

Inhaltsverzeichnis

1	Benutzung des Handbuchs	5
1.1	Eine Funktionsbeschreibung über das Inhaltsverzeichnis finden	5
1.2	Eine Funktionsbeschreibung über die grafische Darstellung der Funktionsmatrix finden	5
1.3	Eine Funktionsbeschreibung über den Index der Funktionsmatrix finden	5
2	Funktionsmatrix	6
2.1	Allgemeiner Aufbau der Funktionsmatrix	6
2.1.1	Blöcke (A, B, C, usw.)	6
2.1.2	Gruppen (AAA, AEA, CAA, usw.)	6
2.1.3	Funktionsgruppen (000, 020, 060, usw.)	6
2.1.4	Funktionen (0000, 0001, 0002, usw.)	6
2.1.5	Kennzeichnung der Zellen	7
2.2	Darstellung der Funktionsbeschreibungen	7
2.3	Maximale Anzahl Schreibzugriffe	8
2.4	Anzeigezeilen der Vor-Ort-Anzeige	8
2.5	Verfügbare Blöcke, Gruppen, etc.	8
2.6	Funktionsmatrix Prosonic Flow 93C PROFIBUS	9
3	Block MESSGRÖSSEN	10
3.1	Gruppe MESSWERTE	11
3.1.1	Funktionsgruppe HAUPTWERTE K1	11
3.1.2	Funktionsgruppe HAUPTWERTE K2	11
3.1.3	Funktionsgruppe BERECHNETE HAUPTWERTE	12
3.2	Gruppe SYSTEMEINHEITEN	13
3.2.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	13
3.2.2	Funktionsgruppe ZUSATZEINSTELLUNGEN	15
4	Block QUICK-SETUP	17
4.1	Quick Setup "Inbetriebnahme"	18
5	Block ANZEIGE	20
5.1	Gruppe BEDIENUNG	21
5.1.1	Funktionsgruppe GRUNDEINSTELLUNG	21
5.1.2	Funktionsgruppe ENT-/VERRIEGELUNG	23
5.1.3	Funktionsgruppe BETRIEB	24
5.2	Gruppe HAUPTZEILE	25
5.2.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	25
5.2.2	Funktionsgruppe MULTIPLEX	27
5.3	Gruppe ZUSATZZEILE	28
5.3.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	28
5.3.2	Funktionsgruppe MULTIPLEX	30
5.4	Gruppe INFOZEILE	32
5.4.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	32
5.4.2	Funktionsgruppe MULTIPLEX	34
6	Block AUSGÄNGE	36
6.1	Gruppe STROMAUSGANG 1	37
6.1.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	37
6.1.2	Funktionsgruppe BETRIEB	46
6.1.3	Funktionsgruppe INFORMATION	47
6.2	Gruppe IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1	48
6.2.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	48
6.2.2	Funktionsgruppe BETRIEB	69
6.2.3	Funktionsgruppe INFORMATION	72

6.3	Gruppe RELAISAUSGANG (1...2)	73
6.3.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	73
6.3.2	Funktionsgruppe BETRIEB	77
6.3.3	Funktionsgruppe INFORMATION	79
6.3.4	Verhalten des Relaisausgangs	80
6.3.5	Schaltverhalten Relaisausgang	81
7	Block EINGÄNGE	83
7.1	Gruppe STATUSEINGANG	84
7.1.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	84
7.1.2	Funktionsgruppe BETRIEB	85
7.1.3	Funktionsgruppe INFORMATION	86
8	Block GRUNDFUNKTION	87
8.1	Gruppe PROFIBUS DP / PROFIBUS PA	88
8.1.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	88
8.1.2	Funktionsgruppe FUNKTIONSBLOCKE	89
8.1.3	Funktionsgruppe SUMMENZÄHLER	90
8.1.4	Funktionsgruppe BETRIEB	93
8.1.5	Funktionsgruppe INFORMATION	94
8.2	Gruppe PROZESSPARAMETER (K1...K2)	95
8.2.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	95
8.2.2	Funktionsgruppe ABGLEICH	97
8.2.3	Funktionsgruppe FLÜSSIGKEITSDATEN	98
8.3	Gruppe SYSTEMPARAMETER (K1...K2)	101
8.3.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	101
8.4	Gruppe AUFNEHMERDATEN (K1..K2)	103
8.4.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	103
8.4.2	Funktionsgruppe MESSROHR	104
8.4.3	Funktionsgruppe AUFNEHMER PARAMETER	105
8.4.4	Funktionsgruppe KALIBRIERDATEN	107
8.4.5	Funktionsgruppe ORIG. WERKSKALIBR.	108
9	Block ÜBERWACHUNG	109
9.1	Gruppe SYSTEM (SYSTEM K2)	110
9.1.1	Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN	110
9.1.2	Funktionsgruppe BETRIEB	111
9.2	Gruppe VERSION-INFO	113
9.2.1	Funktionsgruppe GERÄT	113
9.2.2	Funktionsgruppe AUFNEHMER	113
9.2.3	Funktionsgruppe VERSTÄRKER	113
9.2.4	Funktionsgruppe F-CHIP	114
9.2.5	Funktionsgruppe I/O-MODUL	114
10	Werkeinstellungen	115
10.1	SI-Einheiten	115
10.1.1	Schleichmenge, Summenzähler	115
10.1.2	Sprache	115
10.1.3	Länge, Temperatur	116
10.2	US-Einheiten (nur für USA und Canada)	116
10.2.1	Schleichmenge, Summenzähler	116
10.2.2	Sprache, Länge, Temperatur	116
11	Index Funktionsmatrix	117
12	Stichwortverzeichnis	121

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

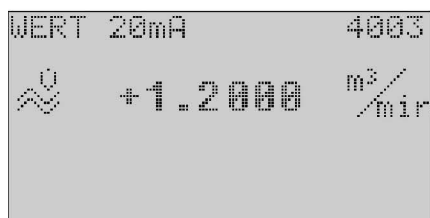
Diese Möglichkeit bietet Ihnen eine schrittweise Führung von der obersten Bedienebene, den Blöcken, bis zu der von Ihnen benötigten Beschreibung der Funktion:

1. Auf der Seite 6 sind alle zur Verfügung stehenden Blöcke und deren Gruppen dargestellt. Wählen Sie den für Ihren Anwendungsfall benötigten Block bzw. eine Gruppe des Blocks aus und folgen Sie dem Seitenverweis.
2. Auf der verwiesenen Seite finden Sie eine Darstellung des gewählten Blocks mit allen dazu gehörenden Gruppen, Funktionsgruppen und Funktionen. Wählen Sie die für Ihren Anwendungsfall benötigte Funktion aus und folgen Sie dem Seitenverweis zu der genauen Funktionsbeschreibung.

1.3 Eine Funktionsbeschreibung über den Index der Funktionsmatrix finden

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

Beispiel:



A0001653-DE

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

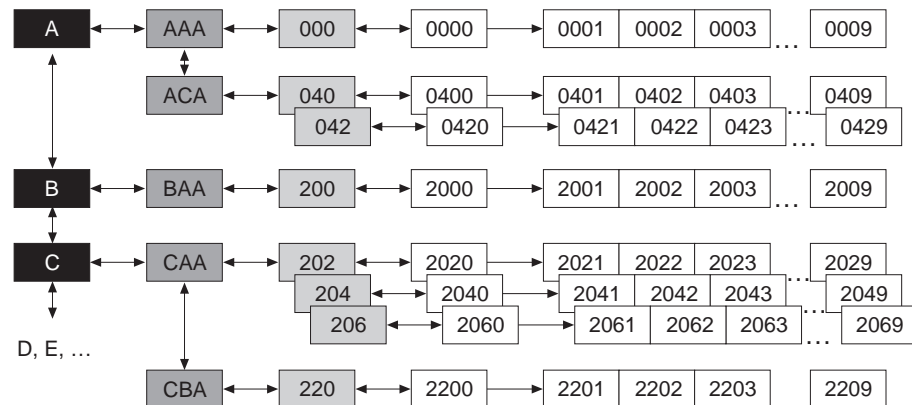
Den Index der Funktionsmatrix finden Sie auf Seite 117.

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:

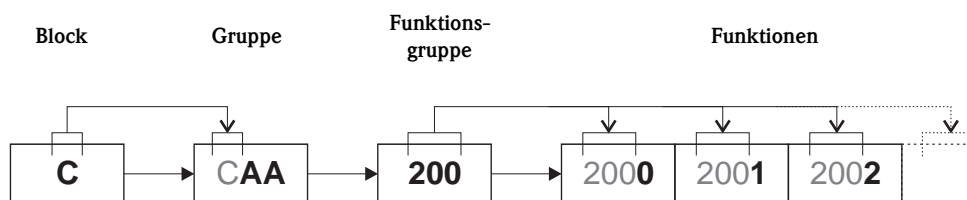
Gekennzeichnet durch drei Ziffern (000, 001, 100, usw.)

Funktionen:

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

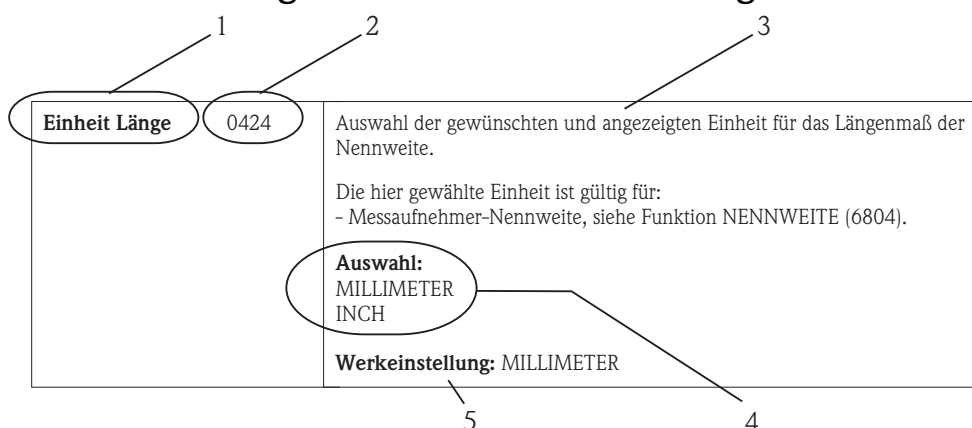
Die ersten drei Ziffern werden von der jeweiligen Funktionsgruppe übernommen.

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 Darstellung der Funktionsbeschreibungen



A0004822-DE

Abb. 1: Beispiel für die Beschreibung einer Funktion

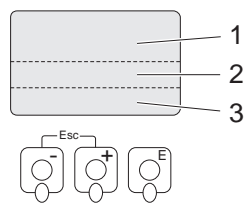
- 1 Name der Funktion
- 2 Nummer der Funktion (erscheint auf der Vor-Ort-Anzeige)
- 3 Beschreibung der Funktion
- 4 Auswahl- bzw. Eingabemöglichkeiten oder Anzeige
- 5 Werkeinstellung (mit dieser Einstellung / Auswahl wird das Messgerät ausgeliefert)

2.3 Maximale Anzahl Schreibzugriffe

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

2.4 Anzeigzeilen der Vor-Ort-Anzeige

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



A0001253

Abb. 2: Vor-Ort-Anzeige

- 1 Hauptzeile
- 2 Zusatzzeile
- 3 Infozeile

Die Zuordnung der Werte zu den einzelnen Zeilen erfolgt im Block ANZEIGE → Seite 20.

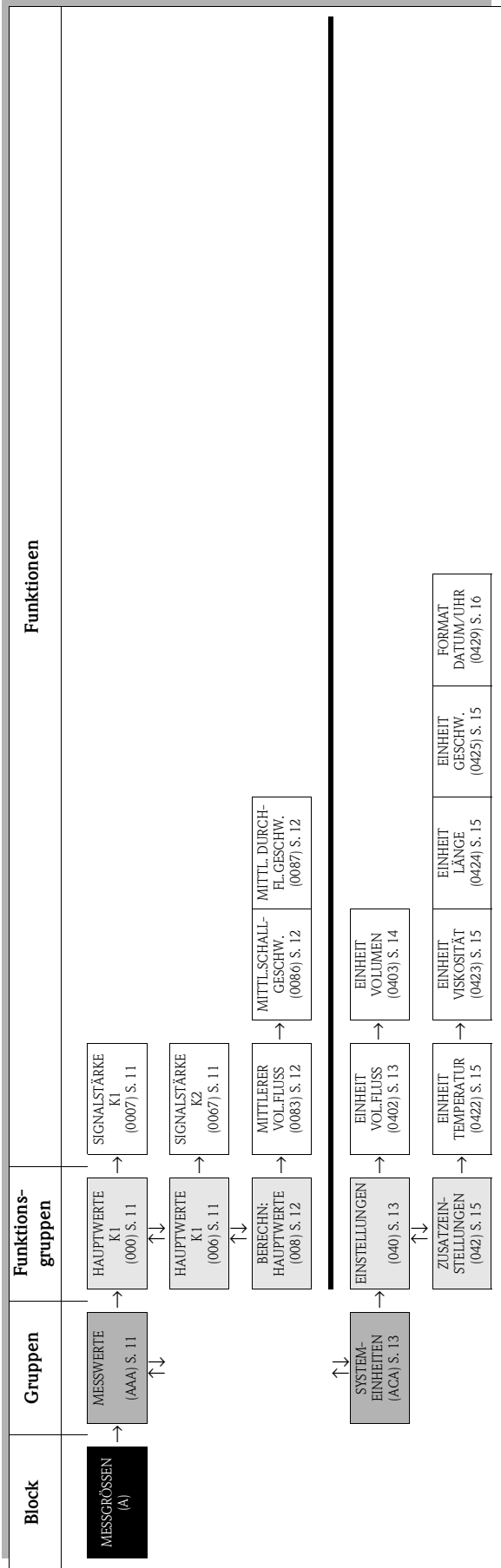
2.5 Verfügbare Blöcke, Gruppen, etc.

Typenschlüssel des Messgerätes	Verfügbare Ein-/Ausgänge							Verfügbare Blöcke, Gruppen, etc.									
	PROFIBUS PA	PROFIBUS DP	Stromausgang	Imp.-/Freq.-ausgang	Relaisausgang 1	Relaisausgang 2	Statuseingang	MESSGRÖSSEN	QUICK SETUP	ANZEIGE	AUSGÄNGE				EINGÄNGE	GRUNDFUNKTION	ÜBERWACHUNG
											Stromausgang	Imp.-/Freq.-ausgang	Relaisausgang 1	Relaisausgang 2			
93***_*****H	X	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X
93***_*****J	-	X	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X	X
93***_*****P	-	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X
93***_*****V	-	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X	X	X	X

2.6 Funktionsmatrix Prosonic Flow 93C PROFIBUS


BLÖCKE		GRUPPEN		FUNKTIONS-GRUPPEN
MESSGRÖSSEN A (s. Seite 10)	→	MESSWERTE	AAA	→ Seite 11
		SYSTEMEINHEITEN	ACA	→ Seite 13
↓				
QUICK-SETUP B (s. Seite 17)	→	Inbetriebnahme- und Applikationssetups		→ Seite 17
↓				
ANZEIGE C (s. Seite 20)	→	BEDIENUNG	CAA	→ Seite 21
		HAUPTZEILE	CCA	→ Seite 25
		ZUSATZZEILE	CEA	→ Seite 28
		INFOZEILE	CGA	→ Seite 32
↓				
AUSGÄNGE E (siehe S. 36)	→	STROMAUSGANG (1...3)	EAA,B,C	→ Seite 37
		IMPULS-/FREQUENZAUSGANG (1...2)	ECA,B	→ Seite 48
		RELAIS AUSGANG 1...2	EGA, EGB,B	→ Seite 73
↓				
EINGÄNGE F (siehe S. 83)	→	STATUSEINGANG	FAA	→ Seite 84
↓				
GRUNDFUNKTION G (s. Seite 87)	→	PROFIBUS-DP oder PROFIBUS-PA	GBA/GCA	→ Seite 88
		PROZ. PARAM. (K1...K2)	GIA, -B	→ Seite 95
		SYS. PARAM. (K1...K2)	GLA, GLB	→ Seite 101
		AUFNEHMERDATEN (K1..K2)	GNA, GNB	→ Seite 103
↓				
ÜBERWACHUNG J (s. Seite 109)	→	SYSTEM	JAA	→ Seite 110
		SYSTEM K2	JAB	→ Seite 110
		VERSION-INFO	JCA	→ Seite 113

3 Block MESSGRÖSSEN




3.1 Gruppe MESSWERTE


3.1.1 Funktionsgruppe HAUPTWERTE K1

MESSGRÖSSEN	→	MESSWERTE AAA	→	HAUPTWERTE K1 000
Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → MESSWERTE → HAUPTWERTE K1				
SIGNALSTÄRKE K1 (0007)	Anzeige der Signalstärke (Kanal 1). Anzeige: 4-stellige Festkommazahl (z.B. 80,0)  Hinweis! Prosonic Flow benötigt für eine zuverlässige Messung eine Signalstärke > 30.			

3.1.2 Funktionsgruppe HAUPTWERTE K2

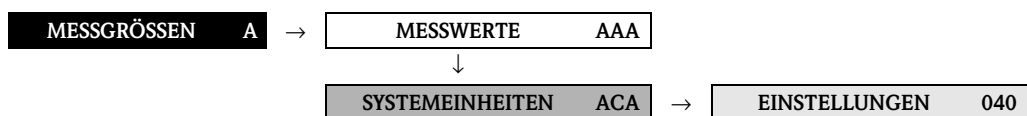
MESSGRÖSSEN A	→	MESSWERTE AAA	→	HAUPTWERTE K2 006
Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → MESSWERTE → HAUPTWERTE K2				
SIGNALSTÄRKE K2 (0067)	Anzeige der Signalstärke (Kanal 2). Anzeige: 4-stellige Festkommazahl (z.B. 80,0)  Hinweis! Prosonic Flow benötigt für eine zuverlässige Messung eine Signalstärke > 30.			


3.1.3 Funktionsgruppe BERECHNETE HAUPTWERTE


MESSGRÖSSEN	A	→	MESSWERTE	AAA	→	BER. HAUPTWERTE	008
Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → MESSWERTE → BERECHNETE HAUPTWERTE							
Anzeige der berechneten Messwerte. Zur Berechnung der Werte werden jeweils die Messwerte der beiden Kanäle verwendet.							
 Hinweis! <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. 							
MITTLERER VOLUMENFLUSS (0083)		Anzeige des mittleren Volumenflusses. Berechnet aus den Messwerten $(\text{VOLUMENFLUSS K1} + \text{VOLUMENFLUSS K2}) \cdot 1/2$ Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl, inkl. Einheit und Vorzeichen (z.B. 5,5445 dm ³ /min; 1,4359 m ³ /h; -731,63 gal/d; usw.)					
MITTLERE SCHALLGESCHWINDIGKEIT (0086)		Anzeige der mittleren Schallgeschwindigkeit berechnet aus: $(\text{SCHALLGESCHWINDIGKEIT K1} + \text{SCHALLGESCHWINDIGKEIT K2}) \cdot 1/2$ Anzeige: 5-stellige Festkommazahl inkl. Einheit (z. B. 1400,0 m/s, 5249,3 ft/s)					
MITTLERE DURCHFLUSSGESCHWINDIGKEIT (0087)		Anzeige der mittleren Durchflussgeschwindigkeit berechnet aus: $(\text{DURCHFL. GESCHW. K1} + \text{DURCHFL. GESCHW. K2}) \cdot 1/2$ Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl inkl. Einheit und Vorzeichen (z. B. 8,0000 m/s, 26,247 ft/s)					

3.2 Gruppe SYSTEMEINHEITEN

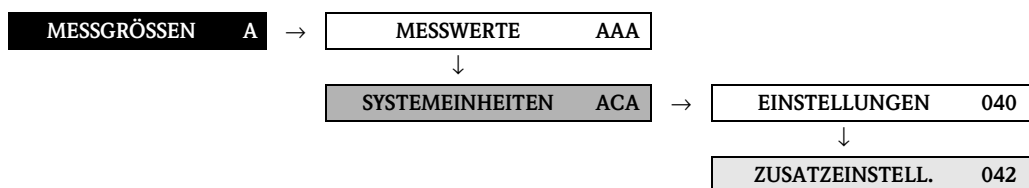
3.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN




Funktionsbeschreibung	
MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → EINSTELLUNGEN	
In dieser Funktionsgruppe können die Einheiten für die Messgrößen ausgewählt werden.	
EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die gewünschte und angezeigte Einheit für den Volumenfluss aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist auch gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ausgang PROFIBUS DP/PA ■ Schleichmenge <p>Auswahl:</p> <p> Hinweis! Folgende Zeiteinheiten (...) sind wählbar: s = Sekunde, m = Minute, h = Stunde, d = Tag</p> <p><i>Metrisch:</i> Kubikzentimeter → cm³/... Kubikdezimeter → dm³/... Kubikmeter → m³/... Milliliter → ml/... Liter → l/... Hektoliter → hl/... Megaliter → Ml/... MEGA</p> <p><i>US:</i> Cubic centimeter → cc/... Acre foot → af/... Cubic foot → ft³/... Fluid ounce → oz f/... Gallon → US gal/... Million gallon → US Mgal/... Barrel (normal fluids: 31,5 gal/bbl) → US bbl/... NORM. Barrel (beer: 31,0 gal/bbl) → US bbl/... BEER Barrel (petrochemicals: 42,0 gal/bbl) → US bbl/... PETR. Barrel (filling tanks: 55,0 gal/bbl) → US bbl/... TANK</p> <p><i>Imperial:</i> Gallon → imp. gal/... Mega gallon → imp. Mgal/... Barrel (beer: 36,0 gal/bbl) → imp. bbl/... BEER Barrel (petrochemicals: 34,97 gal/bbl) → imp. bbl/... PETR.</p> <p>Werkeinstellung: l/s</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>Auswahl:</p> <p><i>Metrisch:</i> Kubikzentimeter → cm³ Kubikdezimeter → dm³ Kubikmeter → m³ Milliliter → ml Liter → l Hektoliter → hl Megaliter → Ml MEGA</p> <p><i>US:</i> Cubic centimeter → cc Acre foot → af Cubic foot → ft³ Fluid ounce → oz f Gallon → US gal Million gallon → US Mgal Barrel (normal fluids: 31,5 gal/bbl) → US bbl NORM.FL. Barrel (beer: 31,0 gal/bbl) → US bbl BEER Barrel (petrochemicals: 42,0 gal/bbl) → US bbl PETROCH. Barrel (filling tanks: 55,0 gal/bbl) → US bbl TANK</p> <p><i>Imperial:</i> Gallon → imp. gal Mega gallon → imp. Mgal Barrel (beer: 36,0 gal/bbl) → imp. bbl BEER Barrel (petrochemicals: 34,97 gal/bbl) → imp. bbl PETROCH.</p> <p>Werkeinstellung: l (Liter)</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die Einheit der Summenzähler ist unabhängig von der hier getroffenen Auswahl. Die Summenzählereinheit wird bei den jeweiligen Summenzähler separat ausgewählt. ■ Die in dieser Funktion gewählte Einheit gilt nur für die Darstellung auf der Vor-Ort-Anzeige; d.h. sie wird vom Messsystem nicht für die Weiterverarbeitung von Messgrößen verwendet.

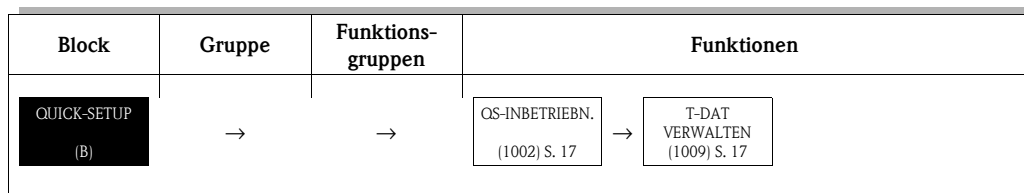
3.2.2 Funktionsgruppe ZUSATZEINSTELLUNGEN





Funktionsbeschreibung MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → ZUSATZEINSTELLUNGEN	
EINHEIT TEMPERATUR (0422)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die Einheit für die Messstofftemperatur aus.</p> <p> Hinweis! Die Messstofftemperatur wird in der Funktion TEMPERATUR → Seite 98 eingegeben.</p> <p>Auswahl: °C (Celsius) K (Kelvin) °F (Fahrenheit) R (Rankine)</p> <p>Werkeinstellung: °C</p>
EINHEIT VISKOSITÄT (0423)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die Einheit für die Viskosität des Messstoffs aus.</p> <p>Auswahl: mm²/s cSt St</p> <p>Werkeinstellung: mm²/s</p>
EINHEIT LÄNGE (0424)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die Einheit für das Längenmaß aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist z.B. gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nennweite ■ Durchmesser ■ Wandstärke <p>Auswahl: MILLIMETER INCH</p> <p>Werkeinstellung: MILLIMETER</p>
EINHEIT GESCHWINDIGKEIT (0425)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die Einheit für die Geschwindigkeit aus.</p> <p>Die hier gewählte Einheit ist gültig für:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schallgeschwindigkeit ■ Durchflussgeschwindigkeit <p>Auswahl: m/s ft/s</p> <p>Werkeinstellung: m/s</p>

Funktionsbeschreibung	
MESSGRÖSSEN → SYSTEMEINHEITEN → ZUSATZEINSTELLUNGEN	
FORMAT DATUM/UHR (0429)	<p>In dieser Funktion wählen Sie das Datums- und Zeitformat der Kalibrierhistorie.</p> <p>Auswahl: DD.MM.YY 24 H MM/DD/YY 12 H A/P DD.MM.YY 12 H A/P MM/DD/YY 24 H</p> <p>Werkeinstellung: DD.MM.YY 24 H</p>

4 Block QUICK-SETUP

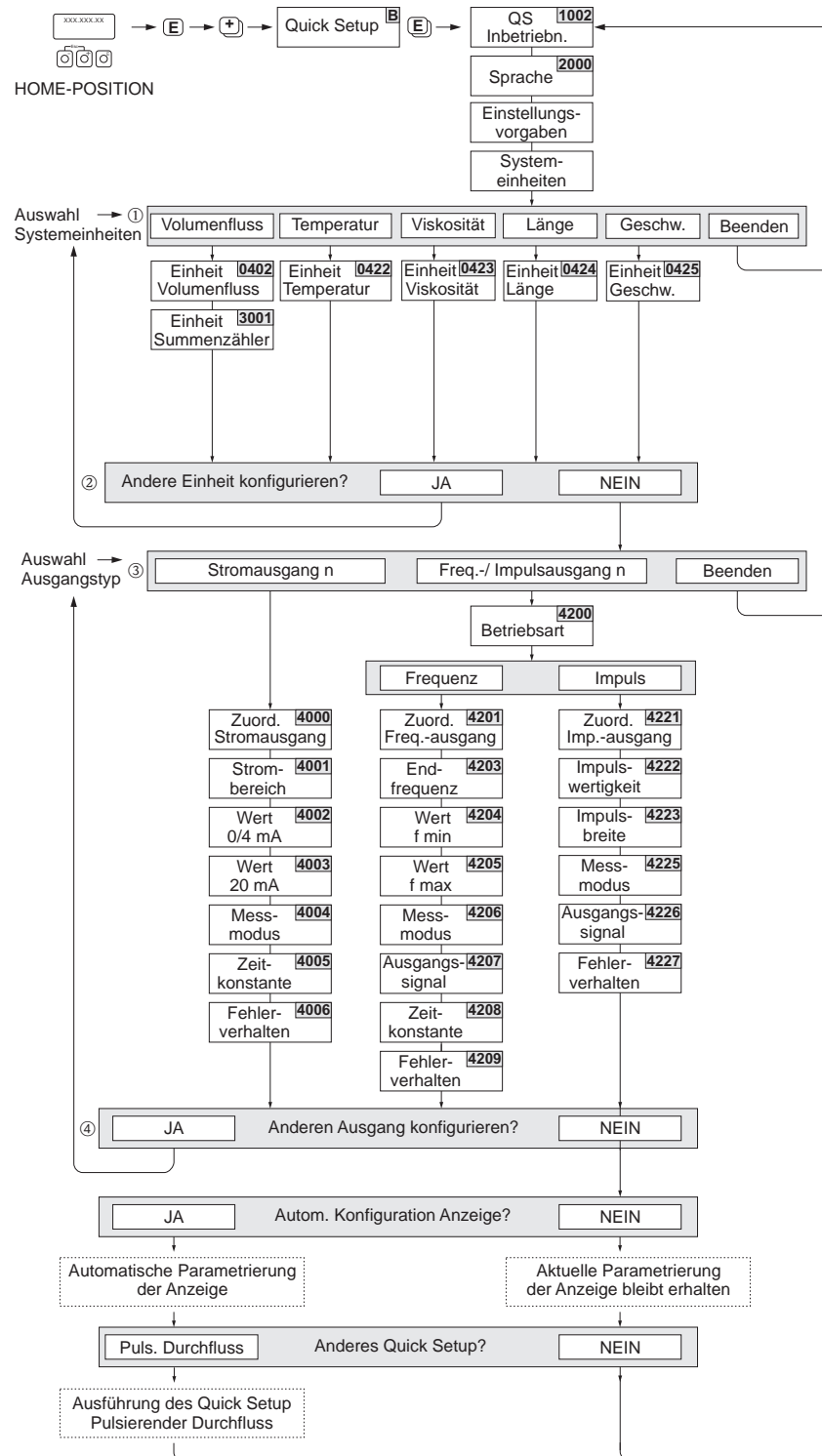


Funktionsbeschreibung QUICK-SETUP	
SETUP INBETRIEBNAHME (1002)	<p>In dieser Funktion kann das Quick Setup für die Inbetriebnahme gestartet werden.</p> <p>Auswahl: JA NEIN</p> <p>Werkeinstellung: NEIN</p> <p> Hinweis! Ein Ablaufdiagramm des Quick Setup "INBETRIEBNAHME" finden Sie auf Seite 18. Weitere Informationen zum Quick Setup finden Sie in der zugehörigen Betriebsanleitung Prosonic Flow 93C PROFIBUS DP/PA, BA089D.</p>
T-DAT VERWALTEN (1009)	<p>In dieser Funktion kann die Parametrierung / Einstellungen 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! <ul style="list-style-type: none"> ■ Bei Spannungsausfall werden die Summenzählerstände automatisch im EEPROM abgespeichert. ■ Die Auswahl LADEN kann nicht durchgeführt werden, wenn das T-DAT leer oder fehlerhaft ist. ■ Die Auswahl LADEN und SICHERN kann nicht ausgeführt werden, wenn kein T-DAT vorhanden ist. </p>

4.1 Quick Setup "Inbetriebnahme"

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

Falls das Messgerät mit einer Vor-Ort-Anzeige ausgestattet ist, können über die folgenden Quick Setup-Menüs alle für den Standard-Messbetrieb wichtigen Geräteparameter sowie Zusatzfunktionen schnell und einfach konfiguriert werden.

