die herstellerspezifischen Parameter des Gerätes angezeigt.</p> <p>Anzeige:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ LOCKED (Parametrierung gesperrt) ■ ACCESS CUSTOMER (Parametrierung möglich) ■ ACCESS SERVICE (Parametrierung möglich, Zugriff auf Serviceebene)

Transducer Block "Advanced Diagnostics"/ Basisindex 2500		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Adv. - Ref.Cond.User	AUTO - OOS	<p>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.</p> <p>Beim Abgleich werden die Referenzwerte folgender Diagnoseparameter ermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Abklingzeitkonstante von Testimpulsen (an Messelektroden 1 und 2) ■ Elektrodenpotenziale (der Messelektroden 1 und 2) ■ Volumendurchfluss (Durchflusswert unmittelbar vor Anlegen der Testimpulse) <p>Auswahl: CANCEL START</p> <p>Werkeinstellung: CANCEL</p>
Adv. - Select Ref.Condition	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird der Referenzzustand ausgewählt mit dem der Vergleich der erweiterten Diagnoseparameter erfolgen soll (siehe Parameter "Adv. - Acquisition Mode " → Seite 145).</p> <p>Auswahl: FACTORY USER</p> <p>Werkeinstellung: FACTORY</p>
Adv. - Warning Mode	AUTO - OOS	<p>In dieser Funktion kann bestimmt werden, ob bei einer Abweichung zwischen dem Referenzzustand (s. Parameter "Adv. - Select Ref.Condition) und den aktuellen gemessenen Diagnoseparametern eine Warnung generiert werden soll.</p> <p>Folgende Diagnoseparameter werden dabei mit dem Referenzzustand verglichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Abklingzeitkonstante von Testimpulsen → Funktionsgruppe BELAG E1 bzw. E2 ■ Elektrodenpotenziale → Funktionsgruppe ELEKTR. POTENZIAL 1 bzw. 2 ■ Volumenfluss → Funktionsgruppe VOLUMENFLUSS <p>Auswahl: OFF ON</p> <p>Werkeinstellung: ON</p>
Adv. - Acquisition Mode	AUTO - OOS	<p>In diesem Parameter wird festgelegt, ob die Ermittlung der erweiterten Diagnoseparameter periodisch oder manuell erfolgen soll.</p> <p>Auswahl: OFF PERIODICAL SINGLE SHOT</p> <p>Werkeinstellung: OFF</p>


Transducer Block "Advanced Diagnostics" / Basisindex 2500		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Adv. - Acquisition Period	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Diese Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Adv. - Acquisition Mode" die Auswahl PERIODICAL getroffen wurde.</p> <p>In 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 <input type="checkbox"/>-Taste bestätigt wird.</p> <p>Eingabe: 10...10 080 min</p> <p>Werkeinstellung: 60 min</p> <p> Hinweis! Vor der Ermittlung der Diagnoseparameter muss ein definierter Referenzzustand vorliegen, siehe Parameter "Adv. - Select Ref.Condition".</p>
Adv. - Acquisition Do	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Diese Auswahl ist nur wirksam, wenn im Parameter "Adv. - Acquisition Mode" die Auswahl SINGLE SHOT getroffen wurde.</p> <p>Auswahl: CANCEL START</p> <p>Werkeinstellung: CANCEL</p> <p> Hinweis! Vor der Ermittlung der Diagnoseparameter muss ein definierter Referenzzustand vorliegen, siehe Parameter "Adv. - Select Ref.Condition".</p>
Adv. - Reset History	AUTO - OOS	<p>In dieser Funktion können alle Historiewerte gelöscht werden.</p> <p>Auswahl: NO YES</p> <p>Werkeinstellung: NO</p>
Adv. - Coating Detection	AUTO - OOS	<p>In dieser Funktion kann die Belagsdetektion (= Erkennen von Belägen auf den Messelektroden) eingeschaltet werden.</p> <p>Auswahl: OFF ON</p> <p>Werkeinstellung: ON</p>
Adv. - Coating Voltage	AUTO - OOS	<p>In dieser Funktion wird die Höhe des für die Belagsdetektion erforderlichen Spannungsimpulses (U_B, Abb. 1) eingegeben.</p> <p>Eingabe: 0,1...6 V(olt)</p> <p>Werkeinstellung: 3 V</p>

Transducer Block "Advanced Diagnostics"/ Basisindex 2500		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Adv. - Pulse Duration	AUTO - OOS	In dieser Funktion wird die Impulsbreite (t_p , Abb. 1) zur Messung der Abklingzeitkonstante eingegeben. Eingabe: 0,1...10 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: 0,1...100 s Werkeinstellung: 10 s  Achtung! <ul style="list-style-type: none"> ■ 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).
Coating E1 - Ref. Value Factory	nur lesbar	Anzeige des Referenzwertes für die Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 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 abgespeicherten 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 1...10	nur lesbar	Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für die Abklingzeitkonstante 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 → 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 Systemfehlmeldung (als Hinweismeldung kategorisiert) ausgegeben. Das Messsystem vergleicht dazu die aktuelle Abweichung (s. Parameter Coating E1 - Deviation → Seite 148) mit dem hier eingegeben Vorgabewert. Eingabe: 1...10000 ms Werkeinstellung: 100 ms
Coating E2 - Ref. Value Factory	nur lesbar	Anzeige des Referenzwertes für die Abklingzeitkonstante an der Messelektrode 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 1...10	nur lesbar	Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für die Abklingzeitkonstante 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 → Seite 145 ausgewählten Referenzwerten. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millisekunden

Transducer Block "Advanced Diagnostics"/ Basisindex 2500		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
Coating E2 - Warning Level	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Parameter Adv. - Warning Mode → Seite 145 die Auswahl ON getroffen wurde.</p> <p>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 → Seite 148) mit dem hier eingegebenen Vorgabewert.</p> <p>Eingabe: 1...10000 ms</p> <p>Werkeinstellung: 100 ms</p>
Elec. Pot. 1 - Ref. Value Factory	nur lesbar	<p>Anzeige des Referenzwertes für das Elektrodenpotenzial an der Messelektrode 1.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt</p>
Elec. Pot. 1 - Actual Value	nur lesbar	<p>Anzeige des aktuell gemessenen Elektrodenpotenzials an der Messelektrode 1.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt</p>
Elec. Pot. 1 - Min. Value	nur lesbar	<p>Anzeige des kleinsten gemessenen Wertes für das Elektrodenpotenzial an der Messelektrode 1, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt</p>
Elec. Pot. 1 - Max. Value	nur lesbar	<p>Anzeige des höchsten gemessenen Wertes für das Elektrodenpotenzial an der Messelektrode 1, seit dem letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt</p>
Elec. Pot. 1 - History 1...10	nur lesbar	<p>Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für das Elektrodenpotenzials an der Messelektrode 1.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt</p>
Elec. Pot. 1 - Deviation	nur lesbar	<p>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 → Seite 145 ausgewählten Referenzwerten.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt</p>
Elec. Pot. 2 - Ref. Value Factory	nur lesbar	<p>Anzeige des Referenzwertes für das Elektrodenpotenzial an der Messelektrode 2.</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in Millivolt</p>

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 1...10	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 → Seite 145 ausgewählten Referenzwerten. 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 1...10	nur lesbar	Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für den Volumendurchfluss. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit

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 → Seite 145 ausgewählten Referenzwerten. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit
Noise Value - Ref. Value Factory	nur lesbar	Anzeige des Referenzwertes für die Rauschzahl. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in mV
Noise Value - Actual Value	nur lesbar	Anzeige der aktuell gemessenen Rauschzahl. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in mV
Noise Value - Min. Value	nur lesbar	Anzeige des kleinsten gemessenen Wertes für die Rauschzahl, seit dem letzten 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 letzten Zurücksetzen bzw. Löschen der abgespeicherten Werte. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in mV
Noise Value - History 1...10	nur lesbar	Anzeige der letzten 10 gemessenen Werte für die Rauschzahl. Anzeige: 5-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.Condition → Seite 145 ausgewählten Referenzwerten. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit in mV
Noise Value - 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 für die Rauschzahl eine maximal erlaubte Abweichung (Grenzwert) gegenüber dem Referenzzustand vorgegeben werden. Beim Über- oder Unterschreiten dieses Grenzwertes wird eine Systemfehlermeldung (als Hinweismeldung kategorisiert) ausgegeben. Das Messsystem vergleicht dazu die aktuelle Abweichung mit dem hier eingegebenen Vorgabewert (s. Parameter Noise Value - Deviation → Seite 151). Eingabe: positiver Wert in mV Werkeinstellung: 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: → www.endress.com → Download).

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

Transducer Block "Solid Content Flow"/ Basisindex 2400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
System Value - Target Volume Flow	nur lesbar	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 152).</p> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Trägermessstoffs angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
System Value - Perc. Target Volume Flow	nur lesbar	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 152).</p> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Massefluss des Trägermessstoffs in Prozent (%) vom Gesamtmassefluss angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
System Value - Carrier Volume Flow	nur lesbar	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 152).</p> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Trägermessstoffs angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
System Value - Perc. Carrier Volume Flow	nur lesbar	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät mit einem F-CHIP für die Messung von Feststoffflüssen ausgestattet ist (s. Seite 152).</p> <p>In dieser Funktion wird der aktuell gemessene Volumenfluss des Trägermessstoffs in Prozent (%) vom Gesamtvolumenfluss angezeigt. Trägermessstoff = Transportflüssigkeit (z.B. Wasser).</p> <p>Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen</p>
SCon. - Carrier Density	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät über einen F-CHIP für die Berechnung von Feststoffflüssen verfügt (Bestelloption).</p> <p>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.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl (0...99999), inkl. Einheit</p> <p>Werkeinstellung: 1,0 kg/l</p>

Transducer Block "Solid Content Flow" / Basisindex 2400		
Parameter	Schreibzugriff bei Betriebsart (MODE_BLK)	Beschreibung
SCon. - Target Mat. Density	AUTO - OOS	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Messgerät über einen F-CHIP für die Berechnung von Feststoffflüssen verfügt (Bestelloption).</p> <p>In dieser Funktion kann die Dichte des Zielmesstoffes (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.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl (0...99999), inkl. Einheit</p> <p>Werkeinstellung: 2,5 kg/l</p>

4 Funktionsblöcke

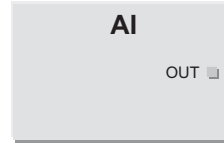
Die Funktionsblöcke beinhalten die grundlegenden Automatisierungsfunktionen des Feldgerätes. Man unterscheidet zwischen verschiedenen Funktionsblöcken, z.B. Analog Input Funktionsblock (Analogeingang), PID Funktionsblock (PID-Regler), usw.

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

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

5 Analog Input Funktionsblock

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

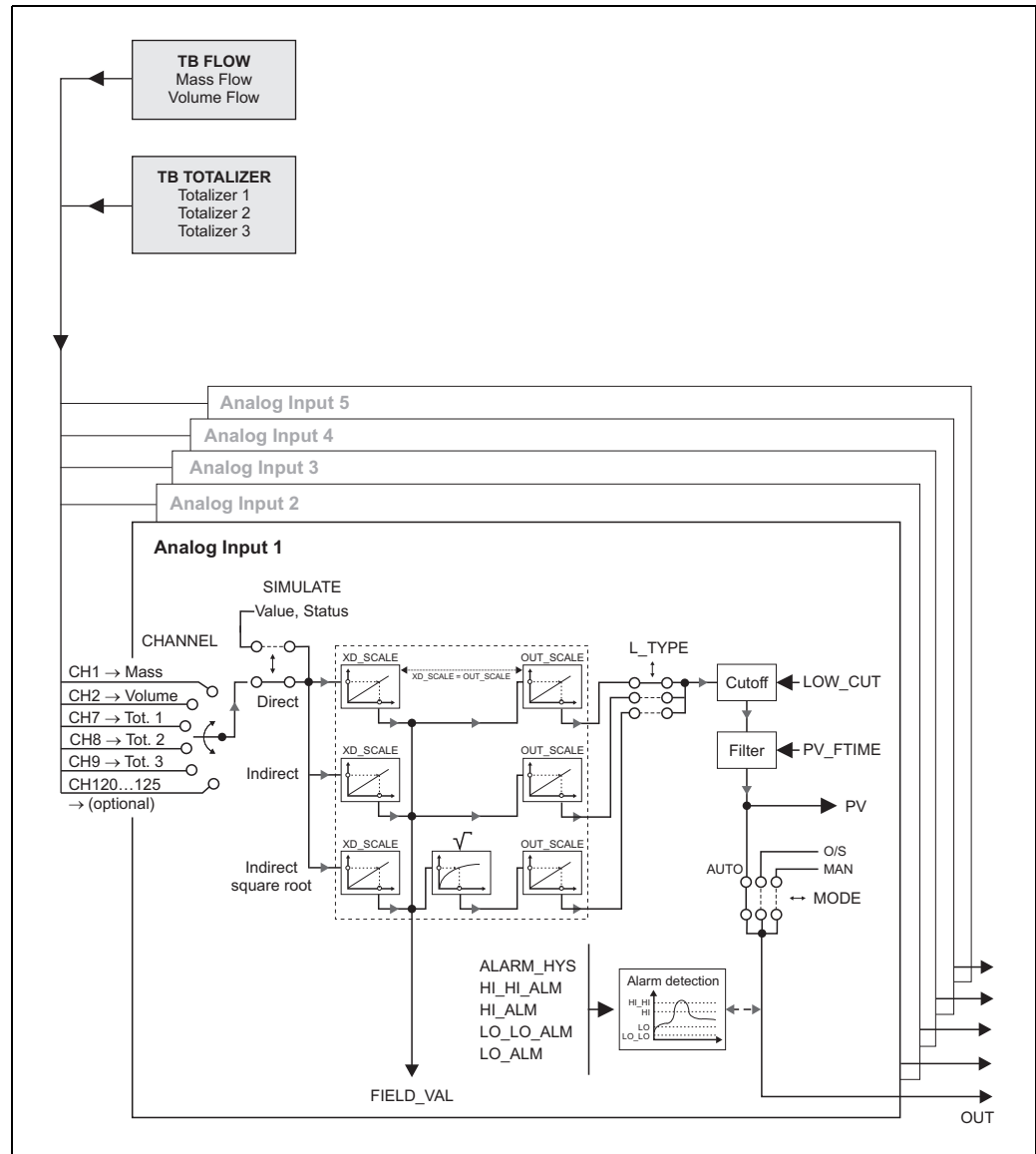


OUT = Ausgangswert und -status des Analog Input Funktionsblocks

A0003800

5.1 Signalverarbeitung

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



A0005474-en

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 parametrisiert:

- CHANNEL = 1 → Calculated Mass Flow (Berechneter Massefluss)
- CHANNEL = 2 → Volume Flow (Volumenfluss)
- CHANNEL = 7 → Totalizer 1 (Summenzähler 1)
- CHANNEL = 8 → Totalizer 2 (Summenzähler 2)
- CHANNEL = 9 → 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 (→ 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 → 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.) ausgelöst.

5.2 Wichtige Funktionen und Parameter der Analog Input Funktionsblöcke

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



Hinweis!

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

- CHANNEL = 1 → Calculated Mass Flow (Berechneter Massefluss)
- CHANNEL = 2 → Volume Flow (Volumenfluss)
- CHANNEL = 7 → Totalizer 1 (Summenzähler 1)
- CHANNEL = 8 → Totalizer 2 (Summenzähler 2)
- CHANNEL = 9 → 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 → Beispiel für die Umskalierung des Eingangswertes siehe Seite 160 .

Die Auswahl der Einheiten ist von dem entsprechenden Channel abhängig:

- Channel = 1 → gültig sind nur Einheiten für den Massefluss
- Channel = 2 → gültig sind nur Einheiten für den Volumenfluss
- Channel = 7 → gültig sind nur Einheiten für den Summenzähler 1
- Channel = 8 → gültig sind nur Einheiten für den Summenzähler 2
- Channel = 9 → 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 Schleichmen- genunterdrückung und für die Simulation verwendet.

5.2.5 Status des Ausgangswertes OUT

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

- GOOD_NON_CASCADE
Der Ausgangswert OUT ist gültig und kann zur Weiterverarbeitung verwendet werden.
- UNCERTAIN
Der Ausgangswert OUT kann nur begrenzt zur Weiterverarbeitung verwendet werden. Der Zustand signalisiert den nachfolgenden Funktionsblöcken, dass im Gerät eine "Hinweismeldung" vorliegt, z.B. durch eine aktive Messwertunterdrückung oder Simulation hervorgerufen.
- BAD
Der Ausgangswert OUT ist ungültig. Folgende Ursachen sind möglich:
 - Der Analog Input Funktionsblock befindet sich in der Betriebsart OOS.
 - Der Resource Block befindet sich in der Betriebsart OOS.
 - 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!

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

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

5.2.7 Diagnose

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

Der Analog Input Funktionsblock muss wie folgt parametrisiert 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 m³/h über den Parameter OUT ein Wert von 50% ausgegeben wird.

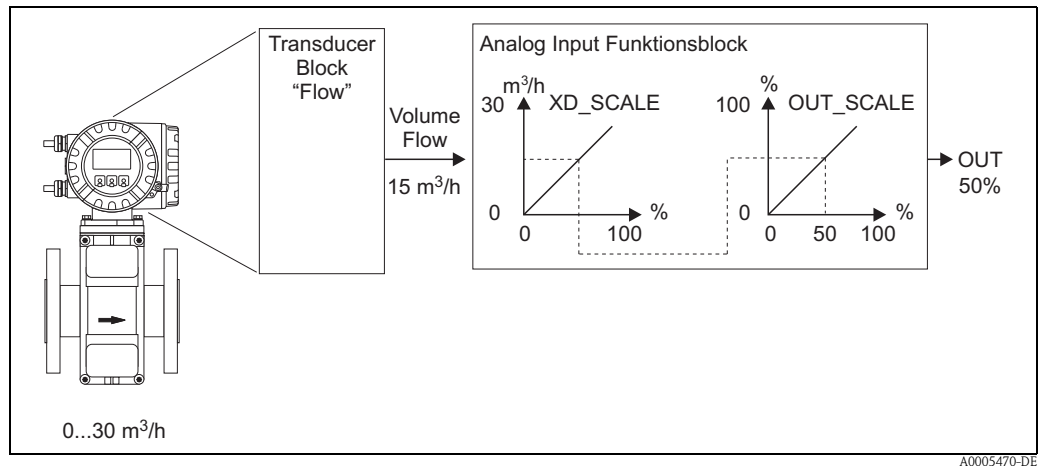


Abb. 4: Umskalierung des Eingangswertes (Beispiel)

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 Alarmgrenze)
- 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.

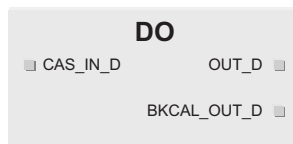


Hinweis!

Der Parameter ALARM_SUM zeigt den aktuellen Status aller Prozessalarme an.

6 Discrete Output Funktionsblock

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

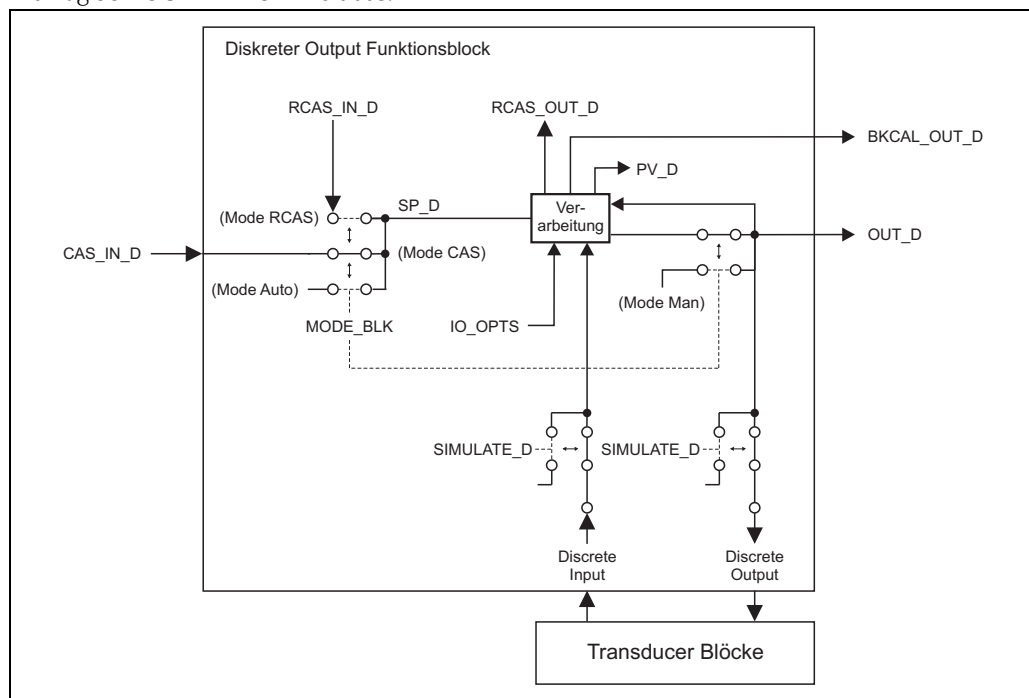


A0003816-EN

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

6.1 Signalverarbeitung

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



A0004771-DE

Abb. 5: Signalverarbeitung im Discrete Output Funktionsblock

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

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

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

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

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

6.2 Wichtige Funktionen und Parameter des Discrete Output Funktionsblocks

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



Hinweis!

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

6.2.1 Auswahl der Betriebsart

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

- AUTO
- MAN
- CAS
- RCAS
- OOS

6.2.2 Sicherheitsverhalten

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

6.2.3 Zuordnung zwischen Discrete Output Funktionsblock und Transducer Block

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

→ Parameter CHANNEL → 16 (= Discrete Output Funktionsblock)

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

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

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

Eingangsbelegung der Parameter CAS_IN_D, RCAS_IN_D, OUT_D, SP_D

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

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.

- Im ersten Schritt muss die Verbindung zwischen dem Discrete Output Funktionsblock und dem Transducer Block hergestellt werden. Hierfür muss dem Parameter CHANNEL im Discrete Output Funktionsblock der Wert = 16 zugewiesen werden.
→ Parameter CHANNEL → 16 (= Discrete Output Funktionsblock)
- In der Betriebsart CAS verarbeitet der Discrete Output Funktionsblock den von einem vorgeschalteten Funktionsblock am Eingang CAS_IN_D vorgegebenen Sollwert und überträgt diesen an den Transducer Block.

Einschalten der Messstoffunterdrückung

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

Ausschalten der Messwertunterdrückung

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

7 Weitere Funktionsblöcke



Hinweis!

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

8 Werkeinstellungen

8.1 SI-Einheiten (nicht für USA und Canada)

Schleichmenge, Endwert

Nennweite [mm]	Schleichmenge (ca. $v = 0,04$ m/s)		Endwert (ca. $v = 2,5$ m/s)			
	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 [inch]	Schleichmenge (ca. v = 0,13 ft/s)		Endwert (ca. v = 8,2 ft/s)	
	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)

A

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
Transducer Block "Totalizer"	140
Add. Line - ...	
Transducer Block "Display"	131
Alarmbehandlung	
AI Funktionsblock	161
Resource Block	98
Transducer Block	103
Alarmerkennung	
AI Funktionsblock	161
Resource Block	98
Transducer Block	103
Alarmverzögerung	123
Amp. - HW Identification	
Resource Block	99
Amp. - HW Rev.Number	
Resource Block	99
Amp. - Language Group	
Resource Block	99
Amp. - Prod.Number	
Resource Block	99
Amp. - SW Identification	
Resource Block	99
Amp. - SW Rev.No. T-DAT	
Resource Block	99
Amp. - SW Rev.Number	
Resource Block	99
Amplifier	
Hardware identification number	99
Hardware revision number	99
Language Group	99
Production number	99
Software identification number	99
Software revision number	99
Anzeige	
Betriebsdauer Messgerät	124
Dämpfung	128
Dichtewert, fest eingestellt	106
Dichtewert, über AO-Block hereingeführt	107
Format (Anzeige Kommastellen)	
Hauptzeile	130
Informationszeile	136
Zusatzzeile	132
Hintergrundbeleuchtung	128

Konfiguration

Hauptzeile	129
Informationszeile	135
Zusatzzeile	131
Kontrast	128
Leitfähigkeit, aktuell gemessener Wert	107
Leitfähigkeit, Serviceparameter	107
Massefluss, berechneter	105
Spracheinstellung	127
Testfunktion	128
Volumenfluss	105
Ausgangsgrößen	
Transducer Block	102

B

Betriebsart	
AI Funktionsblock	158
DO Funktionsblock	164
Resource Block	97
Transducer Block	103
Betriebsdauer, Messgerät	124
Block	
Summenzähler	42
Blockmodel	95
Blockzustand	
Resource Block	97

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	128
Durchfluss, Messsignal	108
Dauerhaft speichern	109
Density Param. - Fixed Value	
Transducer Block "Flow"	118
Density Param. - Unit	
Transducer Block "Flow"	118
Diag. - Act. Sys. Condition	
Transducer Block "Diagnosis"	122
Diag. - Prev. Sys. Condition	
Transducer Block "Diagnosis"	122

Diagnose		F	
AI Funktionsblock	160	Fehlerbehebung, EEPROM	124
Transducer Block	103	Fehlermeldungen	
Dichte		siehe Systemzustand	
Anzeige, Einheit	118	Funktionsblöcke	155
Eingabe Dichtefaktor (für Massefluss)	118	G	
Discrete Output Funktionsblock	163	Geräteblock	97
Diskreter Ausgang Funktionsblock	163	Grenzwerte	
Druckstoßunterdrückung	111, 112	AI Funktionsblock	161
E		Gruppe	
ECC		Summenzähler (1...3)	43
Transducer Block "Flow"	116	H	
ECC - Cycle		Hintergrundbeleuchtung	
Transducer Block "Flow"	117	Anzeige	128
ECC - Duration		Hinweismeldung	
Transducer Block "Flow"	116	siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION	
ECC - Polarity		Fieldbus (BA026D)	
Transducer Block "Flow"	117	I	
ECC - Recovery Time		I/O - HW Identification	
Transducer Block "Flow"	117	Resource Block	99
Einbaurichtung, Messaufnehmer	107	I/O - HW Rev. Number	
Eingabezähler	24	Resource Block	99
Einheiten		I/O - Prod.Number	
AI Funktionsblock	159	Resource Block	99
Einheiten auswählen (Transducer Block "Flow")		I/O - SW Identification	
Dichtewert, fest eingestellter	106	Resource Block	99
Leitfähigkeit	107	I/O - SW Rev. Number	
Massefluss	106	Resource Block	99
Nennweite (mm, inch)	107	I/O - Type	
Volumenfluss	105	Resource Block	99
Elektroden		I/O Module	
MSÜ-Elektrode	115	Hardware identification number	99
Elektrodenreinigung (ECC)	116	Hardware revision number	99
Dauer	116	Production number	99
Erholzeit	117	Software identification number	99
Polarität (nur Anzeige)	117	Software revision number	99
Reinigungszyklus	117	Identification number	
Systemoptionen	115	Amplifier hardware	99
Elektrodenüberwachung (OED)		Amplifier software	99
Empty Value	115	I/O module hardware	99
Full Pipe Coef	115	I/O module software	99
Periode	115	Identifikationsnummer	
EPD - Adjustment		Messaufnehmer	121
Transducer Block "Flow"	113	Info Line - ...	
EPD - Electrode		Transducer Block "Display"	135
Transducer Block "Flow"	115	Infozeile (Gruppe CGA)	
EPD - Empty Pipe Coef.		Multiplex	39
Transducer Block "Flow"	115	Integrationszeit	108
EPD - Full Pipe Coef.		K	
Transducer Block "Flow"	115	Kalibrierfaktor	
EPD - Param. Mode		Negativ	118
Transducer Block "Flow"	114	Positiv	118
EPD - Param. Time			
Transducer Block "Flow"	115		

L

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

M

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

Nennweite	118
Nullpunkt	118

O

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

P

Para. Resource Block	97
Parameter	
Resource Block	99
Process - Pressure Shock Suppression	
Transducer Block "Flow"	111, 112

Produktionsnummer	
I/O-Modul	99
Messaufnehmer	121
Messverstärker	99

R

Resource Block	97
Revision number	
Amplifier hardware	99
Amplifier software	99
Revisionsnummer	
Hardware	121
S-DAT Software	121

S

Schleichmenge	
Ausschaltpunkt	110
Einheit	110
Einschaltpunkt	110
Zuordnung (Mass-/Volumenfluss)	109
Schreibschutz	
Resource Block	98
Sensor	
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	
Transducer Block "Flow"	118
Sensor Data - Overvoltage Time	
Transducer Block "Flow"	119
Sensor Data - Zero Point	
Transducer Block "Flow"	118
Serial number sensor	99
Service/Analys. - Coil Voltage	
Transducer Block "Flow"	120
Service/Analys. - Electrode Pot. 1 - Value Measurand	
Transducer Block "Flow"	120
Service/Analys. - Electrode Pot. 2 - Value Measurand	
Transducer Block "Flow"	120

Service/Analys. - Measuring Period		Sys. - Install. Direction Sensor	
Transducer Block "Flow"	120	Transducer Block "Flow"	107
Service/Analys. - Noise Value		Sys. - Integration Time	
Transducer Block "Flow"	120	Transducer Block "Flow"	108
Service/Analys. - Risetime - Value Measurand		Sys. - Operation Time	
Transducer Block "Flow"	120	Transducer Block "Diagnosis"	124
Service/Analys. - Split Position		Sys. - Permanent Storage	
Transducer Block "Flow"	120	Transducer Block "Flow"	109
Service/Analys. -Reverse Time		Sys. - Positive Zero Return	
Transducer Block "Flow"	120	Transducer Block "Flow"	108
Service-/Analysefunktionen	120	Sys. - Reset	
Sicherheitsverhalten		Transducer Block "Diagnosis"	123
DO Funktionsblock	164	Sys. - Sim. Failsafe Mode	
Signalfilter	109	Transducer Block "Diagnosis"	123
Signalverarbeitung		Sys. - Special Filter	
AI Funktionsblock	156	Transducer Block "Flow"	109
DO Funktionsblock	163	Sys. - T-DAT Save/Load	
Transducer Block	101	Transducer Block "Diagnosis"	125
Simulation		Sys. - Time Since Reset	
AI Funktionsblock	160	Transducer Block "Diagnosis"	124
Anzeige Messwert	120	Sys. - Troubleshooting	
Fehlerverhalten Summenzähler	123	Transducer Block "Diagnosis"	124
Messwert für Prüfzwecke	120	System Option - Conductivity	
Resource Block	98	Transducer Block "Flow"	107
Volumen-/Massefluss	119	System Option - ECC	
Simulation - Measurand		Transducer Block "Flow"	115
Transducer Block "Flow"	119	System Unit - Conductivity	
Simulation - Unit		Transducer Block "Flow"	107
Transducer Block "Flow"	120	System Unit - Fixed Density	
Simulation - Value Measurand		Transducer Block "Flow"	106
Transducer Block "Flow"	120	System Unit - Length	
Sollwerte		Transducer Block "Flow"	107
DO Funktionsblock	165	System Unit - Mass Flow	
Status OUT		Transducer Block "Flow"	106
AI Funktionsblock	159	System Unit - Volume Flow	
Störmeldung		Transducer Block "Flow"	105
siehe Betriebsanleitung Proline Promag 55 FOUNDATION		System Value - Conductivity	
Fieldbus (BA026D)		Transducer Block "Flow"	107
Summenzähler		System Value - Density Input	
Fehlerverhalten definieren	143	Transducer Block "Flow"	107
Rücksetzen (alle)	143	System Value - Fixed Density	
Simulation Fehlerverhalten	123	Transducer Block "Flow"	106
Summenzähler (Block D)	42	System Value - Mass Flow	
Summenzähler 1		Transducer Block "Flow"	105
Rücksetzen (Reset)	142	System Value - Volume Flow	
Summenzähler 1...3		Transducer Block "Flow"	105
Anzeigewert	141	System-Reset (ohne Netzerbruch)	123
Bilanzierungsart	142	Systemzustand	
Einheit	141	aktuell	122
Zuordnung (Volumen, Masse)	142	alte (Fehlerhistorie)	122
Sys. - Alarm Delay		T	
Transducer Block "Diagnosis"	123	T-DAT	
Sys. - CIP Samples		Amplifier software revision number	99
Transducer Block "Flow"	109	Laden/speichern von Daten	125
Sys. - Filterdepth Median		Tot. - Failsafe All	
Transducer Block "Flow"	121	Transducer Block "Totalizer"	143
Sys. - Flow Damping		Tot. - Reset All	
Transducer Block "Flow"	108	Transducer Block "Totalizer"	143

Tot. 1...3 - Assign	
Transducer Block "Totalizer"	142
Tot. 1...3 - Mode	
Transducer Block "Totalizer"	142
Tot. 1...3 - Reset	
Transducer Block "Totalizer"	142
Tot. 1...3 - Sum	
Transducer Block "Totalizer"	141
Tot. 1...3 - Unit	
Transducer Block "Totalizer"	141
Transducer Block	100

U

Überspannung	
Zeitfeld	119
Übertragungsblock	100
Umskalierung	
AI Funktionsblock	160

W

Werkeinstellungen (SI-Einheiten)	
Dichte	168
Endwert	167
Länge	168
Schleichmenge	167
Sprache	167
Temperatur	168
Werkeinstellungen (US-Einheiten)	
Dichte	168
Endwert	168
Länge	168
Schleichmenge	168
Sprache	168
Temperatur	168

Z

Zellkonstante	118
Zugriff	
Transducer Block	104
Zuordnung	
DO Funktionsblock	164
Zuordnung Prozessgröße	
AI Funktionsblock	158

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation