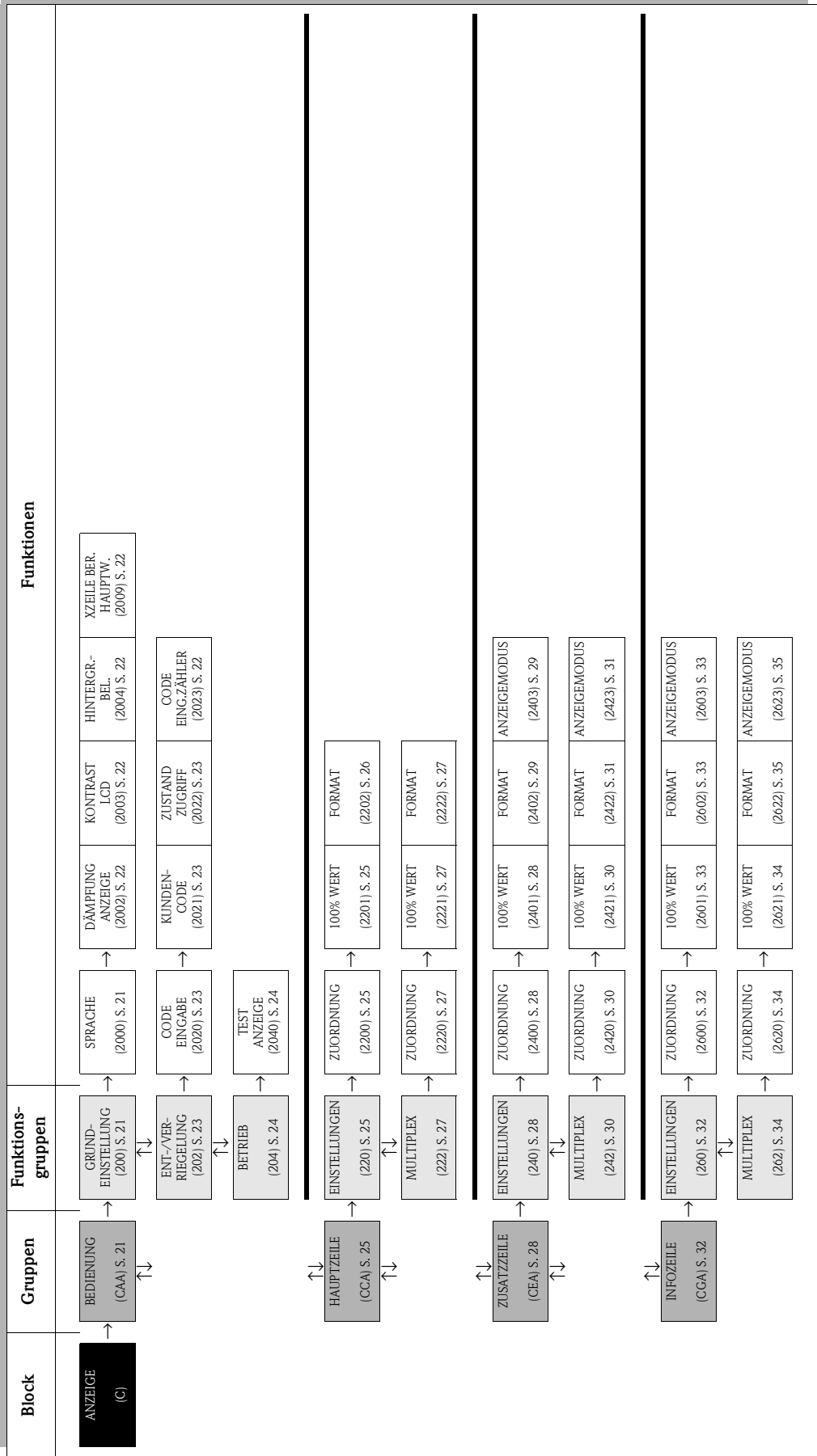


A0009881-DE

**Hinweis!**





- Wird bei einer Abfrage die ESC Tastenkombination gedrückt, erfolgt ein Rücksprung in die Funktion SETUP INBETRIEBNAHME (1002).
 - Wird die Abfrage "Automatische Konfiguration der Anzeige" mit JA bestätigt wird, erfolgt die Zuordnung der Anzeigezeilen wie folgt:
 - Hauptzeile = Volumenfluss
 - Zusatzzeile = Summenzähler 1
 - Infozeile = Betriebs-/Systemzustand
-
- ① Es sind bei jedem Umlauf nur noch die Einheiten anwählbar, die im laufenden Quick Setup noch nicht konfiguriert wurden. Die Volumeneinheit wird aus der Volumenflusseinheit abgeleitet.
 - ② Die Auswahl "JA" erscheint, solange noch nicht alle Einheiten parametrisiert wurden. Steht keine Einheit mehr zur Verfügung, erscheint nur noch die Auswahl "NEIN".
 - ③ Es sind bei jedem Umlauf nur noch die Ausgänge anwählbar, die im laufenden Quick Setup noch nicht konfiguriert wurden.
 - ④ Die Auswahl "JA" erscheint, solange noch ein freier Ausgang zur Verfügung steht. Steht kein Ausgang mehr zur Verfügung, erscheint nur noch die Auswahl "NEIN".


5 Block ANZEIGE



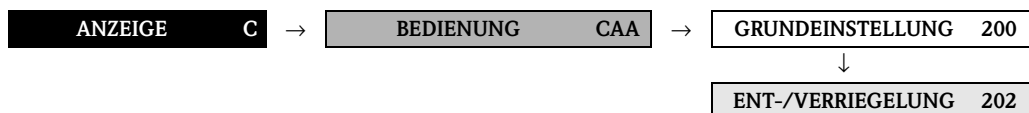
5.1 Gruppe BEDIENUNG




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:</p> <table><tr><td>Sprachpaket</td><td>ENGLISH</td></tr><tr><td>WEST EU / USA</td><td>DEUTSCH</td></tr><tr><td></td><td>FRANCAIS</td></tr><tr><td></td><td>ESPANOL</td></tr><tr><td></td><td>ITALIANO</td></tr><tr><td></td><td>NEDERLANDS</td></tr><tr><td></td><td>PORTUGUESE</td></tr><tr><td>Sprachpaket</td><td>ENGLISH</td></tr><tr><td>EAST EU / SCAND.</td><td>NORSK</td></tr><tr><td></td><td>SVENSKA</td></tr><tr><td></td><td>SUOMI</td></tr><tr><td></td><td>POLISH</td></tr><tr><td></td><td>CZECH</td></tr><tr><td></td><td>RUSSIAN</td></tr><tr><td>Sprachpaket ASIA</td><td>ENGLISH</td></tr><tr><td></td><td>BAHASA INDONESIA</td></tr><tr><td></td><td>JAPANESE (Silbenschrift)</td></tr><tr><td>Sprachpaket CHINA</td><td>CHINESE</td></tr><tr><td></td><td>ENGLISH</td></tr></table> <p>Werkeinstellung: abhängig vom Land → Seite 115</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none">■ Durch gleichzeitiges Betätigen der  -Tasten beim Aufstarten wird die Sprache ENGLISH eingestellt.■ Ein Wechsel des Sprachpakets erfolgt über das Bedienprogramm "FieldCare". Bei Fragen steht Ihnen Ihre Endress+Hauser-Vertretung gerne zur Verfügung.								Sprachpaket	ENGLISH	WEST EU / USA	DEUTSCH		FRANCAIS		ESPANOL		ITALIANO		NEDERLANDS		PORTUGUESE	Sprachpaket	ENGLISH	EAST EU / SCAND.	NORSK		SVENSKA		SUOMI		POLISH		CZECH		RUSSIAN	Sprachpaket ASIA	ENGLISH		BAHASA INDONESIA		JAPANESE (Silbenschrift)	Sprachpaket CHINA	CHINESE		ENGLISH
Sprachpaket	ENGLISH																																															
WEST EU / USA	DEUTSCH																																															
	FRANCAIS																																															
	ESPANOL																																															
	ITALIANO																																															
	NEDERLANDS																																															
	PORTUGUESE																																															
Sprachpaket	ENGLISH																																															
EAST EU / SCAND.	NORSK																																															
	SVENSKA																																															
	SUOMI																																															
	POLISH																																															
	CZECH																																															
	RUSSIAN																																															
Sprachpaket ASIA	ENGLISH																																															
	BAHASA INDONESIA																																															
	JAPANESE (Silbenschrift)																																															
Sprachpaket CHINA	CHINESE																																															
	ENGLISH																																															
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>																																													

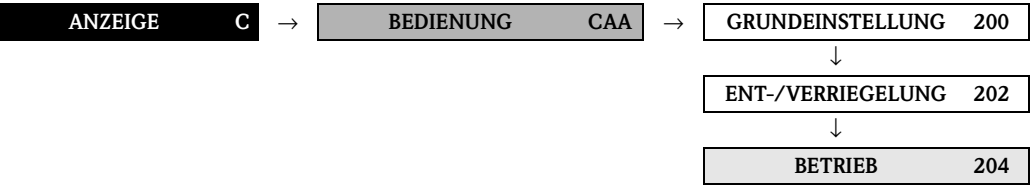
Funktionsbeschreibung ANZEIGE → BEDIENUNG → GRUNDEINSTELLUNG	
KONTRAST LCD (2003)	<p>In dieser Funktion können Sie den Anzeige-Kontrast gemäß den vor Ort herrschenden Betriebsbedingungen optimal einstellen.</p> <p>Eingabe: 10...100%</p> <p>Werkeinstellung: 50%</p>
HINTERGRUND BELEUCHTUNG (2004)	<p>In dieser Funktion können Sie die Hintergrundbeleuchtung gemäß den vor Ort herrschenden Betriebsbedingungen optimal einstellen.</p> <p>Eingabe: 10...100%</p> <p>Werkeinstellung: 50%</p>
XZEILE BERECHNETE HAUPTWERTE (2009)	<p>In dieser Funktion können Sie angeben, welcher berechnete Hauptwert aus den Messwerten der beiden Kanäle angezeigt wird. Damit der Wert in der gewünschten Zeile angezeigt wird, muss in der Funktion ZUORDNUNG (2200, Hauptzeile), (2400, Zusatzzeile), (2600, Infozeile) die Option BERECHNETER VOLUMENFLUSS ausgewählt sein.</p> <p> Hinweis! Diese Funktion erscheint nicht, wenn auf mindestens einem Kanal in der Funktion MESSUNG (6880) die Auswahl AUS getroffen wurde.</p> <p>Auswahl: $(K1 + K2)/2$</p> <p>Werkeinstellung: $(K1 + K2)/2$</p>

5.1.2 Funktionsgruppe ENT-/VERRIEGELUNG



Funktionsbeschreibung ANZEIGE → BEDIENUNG → ENT-/VERRIEGELUNG	
CODE EINGABE (2020)	<p>Sämtliche Daten des Messsystems sind gegen unbeabsichtigtes Ändern geschützt. Erst nach der Eingabe einer Codezahl, in dieser Funktion, wird die Programmierung freigegeben und die Geräteeinstellungen sind veränderbar. Werden in einer beliebigen Funktion die Bedienelemente  betätigt, so verzweigt das Messsystem automatisch in diese Funktion und auf der Anzeige erscheint die Aufforderung zur Code-Eingabe (bei gesperrter Programmierung).</p> <p>Sie können die Programmierung durch die Eingabe Ihrer persönlichen Codezahl (Werkeinstellung = 93, 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 freigegeben wird.</p> <p>Eingabe: 0 ... 9999 (max. 4-stellige Zahl)</p> <p>Werkeinstellung: 93</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 EINGABEZÄHLER (2023)	<p>Anzeige, wie oft der Kunden- oder Service-Code eingegeben wurde, um Zugriff zum Messgerät zu erhalten.</p> <p>Anzeige: Ganze Zahl (Auslieferungszustand: 0)</p>

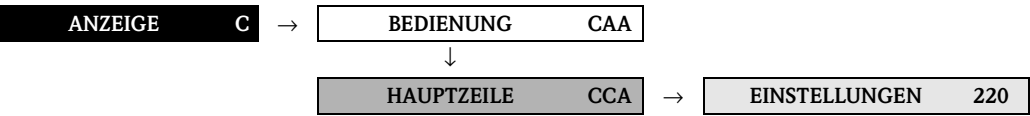
5.1.3 Funktionsgruppe BETRIEB

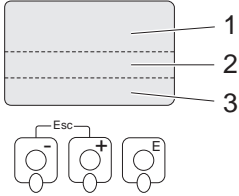





Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → BEDIENUNG → BETRIEB	
TEST ANZEIGE (2040)	<p>In dieser Funktion kann die Funktionstüchtigkeit der Vor-Ort-Anzeige bzw. deren Pixel überprüft werden.</p> <p>Auswahl: AUS EIN</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p>Ablauf des Tests:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Start 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

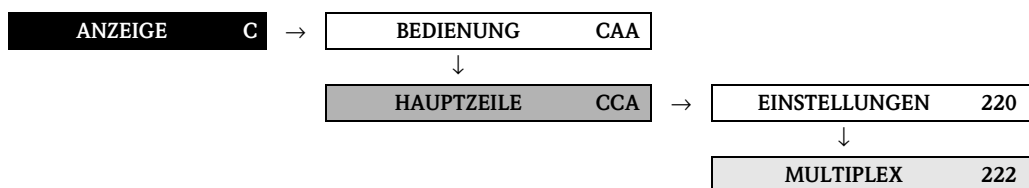
5.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



Funktionsbeschreibung ANZEIGE → HAUPTZEILE → EINSTELLUNGEN	
<div><div>1 = Hauptzeile 2 = Zusatzzeile 3 = Infozeile</div><div></div></div> <div>A0001253</div>	
ZUORDNUNG (2200)	<p>In dieser Funktion wird festgelegt, welcher Anzeigewert der Hauptzeile (oberste Zeile der Vor-Ort-Anzeige) zugeordnet wird, der während des normalen Messbetriebs angezeigt werden soll.</p> <p>Auswahl: AUS BERECHNETER VOLUMENFLUSS BERECHNETER VOLUMENFLUSS IN % MITTLERE SCHALLGESCHWINDIGKEIT SIGNALSTÄRKE (K1...K2) MITTLERE DURCHFLUSSGESCHWINDIGKEIT AI1...AI8 - OUT VALUE AO - DISP. VALUE TOT. OUT VALUE 1...3</p> <p> Hinweis! Wurde in der Funktion SELECTION GSD (6140) die Auswahl PROFIL-GSD getroffen, stehen in dieser Funktion die folgenden Auswahlen nicht zur Verfügung: AI 3 bis AI 8 - OUT VALUE, AO - DISP. VALUE, TOT 2 und TOT 3 - OUT VALUE</p> <p>Werkeinstellung: BERECHNETER VOLUMENFLUSS</p>
100% WERT (2201)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2200) die Auswahl BERECHNETER VOLUMENFLUSS 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: 10 l/s</p>

Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → HAUPTZEILE → EINSTELLUNGEN	
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 → m³/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.

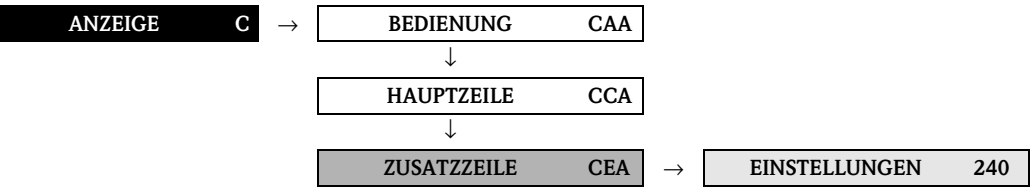
5.2.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX






Funktionsbeschreibung ANZEIGE → HAUPTZEILE → MULTIPLEX	
ZUORDNUNG (2200)	<p>In dieser Funktion wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus der Funktion ZUORDNUNG (2200), auf der Hauptzeile dargestellt wird.</p> <p>Auswahl: AUS BERECHNETER VOLUMENFLUSS BERECHNETER VOLUMENFLUSS IN % MITTLERE SCHALLGESCHWINDIGKEIT SIGNALSTÄRKE (K1...K2) MITTLERE DURCHFLUSSGESCHWINDIGKEIT AI1...AI8 - OUT VALUE AO - DISP. VALUE TOT. OUT VALUE 1...3</p> <p> Hinweis! Wurde in der Funktion SELECTION GSD (6140) die Auswahl PROFIL-GSD getroffen, stehen in dieser Funktion die folgenden Auswahlen nicht zur Verfügung: AI 3 bis AI 8 - OUT VALUE, AO - DISP. VALUE, TOT 2 und TOT 3 - OUT VALUE</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p>
100% WERT (2221)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2200) die Auswahl BERECHNETER VOLUMENFLUSS 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: 10 l/s</p>
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 → m³/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.

5.3 Gruppe ZUSATZZEILE

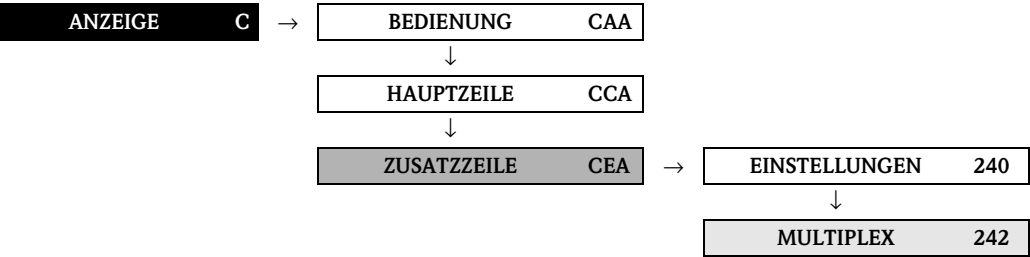
5.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN






Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → ZUSATZZEILE → EINSTELLUNGEN	
<div>1 = Hauptzeile</div> <div>2 = Zusatzzeile</div> <div>3 = Infozeile</div> <div></div>	
<div>ZUORDNUNG</div> <div>(2400)</div>	<div>In dieser Funktion wird festgelegt, welcher Anzeigewert der Zusatzzeile (mittlere Zeile der Vor-Ort-Anzeige) zugeordnet wird, der während des normalen Messbetriebs angezeigt werden soll.</div> <div>Auswahl:</div> <div>AUS</div> <div>BERECHNETER VOLUMENFLUSS</div> <div>BERECHNETER VOLUMENFLUSS IN %</div> <div>MITTLERE SCHALLGESCHWINDIGKEIT</div> <div>SIGNALSTÄRKE (K1...K2)</div> <div>MITTLERE DURCHFLUSSGESCHWINDIGKEIT</div> <div>BERECHNETER VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</div> <div>SIGNALSTÄRKE BARGRAPH IN % (K1...K2)</div> <div>DURCHFLUSSRICHTUNG (K1...K2)</div> <div>BERECHNETE DURCHFLUSSRICHTUNG</div> <div>AI1...AI8 - OUT VALUE</div> <div>A0 - DISP. VALUE</div> <div>TOT. OUT VALUE 1...3</div> <div>MESSSTELLENBEZEICHNUNG</div> <div>Werkeinstellung:</div> <div>TOT. OUT VALUE 1</div> <div> Hinweis!</div> <div>Wurde in der Funktion SELECTION GSD (6140) die Auswahl PROFIL-GSD getroffen, stehen in dieser Funktion die folgenden Auswahlen nicht zur Verfügung:</div> <div>AI 3 bis AI 8 - OUT VALUE, AO - DISP. VALUE, TOT 2 und TOT 3 - OUT VALUE</div>
<div>100% WERT</div> <div>(2401)</div>	<div> Hinweis!</div> <div>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2400) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</div> <div><div>■</div>BERECHNETER VOLUMENFLUSS IN %</div> <div><div>■</div>BERECHNETER VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</div> <div>In dieser Funktion bestimmen Sie den Durchflusswert, der auf der Anzeige als 100% Wert dargestellt werden soll.</div> <div>Eingabe:</div> <div>5-stellige Gleitkommazahl</div> <div>Werkeinstellung:</div> <div>10 l/s</div>

Funktionsbeschreibung ANZEIGE → ZUSATZZEILE → EINSTELLUNGEN	
FORMAT (2402)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2400) eine numerische Auswahl getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion legen Sie die maximale Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewerts der Zusatzzeile fest.</p> <p>Auswahl: XXXXX. – XXXX.X – XXX.XX – XX.XXX – X.XXXX</p> <p>Werkeinstellung: X.XXXX</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> Die hier vorgenommene Einstellung beeinflusst nur die Anzeige, in keinem Fall aber die systeminterne Rechengenauigkeit! Die vom Messgerät berechneten Nachkommastellen können, abhängig von der hier gewählten Einstellung und der Maßeinheit, nicht immer angezeigt werden. In solchen Fällen erscheint auf der Anzeige ein Pfeilsymbol zwischen dem Messwert und der Maßeinheit (z.B. 1.2 → m³/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.
ANZEIGEMODUS (2403)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2400) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> BERECHNETER VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % SIGNALSTÄRKE BARGRAPH IN % <p>In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p>Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen).</p> <div data-bbox="788 1236 1238 1296" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: right;">A0001258</p> <p>SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).</p> <div data-bbox="788 1440 1238 1500" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: right;">A0001259</p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p>

5.3.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX

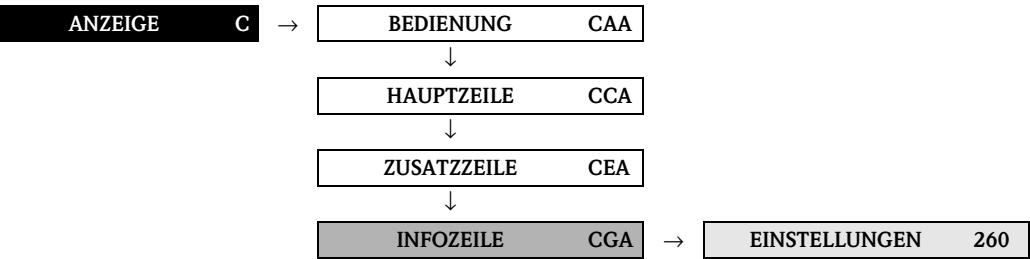


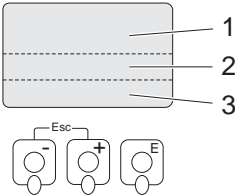

Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → ZUSATZZEILE → MULTIPLEX	
ZUORDNUNG (2420)	<p>In dieser Funktion wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus der Funktion ZUORDNUNG (2400), auf der Zusatzzeile dargestellt wird.</p> <p>Auswahl: AUS BERECHNETER VOLUMENFLUSS BERECHNETER VOLUMENFLUSS IN % MITTLERE SCHALLGESCHWINDIGKEIT SIGNALSTÄRKE (K1...K2) MITTLERE DURCHFLUSSGESCHWINDIGKEIT BERECHNETER VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % SIGNALSTÄRKE BARGRAPH IN % (K1...K2) BERECHNETE DURCHFLUSSRICHTUNG AI1...AI8 - OUT VALUE AO - DISP. VALUE TOT. OUT VALUE 1...3 MESSSTELLENBEZEICHNUNG</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none">Der Multiplexbetrieb wird ausgesetzt, sobald eine Stör- /Hinweismeldung vorliegt.Wurde in der Funktion SELECTION GSD (6140) die Auswahl PROFIL-GSD getroffen, stehen in dieser Funktion die folgenden Auswahlen nicht zur Verfügung: AI 3 bis AI 8 - OUT VALUE, AO - DISP. VALUE, TOT 2 und TOT 3 - OUT VALUE
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">BERECHNETER VOLUMENFLUSS IN %BERECHNETER VOLUMENFLUSS 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 10 l/s</p>





Funktionsbeschreibung ANZEIGE → ZUSATZZEILE → MULTIPLEX	
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 → m³/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.
ANZEIGEMODUS (2423)	<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"> BERECHNETER VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % SIGNALSTÄRKE BARGRAPH IN % <p>In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p>Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen).</p> <div data-bbox="788 1234 1236 1294" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: right;">A0001258</p> <p>SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige –50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).</p> <div data-bbox="788 1440 1236 1500" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: right;">A0001259</p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p>

5.4 Gruppe INFOZEILE

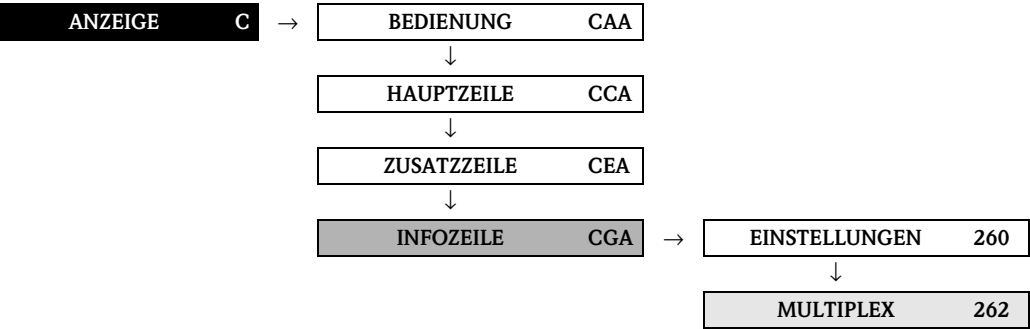
5.4.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN








Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → INFOZEILE → EINSTELLUNGEN	
<div>1 = Hauptzeile</div> <div>2 = Zusatzzeile</div> <div>3 = Infozeile</div>	<div></div> <div>A0001253</div>
<div>ZUORDNUNG</div> <div>(2600)</div>	<div>In dieser Funktion wird festgelegt, welcher Anzeigewert der Infozeile (unterste Zeile der Vor-Ort-Anzeige) zugeordnet wird, der während des normalen Messbetriebs angezeigt werden soll.</div> <div><div>Auswahl:</div><div>AUS</div><div>BERECHNETER VOLUMENFLUSS</div><div>BERECHNETER VOLUMENFLUSS IN %</div><div>MITTLERE SCHALLGESCHWINDIGKEIT</div><div>SIGNALSTÄRKE (K1...K2)</div><div>MITTLERE DURCHFLUSSGESCHWINDIGKEIT</div><div>BERECHNETER VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN %</div><div>SIGNALSTÄRKE BARGRAPH IN % (K1...K2)</div><div>BETRIEBS-/SYSTEMZUSTAND</div><div>BERECHNETE DURCHFLUSSRICHTUNG</div><div>AI1...AI8 - OUT VALUE</div><div>A0 - DISP. VALUE</div><div>TOT. OUT VALUE 1...3</div><div>MESSSTELLENBEZEICHNUNG</div></div> <div><div>Werkeinstellung:</div><div>BETRIEBS-/SYSTEMZUSTAND</div></div> <div><div> Hinweis!</div><div>Wurde in der Funktion SELECTION GSD (6140) die Auswahl PROFIL-GSD getroffen, stehen in dieser Funktion die folgenden Auswahlen nicht zur Verfügung: AI 3 bis AI 8 - OUT VALUE, AO - DISP. VALUE, TOT 2 und TOT 3 - OUT VALUE</div></div>

Funktionsbeschreibung ANZEIGE → INFOZEILE → EINSTELLUNGEN	
100% WERT (2601)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2400) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ BERECHNETER VOLUMENFLUSS IN % ■ BERECHNETER VOLUMENFLUSS 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: 10 l/s</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 → m³/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.
ANZEIGEMODUS (2603)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2600) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ BERECHNETER VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % ■ SIGNALSTÄRKE BARGRAPH IN % <p>In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p>Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen)..</p> <div data-bbox="788 1677 1235 1738" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: right;">A0001258</p> <p>SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige –50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen).</p> <div data-bbox="788 1881 1235 1942" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: right;">A0001259</p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p>

5.4.2 Funktionsgruppe MULTIPLEX

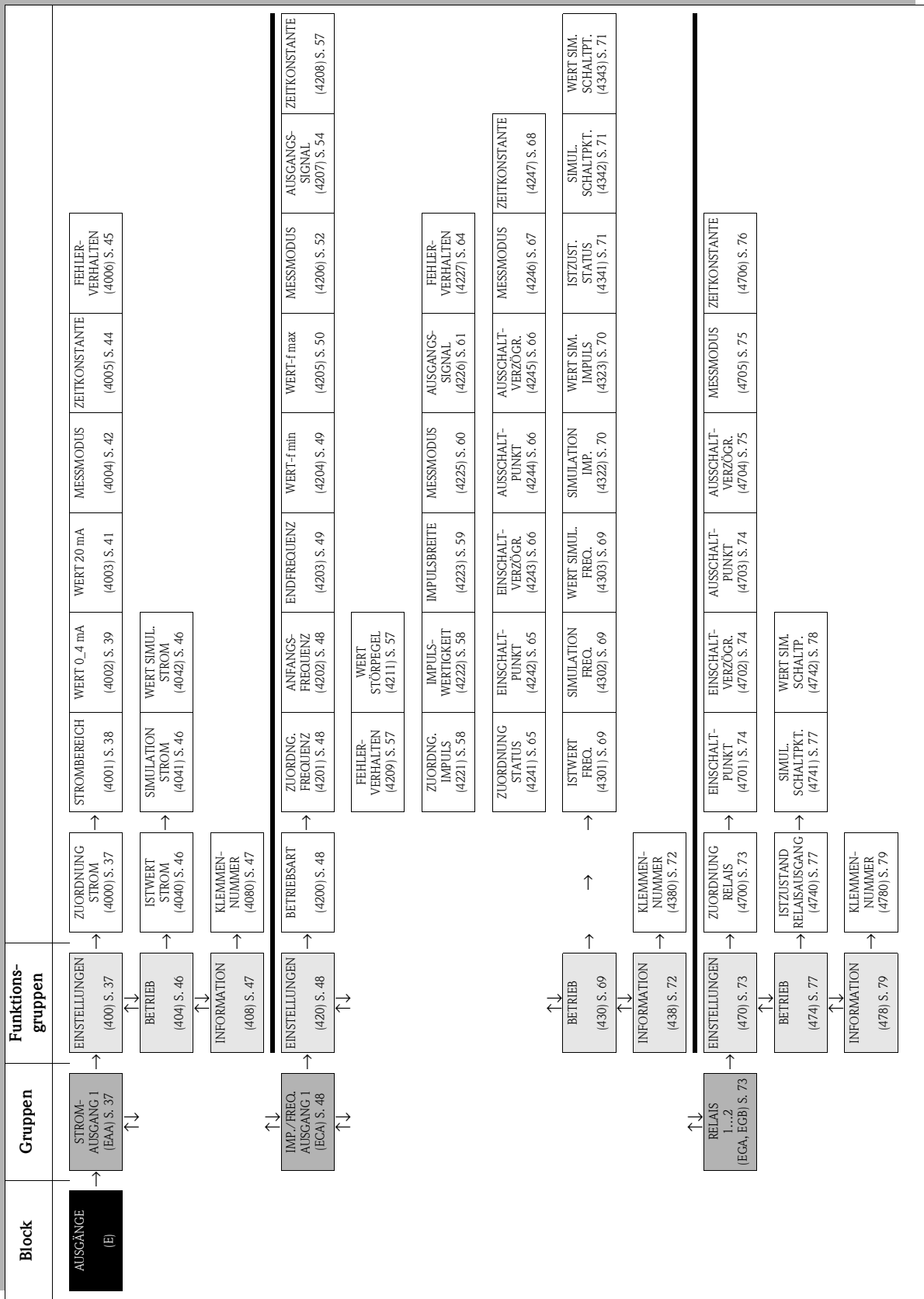


Funktionsbeschreibung	
ANZEIGE → INFOZEILE → MULTIPLEX	
ZUORDNUNG (2620)	<p>In dieser Funktion wird ein zweiter Anzeigewert definiert, der alternierend (alle 10 Sekunden) mit dem Anzeigewert aus der Funktion ZUORDNUNG (2600) auf der Infozeile dargestellt wird.</p> <p>Auswahl: AUS BERECHNETER VOLUMENFLUSS BERECHNETER VOLUMENFLUSS IN % MITTLERE SCHALLGESCHWINDIGKEIT SIGNALSTÄRKE (K1...K2) MITTLERE DURCHFLUSSGESCHWINDIGKEIT BERECHNETER VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % (K1...K2) SIGNALSTÄRKE BARGRAPH IN % (K1...K2) BETRIEBS-/SYSTEMZUSTAND BERECHNETE DURCHFLUSSRICHTUNGAI1...AI8 - OUT VALUE AO - DISP. VALUE TOT. OUT VALUE 1...3 MESSSTELLENBEZEICHNUNG</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none">Der Multiplexbetrieb wird ausgesetzt, sobald eine Stör- /Hinweismeldung vorliegt.Wurde in der Funktion SELECTION GSD (6140) die Auswahl PROFIL-GSD getroffen, stehen in dieser Funktion die folgenden Auswahlen nicht zur Verfügung: AI 3 bis AI 8 - OUT VALUE, AO - DISP. VALUE, TOT 2 und TOT 3 - OUT VALUE
100% WERT (2621)	<p> Hinweis!</p> <p>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion ZUORDNUNG (2400) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none">BERECHNETER VOLUMENFLUSS IN %BERECHNETER VOLUMENFLUSS 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: 10 l/s</p>

Funktionsbeschreibung ANZEIGE → INFOZEILE → MULTIPLEX	
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 → m³/h), d.h. das Messsystem rechnet mit mehr Stellen als angezeigt werden können.
ANZEIGEMODUS (2623)	<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"> BERECHNETER VOLUMENFLUSS BARGRAPH IN % SIGNALSTÄRKE BARGRAPH IN % <p>In dieser Funktion kann das Format des Bargraphs definiert werden.</p> <p>Auswahl: STANDARD (Einfacher Bargraph mit der Anzeige 25 / 50 / 75% und integrierten Vorzeichen).</p> <div data-bbox="788 1232 1238 1292" data-label="Figure"> </div> <p>SYMMETRIE (Symmetrischer Bargraph für positive und negative Fließrichtung mit der Anzeige -50 / 0 / +50% und integrierten Vorzeichen). A0001258</p> <div data-bbox="788 1406 1238 1469" data-label="Figure"> </div> <p style="text-align: right;">A0001259</p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p>

6 Block AUSGÄNGE


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


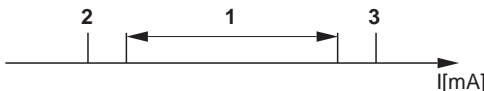



6.1 Gruppe STROMAUSGANG 1

6.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

AUSGÄNGE	E	→	STROMAUSGANG 1	EAA	→	EINSTELLUNGEN	400
----------	---	---	----------------	-----	---	---------------	-----

Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)	
ZUORDNUNG STROMAUSGANG (4000)	<p>In dieser Funktion wird dem Stromausgang eine Messgröße zugeordnet.</p> <p>Auswahl: AUS MITTLERER VOLUMENFLUSS MITTLERER SCHALLGESCHWINDIGKEIT MITTLERE DURCHFLUSSGESCHWINDIGKEIT</p> <p>Werkeinstellung: MITTLERER VOLUMENFLUSS</p> <p> Hinweis! Bei der Auswahl AUS wird in der Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN (400) nur noch diese Funktion, ZUORDNUNG STROMAUSGANG (4000), angezeigt.</p>

Funktionsbeschreibung																													
AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)																													
STROMBEREICH (4001)	<p>In dieser Funktion kann der Strombereich ausgewählt werden. Mit der Auswahl wird der Arbeitsbereich sowie der obere und untere Ausfallsignalpegel festgelegt.</p> <p>Auswahl 0–20 mA (25 mA) 4–20 mA (25 mA) 0–20 mA 4–20 mA 4–20 mA NAMUR 4–20 mA US</p> <p>Werkeinstellung: 4–20 mA NAMUR</p> <p> Hinweis! Bei einer Hardware-Umschaltung von einem aktiven (Werkeinstellung) auf ein passives Ausgangssignal ist ein Strombereich von 4–20 mA auszuwählen (siehe Betriebsanleitung)</p> <p>Strombereich, Arbeitsbereich und Ausfallsignalpegel</p> <div></div> <table><tr><th>a</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr><tr><td>0-20 mA (25 mA)</td><td>0 - 24 mA</td><td>0</td><td>25</td></tr><tr><td>4-20 mA (25 mA)</td><td>4 - 24 mA</td><td>2</td><td>25</td></tr><tr><td>0-20 mA</td><td>0 - 20.5 mA</td><td>0</td><td>22</td></tr><tr><td>4-20 mA</td><td>4 - 20.5 mA</td><td>2</td><td>22</td></tr><tr><td>4-20 mA NAMUR</td><td>3.8 - 20.5 mA</td><td>3.5</td><td>22.6</td></tr><tr><td>4-20 mA US</td><td>3.9 - 20.8 mA</td><td>3.75</td><td>22.6</td></tr></table> <p><small>A0002959</small></p> <p>a Strombereich 1 Arbeitsbereich (Messinformation) 2 unterer Ausfallsignalpegel 3 oberer Ausfallsignalpegel</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none">■ Liegt der Messwert außerhalb des Messbereichs (definiert in den Funktionen WERT 0_4 mA (4002) und WERT 20 mA (4003), wird eine Hinweismeldung generiert (#351–354, Strombereich).■ Bei einer Störung verhält sich der Stromausgang entsprechend der in der Funktion FEHLERVERHALTEN (4006) festgelegten Auswahl.	a	1	2	3	0-20 mA (25 mA)	0 - 24 mA	0	25	4-20 mA (25 mA)	4 - 24 mA	2	25	0-20 mA	0 - 20.5 mA	0	22	4-20 mA	4 - 20.5 mA	2	22	4-20 mA NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6	4-20 mA US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6
a	1	2	3																										
0-20 mA (25 mA)	0 - 24 mA	0	25																										
4-20 mA (25 mA)	4 - 24 mA	2	25																										
0-20 mA	0 - 20.5 mA	0	22																										
4-20 mA	4 - 20.5 mA	2	22																										
4-20 mA NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6																										
4-20 mA US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6																										

Funktionsbeschreibung

AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN
(nur mit PROFIBUS DP)

**WERT 0_4 mA
(4002)**

In dieser Funktion wird dem 0/4 mA Strom ein Wert zugeordnet. Der Wert darf größer oder kleiner als der 20 mA zugeordnete Wert sein (Funktion WERT 20 mA (4003)). Je nach zugeordneter Messgröße (z.B. Volumenfluss) sind positive und negative Werte zulässig.

Beispiel:

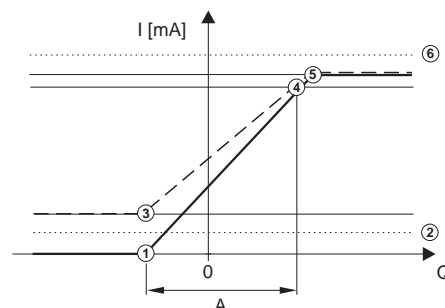
4 mA zugeordneter Wert = -250 l/h

20 mA zugeordneter Wert = +750 l/h

Berechneter Stromwert = 8 mA (bei Nulldurchfluss)

Eine Eingabe des 0/4 mA und 20 mA (Funktion 4003) Wertes mit unterschiedlichen Vorzeichen ist nicht möglich, wenn in der Funktion MESSMODUS (4004) die Auswahl SYMMETRIE getroffen wurde. In diesem Fall erscheint die Meldung "EINGABEBEREICH ÜBERSCHRITTEN".

Beispiel für Messmodus STANDARD:



A0001223

① = Anfangswert (0...20 mA)

② = Unterer Ausfallsignalpegel: abhängig von der Auswahl in der Funktion STROMBEREICH

③ = Anfangswert (4...20 mA): abhängig von der Auswahl in der Funktion STROMBEREICH

④ = Endwert (0/4...20 mA): abhängig von der Auswahl in der Funktion STROMBEREICH

⑤ = Maximaler Stromwert: abhängig von der Auswahl in der Funktion STROMBEREICH

⑥ = Oberer Ausfallsignalpegel (Fehlverhalten): abhängig von der Auswahl in den Funktionen STROMBEREICH → Seite 38 und FEHLERVERHALTEN → Seite 45

A = Messspanne (die min. Messspanne darf den Wert, der einer Durchflussgeschwindigkeit von 0,3 m/s entspricht, nicht unterschreiten)

Eingabe:

5-stellige Gleitkommazahl, mit Vorzeichen

Werkeinstellung:

0 [Einheit]



Hinweis!

- Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402) übernommen → Seite 13.





Achtung!

Der Stromausgang verhält sich, je nach Parametrierung in verschiedenen Funktionen, unterschiedlich. Folgend werden einige Parametrierbeispiele und deren Auswirkung auf den Stromausgang erläutert.

(Fortsetzung siehe nächste Seite)

Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)	
WERT 0_4 mA (Fortsetzung)	<p>Parametrierbeispiel A:</p> <ol style="list-style-type: none">WERT 0_4 mA (4002) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. $-5\text{ m}^3/\text{h}$) WERT 20 mA (4003) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. $10\text{ m}^3/\text{h}$) oderWERT 0_4 mA (4002) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. $100\text{ m}^3/\text{h}$) WERT 20 mA (4003) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. $-40\text{ m}^3/\text{h}$) <p>und MESSMODUS (4004) = STANDARD</p> <p>Mit der Eingabe der Werte für 0/4 mA und 20 mA wird der Arbeitsbereich des Messgerätes definiert. Über- oder unterschreitet der effektive Durchfluss diesen Arbeitsbereich (siehe Abb.), so wird eine Stör- oder Hinweismeldung generiert (#351-354, Strombereich) und der Stromausgang verhält sich gemäß der Parametrierung in der Funktion FEHLERVERHALTEN (4006).</p> <div><div><p>1)</p></div><div><p>2)</p></div></div> <p>A0001262</p> <p>Parametrierbeispiel B:</p> <ol style="list-style-type: none">WERT 0_4 mA (4002) = gleich Nulldurchfluss (z.B. $0\text{ m}^3/\text{h}$) WERT 20 mA (4003) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. $10\text{ m}^3/\text{h}$) oderWERT 0_4 mA (4002) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. $100\text{ m}^3/\text{h}$) WERT 20 mA (4003) = gleich Nulldurchfluss (z.B. $0\text{ m}^3/\text{h}$) <p>und MESSMODUS (4004) = STANDARD</p> <p>Mit der Eingabe der Werte für 0/4 mA und 20 mA wird der Arbeitsbereich des Messgerätes definiert. Dabei wird einer der beiden Werte als Nulldurchfluss (z.B. $0\text{ m}^3/\text{h}$) parametrier.</p> <p>Über- bzw. unterschreitet der effektive Durchfluss den als Nulldurchfluss parametrierten Wert, so wird keine Stör- oder Hinweismeldung generiert und der Stromausgang behält seinen Wert bei.</p> <p>Über- bzw. unterschreitet der effektive Durchfluss den anderen Wert, so wird eine Stör- oder Hinweismeldung generiert (#351-354, Strombereich) und der Stromausgang verhält sich gemäß der Parametrierung in der Funktion FEHLERVERHALTEN (4006).</p> <div><div><p>1)</p></div><div><p>2)</p></div></div> <p>A0001264</p> <p>Mit dieser Einstellung wird bewusst nur eine Durchflussrichtung ausgegeben und Durchflusswerte in die andere Fließrichtung werden unterdrückt.</p> <p>Parametrierbeispiel C: MESSMODUS (4004) = SYMMETRIE</p> <p>Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Der 0_4 mA WERT ① und 20 mA WERT ② müssen das gleiche Vorzeichen besitzen (+ oder -). Der "20 mA WERT" ③ (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten 20 mA WERT ② (z.B. Förderfluss).</p> <div></div> <p>A0001249</p> <p>ZUORDNUNG RELAIS (4700) = DURCHFLUSSRICHTUNG</p> <p>Mit dieser Einstellung kann z.B. die Ausgabe der Fließrichtung über einen Schaltkontakt erfolgen.</p> <p>Parametrierbeispiel D: MESSMODUS (4004) = PULSIERENDER DURCHFLUSS → Seite 42</p>

Funktionsbeschreibung AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)	
WERT 20 mA (4003)	<p>In dieser Funktion wird dem 20 mA Strom ein Wert zugeordnet. Der Wert darf größer oder kleiner als der 0/4 mA zugeordnete Wert sein (Funktion WERT 0_4 mA (4002) → Seite 39). Je nach zugeordneter Messgröße (z.B. Volumenfluss) sind positive und negative Werte zulässig.</p> <p>Beispiel: 4 mA zugeordneter Wert = -250 l/h 20 mA zugeordneter Wert = +750 l/h Berechneter Stromwert = 8 mA (bei Nulldurchfluss)</p> <p>Eine Eingabe des 0/4 mA (Funktion 4002) und 20 mA Wertes mit unterschiedlichen Vorzeichen ist nicht möglich, wenn in der Funktion MESSMODUS (4004) die Auswahl SYMMETRIE getroffen wurde. In diesem Fall erscheint die Meldung "EINGABEBEREICH ÜBERSCHRITTEN".</p> <p>Beispiel für Messmodus STANDARD → Seite 39.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl, mit Vorzeichen</p> <p>Werkeinstellung: abhängig von der Einstellung ZUORDNUNG STROMAUSGANG (4000): Volumenfluss: 10 l/s Schallgeschwindigkeit: 1800 m/s Durchflussgeschwindigkeit: 10 m/s Entspricht der Werkeinstellung für den Endwert.</p> <p> Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402) übernommen.</p> <p> Achtung! Beachten Sie unbedingt die Informationen in der Funktion WERT 0_4 mA (unter "⚠ Achtung"; Parametrierbeispiele) auf Seite 39.</p>

Funktionsbeschreibung AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)	
MESSMODUS (4004)	<p>In dieser Funktion wird der Messmodus für den Stromausgang bestimmt.</p> <p>Auswahl: STANDARD SYMMETRIE PULSIERENDER DURCHFLUSS</p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p> <p>Beschreibung der einzelnen Auswahlmöglichkeiten:</p> <p>■ STANDARD Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Messgröße. Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs (definiert durch den 0_4 mA WERT ① und 20 mA WERT ②), werden bei der Signalausgabe wie folgt berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wird einer der Werte gleich dem Nulldurchfluss (zum Beispiel WERT 0_4 mA = 0 m³/h) definiert, erfolgt bei Über- bzw. Unterschreitung dieses Wertes keine Meldung und der Stromausgang behält seinen Wert bei (in dem Beispiel 4 mA). Bei einer Über- bzw. Unterschreitung des anderen Wertes, erfolgt die Meldung "STROMAUSGANG AM ANSCHLAG" und der Stromausgang verhält sich gemäß der Parametrierung in der Funktion FEHLERVERHALTEN (4006). – Werden beide Werte ungleich dem Nulldurchfluss (zum Beispiel WERT 0_4 mA = -5 m³/h; WERT 20 mA = 10 m³/h) definiert, erfolgt bei Über- bzw. Unterschreitung des Messbereichs die Meldung "STROMAUSGANG AM ANSCHLAG" und der Stromausgang verhält sich gemäß der Parametrierung in der Funktion FEHLERVERHALTEN (4006). <p>■ SYMMETRIE Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Der 0_4 mA WERT ① und 20 mA WERT ② müssen das gleiche Vorzeichen besitzen (+ oder -). Der "20 mA WERT" ③ (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten 20 mA WERT ② (z.B. Förderfluss).</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die Fließrichtung kann über die konfigurierbaren Relais- oder Statusausgänge ausgegeben werden. ■ Die Auswahl SYMMETRIE kann nur gewählt werden, wenn die Werte in den Funktionen WERT 0_4 mA (4002) und WERT 20 mA (4003) das gleiche Vorzeichen besitzen bzw. einer der Werte Null ist. Besitzen die Werte verschiedene Vorzeichen, ist die Auswahl SYMMETRIE nicht anwählbar und die Meldung "ZUORDNUNG NICHT MÖGLICH" wird angezeigt. <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>

Funktionsbeschreibung AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)	
MESSMODUS (Fortsetzung)	<p>■ PULSIERENDER DURCHFLUSS</p> <p>Bei einem stark schwankenden Durchfluss, wie z.B. Kolbenpumpenanwendungen werden Durchflussanteile außerhalb der Messspanne zwischengespeichert, verrechnet und maximal 60 Sekunden zeitversetzt ausgegeben. Kann die Zwischenspeicherung nicht innerhalb von ca. 60 Sekunden abgearbeitet werden, erfolgt eine Stör- bzw. Hinweismeldung.</p> <p>Unter gewissen Anlagebedingungen können sich Durchflusswerte im Zwischenspeicher aufsummieren, z.B. bei längerem und unerwünschten Rückfluss des Messstoffs. Dieser Zwischenspeicher wird allerdings bei allen relevanten Programmier- eingriffen, die den Stromausgang betreffen, zurückgesetzt.</p>
Weiterführende Erläuterungen und Informationen	<p>Das Verhalten des Stromausgangs bei folgenden Annahmen:</p> <p>1. Definierte Messspanne (① – ②): ① und ② mit gleichen Vorzeichen</p> <div data-bbox="965 712 1268 929"> </div> <p>und folgenden Durchflussverhalten:</p> <div data-bbox="965 985 1268 1153"> </div> <p>■ STANDARD</p> <p>Das Stromausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Messgröße. Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs, werden bei der Signalausgabe nicht berücksichtigt.</p> <div data-bbox="965 1288 1268 1422"> </div> <p>■ SYMMETRIE</p> <p>Das Stromausgangssignal ist unabhängig von der Förderrichtung.</p> <div data-bbox="965 1500 1268 1657"> </div> <p>■ PULSIERENDER DURCHFLUSS</p> <p>Durchflussanteile außerhalb der Messspanne werden zwischengespeichert, verrechnet und maximal 60 Sekunden zeitversetzt ausgegeben.</p> <div data-bbox="965 1769 1268 1937"> </div> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>

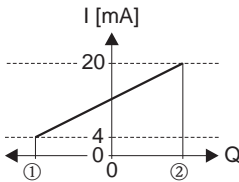
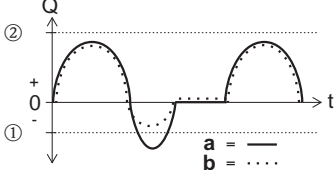
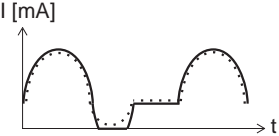
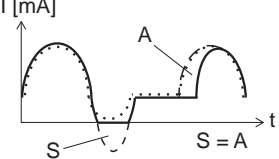
A0001248

A0001265

A0001267

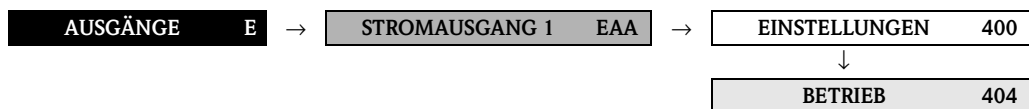
A0001268





A0001269

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

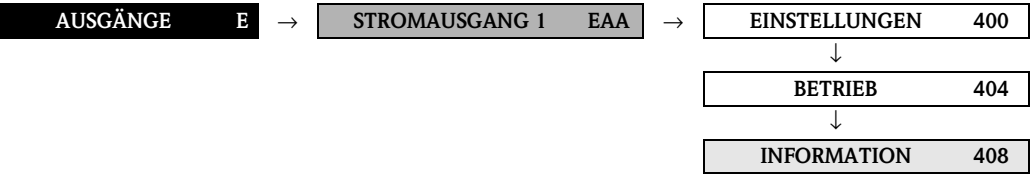
Funktionsbeschreibung AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)	
FEHLERVERHALTEN (4006)	<p>Bei einer Störung ist es aus Sicherheitsgründen sinnvoll, dass der Stromausgang einen zuvor definierten Zustand einnimmt. Die hier gewählte Einstellung beeinflusst nur den Stromausgang. Das Fehlerverhalten weiterer Ausgänge und Summenzähler wird in der zugehörigen Funktionsgruppe definiert.</p> <p>Auswahl: MIN. STROMWERT Der Stromausgang wird auf den Wert des unteren Ausfallsignalpegels gesetzt (die jeweiligen Werte finden Sie in der Funktion STROMBEREICH (4001) auf Seite 38).</p> <p>MAX. STROMWERT Der Stromausgang wird auf den Wert des oberen Ausfallsignalpegels gesetzt (die jeweiligen Werte finden Sie in der Funktion STROMBEREICH (4001) auf Seite 38).</p> <p>LETZTER WERT (nicht empfohlen) Messwertausgabe auf Basis des letzten gespeicherten Messwerts, vor Auftreten der Störung.</p> <p>AKTUELLER WERT Messwertausgabe auf Basis der aktuellen Durchflussmessung. Die Störung wird ignoriert.</p> <p>Werkeinstellung: MIN. STROMWERT</p>

6.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB



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

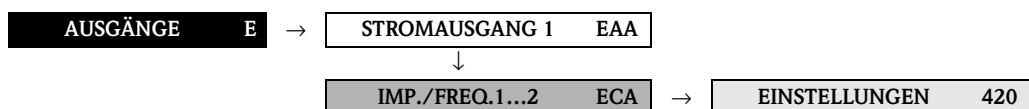
6.1.3 Funktionsgruppe INFORMATION









Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → STROMAUSGANG 1 → INFORMATIO (nur mit PROFIBUS DP)	
KLEMMENNUMMER (4080)	<div>In dieser Funktion werden die Nummern, der vom Stromausgang belegten Klemmen (im Anschlussraum), angezeigt.</div> <div>Anzeige: 20 (+) / 21 (-)</div>



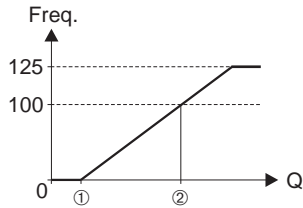
6.2 Gruppe IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1

6.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



Funktionsbeschreibung AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (ALLGEMEIN / FREQUENZ) (nur mit PROFIBUS DP)	
BETRIEBSART (4200)	<p>In dieser Funktion konfigurieren Sie den Ausgang als Impuls-, Frequenz- oder Statusausgang. Je nach der hier getroffenen Auswahl sind in dieser Funktionsgruppe unterschiedliche Funktionen verfügbar.</p> <p>Auswahl: IMPULS FREQUENZ STATUS</p> <p>Werkeinstellung: IMPULS</p>
ZUORDNUNG FREQUENZ (4201)	<p>Auswahl: AUS MITTLERER VOLUMENFLUSS MITTLERER SCHALLGESCHWINDIGKEIT MITTLERE DURCHFLUSSGESCHWINDIGKEIT</p> <p>Werkeinstellung: MITTLERER VOLUMENFLUSS</p> <p> Hinweis! Bei der Auswahl AUS wird in der Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN (400) nur noch diese Funktion, ZUORDNUNG STROMAUSGANG (4000), angezeigt.</p>
ANFANGSFREQUENZ (4202)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird für den Frequenzausgang eine Anfangsfrequenz festgelegt. Den zugehörigen Messwert des Messbereichs legen Sie in der Funktion WERT-f min (4204) auf der Seite 49 fest.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Festkommazahl: 0...10000 Hz</p> <p>Werkeinstellung: 0 Hz</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ WERT-f min = 0 l/h, Anfangsfrequenz = 0 Hz: d.h. bei einem Durchfluss von 0 l/h wird eine Frequenz von 0 Hz ausgegeben. ■ WERT-f min = 1 l/h, Anfangsfrequenz = 10 Hz: d.h. bei einem Durchfluss von 1 l/h wird eine Frequenz von 10 Hz ausgegeben.

Funktionsbeschreibung AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ) (nur mit PROFIBUS DP)	
ENDFREQUENZ (4203)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird für den Frequenzausgang eine Endfrequenz festgelegt. Den zugehörigen Messwert des Messbereichs legen Sie in der Funktion WERT-f max (4205) auf der Seite 50 fest.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Festkommazahl 2...10000 Hz</p> <p>Werkeinstellung: 10000 Hz</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ WERT-f max = 1000 l/h, Endfrequenz = 1000 Hz: d.h. bei einem Durchfluss von 1000 l/h wird eine Frequenz von 1000 Hz ausgegeben. ■ WERT-f max = 3600 l/h, Endfrequenz = 1000 Hz: d.h. bei einem Durchfluss von 3600 l/h wird eine Frequenz von 1000 Hz ausgegeben. <p> Hinweis! In der Betriebsart FREQUENZ ist das Ausgangssignal symmetrisch (Impuls-/Pausenverhältnis = 1:1). Bei kleinen Frequenzen wird die Impulsdauer auf max. 2 Sekunden begrenzt, d.h. das Impuls-/Pausenverhältnis ist nicht mehr symmetrisch.</p>
WERT-f min (4204)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird der Anfangsfrequenz (4202) ein Wert zugeordnet. Der Wert darf größer oder kleiner sein als der dem WERT-f max zugeordnete Wert. Je nach zugeordneter Messgröße (z.B. Volumenfluss) sind positive und negative Werte zulässig. Durch die Festlegung von WERT-f min und WERT-f max bestimmen Sie die gewünschte Messspanne.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 0 [Einheit]</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Grafische Darstellung des WERT-f min (siehe Funktion WERT-f max). ■ Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402) übernommen → Seite 13.

Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ) (nur mit PROFIBUS DP)	
WERT-f max (4205)	<div><div> Hinweis!</div><div>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</div><div>In dieser Funktion wird der Endfrequenz (4203) ein Wert zugeordnet. Der Wert darf größer oder kleiner sein als der dem WERT-f min zugeordnete Wert. Je nach zugeordneter Messgröße (z.B. Volumenfluss) sind positive und negative Werte zulässig. Durch die Festlegung von WERT-f min und WERT-f max bestimmen Sie die gewünschte Messspanne.</div><div>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</div><div>Werkeinstellung: abhängig von der Einstellung ZUORDNUNG FREQUENZ (4201): Volumenfluss: 20 l/s Schallgeschwindigkeit: 1800 m/s Durchflussgeschwindigkeit: 10 m/s Entspricht der Werkeinstellung für den Endwert.</div><div><div> Hinweis!</div><div>Eine Eingabe von WERT-f min und WERT-f max mit unterschiedlichen Vorzeichen ist nicht möglich, wenn in der Funktion MESSMODUS (4206) die Auswahl SYMMETRIE getroffen wurde. In diesem Fall erscheint die Meldung "EINGABEBEREICH ÜBERSCHRITTEN".</div></div><div><div><div>① = Wert-f min</div><div>② = Wert-f max</div></div></div><div>A0001279</div><div>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</div></div>

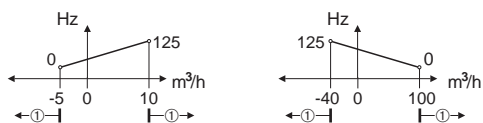
Funktionsbeschreibung

AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ)
(nur mit PROFIBUS DP)

WERT-f max
(Fortsetzung)**Parametrierbeispiel 1:**

1. WERT-f min (4204) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. $-5 \text{ m}^3/\text{h}$)
WERT-f max (4205) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. $10 \text{ m}^3/\text{h}$) oder
2. WERT-f min (4204) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. $100 \text{ m}^3/\text{h}$)
WERT-f max (4205) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. $-40 \text{ m}^3/\text{h}$)
und MESSMODUS (4004) = STANDARD

Mit der Eingabe der Werte für WERT-f min und WERT-f max wird der Arbeitsbereich des Messgerätes definiert. Über- oder unterschreitet der effektive Durchfluss diesen Arbeitsbereich (siehe Abb.), so wird eine Stör- oder Hinweismeldung generiert (#355-358, Frequenzbereich) und der Frequenzausgang verhält sich gemäß der Parametrierung in der Funktion FEHLERVERHALTEN (4209).



a0001276

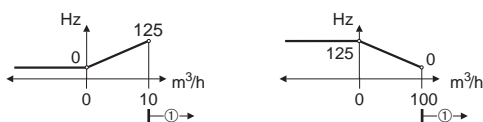
Parametrierbeispiel 2:

1. WERT-f min (4204) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. $0 \text{ m}^3/\text{h}$)
WERT-f max (4205) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. $10 \text{ m}^3/\text{h}$) oder
2. WERT-f min (4204) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. $100 \text{ m}^3/\text{h}$)
WERT-f max (4205) = ungleich Nulldurchfluss (z.B. $0 \text{ m}^3/\text{h}$)
und MESSMODUS (4004) = STANDARD

Mit der Eingabe der Werte für WERT-f min und WERT-f max wird der Arbeitsbereich des Messgerätes definiert. Dabei wird einer der beiden Werte als Nulldurchfluss (z.B. $0 \text{ m}^3/\text{h}$) parametrier.

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

Über- bzw. unterschreitet der effektive Durchfluss den anderen Wert, so wird eine Stör- oder Hinweismeldung generiert (#355-358, Frequenzbereich) und der Frequenzausgang verhält sich gemäß der Parametrierung in der Funktion FEHLERVERHALTEN (4209).



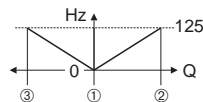
A0001277

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

Parametrierbeispiel 3:

MESSMODUS (4206) = SYMMETRIE

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




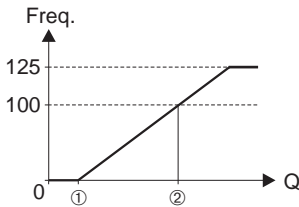
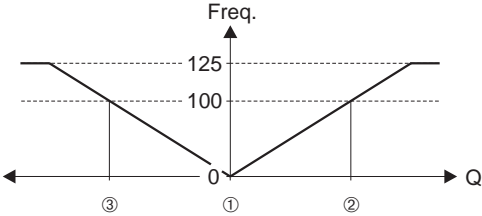

A0001278

ZUORDNUNG RELAIS (4700) = DURCHFLUSSRICHTUNG



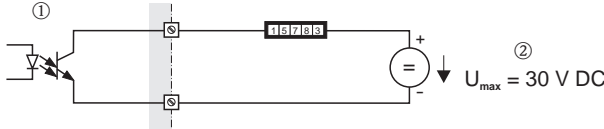

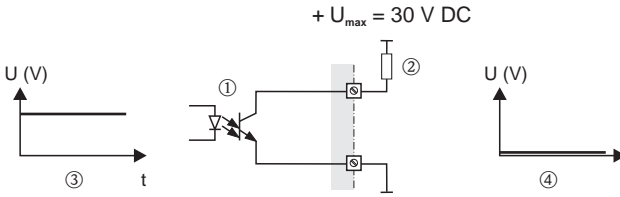
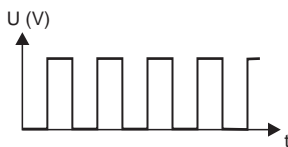
Mit dieser Einstellung kann z.B. die Ausgabe der Fließrichtung über einen Schaltkontakt erfolgen.

Parametrierbeispiel 4:

MESSMODUS (4004) = PULSIERENDER DURCHFLUSS → Seite 42 ff.

Funktionsbeschreibung AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ) (nur mit PROFIBUS DP)	
MESSMODUS (4206)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird der Messmodus für den Frequenzausgang bestimmt.</p> <p>Auswahl: STANDARD SYMMETRIE PULSIERENDER DURCHFLUSS</p> <p>Werkeinstellung STANDARD</p> <p>Beschreibung der einzelnen Auswahlmöglichkeiten:</p> <p>■ STANDARD Das Frequenzausgangssignal folgt proportional der zugeordneten Messgröße. Die Durchflussanteile außerhalb des skalierten Messbereichs (definiert durch den WERT-f min. ① und WERT-f max. ②) werden bei der Signalausgabe nicht berücksichtigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wird einer der Werte gleich dem Nulldurchfluss (zum Beispiel WERT-f min = 0 m³/h) definiert, erfolgt bei Über- bzw. Unterschreitung dieses Wertes keine Meldung und der Frequenzausgang behält seinen Wert bei (in dem Beispiel 0 Hz). Bei einer Über- bzw. Unterschreitung des anderen Wertes, erfolgt die Meldung "FREQUENZAUSGANG AM ANSCHLAG" und der Frequenzausgang verhält sich gemäß der Parametrierung in der Funktion FEHLERVERHALTEN (4209). – Werden beide Werte ungleich dem Nulldurchfluss (zum Beispiel WERT-f min = -5 m³/h; WERT-f max = 10 m³/h) definiert, erfolgt bei Über- bzw. Unterschreitung des Messbereichs die Meldung "FREQUENZAUSGANG AM ANSCHLAG" und der Frequenzausgang verhält sich gemäß der Parametrierung in der Funktion FEHLERVERHALTEN (4209).  <p style="text-align: right;">A0001279</p> <p>■ SYMMETRIE Das Frequenzausgangssignal ist unabhängig von der Durchflussrichtung (Absolutbetrag der Messgröße). Der WERT-f min ① und WERT-f max ② müssen das gleiche Vorzeichen besitzen (+ oder -). Der WERT-f max ③ (z.B. Rückfluss) entspricht dem gespiegelten WERT-f max ② (z.B. Vorwärtsfluss).</p>  <p style="text-align: right;">A0001280</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die Durchflussrichtung kann über die konfigurierbaren Relais- oder Statusausgänge ausgegeben werden. ■ Die Auswahl SYMMETRIE kann nur gewählt werden, wenn die Werte in den Funktionen WERT-f min (4204) und WERT-f max (4205) das gleiche Vorzeichen besitzen bzw. einer der Werte Null ist. Besitzen die Werte verschiedene Vorzeichen, ist die Auswahl SYMMETRIE nicht anwählbar und die Meldung "ZUORDNUNG NICHT MÖGLICH" wird angezeigt. <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>

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

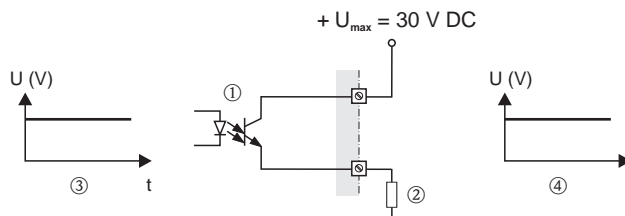
Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ) (nur mit PROFIBUS DP)	
AUSGANGSSIGNAL (4207)	<div><p> Hinweis! Funktion nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p><p>Auswahl der Ausgangs-Konfigurationen des Frequenzausgangs.</p><p>Auswahl: PASSIV - POSITIV PASSIV - NEGATIV AKTIV - POSITIV AKTIV - NEGATIV</p><p>Werkeinstellung: PASSIV - POSITIV</p><p>Erläuterungen</p><ul style="list-style-type: none">■ PASSIV = der Frequenzausgang wird mit einer externen Hilfsenergie versorgt.■ AKTIV = der Freq.-ausgang wird mit der geräteinternen Hilfsenergie versorgt.<p>Durch die Konfiguration des Ausgangssignalpegels (POSITIV oder NEGATIV) wird das Ruheverhalten (bei Nulldurchfluss) des Frequenzausgangs bestimmt. Der interne Transistor wird bei der Auswahl:</p><ul style="list-style-type: none">■ POSITIV mit einem positiven Signalpegel angesteuert.■ NEGATIV mit einem negativen Signalpegel (0 V) angesteuert.<p> Hinweis! Die Ausgangssignalpegel des Frequenzausgangs sind bei der passiven Ausgangs-Konfiguration von der externen Beschaltung abhängig (siehe Beispiele).</p><p>Beispiel für eine passive Ausgangsbeschaltung (PASSIV) Bei der Auswahl PASSIV wird der Frequenzausgang als Open-Collector konfiguriert.</p><div></div><p>① = Open Collector ② = Externe Hilfsenergie</p><p> Hinweis! Für Dauerströme bis 25 mA ($I_{max} = 250 \text{ mA} / 20 \text{ ms}$).</p><p>Beispiel für die Ausgangskonfiguration PASSIV-POSITIV: Ausgangs-Konfiguration mit einem externen Pull-Up-Widerstand. Im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss) beträgt der Ausgangssignalpegel an den Anschlussklemmen 0 V.</p><div></div><p>① = Open Collector ② = Pull-Up-Widerstand ③ = Transistoransteuerung im Ruhezustand "POSITIV" (bei Nulldurchfluss) ④ = Ausgangssignalpegel im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss)</p><p>Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von 0 V auf einen positiven Spannungspegel.</p><div></div><p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p></div>

Funktionsbeschreibung

AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ)
(nur mit PROFIBUS DP)

AUSGANGSSIGNAL
(Fortsetzung)**Beispiel für die Ausgangskonfiguration PASSIV-POSITIV:**

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



A0004689

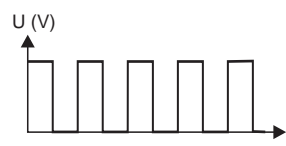
① = Open Collector

② = Pull-Down-Widerstand

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

④ = Ausgangssignalpegel im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss)

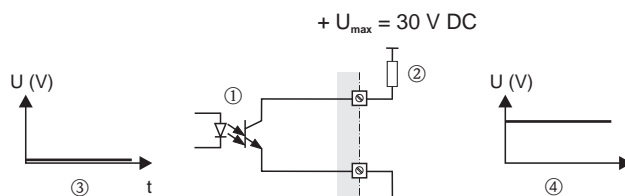
Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von einem positiven Spannungspegel auf 0 V.



A0001981

Beispiel für die Ausgangskonfiguration PASSIV-NEGATIV:

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



A0004690

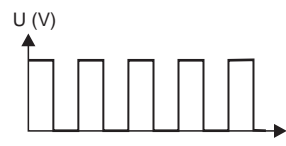
① = Open Collector

② = Pull-Up-Widerstand

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

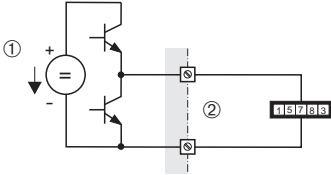

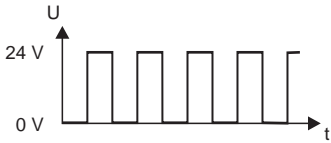
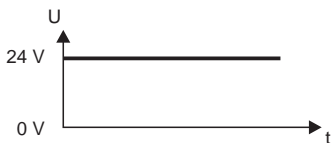
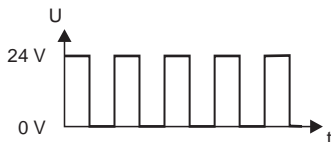
④ = Ausgangssignalpegel im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss)




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








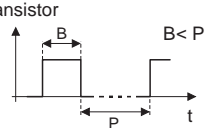
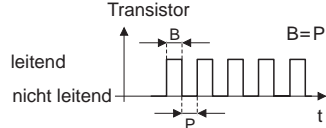


A0001981



(Fortsetzung siehe nächste Seite)

Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (FREQUENZ) (nur mit PROFIBUS DP)	
AUSGANGSSIGNAL (Fortsetzung)	<div>Beispiel für die aktive Ausgangsbeschaltung (AKTIV): Die interne Hilfsenergie beträgt bei aktiver Beschaltung 24 V. Der Frequenzausgang ist kurzschlussfest ausgeführt.</div> <div></div> <div>A0004691</div> <div>① = 24 V DC Interne Hilfsenergie ② = kurzschlussfester Ausgang</div> <div>Die Signalpegel sind analog zur passiven Beschaltung zu sehen.</div> <div>Für die Ausgangs-Konfiguration AKTIV-POSITIV gilt: Im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss) beträgt der Ausgangssignalpegel an den Anschlussklemmen 0 V.</div> <div></div> <div>A0004694</div> <div>Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von 0 V auf einen positiven Spannungspegel.</div> <div></div> <div>A0004692</div> <div>Für die Ausgangs-Konfiguration AKTIV-NEGATIV gilt: Im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss) ist der Ausgangssignalpegel an den Anschlussklemmen auf einem positiven Spannungspegel.</div> <div></div> <div>A0006493</div> <div>Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von einem positiven Spannungspegel auf 0 V.</div> <div></div> <div>A0004710</div>

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

Funktionsbeschreibung AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (IMPULS) (nur mit PROFIBUS DP)	
ZUORDNUNG IMPULS (4221)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl IMPULS getroffen wurde. In dieser Funktion wird dem Impulsausgang eine Messgröße zugeordnet. Auswahl: AUS MITTLERER VOLUMENFLUSS Werkeinstellung: MITTLERER VOLUMENFLUSS  Hinweis! Bei der Auswahl AUS wird in der Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN nur noch diese Funktion, ZUORDNUNG IMPULS (4221), angezeigt.
IMPULSWERTIGKEIT (4222)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl IMPULS getroffen wurde. In dieser Funktion wird die Durchflussmenge festgelegt, bei deren Erreichen jeweils ein Impuls ausgegeben werden soll. Durch einen externen Summenzähler lassen sich diese Impulse aufsummieren und somit die gesamte Durchflussmenge seit Messbeginn erfassen. Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl [Einheit] Werkeinstellung: 1 l/Impuls  Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT VOLUMEN (0403) übernommen → Seite 14.

Funktionsbeschreibung AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (IMPULS) (nur mit PROFIBUS DP)	
IMPULSBREITE (4223)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl IMPULS getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird die Impulsbreite der Ausgangsimpulse eingegeben.</p> <p>Eingabe: 0,05...2000 ms</p> <p>Werkeinstellung: 100 ms</p> <p>Die Ausgabe der Impulse erfolgt immer mit der in dieser Funktion eingegebenen Impulsbreite (B). Die Pausen (P) zwischen den einzelnen Impulsen werden automatisch angepasst, sie entsprechen jedoch mindestens der Impulsbreite (B = P).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>Transistor</p>  <p>$B < P$</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Transistor</p>  <p>$B = P$</p> </div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001233-DE</p> <p>B = Eingegebene Impulsbreite (die Darstellung gilt für positive Impulse) P = Pausen zwischen den einzelnen Impulsen</p> <p> Hinweis! Wählen Sie bei der Eingabe der Impulsbreite einen Wert, der von einem angeschlossenen Zählwerk (z.B. mechanischer Zähler, SPS, usw.) noch verarbeitet werden kann.</p> <p> Achtung! Ist die aus der eingegebenen Impulswertigkeit (siehe Funktion IMPULSWERTIGKEIT (4222) auf Seite 58) und dem aktuellen Durchfluss resultierende Impulsanzahl bzw. Frequenz zu groß um die gewählte Impulsbreite einzuhalten (die Pausen P ist kleiner als die eingegebene Impulsbreite B), wird nach Zwischenspeicherung/Verrechnung eine Systemfehlermeldung generiert (# 359...362, Impulsspeicher).</p>

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

Funktionsbeschreibung

AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (IMPULS)
(nur mit PROFIBUS DP)

**AUSGANGSSIGNAL
(4226)**

 Hinweis!

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

Auswahl der Ausgangs-Konfigurationen des Impulsausgangs.

Auswahl:

PASSIV - POSITIV
PASSIV - NEGATIV
AKTIV - POSITIV
AKTIV - NEGATIV

Werkeinstellung: PASSIV - POSITIV

Erläuterungen

- PASSIV = der Impulsausgang wird mit einer externen Hilfsenergie versorgt.
- AKTIV = der Impulsausgang wird mit der geräteinternen Hilfsenergie versorgt.

Durch die Configuration des Ausgangssignalpegels (POSITIV oder NEGATIV) wird das Ruheverhalten (bei Nulldurchfluss) des Impulsausgangs bestimmt.

Der interne Transistor wird bei der Auswahl:

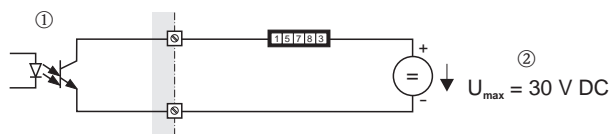
- POSITIV mit einem **positiven** Signalpegel angesteuert.
- NEGATIV mit einem **negativen** Signalpegel (0 V) angesteuert.

 Hinweis!

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

Beispiel für eine passive Ausgangsbeschaltung (PASSIV)

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



A0001225

① = Open Collector

② = Externe Hilfsenergie

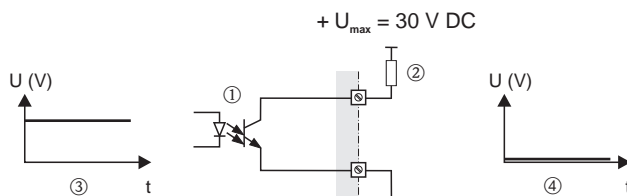
 Hinweis!

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

Beispiel für die Ausgangskonfiguration PASSIV-POSITIV:

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

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



A0004687

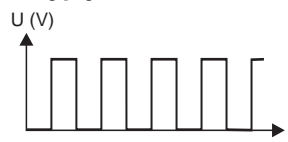
① = Open Collector

② = Pull-Up-Widerstand

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

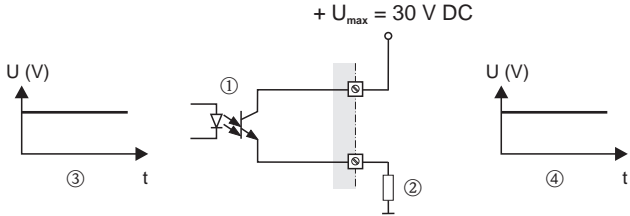
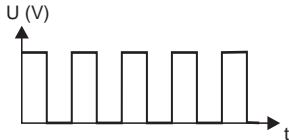
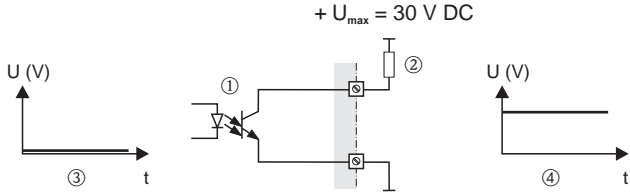
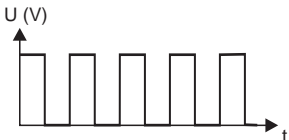
④ = Ausgangssignalpegel im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss)

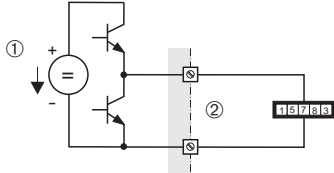

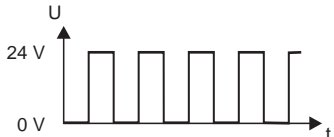
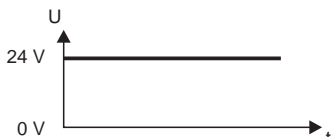
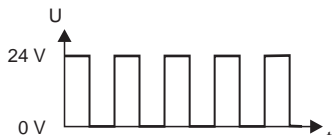
Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von 0 V auf einen positiven Spannungspegel.



A0001975

(Fortsetzung siehe nächste Seite)

Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (IMPULS) (nur mit PROFIBUS DP)	
AUSGANGSSIGNAL (Fortsetzung)	<p>Beispiel für die Ausgangskonfiguration PASSIV-POSITIV: Ausgangs-Konfiguration mit einem externen Pull-Down-Widerstand. Im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss) wird über den Pull-Down-Widerstand ein positiver Spannungspegel gemessen.</p> <div></div> <p>① = Open Collector ② = Pull-Down-Widerstand ③ = Transistoransteuerung im Ruhezustand "POSITIV" (bei Nulldurchfluss) ④ = Ausgangssignalpegel im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss)</p> <p>Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von einem positiven Spannungspegel auf 0 V.</p> <div></div> <p>A0004689</p> <p>Beispiel für die Ausgangskonfiguration PASSIV-NEGATIV: Ausgangs-Konfiguration mit einem externen Pull-Up-Widerstand. Im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss) ist der Ausgangssignalpegel an den Anschlussklemmen auf einem positiven Spannungspegel.</p> <div></div> <p>① = Open Collector ② = Pull-Up-Widerstand ③ = Transistoransteuerung im Ruhezustand "NEGATIV" (bei Nulldurchfluss) ④ = Ausgangssignalpegel im Ruhezustand (bei Nulldurchfluss)</p> <p>Bei Betriebszustand (Durchfluss vorhanden) wechselt der Ausgangssignalpegel von einem positiven Spannungspegel auf 0 V.</p> <div></div> <p>A0004690</p> <p>A0001981</p> <p>(Fortsetzung siehe nächste Seite)</p>

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


A0004691

A0004694





A0004692


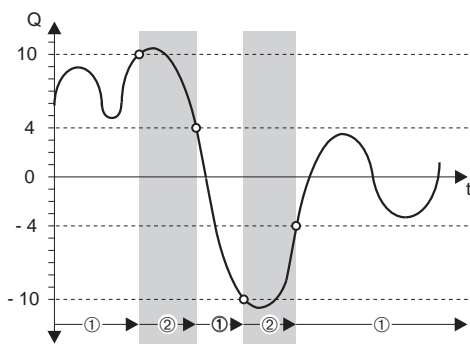

A0004693


A0004710

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

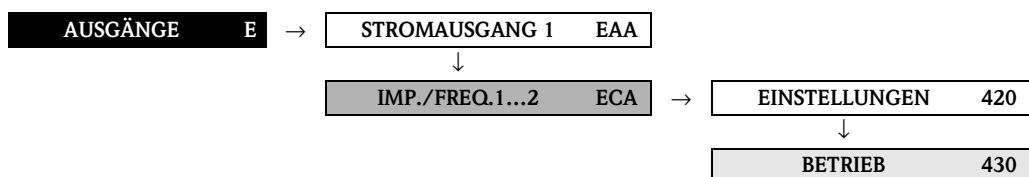
Funktionsbeschreibung AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (STATUS) (nur mit PROFIBUS DP)	
ZUORDNUNG STATUS (4241)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird dem Statusausgang eine Schaltfunktion zugeordnet.</p> <p>Auswahl: AUS EIN (Betrieb) HINWEISMELDUNG STÖRMELDUNG STÖRMELDUNG & HINWEISMELDUNG GRENZWERT SUMMENZÄHLER (1...3) MITTLERE DURCHFLUSSRICHTUNG GRENZWERT MITTLERER VOLUMENFLUSS GRENZWERT MITTLERE SCHALLGESCHWINDIGKEIT GRENZWERT MITTLERE DURCHFLUSSGESCHWINDIGKEIT</p> <p> Hinweis! ■ Für eine korrekte und sofortige Signalausgabe müssen folgende Einstellungen / Eingaben getroffen werden: – Funktion EINSCHALTVERZÖGERUNG (4243) = 0 ms → Seite 66 – Funktion AUSSCHALTVERZÖGERUNG (4245) = 0 ms → Seite 66 – Funktion ZEITKONSTANTE (4247) = 0 ms → Seite 68</p> <p>Werkeinstellung: STÖRMELDUNG</p> <p> Hinweis! ■ Der Statusausgang weist ein Ruhestromverhalten auf, d.h. bei normalem fehlerfreien Messbetrieb ist der Ausgang geschlossen (Transistor leitend). ■ Bei der Auswahl AUS wird in der Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN nur noch diese Funktion, ZUORDNUNG STATUS (4241), angezeigt.</p>
EINSCHALTPUNKT (4242)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS und in der Funktion ZUORDNUNG STATUS (4241) eine Auswahl GRENZWERT bzw. DURCHFLUSSRICHTUNG getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird dem Einschaltpunkt (Aktivierung des Statusausgangs) ein Wert zugeordnet. Der Wert darf gleich, größer oder kleiner als der Ausschaltpunkt sein. Je nach zugeordneter Messgröße (z.B. Volumenfluss) sind positive oder negative Werte zulässig.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl [Einheit]</p> <p>Werkeinstellung: 0 [Einheit]</p> <p> Hinweis! ■ Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402) übernommen. ■ Für die Ausgabe der Durchflussrichtung steht nur der Einschaltpunkt zur Verfügung (kein Ausschaltpunkt). Bei Eingabe eines Wertes ungleich dem Nulldurchfluss (z.B. 5), entspricht die Differenz zwischen Nulldurchfluss und den eingegebenen Wert der halben Umschalthysterese.</p>







Funktionsbeschreibung AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (STATUS) (nur mit PROFIBUS DP)	
EINSCHALT- VERZÖGERUNG (4243)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS und in der Funktion ZUORDNUNG STATUS (4241) eine Auswahl GRENZWERT bzw. DURCHFLUSSRICHTUNG getroffen wurde. In dieser Funktion kann eine Verzögerungszeit (0...100 Sekunden) für das Einschalten (d.h. Signal wechselt von 0 nach 1) des Statusausgangs vorgegeben werden. Bei Erreichen des angewählten Grenzwertes beginnt die Verzögerungszeit. Der Statusausgang schaltet nach Ablauf der Verzögerungszeit, falls während der Zeit die Einschaltbedingung vorliegt. Eingabe: Festkommazahl: 0,0...100,0 s Werkeinstellung: 0,0 s
AUSSCHALTPUNKT (4244)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS und in der Funktion ZUORDNUNG STATUS (4241) eine Auswahl GRENZWERT getroffen wurde. In dieser Funktion wird dem Ausschaltpunkt (Deaktivierung des Statusausgangs) ein Wert zugeordnet. Der Wert darf gleich, größer oder kleiner als der Einschaltpunkt sein. Je nach zugeordneter Messgröße (z.B. Volumenfluss) sind positive und negative Werte zulässig. Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl [Einheit] Werkeinstellung: 0 [Einheit]  Hinweis! <ul style="list-style-type: none"> ■ Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402) übernommen. ■ Wurde in der Funktion MESSMODUS (4246) die Auswahl SYMMETRIE getroffen und für den Ein- und Ausschaltpunkt werden Werte mit unterschiedlichen Vorzeichen eingegeben, erscheint die Hinweismeldung "EINGABEBEREICH ÜBERSCHRITTEN".
AUSSCHALT- VERZÖGERUNG (4245)	 Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS getroffen wurde. In dieser Funktion kann eine Verzögerungszeit (0...100 Sekunden) für das Ausschalten (d.h. Signal wechselt von 1 nach 0) des Statusausgangs vorgegeben werden. Bei Erreichen des angewählten Grenzwertes beginnt die Verzögerungszeit. Der Statusausgang schaltet nach Ablauf der Verzögerungszeit, falls während der Zeit die Schaltbedingung vorliegt. Eingabe: Festkommazahl 0,0...100,0 s Werkeinstellung: 0,0 s












Funktionsbeschreibung AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (STATUS) (nur mit PROFIBUS DP)	
MESSMODUS (4246)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS getroffen wurde und dem Statusausgang ein Grenzwert zugeordnet wurde.</p> <p>In dieser Funktion wird der Messmodus für den Statusausgang bestimmt.</p> <p>Auswahl: STANDARD Das Statusausgangssignal schaltet bei den definierten Schaltpunkten.</p> <p>SYMMETRIE Das Statusausgangssignal schaltet bei den definierten Schaltpunkten unabhängig von dem vorgegebenen Vorzeichen. Wurde ein Schaltpunkt mit einem positiven Vorzeichen definiert, schaltet das Statusausgangssignal auch, sobald der Wert in negativer Richtung (mit negativen Vorzeichen) erreicht wurde (siehe Abbildung).</p> <p>Werkeinstellung: STANDARD</p> <p>Beispiel für den Messmodus SYMMETRIE: Einschaltpunkt: $Q = 4$, Ausschaltpunkt: $Q = 10$ ① = Statusausgang geschaltet (leitend) ② = Statusausgang ausgeschaltet (nicht leitend)</p>  <p style="text-align: right;">A0001247</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Auswahl SYMMETRIE kann nur gewählt werden, wenn die Werte in den Funktionen EINSCHALTPUNKT (4242) und AUSSCHALTPUNKT (4244) das gleiche Vorzeichen besitzen bzw. einer der Werte Null ist. Besitzen die Werte verschiedene Vorzeichen, ist die Auswahl SYMMETRIE nicht anwählbar und die Meldung "ZUORDNUNG NICHT MÖGLICH" wird angezeigt.







<div>Funktionsbeschreibung</div> <div>AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → EINSTELLUNGEN (STATUS) (nur mit PROFIBUS DP)</div>	
<div>ZEITKONSTANTE (4247)</div>	<div><div> Hinweis!</div><div>Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl STATUS getroffen wurde.</div><div>In dieser Funktion wird durch die Wahl der Zeitkonstante bestimmt, ob das Messsignal auf stark schwankende Messgrößen, besonders schnell reagiert (kleine Zeitkonstante) oder abgedämpft wird (große Zeitkonstante). Eine Dämpfung wirkt auf das Messsignal bevor der Schaltzustand geändert wird und damit die Einschalt- oder Ausschaltverzögerung aktiviert wird. Somit wird eine ständige Änderung des Statusausgangs bei Durchflussschwankungen verhindert.</div><div>Eingabe: Festkommazahl 0,00...100,00 s</div><div>Werkeinstellung: 0,00 s</div></div>

6.2.2 Funktionsgruppe BETRIEB

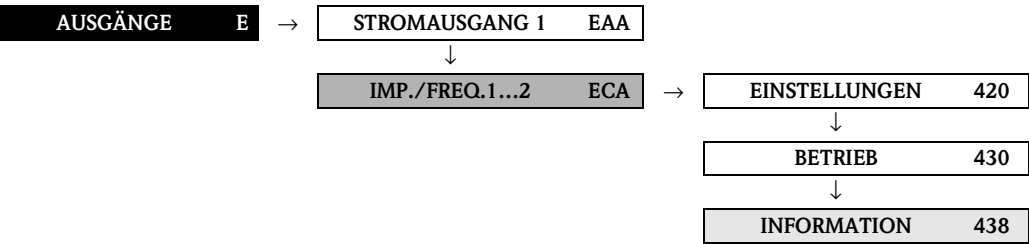


Funktionsbeschreibung AUSGÄNGE → IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1 → BETRIEB (FREQUENZ) (nur mit PROFIBUS DP)	
ISTWERT FREQUENZ (4301)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p> <p>Anzeige des aktuell rechnerisch ermittelten Istwerts der Ausgangsfrequenz.</p> <p>Anzeige: 0...12500 Hz</p>
SIMULATION FREQUENZ (4302)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann die Simulation des Frequenzausgangs aktiviert werden.</p> <p>Auswahl: AUS EIN</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none"> Die aktive Simulation wird durch die Hinweismeldung "SIMULATION FREQUENZAUSGANG" angezeigt. Das Messgerät bleibt während der Simulation voll messfähig und die aktuellen Messwerte werden über die anderen Ausgänge korrekt ausgegeben. <p> Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.</p>
WERT SIMULATION FREQUENZ (4303)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion BETRIEBSART (4200) die Auswahl FREQUENZ getroffen wurde, und die Funktion SIMULATION FREQUENZ (4302) aktiv (= EIN) ist.</p> <p>In dieser Funktion wird ein frei wählbarer Frequenzwert (z.B. 500 Hz) vorgegeben, der am Frequenzausgang ausgegeben werden soll. Dies dient dazu, nachgeschaltete Geräte bzw. das Messgerät selbst zu überprüfen.</p> <p>Eingabe: 0...12500 Hz</p> <p>Werkeinstellung: 0 Hz</p> <p> Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.</p>

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

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

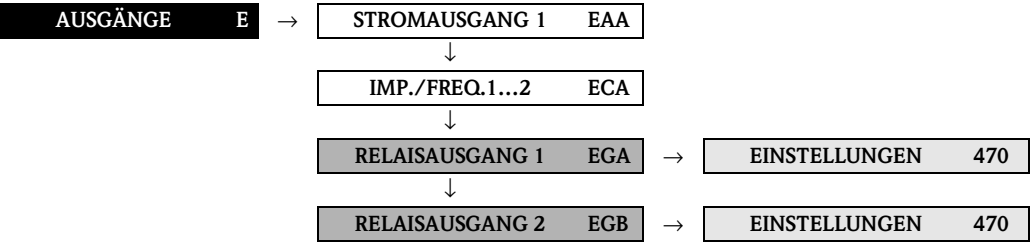
6.2.3 Funktionsgruppe INFORMATION









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



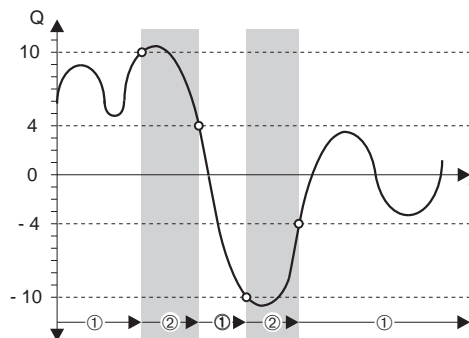

6.3 Gruppe RELAISAUSGANG (1...2)

6.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



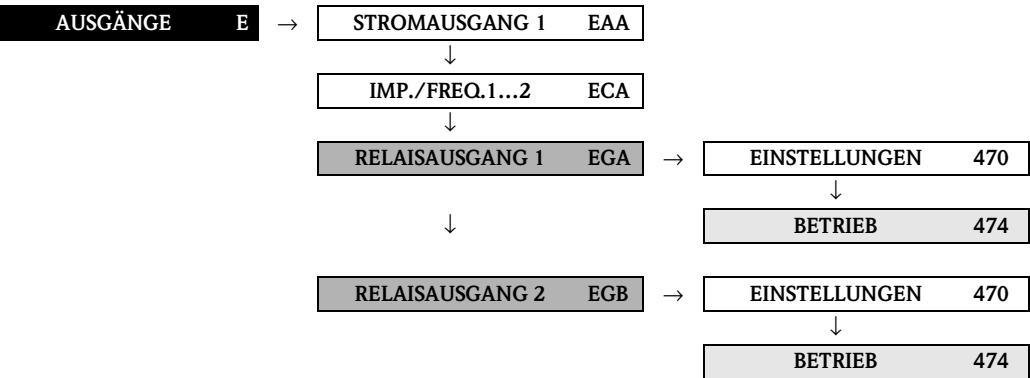
Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → RELAISAUSGANG (1...2) → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)	
ZUORDNUNG RELAIS (4700)	<p>In dieser Funktion wird dem Relaisausgang eine Schaltfunktion zugeordnet.</p> <p>Auswahl: AUS EIN (Betrieb) STÖRMELDUNG HINWEISMELDUNG STÖRMELDUNG & HINWEISMELDUNG GRENZWERT SUMMENZÄHLER (1...3) MITTLERE DURCHFLUSSRICHTUNG GRENZWERT MITTLERER VOLUMENFLUSS GRENZWERT MITTLERE SCHALLGESCHWINDIGKEIT GRENZWERT MITTLERE DURCHFLUSSGESCHWINDIGKEIT</p> <p>Werkeinstellung: STÖRMELDUNG</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none">■ Beachten Sie bitte unbedingt die Darstellungen und weiterführenden Informationen zum Schaltverhalten des Relaisausgangs (→ Seite 80).■ Wir empfehlen Ihnen, mindestens einen Relaisausgang als Störungsausgang zu konfigurieren und das Fehlverhalten der Ausgänge zu definieren.■ Standardmäßig ist der Relaisausgang 1 als Schließerkontakt und Relaisausgang 2 als Öffnerkontakt herausgeführt. Über eine Steckbrücke auf dem Relaismodul ist die Umkonfiguration möglich (siehe Betriebsanleitung Prosonic 93C PROFIBUS DP/PA, BA089 D).■ Bei der Auswahl AUS wird in der Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN nur noch diese Funktion (4700) angezeigt.



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



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

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

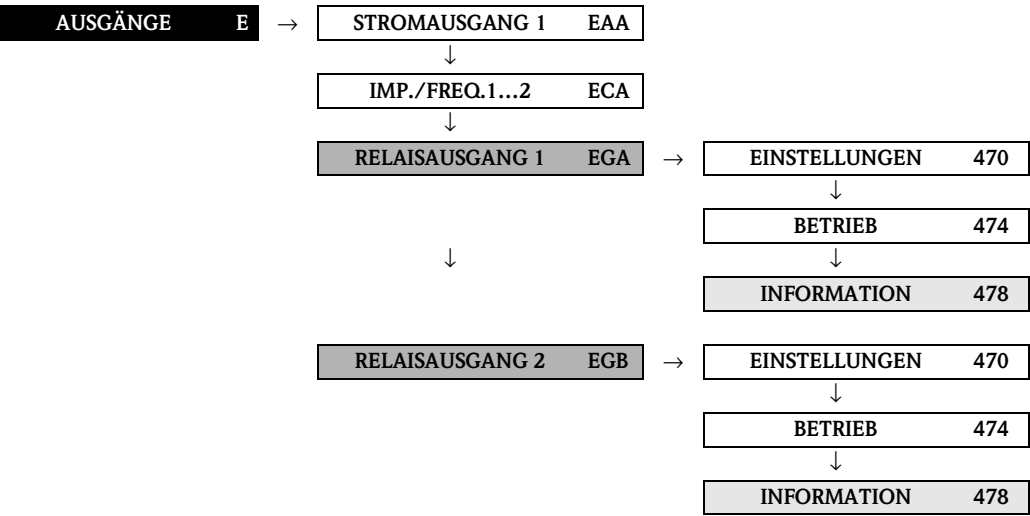
6.3.2 Funktionsgruppe BETRIEB



Funktionsbeschreibung	
AUSGÄNGE → RELAISAUSGANG (1...2) → BETRIEB (nur mit PROFIBUS DP)	
ISTZUSTAND RELAISAUSGANG (4740)	Anzeige des aktuellen Status des Relaisausgangs. Mittels einer Steckbrücke kann auf der Kontaktseite festgelegt werden, ob der Relaisausgang als Öffner oder Schließer arbeiten soll siehe Betriebsanleitung Prosonic 93C PROFIBUS DP/PA, BA089 D. Anzeige: ÖFFNER OFFEN ÖFFNER GESCHLOSSEN SCHLIESSER OFFEN SCHLIESSER GESCHLOSSEN
SIMULATION SCHALTPUNKT (4741)	In dieser Funktion kann die Simulation des Relaisausgangs aktiviert werden. Auswahl: AUS EIN Werkeinstellung: AUS  Hinweis! ■ Die aktive Simulation wird durch die Hinweismeldung "SIMULATION RELAIS" angezeigt. ■ Das Messgerät bleibt während der Simulation voll messfähig und die aktuellen Messwerte werden über die anderen Ausgänge korrekt ausgegeben.  Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.

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

6.3.3 Funktionsgruppe INFORMATION



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

6.3.4 Verhalten des Relaisausgangs

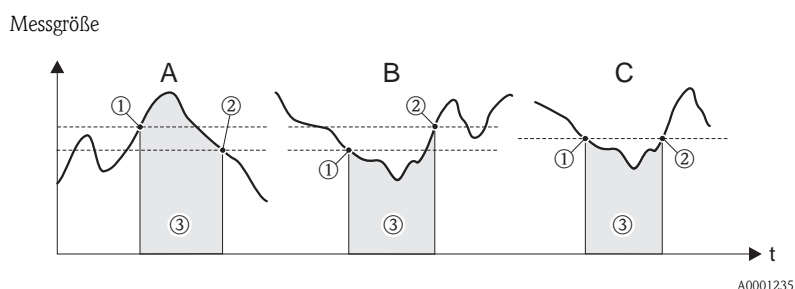
Allgemein

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

Relaisausgang konfiguriert für Grenzwert

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

Anwendung: Überwachen von Durchfluss bzw. verfahrenstechnischen Randbedingungen.



A = Maximale Sicherheit → ① AUSSCHALTPUNKT > ② EINSCHALTPUNKT

B = Minimale Sicherheit → ① AUSSCHALTPUNKT < ② EINSCHALTPUNKT

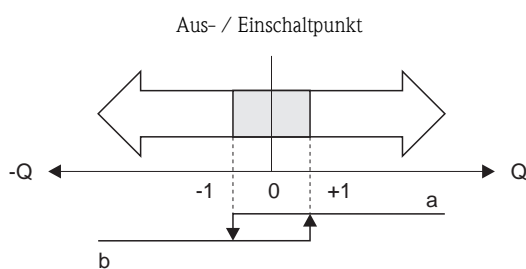
C = Minimale Sicherheit → ① AUSSCHALTPUNKT = ② EINSCHALTPUNKT (diese Konfiguration ist zu vermeiden)

③ = Relais abgefallen (spannungslos)

Relaisausgang konfiguriert für Durchflussrichtung

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

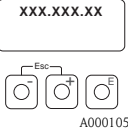





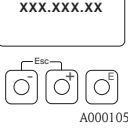





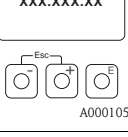





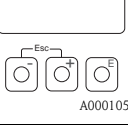





Ist der eingegebene Schaltpunkt beispielsweise $1 \text{ m}^3/\text{h}$, so fällt das Relais erst bei $-1 \text{ m}^3/\text{h}$ ab und zieht bei $+1 \text{ m}^3/\text{h}$ wieder an. Falls eine direkte Umschaltung erwünscht ist (keine Hysterese), Schaltpunkt auf den Wert $= 0$ stellen. Wird die Schleichmengenunterdrückung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


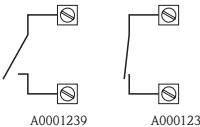

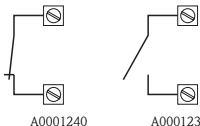

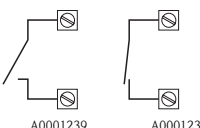





a = Relais angezogen

b = Relais abgefallen

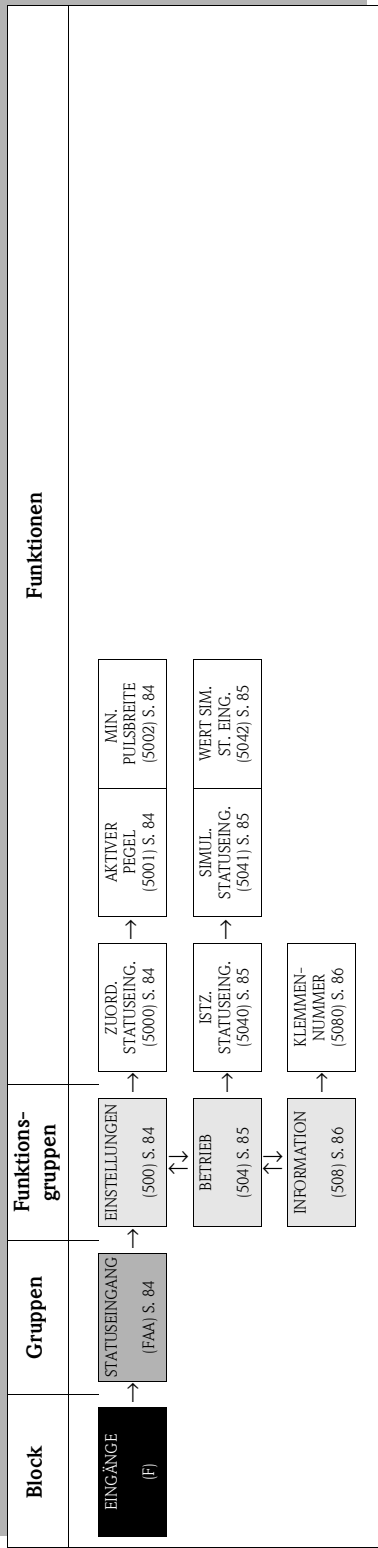
6.3.5 Schaltverhalten Relaisausgang

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

Funktion	Zustand	Relaisspule	Kontakt*	
			Öffner	Schließer
Durchfluss- richtung K1, K2, MITTL.	Vorwärts	 A0001241	angezogen	
	Rückwärts	 A0001242	abgefallen	
Grenzwert – Volumenfluss – Summenzähler – Schallgeschw. – Durchfluss- geschw. – K1, K2, MITTL.	Grenzwert nicht über- oder unterschritten	 A0001243	angezogen	
	Grenzwert über- oder unterschritten	 A0001244	abgefallen	
* Klemmennummer gemäß Funktion KLEMMENNUMMER (4780) → Seite 79.  Hinweis! Verfügt das Messgerät über zwei Relais, so sind diese werkseitig wie folgt konfiguriert: ■ Relais 1 → Schließer ■ Relais 2 → Öffner				

7 Block EINGÄNGE


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



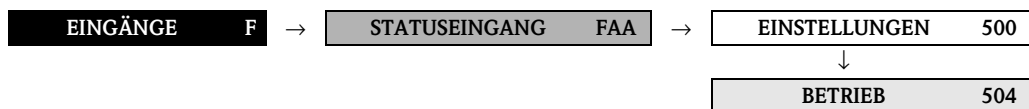
7.1 Gruppe STATUSEINGANG





7.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

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

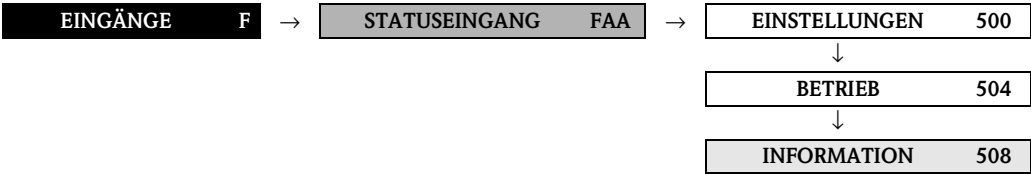
Funktionsbeschreibung EINGÄNGE → STATUSEINGANG → EINSTELLUNGEN (nur mit PROFIBUS DP)	
ZUORDNUNG STATUS- EINGANG (5000)	<p>In dieser Funktion wird dem Statuseingang eine Schaltfunktion zugeordnet.</p> <p>Auswahl: AUS RESET SUMMENZÄHLER (1...3) RESET ALLE SUMMENZÄHLER MESSWERTUNTERDRÜCKUNG K1&K2 RESET STÖRMELDUNG NULLABGLEICH (K1...K2)</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p> Achtung! Die Messwertunterdrückung ist aktiv, solange der Pegel am Statuseingang ansteht (Dauersignal). Alle anderen Zuordnungen reagieren auf eine Pegelveränderung (Impuls) am Statuseingang.</p>
AKTIVER PEGEL (5001)	<p>In dieser Funktion kann festgelegt werden, ob die zugeordnete Schaltfunktion bei angelegtem Pegel (HOCH) oder nicht angelegtem Pegel (TIEF) ausgelöst wird oder bleibt.</p> <p>Auswahl: HOCH TIEF</p> <p>Werkeinstellung: HOCH</p>
MINDEST PULSBREITE (5002)	<p>In dieser Funktion wird eine Impulsbreite festgelegt, die der Eingangsimpuls mindestens erreichen muss, um die angewählte Schaltfunktion (siehe Funktion ZUORDNUNG STATUSEINGANG (5000)) auszulösen.</p> <p>Eingabe: 20...100 ms</p> <p>Werkeinstellung: 50 ms</p>

7.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB



Funktionsbeschreibung EINGÄNGE → STATUSEINGANG → BETRIEB (nur mit PROFIBUS DP)	
ISTZUSTAND STATUSEINGANG (5040)	Anzeige des angelegten Pegelzustands des Statuseingangs. Anzeige: HOCH TIEF
SIMULATION STATUSEINGANG (5041)	In dieser Funktion kann der Statuseingang simuliert werden, d.h. die dem Statuseingang zugeordnete Funktion (siehe Funktion ZUORDNUNG STATUSEINGANG (5000) auf Seite 84) wird ausgelöst. Auswahl: AUS EIN Werkeinstellung: AUS  Hinweis! <ul style="list-style-type: none"> Die aktive Simulation wird durch die Hinweismeldung "SIMULATION STATUSEINGANG" angezeigt. Das Messgerät bleibt während der Simulation voll messfähig und die aktuellen Messwerte werden über die anderen Ausgänge korrekt ausgegeben.  Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.
WERT SIMULATION STATUSEINGANG (5042)	 Hinweis! Diese Funktion wird nur eingeblendet, wenn die Funktion SIMULATION STATUSEINGANG (5041) aktiv (= EIN) ist. In dieser Funktion wird der Pegel, den der Statuseingang während der Simulation einnehmen soll, bestimmt. Dies dient dazu, nachgeschaltete Geräte bzw. das Messgerät selbst zu überprüfen. Auswahl: HOCH TIEF Werkeinstellung: TIEF  Achtung! Die Einstellung wird bei Netzausfall nicht gespeichert.

7.1.3 Funktionsgruppe INFORMATION



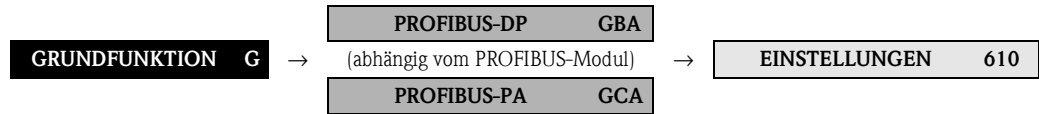
Funktionsbeschreibung	
EINGÄNGE → STATUSEINGANG → INFORMATION (nur mit PROFIBUS DP)	
KLEMMENNUMMER (5080)	<p>In dieser Funktion werden die Nummern der vom Statuseingang belegten Klemmen (im Anschlussraum) angezeigt.</p> <p>Anzeige: 24 (+) / 25 (-)</p>


8 Block GRUNDFUNKTION

Block	Gruppen	Funktionsgruppen	Funktionen
GRUND-FUNKTION (G)	PROFIBUS-PA / PROFIBUS-DP GBA / GCA / S. 88	EINSTELLUNGEN (610) S. 88	MESSTELLENBEZ. (6100) S. 88
	abhängig vom PROFIBUS-Modul	FUNKTIONS-BLÖCKE (612) S. 89	BLOCKAUSWAHL (6120) S. 89
		SUMMENZÄHLER (613) S. 90	AUSWAHL SUMMENZÄHL. (6130) S. 90
		BETRIEB (614) S. 93	SELECTION GSD (6140) S. 93
		INFORMATION (616) S. 94	PROFIL VERSION (6160) S. 94
			AKTUELLE BAUDRATE (6161) S. 94
			GERÄTE ID (6162) S. 94
			CHECK CONFIG. (6163) S. 94
			SET UNIT TO BUS (6141) S. 93
			TOTALIZER OUT VALUE (6131) S. 90
			ÜBERLAUF (6132) S. 90
			KANAL (6133) S. 90
			EINHEIT SUMMENZÄHL. (6134) S. 91
			SET TOTALIZER (6135) S. 91
			PRESET TOTALIZER (6136) S. 91
			ZÄHLERMODUS (6137) S. 92
	PROZESSPARAMETER (K1...K2) (G1A/G1B) S. 95	EINSTELLUNGEN (640) S. 95	ZUORD. SCHLEICHM. (6400) S. 95
		ABGLEICH (648) S. 97	NULLPUNKT-ABGLEICH (6480) S. 97
		FLÜSSIGKEITS-DATEN (654) S. 98	FLÜSSIGKEIT (6540) S. 98
			TEMPERATUR (6541) S. 98
			SCHALLG. FLÜSS. (6542) S. 99
			VISKOSITÄT (6543) S. 99
			SCHALLG. NEG. (6545) S. 99
			SCHALLG. POS. (6546) S. 100
	SYS. PARAM. (K1...K2) (G1A/G1B) S. 101	EINSTELLUNGEN (660) S. 101	EINBAURICHT. AUFN. (6600) S. 101
			MESSMODUS (6601) S. 101
			DURCHFLOSS DÄMPFUNG (6603) S. 101
			MESSWERT-UNTERDR. (6605) S. 102
	AUFNEHMER-DATEN (K1...K2) (GNA/GNB) S. 103	EINSTELLUNGEN (680) S. 103	K-FAKTOR (6800) S. 103
		MESSROHR (681) S. 104	ROHRSTANDARD (6810) S. 104
			NENNWEITE (6811) S. 104
			ROHR-DURCHMESSER (6812) S. 104
			WANDSTÄRKE (6813) S. 104
		AUFNEHMER PARAM. (688) S. 105	MESSUNG (6880) S. 105
			SENSORTYP (6881) S. 105
			AUFNEHMER KONFIG (6882) S. 105
			KABELLÄNGE (6883) S. 106
		KALIBRIER-DATEN (K1...K2) (689) S. 107	P-FAKTOR (6890) S. 107
			NULLPUNKT (6881) S. 107
			KORREKTURFAKTOR (6893) S. 107
		ORIG. WERKSALIBR. (691) S. 108	KALIBRIER-DATUM (6910) S. 108

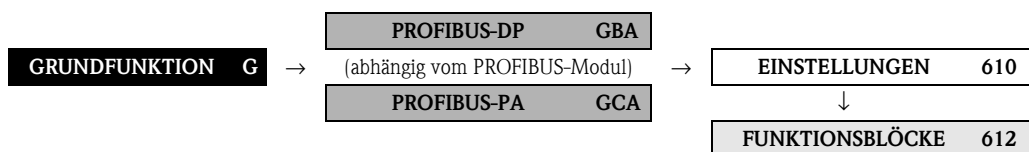
8.1 Gruppe PROFIBUS DP / PROFIBUS PA

8.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



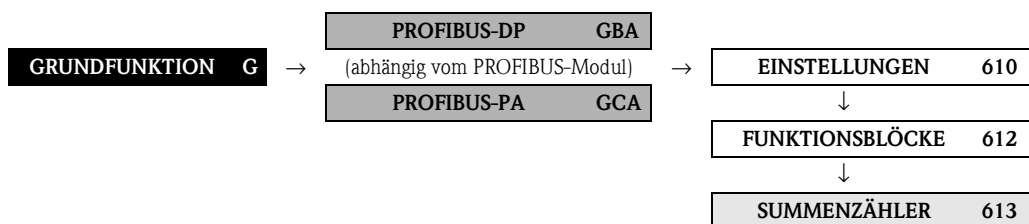
Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROFIBUS-DP / PROFIBUS-PA → EINSTELLUNGEN	
MESSSTELLEN-BEZEICHNUNG (6100)	<p>In dieser Funktion kann dem Messgerät eine Messstellenbezeichnung zugeordnet werden. Diese Messstellenbezeichnung ist über die Vor-Ort-Bedienung oder über das PROFIBUS Protokoll (Klasse 2 Master) editierbar und ablesbar.</p> <p>Eingabe: max. 16-stelliger Text, Auswahl: A-Z, 0-9, +,-, Satzzeichen</p> <p>Werkeinstellung: " _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ " (ohne Text)</p>
BUS-ADRESSE (6101)	<p>In dieser Funktion wird die Adresse festgelegt, über die ein Datenaustausch via PROFIBUS DP/PA Protokoll erfolgen soll.</p> <p>Eingabe: 0...126</p> <p>Werkeinstellung: 126</p>
SCHREIBSCHUTZ (6102)	<p>In dieser Funktion wird die Stellung der Steckbrücke angezeigt, über die der generelle Schreibschutz eingestellt wird.</p> <p>Anzeige: AUS → ungeschützt EIN → geschützt; Änderungen von Funktionen sind weder über die Vor-Ort-Bedienung, noch über das PROFIBUS Protokoll (Klasse 2 Master) möglich.</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p> <p> Hinweis! Der Schreibschutz wird über eine Steckbrücke auf der I/O-Platine aktiviert bzw. deaktiviert (siehe Betriebsanleitung Prosonic Flow 93C PROFIBUS DP/PA, BA 089D).</p>

8.1.2 Funktionsgruppe FUNKTIONSBLOCKE





Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROFIBUS-DP / PROFIBUS-PA → FUNKTIONSBLOCKE	
BLOCKAUSWAHL (6120)	<p>In dieser Funktion kann ein Analog Input Funktionsblock oder der Analog Output (Display value) ausgewählt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei Auswahl eines Analog Input Funktionsblocks wird der aktuelle Messwert in der Funktion OUT VALUE (6121) angezeigt. Wird der Analog Output (Display value) ausgewählt, so wird der aktuelle Messwert in der Funktion DISPLAY VALUE (6122) angezeigt. <p>Auswahl: ANALOG INPUT 1 (Werkeinstellung: Mittlerer Volumenfluss) ANALOG INPUT 2 (Werkeinstellung: Mittlere Schallgeschwindigkeit) ANALOG INPUT 3 (Werkeinstellung: Mittlere Durchflussgeschwindigkeit) ANALOG INPUT 4 (Werkeinstellung: Mittlerer Volumenfluss) ANALOG INPUT 5 (Werkeinstellung: Mittlere Schallgeschwindigkeit) ANALOG INPUT 6 (Werkeinstellung: Mittlere Durchflussgeschwindigkeit) ANALOG INPUT 7 (Werkeinstellung: Mittlerer Volumenfluss) ANALOG INPUT 8 (Werkeinstellung: Mittlere Schallgeschwindigkeit) ANALOG OUTPUT 1 (Werkeinstellung: Display value)</p> <p>Werkeinstellung: ANALOG INPUT 1 (Mittlerer Volumenfluss)</p> <p> Hinweis! Wurde in der Funktion SELECTION GSD (6140) die Auswahl PROFIL-GSD getroffen, erscheint in dieser Funktion nur die Auswahl: ANALOG INPUT 1 ANALOG INPUT 2</p>
OUT VALUE (6121)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar wenn in der Funktion BLOCKAUSWAHL (6120) eine der folgenden Auswahlen getroffen wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ANALOG INPUT 1 ANALOG INPUT 2 ANALOG INPUT 3 ANALOG INPUT 4 ANALOG INPUT 5 ANALOG INPUT 6 ANALOG INPUT 7 ANALOG INPUT 8 <p>In dieser Funktion wird der OUT Wert (Ausgangsmesswert) inkl. Einheit und Status des in der Funktion BLOCKAUSWAHL (6120) ausgewählten Analog Input Funktionsblocks angezeigt.</p>
DISPLAY VALUE (6122)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar wenn in der Funktion BLOCKAUSWAHL (6120) die Auswahl ANALOG OUTPUT 1 gewählt wurde.</p> <p>In dieser Funktion kann der Display value (Ausgangsmesswert) inkl. Einheit und Status angezeigt werden.</p>

8.1.3 Funktionsgruppe SUMMENZÄHLER

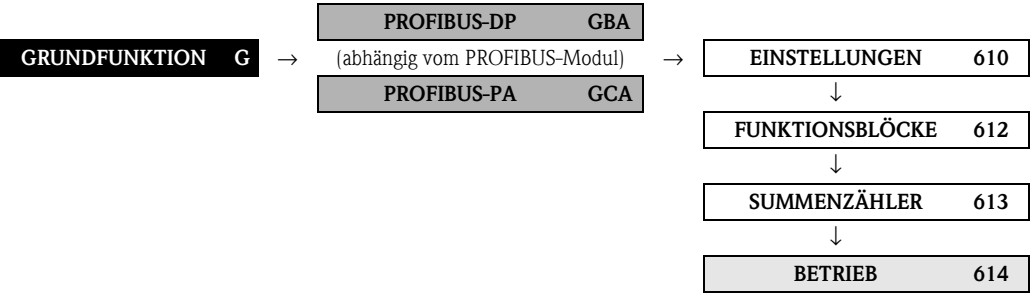







Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROFIBUS-DP / PROFIBUS-PA → SUMMENZÄHLER	
AUSWAHL SUMMENZÄHLER (6130)	<p>In dieser Funktion kann ein Summenzähler ausgewählt werden.</p> <p>Auswahl: SUMMENZÄHLER 1 SUMMENZÄHLER 2 SUMMENZÄHLER 3</p> <p>Werkeinstellung: SUMMENZÄHLER 1</p> <p> Hinweis! Wurde in der Funktion SELECTION GSD (6140) die Auswahl PROFIL-GSD getroffen, erscheint in dieser Funktion nur die Auswahl SUMMENZÄHLER 1.</p>
TOTALIZER OUT VALUE (6131)	<p>In dieser Funktion wird der OUT- (Ausgangsmesswert) inkl. Einheit und Status des in der Funktion AUSWAHL SUMMENZÄHLER (6130) ausgewählten Summenzählers angezeigt.</p>
ÜBERLAUF (6132)	<p>In dieser Funktion wird der seit Messbeginn aufsummierte Überlauf des Summenzählers angezeigt.</p> <p>Die aufsummierte Durchflussmenge wird durch eine max. 7-stellige Gleitkommazahl dargestellt. Größere Zahlenwerte (>9'999'999) können in dieser Funktion als sogenannte Überläufe ablesen werden. Die effektive Menge ergibt sich somit aus der Summe von ÜBERLAUF und dem in der Funktion SUMME angezeigten Wert.</p> <p>Beispiel: Anzeige bei 2 Überläufen: $2 \cdot 10^7 \text{ m}^3$ (= 20'000'000 m³). Der in der Funktion SUMME angezeigte Wert = 196'845,7 m³ Effektive Gesamtmenge = 20'196'845,7 m³</p> <p>Anzeige: Ganzzahl mit Zehnerpotenz, inkl. Vorzeichen (z.B. 2 E⁷)</p>
KANAL (6133)	<p>In dieser Funktion erfolgt die Zuordnung einer Messgröße für den Summenzähler.</p> <p>Auswahl: AUS MITTLERER VOLUMENFLUSS</p> <p>Werkeinstellung: MITTLERER VOLUMENFLUSS</p> <p> Hinweis! Der jeweilige Summenzähler wird auf den Wert "0" zurückgesetzt, sobald die Auswahl geändert wird.</p>

Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROFIBUS-DP / PROFIBUS-PA → SUMMENZÄHLER	
EINHEIT SUMMENZÄHLER (6134)	<p>In dieser Funktion wird für die Messgröße des Summenzählers eine Einheit bestimmt.</p> <p>Auswahl: Metrisch → cm³; dm³; m³; ml; l; hl; Ml</p> <p>US → cc; af; ft³; oz f; gal; Mgal; bbl (normal fluids); bbl (beer); bbl (petrochemicals); bbl (filling tanks)</p> <p>Imperial → gal; Mgal; bbl (beer); bbl (petrochemicals)</p> <p>Werkeinstellung: m³</p>
SET TOTALIZER (6135)	<p>In dieser Funktion können dem Summenzähler verschiedene Zustände zugeordnet werden.</p> <p>Auswahl: TOTALIZE Aufsummieren der in der Funktion KANAL (6133) ausgewählten Messgröße.</p> <p>RESET / RÜCKSETZEN Rücksetzen des Summenzählers auf den Wert Null.</p> <p>PRESET Der Summenzählers wird auf den in der Funktion PRESET TOTALIZER (6136) definierten Werte gesetzt.</p> <p> Hinweis! Bei der Auswahl RESET oder PRESET wird der Summenzähler zwar auf den Wert "0" bzw. den voreingestellten Wert gesetzt, er wird jedoch nicht angehalten. D.h. es wird von dem jeweiligen Wert aus sofort weiter aufsummiert. Um den Summenzähler anzuhalten muss in der Funktion ZÄHLERMODUS (6137) die Auswahl LETZTER WERT (HOLD) gewählt werden.</p> <p>Werkeinstellung: TOTALIZE</p>
PRESET TOTALIZER (6136)	<p>In dieser Funktion kann dem Summenzähler ein (Start-) Wert vorgegeben werden.</p> <p> Hinweis! Dieser Wert wird vom Summenzähler erst übernommen, wenn in der Funktion SET TOTALIZER (6135) die Auswahl PRESET ausgewählt wurde.</p> <p>Eingabe: -99999...99999</p> <p>Werkeinstellung: 0</p>

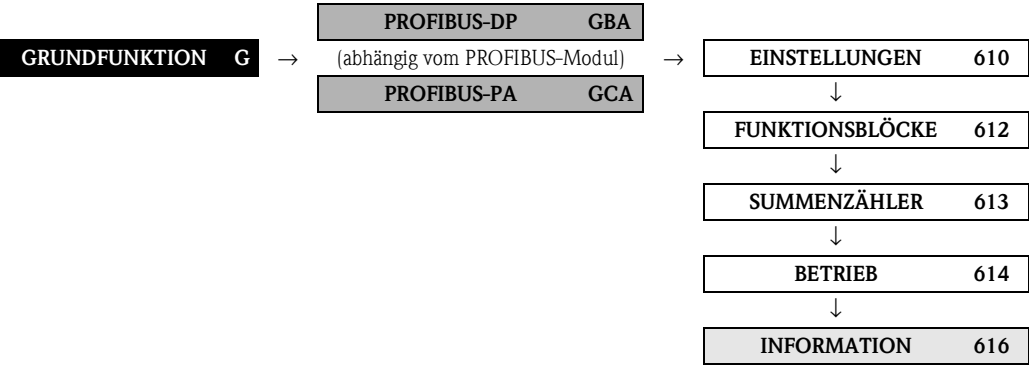
Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROFIBUS-DP / PROFIBUS-PA → SUMMENZÄHLER	
ZÄHLERMODUS (6137)	<p>In dieser Funktion wird definiert, auf welche Weise der Summenzähler die Durchflussanteile aufsummiert.</p> <p>Auswahl: BILANZ Positive und negative Durchflussanteile. Die positiven und negativen Durchflussanteile werden gegeneinander verrechnet. D.h. es wird der Nettodurchfluss in Fließrichtung erfasst.</p> <p>VORWÄRTS / POSITIV Nur positive Durchflussanteile.</p> <p>RÜCKWÄRTS / NEGATIV Nur negative Durchflussanteile.</p> <p>LETZTER WERT (HOLD) Der Summenzähler bleibt auf den letzten Wert stehen. Es werden keine Durchflussanteile mehr aufsummiert.</p> <p>Werkeinstellung: Summenzähler 1: BILANZ Summenzähler 2: VORWÄRTS / POSITIV Summenzähler 3: RÜCKWÄRTS / NEGATIV</p>


8.1.4 Funktionsgruppe BETRIEB



Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROFIBUS-DP / PROFIBUS-PA → BETRIEB	
SELECTION GSD (6140)	<div> Hinweis! Jedes PROFIBUS-Gerät muss eine von der PNO vergebene Identnummer in der Konfigurierungsphase überprüfen. Neben dieser gerätespezifischen Identnummer gibt es auch PROFIL-Identnummern, die zwecks Austauschbarkeit über Herstellergrenzen hinweg ebenso während der Konfigurierungsphase akzeptiert werden müssen. In diesem Fall reduziert das Gerät u. U. die Funktionalität bezüglich der zyklischen Daten auf einen profildefinierten Umfang.</div> <p>In dieser Funktion wird das Konfigurierungsverhalten des Messgerätes ausgewählt.</p> <p>Auswahl: MANUFACT.SPEC PROFIL-GSD</p> <p>Werkeinstellung: MANUFACT.SPEC</p>
SET UNIT TO BUS (6141)	<p>In dieser Funktion kann die Übertragung der eingestellten Systemeinheiten an das Automatisierungssystem freigegeben werden. Durch die Betätigung der  Taste werden die eingestellten Systemeinheiten an das Automatisierungssystem übertragen.</p> <p>Auswahl: SET UNITS (Übertragung wird durch die Betätigung der  Taste gestartet)</p> <div> Hinweis! Bei der Übertagung wird die Skalierung des OUT Wertes im Analog Input Block automatisch auf die eingestellte Systemeinheit skaliert und die OUT Einheit (Ausgangseinheit) im Parameter OUT_UNIT angezeigt. Die voreingestellten Systemeinheiten sind in der Betriebsanleitung Prosonic Flow 93C PROFIBUS DP/PA, BA 089D aufgelistet.</div> <div> Achtung! Das Aktivieren dieser Funktion kann zu einer sprunghaften Änderung des Ausgangswertes OUT führen und hat somit auch Auswirkungen auf nachfolgende Regelungen.</div>

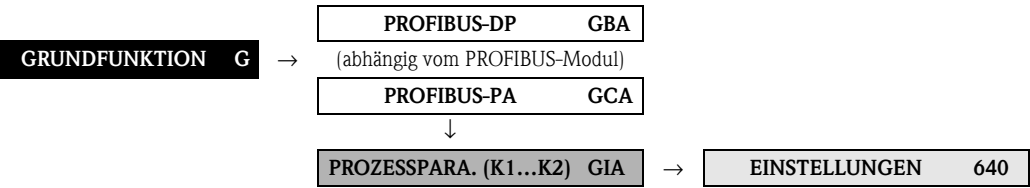
8.1.5 Funktionsgruppe INFORMATION


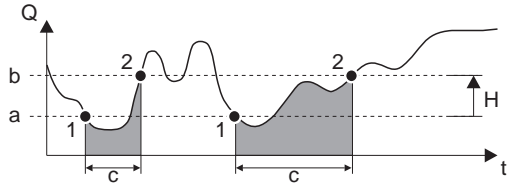


Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROFIBUS-DP / PROFIBUS-PA → FUNKTIONSBLÖCKE	
PROFIL VERSION (6160)	In dieser Funktion wird die Profil-Version angezeigt.
AKTUELLE BAUDRATE (6161)	In dieser Funktion wird die im Automatisierungssystem eingestellte Datenübertragungsgeschwindigkeit, mit der das Gerät kommuniziert, angezeigt.
GERÄTE ID (6162)	<p>In dieser Funktion wird die herstellerspezifische Geräteidentifikation angezeigt.</p> <p>Anzeige:</p> <ul style="list-style-type: none">bei einem PROFIBUS DP Kommunikationsausgang = 1531 Hexbei einem PROFIBUS PA Kommunikationsausgang = 1530 Hex <p> Hinweis!</p> <p>Wurde in der Funktion SELECTION GSD (6140) die Auswahl PROFIL-GSD getroffen, wird in dieser Funktion die PROFIL ID = 9741 Hex angezeigt.</p>
CHECK CONFIGURATION (6163)	<p>In dieser Funktion wird angezeigt, ob die Konfiguration für den zyklischen Datenaustausch eines Klasse 1 Masters im Prosonic Flow 93C PROFIBUS akzeptiert wurde.</p> <p>Anzeige:</p> <p>ACCEPTED (Konfiguration akzeptiert)</p> <p>NOT ACCEPTED (Konfiguration nicht akzeptiert)</p>



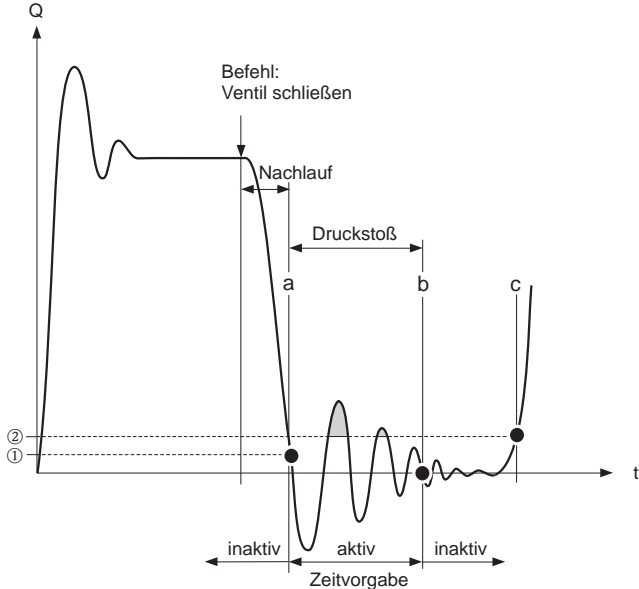

8.2 Gruppe PROZESSPARAMETER (K1...K2)

8.2.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

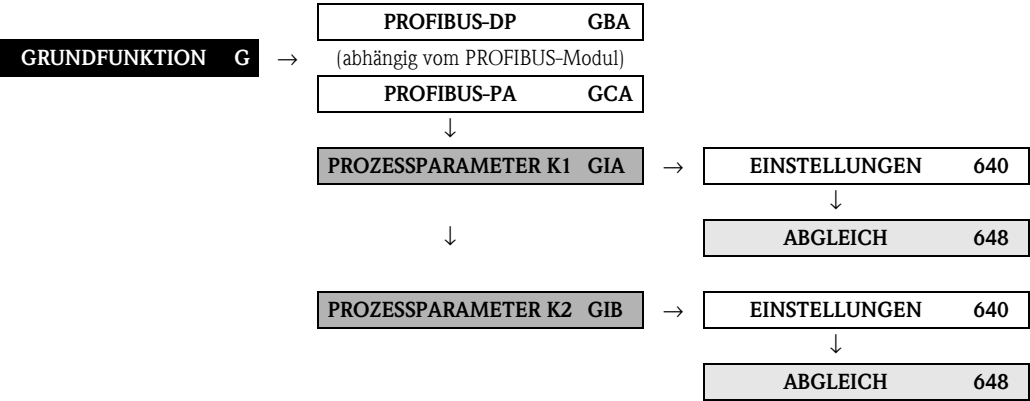




Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER (K1...K2) → EINSTELLUNGEN	
ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE (6400)	<p>In dieser Funktion erfolgt die Zuordnung des Schaltpunktes für die Schleichmengenunterdrückung in einer technischen Einheit.</p> <p>Auswahl: AUS VOLUMENFLUSS</p> <p>Werkeinstellung: VOLUMENFLUSS</p>
EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE (6402)	<p>In dieser Funktion wird der Einschaltpunkt der Schleichmengenunterdrückung vorgegeben. Wird ein Wert ungleich 0 eingegeben, wird die Schleichmengenunterdrückung aktiv. Wenn die Schleichmengenunterdrückung aktiv ist, erscheint auf der Anzeige das Vorzeichen des Durchflusswertes hervorgehoben.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl</p> <p>Werkeinstellung: 0 l/s</p> <p> Hinweis! Die zugehörige Einheit wird aus der Funktion EINHEIT VOLUMENFLUSS (0402) übernommen → Seite 13.</p>
AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE (6403)	<p>Eingabe des Ausschaltpunktes (b) der Schleichmengenunterdrückung. Der Ausschalt- punkt wird als positiver Hysteresewert (H), bezogen auf den Einschaltpunkt (a), eingegeben.</p> <p>Eingabe: Ganzzahl 0...100%</p> <p>Werkeinstellung: 50%</p> <p>Beispiel:</p> <div></div> <p>Q = Durchfluss [Volumen/Zeit] t = Zeit a = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE (6402) = 200 dm³/h b = AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE (6403) = 10% c = Schleichmengenunterdrückung aktiv 1 = Schleichmengenunterdrückung wird eingeschaltet bei 200 dm³/h 2 = Schleichmengenunterdrückung wird ausgeschaltet bei 220 dm³/h</p>

A0001245

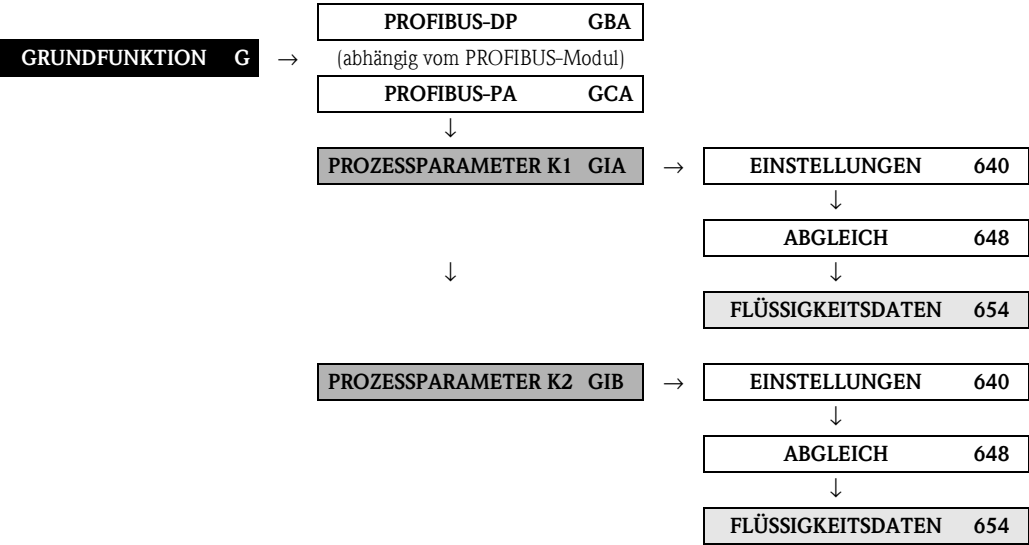
Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER (K1...K2) → EINSTELLUNGEN	
DRUCKSTOSS- UNTERDRÜCKUNG (6404)	<p>Beim Schließen eines Ventils können kurzzeitig starke Flüssigkeitsbewegungen in der Rohrleitung auftreten, welche vom Messsystem registriert werden. Die dabei aufsummierten Impulse führen, 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 95).</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>  <p style="text-align: right;">A0001285-DE</p> <p>① = Ausschaltpunkt (Schleichmenge), ② = Einschaltpunkt (Schleichmenge) 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 <i>Q</i> Durchfluss</p> <p>Eingabe: max. 4-stellige Zahl, inkl. Einheit: 0,00...100,0 s</p> <p>Werkeinstellung: 0,00 s</p>

8.2.2 Funktionsgruppe ABGLEICH


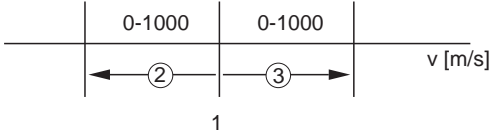




Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER (K1...K2) → ABGLEICH	
NULLPUNKTABGLEICH (6480)	<p>Mit dieser Funktion können Sie den Nullpunktabgleich automatisch starten. Der dabei vom Messsystem neu ermittelte Nullpunktwert wird in die Funktion NULLPUNKT (6891) (→ Seite 107) übernommen.</p> <p>Eingabe: ABBRECHEN START</p> <p>Werkeinstellung: ABBRECHEN</p> <p> Achtung! Vor der Durchführung lesen Sie bitte in der Betriebsanleitung Prosonic Flow 93C PROFIBUS DP/PA, BA 089D, die genaue Beschreibung der Vorgehensweise bei einem Nullpunktabgleich.</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none">■ Während des Nullpunktabgleichs ist die Programmierung gesperrt. Auf der Anzeige erscheint dann: "NULLABGLEICH LÄUFT".■ Falls der Nullpunktabgleich nicht möglich ist (z.B. falls $v > 0,1 \text{ m/s}$) oder abgebrochen wurde, erscheint auf der Anzeige die Alarmmeldung "NULLABGLEICH NICHT MÖGLICH".

8.2.3 Funktionsgruppe FLÜSSIGKEITSDATEN



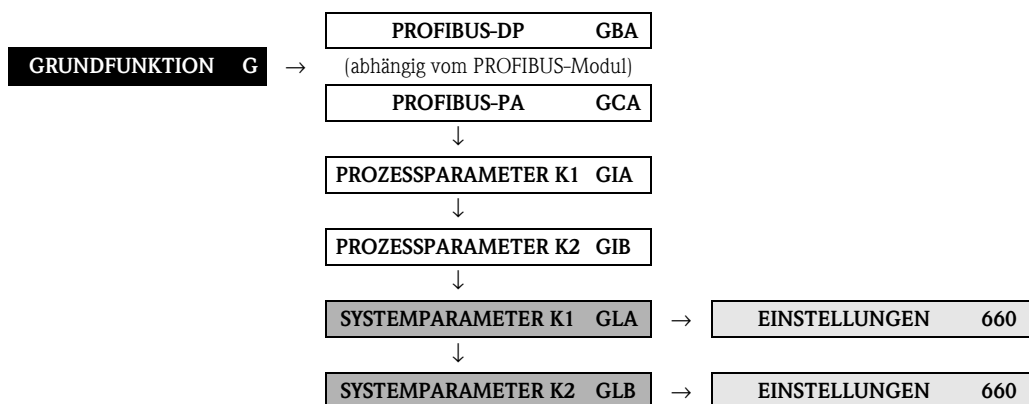
Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER (K1...K2) → FLÜSSIGKEITSDATEN	
FLÜSSIGKEIT (6540)	<p>In dieser Funktion wird ausgewählt, welche Flüssigkeit sich im Rohr befindet.</p> <p>Auswahl: WASSER, MEERWASSER, DESTILLIERTES WASSER, AMMONIAK, ALKOHOL, BENZOL, BROMID, ETHANOL, GLYKOL, KEROSIN, MILCH, METHANOL, TOLUOL, SCHMIERÖL, DIESEL, BENZIN, ANDERE</p> <p> Hinweis! Die Auswahl legt die Werte für die Schallgeschwindigkeit und Viskosität fest. Bei der Auswahl ANDERE müssen diese über die Funktionen SCHALLGESCHWINDIGKEIT FLÜSSIGKEIT (6542) und VISKOSITÄT (6543) eingegeben werden.</p> <p>Werkeinstellung: WASSER</p>
TEMPERATUR (6541)	<p>In dieser Funktion wird die Prozesstemperatur der Flüssigkeit eingegeben. Der Wert beeinflusst über die Schallgeschwindigkeit die Festlegung des Sensorabstandes. Um eine optimale Konfiguration des Messsystems zu erreichen, sollte die Prozesstemperatur bei Normalbetrieb eingegeben werden.</p> <p>Eingabe: Festkommazahl -273,15...726,85 °C (0...1000 K)</p> <p>Werkeinstellung: 20 °C</p>


Funktionsbeschreibung GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER (K1...K2) → FLÜSSIGKEITSDATEN	
SCHALLGESCHWINDIGKEIT FLÜSSIGKEIT (6542)	<p>In dieser Funktion wird die Schallgeschwindigkeit der Flüssigkeit dargestellt. Diese wird festgelegt durch die Werte der Funktionen FLÜSSIGKEIT (6540) und TEMPERATUR (6541). Wenn Sie den vorgegebenen Wert ändern, wird die Funktion FLÜSSIGKEIT (6540) auf den Wert ANDERE zurückgesetzt. Die Schallgeschwindigkeit der Flüssigkeit muss eingegeben werden, wenn die Flüssigkeit in der Funktion FLÜSSIGKEIT (6540) nicht in der Auswahl vorhanden ist und dort die Auswahl ANDERE getroffen wurde.</p> <p>Suchbereich des Messumformers: Das Messgerät sucht innerhalb eines definierten Schallgeschwindigkeitsbereiches das Messsignal. Den Suchbereich legen Sie in den Funktionen SCHALLGESCHWINDIGKEIT NEGATIV (6545) bzw. SCHALLGESCHWINDIGKEIT POSITIV (6546) fest. Liegt die Schallgeschwindigkeit der Flüssigkeit außerhalb des Suchbereichs erhalten Sie eine Fehlermeldung.</p> <p> Hinweis! Bei ungünstigen Signalverhältnissen (Signalstärke < 50%) empfiehlt es sich, einen kleineren Suchbereich zu wählen.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">A0001246</p> <p>1 = Schallgeschwindigkeit der Flüssigkeit ② = Unterer Suchbereich: wird festgelegt in der Funktion SCHALLGESCHWINDIGKEIT NEGATIV (6545) ③ = Oberer Suchbereich: wird festgelegt in der Funktion SCHALLGESCHWINDIGKEIT POSITIV (6546)</p> <p>Eingabe: Festkommazahl 400...3000 m/s</p> <p>Werkeinstellung: 1485 m/s</p>
VISKOSITÄT (6543)	<p>In dieser Funktion wird die Viskosität der Flüssigkeit dargestellt. Diese wird festgelegt über die Werte der Funktionen FLÜSSIGKEIT (6540) und TEMPERATUR (6541). Wenn Sie den vorgegebenen Wert ändern, wird die Funktion FLÜSSIGKEIT (6540) auf den Wert ANDERE zurückgesetzt. Die Viskosität muss eingegeben werden, wenn die Flüssigkeit in der Funktion FLÜSSIGKEIT (6540) nicht in der Auswahl vorhanden ist und dort die Auswahl ANDERE getroffen wurde.</p> <p>Eingabe: Festkommazahl 0,0...5000,0 mm²/s (cSt)</p> <p>Werkeinstellung: 1 mm²/s</p>
SCHALLGESCHWINDIGKEIT NEGATIV (6545)	<p>In dieser Funktion wird der untere Suchbereich für die Schallgeschwindigkeit der Flüssigkeit angegeben.</p> <p>Eingabe: Festkommazahl 0...1000 m/s</p> <p>Werkeinstellung: 500 m/s</p> <p> Hinweis! Beachten Sie hierzu die Erläuterungen in der Funktion SCHALLGESCHWINDIGKEIT FLÜSSIGKEIT (6542).</p>

Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → PROZESSPARAMETER (K1...K2) → FLÜSSIGKEITSDATEN	
SCHALL- GESCHWINDIGKEIT POSITIV (6546)	<p>In dieser Funktion wird der obere Suchbereich für die Schallgeschwindigkeit der Flüssigkeit angegeben.</p> <p>Eingabe: Festkommazahl 0...1000 m/s</p> <p>Werkeinstellung: 300 m/s</p> <p> Hinweis! Beachten Sie hierzu die Erläuterungen in der Funktion SCHALLGESCHWINDIGKEIT FLÜSSIGKEIT (6542).</p>

8.3 Gruppe SYSTEMPARAMETER (K1...K2)

8.3.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN

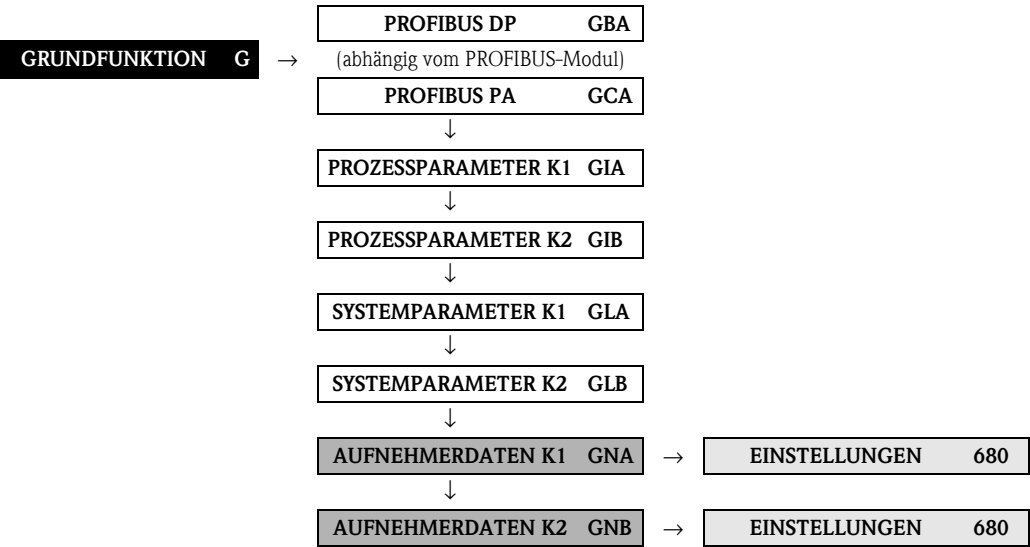


Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → SYSTEMPARAMETER (K1...K2) → EINSTELLUNGEN	
EINBAURICHTUNG AUFNEHMER (6600)	<p>In dieser Funktion kann das Vorzeichen der Durchflussmessgröße gegebenenfalls geändert werden.</p> <p>Auswahl: NORMAL INVERS (RÜCKWÄRTS)</p> <p>Werkeinstellung: NORMAL</p>
MESSMODUS (6601)	<p>In dieser Funktion legen Sie die messrelevante Durchflussrichtung für die Signalausgabe fest:</p> <p>Unidirektional: Signalausgabe nur bei positiver Durchflussrichtung (vorwärts). Durchflüsse bei negativer Fließrichtung (rückwärts) werden vom Messsystem nicht berücksichtigt oder aufsummiert.</p> <p>Bidirektional: Signalausgabe bei beiden Durchflussrichtungen (vorwärts und rückwärts).</p> <p>Auswahl: UNIDIREKTIONAL BIDIREKTIONAL</p> <p>Werkeinstellung: UNIDIREKTIONAL</p>
DURCHFLUSS DÄMPFUNG (6603)	<p> Hinweis! Die Systemdämpfung wirkt auf alle Funktionen und Ausgänge des Messgeräts.</p> <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 ...100 s</p> <p>Werkeinstellung: 0 s</p>

<div>Funktionsbeschreibung</div> <div>GRUNDFUNKTION → SYSTEMPARAMETER (K1...K2) → EINSTELLUNGEN</div>	
<div>MESSWERT- UNTERDRÜCKUNG (6605)</div>	<div>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.</div> <div><div>Auswahl:</div><div>AUS EIN (Signalausgabe wird auf den Wert "Nulldurchfluss" gesetzt)</div></div> <div><div>Werkeinstellung:</div><div>AUS</div></div>

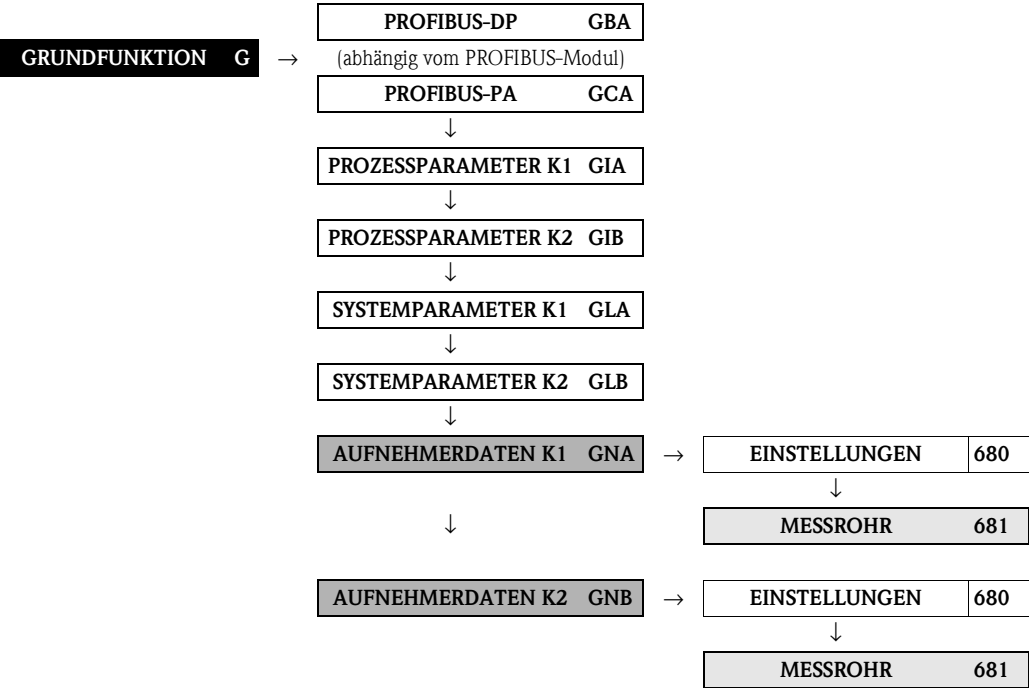
8.4 Gruppe AUFNEHMERDATEN (K1..K2)

8.4.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN



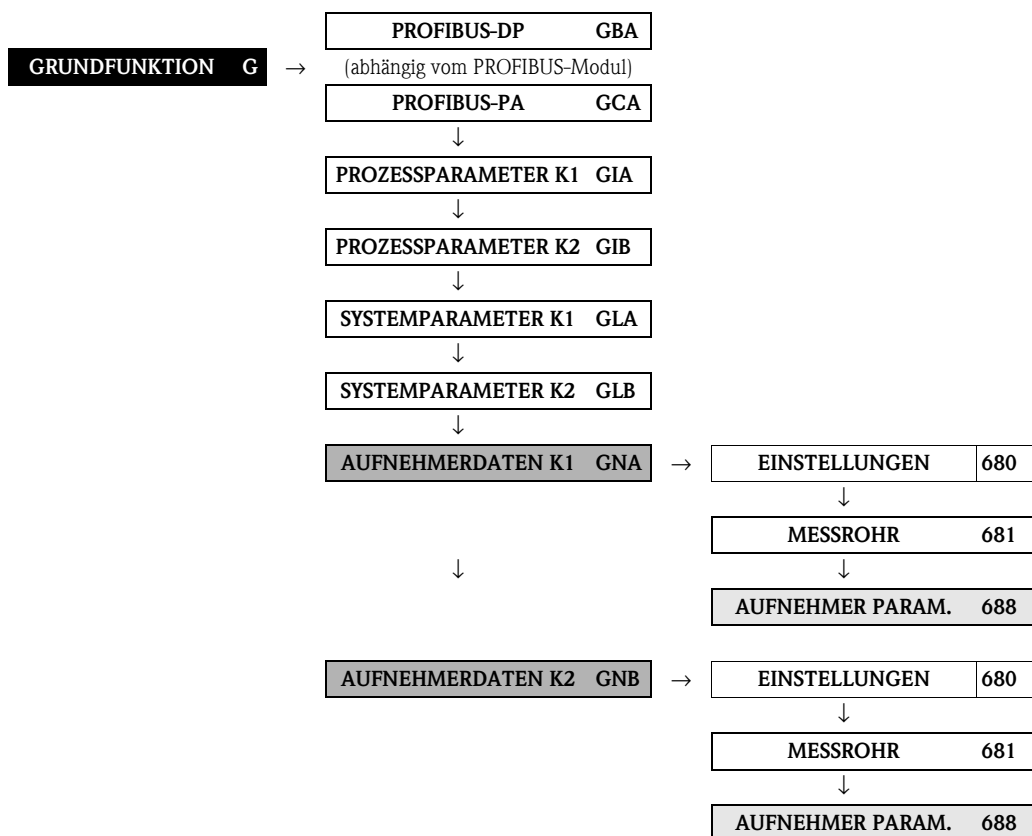
Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → AUFNEHMERDATEN (K1..K2) → EINSTELLUNGEN	
K-FAKTOR (6800)	Anzeige des aktuellen Kalibrierfaktors für das Messrohr und die Messsensoren. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl (inkl.Vorzeichen) Werkeinstellung: Abhängig von Messrohr und Kalibrierung.
NULLPUNKT (6803)	Anzeige des Nullpunktkorrekturwertes für das Messrohr und die Messsensoren. Der Nullpunktkorrekturwert wird bei der werkseitigen Kalibrierung ermittelt. Anzeige: max. 5-stellige Zahl Werkeinstellung: Abhängig von Messrohr und Kalibrierung
C0 (6806)	Anzeige des aktuellen Korrekturfaktors der Schallgeschwindigkeit für das Messrohr und Messsensoren.Der Korrekturfaktor wird bei der werkseitigen Kalibrierung ermittelt. Anzeige: max. 5-stellige Zahl Werkeinstellung: 1.0000 (= keine Korrektur)


8.4.2 Funktionsgruppe MESSROHR



Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → AUFNEHMERDATEN (K1..K2) → MESSROHR	
ROHRSTANDARD (6810)	Anzeige des Rohrstandards des Messrohres. Werkeinstellung: Abhängig vom Messrohr
NENNWEITE (6811)	Anzeige der Nennweite des Messrohres. Werkeinstellung: Abhängig vom Messrohr
ROHRDURCHMESSER (6812)	Anzeige des Rohraußendurchmessers des Messrohres. Anzeige: 5-stellige Gleitkommazahl (inkl.Einheit) Werkeinstellung: Abhängig vom Messrohr
WANDSTÄRKE (6813)	Anzeige der Wandstärke des Messrohres. Anzeige: 4-stellige Gleitkommazahl (inkl.Einheit) Werkeinstellung: Abhängig vom Messrohr

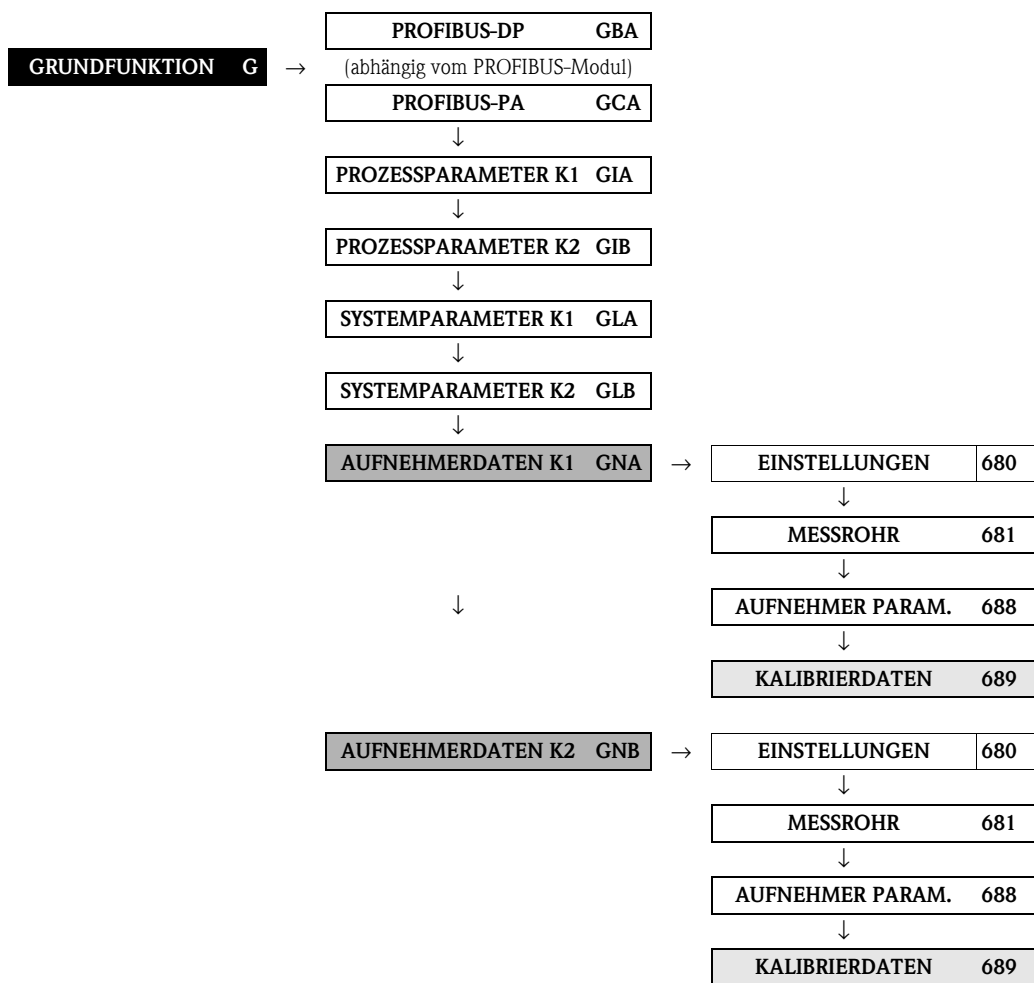
8.4.3 Funktionsgruppe AUFNEHMER PARAMETER



Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → AUFNEHMERDATEN (K1..K2) → EINSTELLUNGEN	
MESSUNG (6880)	Auswahl: INLINE Werkeinstellung: INLINE
SENSORTYP (6881)	<p> Hinweis! Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn in der Funktion MESSUNG nicht die Auswahl AUS getroffen wurde.</p> Auswahl: W-IN-1F-L-C Werkeinstellung: W-IN-1F-L-C
AUFNEHMER-KONFIGURATION (6882)	<p>In dieser Funktion wählen Sie die Konfiguration für die Ultraschall-Sensoren aus.</p> <p> Hinweis! Bei Prosonic Flow 93C ist nur die Auswahl ZWEISPUR möglich.</p> Auswahl: ZWEISPUR Werkeinstellung: ZWEISPUR

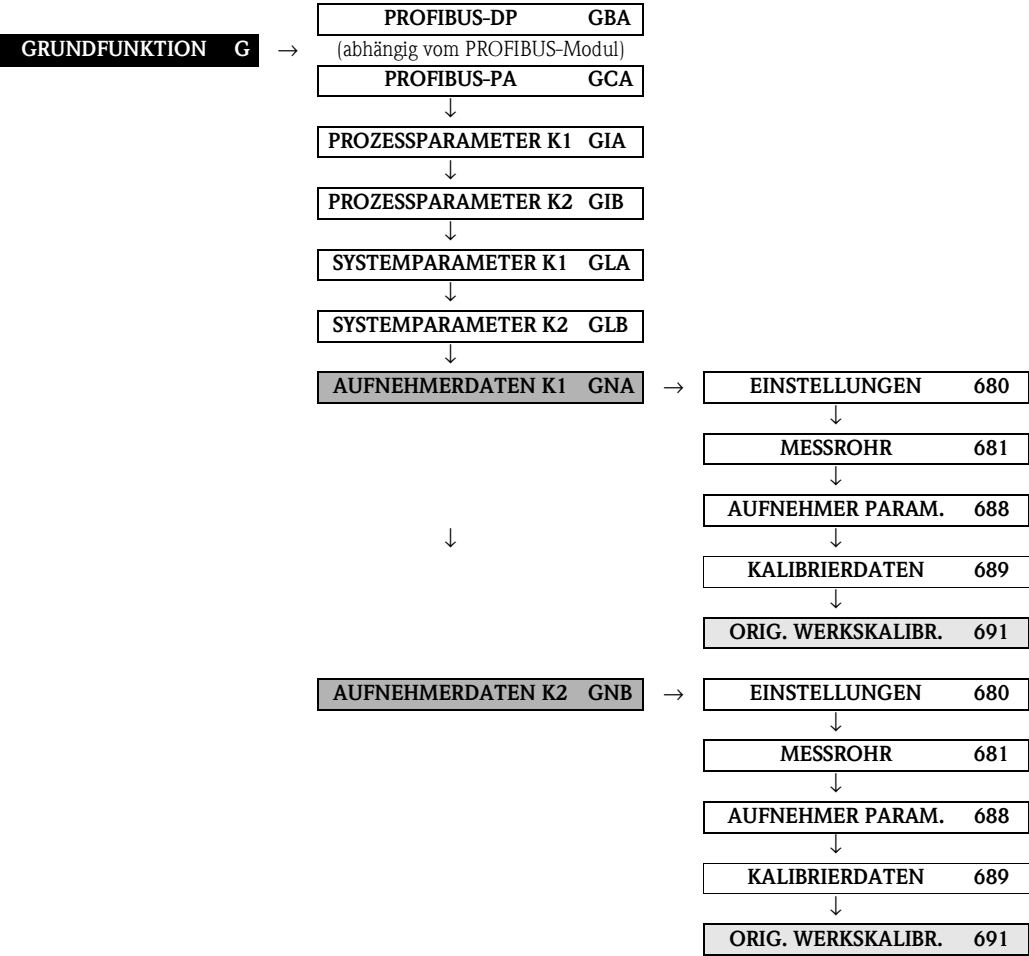
<div>Funktionsbeschreibung</div> <div>GRUNDFUNKTION → AUFNEHMERDATEN (K1..K2) → EINSTELLUNGEN</div>	
<div>KABELLÄNGE</div> <div>(6883)</div>	<div>In dieser Funktion wird die Länge des Sensorkabels ausgewählt.</div> <div><div>Auswahl:</div><div>LÄNGE 5m/15 feet</div><div>LÄNGE 10m/30 feet</div><div>LÄNGE 15m/45 feet</div><div>LÄNGE 30m/90 feet</div></div> <div><div>Werkeinstellung:</div><div>LÄNGE 5m/15 feet</div></div>


8.4.4 Funktionsgruppe KALIBRIERDATEN



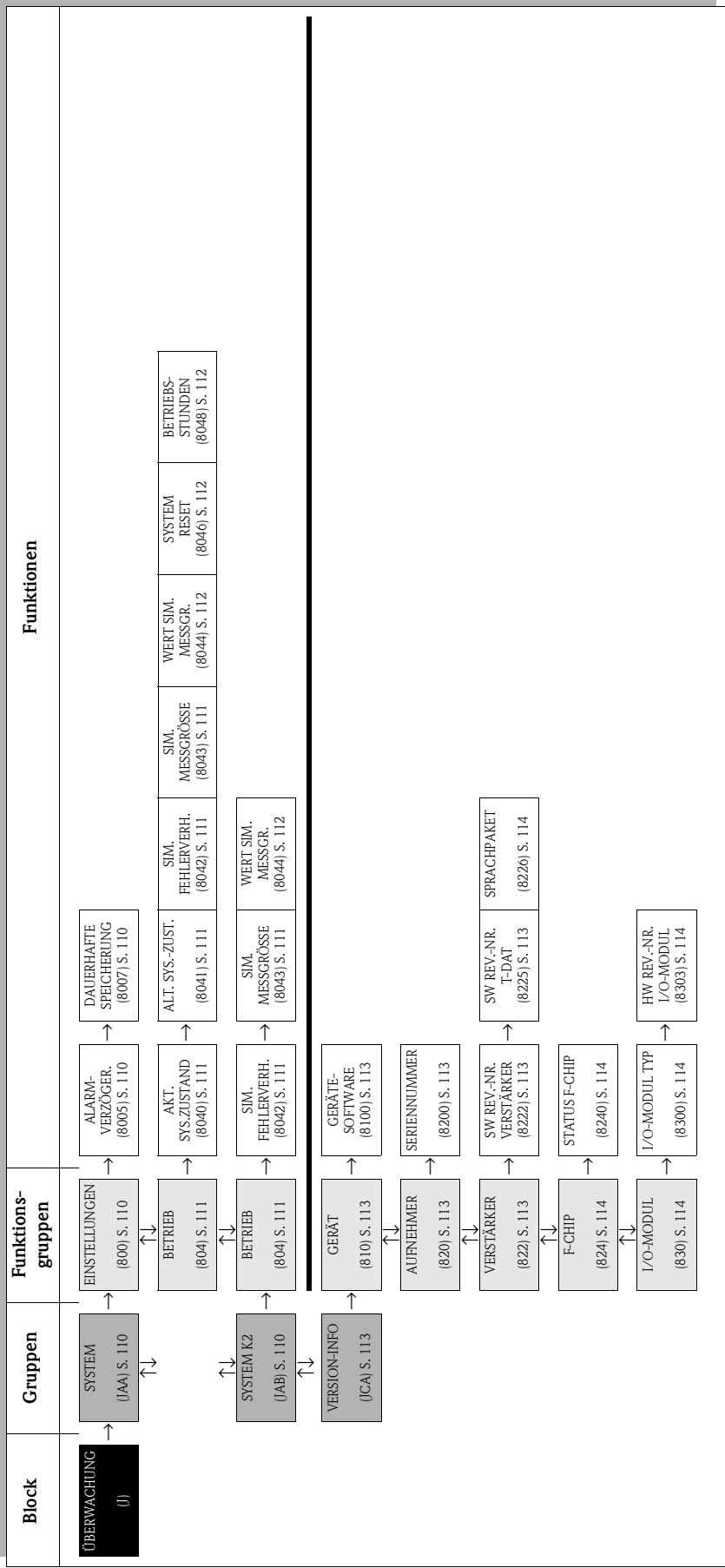
Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → AUFNEHMERDATEN (K1..K2) → KALIBRIERDATEN	
P-FAKTOR (6890)	<p>In dieser Funktion wird der P-Faktor angezeigt.</p> <p>Der P-Faktor beschreibt den Einfluss der Geschwindigkeitsverteilung des Strömungsprofils im Rohr und ist abhängig von der Reynoldszahl. Der P-Faktor variiert im Bereich 0,98...1,02.</p>
NULLPUNKT (6891)	<p>In dieser Funktion können Sie die aktuell verwendete Nullpunktkorrektur abfragen oder manuell ändern.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl inkl. Einheit und Vorzeichen (z.B. +1.0 ns)</p> <p>Werkeinstellung: 0.0 ns (keine Korrektur)</p>
KORREKTURFAKTOR (6893)	<p>In dieser Funktion kann kundenseitig ein Korrekturfaktor eingegeben werden. Es wird empfohlen, Werte nur innerhalb des Bereiches 0.5 ... 2 einzugeben.</p> <p>Eingabe: 5-stellige Gleitkommazahl (0.5...2)</p> <p>Werkeinstellung: 1.0000 (keine Korrektur)</p>

8.4.5 Funktionsgruppe ORIG. WERKSKALIBR.



Funktionsbeschreibung	
GRUNDFUNKTION → AUFNEHMERDATEN (K1..K2) → ORIG. WERKSKALIBR.	
KALIBRIERDATUM (6910)	<p>In dieser Funktion können die Kalibrierdaten des Messgeräts auf die Werkeinstellung zurückgesetzt werden.</p> <p>Vorgehensweise:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Eingabe des aktuellen Datums2. Speichern der Eingabe <p>Das Messgerät setzt die Kalibrierdaten auf die Werkeinstellung zurück und führt automatisch einen Neustart aus.</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none">■ Das Rücksetzen der Kalibrierdaten wird in der Kalibrierhistorie protokolliert.■ Das Datum in der Funktion KALIBRIERDATUM (6808) wird überschrieben. <p>Eingabe: Format abhängig von Auswahl in Funktion FORMAT DATUM/UHR (0429)</p>


9 Block ÜBERWACHUNG



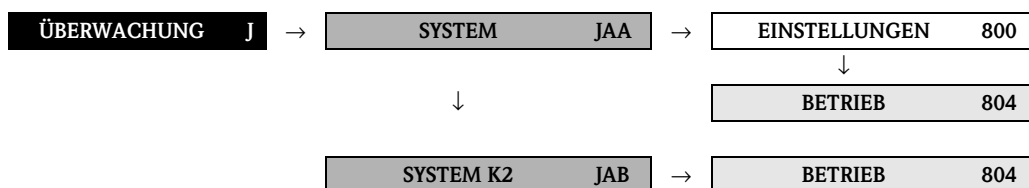
9.1 Gruppe SYSTEM (SYSTEM K2)

9.1.1 Funktionsgruppe EINSTELLUNGEN




ÜBERWACHUNG	J	→	SYSTEM	JAA	→	EINSTELLUNGEN	800
-------------	---	---	--------	-----	---	---------------	-----

Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → SYSTEM → EINSTELLUNGEN	
ALARMVERZÖGERUNG (8005)	<p>In dieser Funktion kann eine Zeitdauer zur Unterdrückung auftretender Stör- und Hinweismeldungen vorgegeben werden.</p> <p>Diese Unterdrückung wirkt sich aus auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anzeige ■ Stromausgang ■ Frequenzausgang ■ Relaisausgang ■ PROFIBUS DP/PA <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>
DAUERHAFTE SPEICHERUNG (8007)	<p>Diese Funktion zeigt an, ob das dauerhafte Speichern aller Parameter im EEPROM einoder ausgeschaltet ist.</p> <p>Auswahl: AUS EIN</p> <p>Werkeinstellung: EIN</p>

9.1.2 Funktionsgruppe BETRIEB

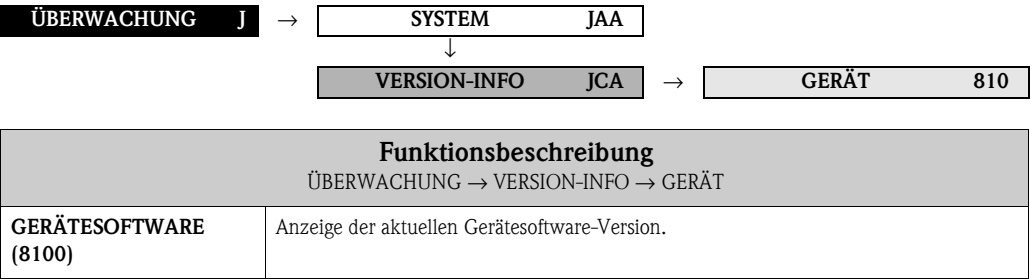


Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → SYSTEM [K2] → BETRIEB	
AKTUELLER SYSTEM-ZUSTAND (8040)	<p>In dieser Funktion wird der aktuelle Systemzustand angezeigt.</p> <p>Anzeige: "SYSTEM OK" oder Anzeige der am höchst priorisierten Stör-/ Hinweismeldung.</p>
ALTE SYSTEMZUSTÄNDE (8041)	<p>Abfrage der letzten 15, seit dem letzten Messbeginn, aufgetretenen Stör- und Hinweismeldungen.</p> <p>Anzeige: der letzten 15 Stör- bzw. Hinweismeldungen.</p>
SIMULATION FEHLERVERHALTEN (8042)	<p>In dieser Funktion können alle Ein-, Ausgänge und Summenzähler in ihr jeweiliges Fehlerverhalten geschaltet werden, um ihr korrektes Verhalten zu überprüfen. In der Anzeige erscheint während dieser Zeit die Meldung "SIMULATION FEHLERVERHALTEN".</p> <p>Auswahl: EIN AUS</p> <p>Werkeinstellung: AUS</p>
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 VOLUMENFLUSS (K1...K2) SCHALLGESCHWINDIGKEIT (K1...K2)</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.

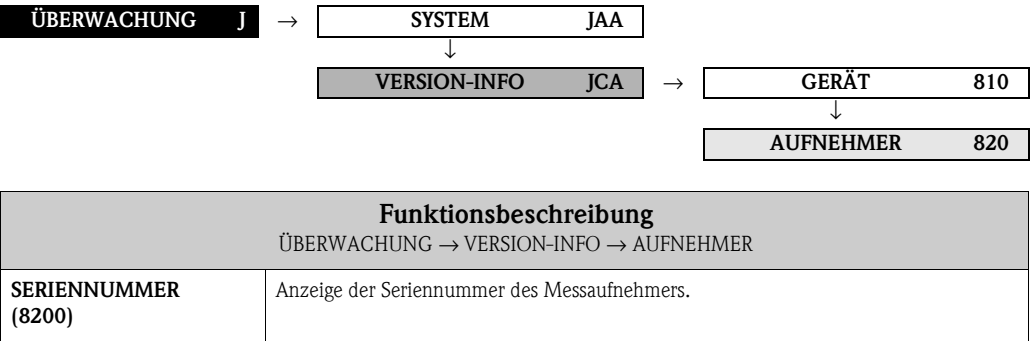
Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → SYSTEM [K2] → BETRIEB	
WERT SIMULATION MESSGRÖSSE (8044)	<p> Hinweis! Diese Funktion wird nur eingeblendet, wenn die Funktion SIMULATION MESSGRÖSSE (8043) aktiv ist.</p> <p>In dieser Funktion wird ein frei wählbarer Wert (z.B. $12 \text{ m}^3/\text{s}$) vorgegeben. 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 (→ 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) MESSROHRDATEN (Wiederherstellen der ursprünglichen Kalibrierdaten)</p> <p> Hinweis! Damit bei der Auswahl MESSROHRDATEN die ursprünglichen Kalibrierdaten erfolgreich wiederhergestellt werden, muss das T-DAT vorhanden sein. Ist dies nicht der Fall, erfolgt die Fehlermeldung K-KAL T-DAT (# 043). Weitere Informationen finden Sie unter PROline Prosonic Flow 93C PROFIBUS, BA089D</p> <p>Werkeinstellung: MESSROHRDATEN</p>
BETRIEBSSTUNDEN (8048)	<p>Anzeige der Betriebsstunden des Messgeräts.</p> <p>Anzeige: Abhängig von der Anzahl der abgelaufenen Betriebsstunden: Betriebsstunden < 10 Stunden → Anzeigeformat = 00:00:00 (hr:min:sec) Betriebsstunden 10...10'000 Stunden → Anzeigeformat = 0000:00 (hr:min) Betriebsstunden > 10'000 Stunden → Anzeigeformat = 000000 (hr)</p>

9.2 Gruppe VERSION-INFO

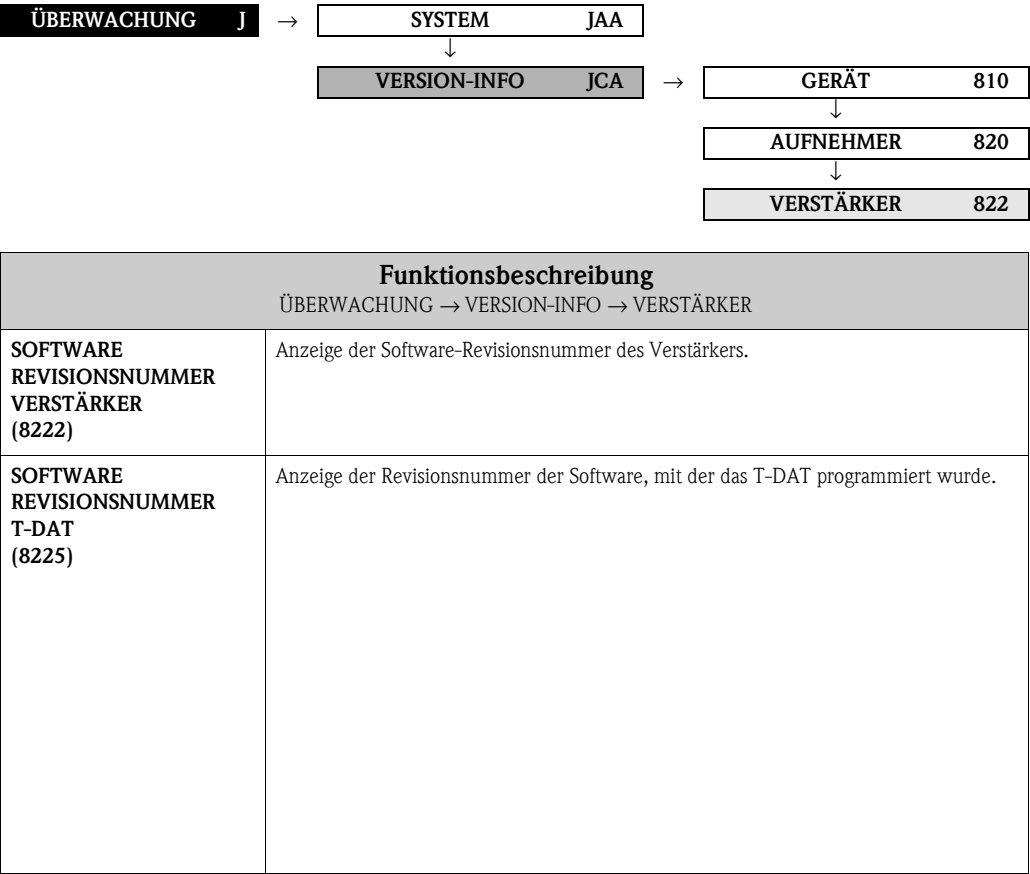
9.2.1 Funktionsgruppe GERÄT




9.2.2 Funktionsgruppe AUFNEHMER

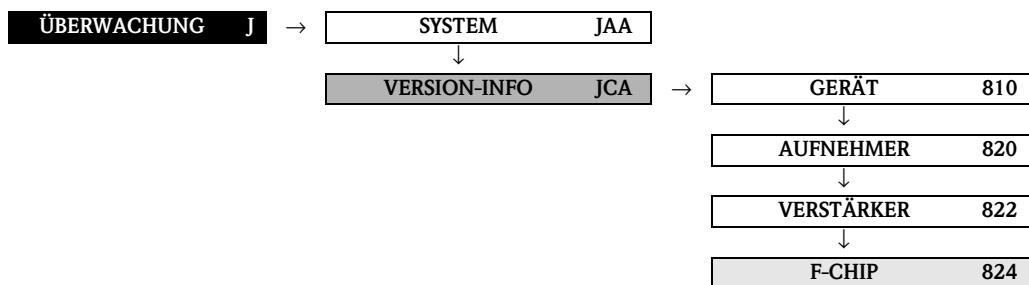


9.2.3 Funktionsgruppe VERSTÄRKER



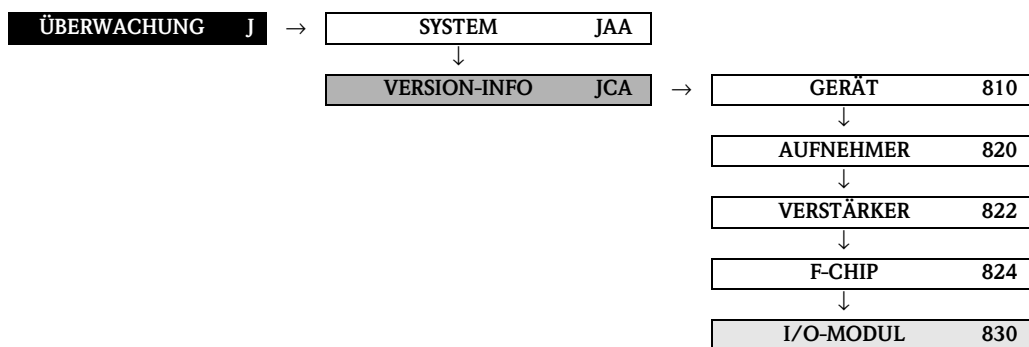
Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → VERSTÄRKER	
SPRACHPAKET (8226)	<p>Anzeige des Sprachpakets.</p> <p>Folgende Sprachpakete können bestellt werden: WEST EU / USA, EAST EU / SCAND., ASIA, CHINA.</p> <p>Anzeige: vorhandenes Sprachpaket</p> <p> Hinweis!</p> <ul style="list-style-type: none">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

9.2.4 Funktionsgruppe F-CHIP



Funktionsbeschreibung ÜBERWACHUNG → VERSION-INFO → F-CHIP	
STATUS F-CHIP (8240)	<p>Anzeige, ob ein F-CHIP vorhanden ist.</p>

9.2.5 Funktionsgruppe I/O-MODUL



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

10 Werkeinstellungen

10.1 SI-Einheiten

10.1.1 Schleichmenge, Summenzähler

Nennweite		Schleichmenge (ca. v = 0,04 m/s)		Summenzähler
[mm]	[inch]		Volumen	Vol.
300	12"	10	m ³ /h	m ³
350	14"	15	m ³ /h	m ³
400	16"	20	m ³ /h	m ³
450	18"	20	m ³ /h	m ³
500	20"	30	m ³ /h	m ³
600	24"	40	m ³ /h	m ³
700	28"	55	m ³ /h	m ³
–	30"	65	m ³ /h	m ³
800	32"	75	m ³ /h	m ³
900	36"	90	m ³ /h	m ³
1000	40"	115	m ³ /h	m ³
–	42"	125	m ³ /h	m ³
1200	48"	160	m ³ /h	m ³
–	54"	205	m ³ /h	m ³
1400	–	220	m ³ /h	m ³
–	60"	255	m ³ /h	m ³
1600	–	285	m ³ /h	m ³
–	66"	305	m ³ /h	m ³
1800	72"	360	m ³ /h	m ³
–	78"	450	m ³ /h	m ³
2000	–	450	m ³ /h	m ³

10.1.2 Sprache

Land	Sprache	Land	Sprache
Australien	English	Japan	Japanese
Belgien	Francais	Malaysia	English
Canada	English	Norwegen	Norsk
Dänemark	Dansk	Österreich	Deutsch
Deutschland	Deutsch	Schweden	Svenska
England	English	Schweiz	Deutsch
Finnland	Suomi	Singapur	English
Frankreich	Francais	Spanien	Espanol
Holland	Nederlands	Südafrika	English
Hong Kong	English	Thailand	English
Indien	English	Ungarn	English
International Instruments	English	USA	English
Italien	Italiano		

10.1.3 Länge, Temperatur

	Einheit
Länge	mm
Temperatur	° C

10.2 US-Einheiten (nur für USA und Canada)

10.2.1 Schleichmenge, Summenzähler

Nennweite		Schleichmenge (ca. v = 0,04 m/s)		Summenzähler
[inch]	[mm]		Volumen	Vol.
12"	300	45	gal/min	gal
14"	350	65	gal/min	gal
16"	400	90	gal/min	gal
18"	450	90	gal/min	gal
20"	500	130	gal/min	gal
24"	600	175	gal/min	gal
28"	700	240	gal/min	gal
30"	–	275	gal/min	gal
32"	800	325	gal/min	gal
36"	900	400	gal/min	gal
40"	1000	500	gal/min	gal
42"	–	550	gal/min	gal
48"	1200	700	gal/min	gal
54"	–	1,3	Mgal/d	Mgal
–	1400	1,4	Mgal/d	Mgal
60"	–	1,6	Mgal/d	Mgal
–	1600	1,8	Mgal/d	Mgal
66"	–	1,9	Mgal/d	Mgal
72"	1800	2,3	Mgal/d	Mgal
78"	–	2,9	Mgal/d	Mgal
–	2000	2,9	Mgal/d	Mgal

10.2.2 Sprache, Länge, Temperatur

	Einheit
Sprache	English
Länge	mm
Temperatur	° C

11 Index Funktionsmatrix

Blöcke

A = MESSGRÖSSEN	10
B = QUICK SETUP	17
C = ANZEIGE	20
E = AUSGÄNGE	36
F = EINGÄNGE	83
G = GRUNDFUNKTION	87
J = ÜBERWACHUNG	109

Gruppen

AAA = MESSWERTE	11
ACA = SYSTEMEINHEITEN	13
CAA = BEDIENUNG	21
CCA = HAUPTZEILE	25
CEA = ZUSATZZEILE	28
CGA = INFOZEILE	32
EAA = STROMAUSGANG 1	37
EAB = STROMAUSGANG 2	37
ECA = IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 1	48
ECB = IMPULS-/FREQUENZAUSGANG 2	48
EGA = RELAIS AUSGANG 1	73
EGB = RELAIS AUSGANG 2	73
FAA = STATUSEINGANG	84
GBA = PROFIBUS-DP	88
GCA = PROFIBUS-PA	88
GIA = PROZESSPARAMETER	95
GLA, GLB = SYSTEMPARAMETER (K1...K2)	101
GNA, GNB = AUFNEHMERDATEN (K1...K2)	103
JAA = SYSTEM	110
JAB = SYSTEM K2	111
JCA = VERSION-INFO	113

Funktionsgruppen

000 = HAUPTWERTE	11
006 = HAUPTWERTE K2	11
008 = BERECHNETE HAUPTWERTE	12
040 = EINSTELLUNGEN	13
042 = ZUSATZEINSTELLUNGEN	15
200 = GRUNDEINSTELLUNG	21
202 = ENT-/VERRIEGELUNG	23
204 = BETRIEB	24
220 = EINSTELLUNGEN	25
222 = MULTIPLEX	27
240 = EINSTELLUNGEN	28
242 = MULTIPLEX	30
260 = EINSTELLUNGEN	32
262 = MULTIPLEX	34
400 = EINSTELLUNGEN	37
404 = BETRIEB	46
408 = INFORMATION	47
420 = EINSTELLUNGEN	48
430 = BETRIEB	69
438 = INFORMATION	72
470 = EINSTELLUNGEN	73
474 = BETRIEB	77
478 = INFORMATION	79
500 = EINSTELLUNGEN	84
504 = BETRIEB	85
508 = INFORMATION	86
610 = EINSTELLUNGEN	88
612 = FUNCTIONBLOCKS	89
613 = SUMMENZÄHLER	90
614 = BETRIEB	93
616 = INFORMATION	94
640 = EINSTELLUNGEN	95
648 = ABGLEICH	97
654 = FLÜSSIGKEITSDATEN	98
660 = EINSTELLUNGEN	101
680 = EINSTELLUNGEN	103
681 = MESSROHR	104
688 = AUFNEHMER PARAMATER	105
689 = KALIBRIERDATEN	107
691 = ORIG. WERKSKALIBRIER.	108
800 = EINSTELLUNGEN	110
804 = BETRIEB	111
810 = GERÄT	113
820 = AUFNEHMER	113
822 = VERSTÄRKER	113
824 = F-CHIP	114
830 = I/O-MODUL	114

Funktionen 0...

0007 = SIGNALSTÄRKE K1	11
0067 = SIGNALSTÄRKE K2	11
0083 = MITTLERER VOLUMENFLUSS	12
0086 = MITTLERE SCHALLGESCHWINDIGKEIT	12
0087 = MITTLERE DURCHFLUSSGESCHW.	12
0402 = EINHEIT VOLUMENFLUSS	13
0403 = EINHEIT VOLUMEN	14
0422 = EINHEIT TEMPERATUR	15
0423 = EINHEIT VISKOSITÄT	15
0424 = EINHEIT LÄNGE	15
0425 = EINHEIT GESCHWINDIGKEIT	15
0429 = FORMAT DATUM/UHR	16

Funktionen 1...

1002 = QUICK SETUP INBETRIEBNAHME	17
1009 = T-DAT VERWALTEN	17

Funktionen 2...

2000 = SPRACHE	21
2002 = DÄMPFUNG ANZEIGE	21
2003 = KONTRAST LCD	22
2004 = HINTERGRUNDBELEUCHTUNG	22
2009 = XZEILE BERECHNETE HAUPTWERTE	22
2020 = CODE EINGABE	23
2021 = KUNDENCODE	23
2022 = ZUSTAND ZUGRIFF	23
2023 = CODE EINGABEZÄHLER	23
2040 = TEST ANZEIGE	24
2200 = ZUORDNUNG	25
2201 = 100% WERT	25
2202 = FORMAT	26
2220 = ZUORDNUNG	27
2221 = 100% WERT	27
2222 = FORMAT	27
2400 = ZUORDNUNG	28
2401 = 100% WERT	28
2402 = FORMAT	29
2403 = ANZEIGE MODUS	29
2420 = ZUORDNUNG	30
2421 = 100% WERT	30
2422 = FORMAT	31
2423 = ANZEIGE MODUS	31
2600 = ZUORDNUNG	32
2601 = 100% WERT	33
2602 = FORMAT	33
2603 = ANZEIGE MODUS	33
2620 = ZUORDNUNG	34
2621 = 100% WERT	34
2622 = FORMAT	35
2623 = ANZEIGEMODUS	35

Funktionen 4...

4000 = ZUORDNUNG STROMAUSGANG	37
4001 = STROMBEREICH	38
4002 = WERT 0...4 mA	39, 40
4003 = WERT 20 mA	41
4004 = MESSMODUS	42, 43
4005 = ZEITKONSTANTE	44
4006 = FEHLERVERHALTEN	45

4040 = ISTWERT STROM	46
4041 = SIMULATION STROM	46
4042 = WERT SIMULATION STROM	46
4080 = KLEMMENNUMMER	47
4200 = BETRIEBSART	48
4201 = ZUORDNUNG FREQUENZ	48
4202 = ANFANGSFREQUENZ	48
4203 = ENDFREQUENZ	49
4204 = WERT-f min	49
4205 = WERT-f max	50
4206 = MESSMODUS	52
4207 = AUSGANGSSIGNAL	54
4208 = ZEITKONSTANTE	57
4209 = FEHLERVERHALTEN	57
4211 = WERT STÖRPEGEL	57
4221 = ZUORDNUNG IMPULS	58
4222 = IMPULSWERTIGKEIT	58
4223 = IMPULSBREITE	59
4225 = MESSMODUS	60
4226 = AUSGANGSSIGNAL	61
4227 = FEHLERVERHALTEN	64
4241 = ZUORDNUNG STATUS	65
4242 = EINSCHALTPUNKT	65
4243 = EINSCHALTVERZÖGERUNG	66
4244 = AUSSCHALTPUNKT	66
4245 = AUSCHALTVERZÖGERUNG	66
4246 = MESSMODUS	67
4247 = ZEITKONSTANTE	68
4301 = ISTWERT FREQUENZ	69
4302 = SIMULATION FREQUENZ	69
4303 = WERT SIMULATION FREQUENZ	69
4322 = SIMULATION IMPULS	70
4323 = WERT SIMULATION IMPULS	70
4341 = ISTZUSTAND STATUS	71
4342 = SIMULATION SCHALTPUNKT	71
4343 = WERT SIMULATION SCHALTPUNKT	71
4380 = KLEMMENNUMMER	72
4700 = ZUORDNUNG RELAIS	73
4701 = EINSCHALTPUNKT	74
4702 = EINSCHALTVERZÖGERUNG	74
4703 = AUSSCHALTPUNKT	74
4704 = AUSSCHALTVERZÖGERUNG	75
4705 = MESSMODUS	75
4706 = ZEITKONSTANTE	76
4740 = ISTZUSTAND RELAIS	77
4741 = SIMULATION SCHALTPUNKT	77
4742 = WERT SIMULATION SCHALTPUNKT	78
4780 = KLEMMENNUMMER	79

Funktionen 5...

5000 = ZUORDNUNG STATUSEINGANG	84
5001 = AKTIVER PEGEL	84
5002 = MINDESTPULSBREITE	84
5040 = ISTZUSTAND STATUSEINGANG	85
5041 = SIMULATION STATUSEINGANG	85
5042 = WERT SIMULATION STATUSEINGANG	85
5080 = KLEMMENNUMMER	86

Funktionen 6...

6100 = MESSSTELLENBEZEICHNUNG	88
6101 = BUS ADRESSE	88
6102 = SCHREIBSCHUTZ	88
6120 = BLOCKAUSWAHL	89
6121 = OUT VALUE	89
6122 = DISPLAY VALUE	89
6130 = AUSWAHL SUMMENZÄHLER	90
6131 = TOTALIZER OUT VALUE	90
6132 = ÜBERLAUF	90
6133 = KANAL	90
6134 = EINHEIT SUMMENZÄHLER	91
6135 = SET TOTALIZER	91
6136 = PRESET TOTALIZER	91
6137 = ZÄHLERMODUS	92
6140 = SELECTION GSD	93
6141 = SET UNIT TO BUS	93
6160 = PROFIL VERSION	94
6161 = AKTUELLE BAUDRATE	94
6162 = GERÄTE ID	94
6163 = CHECK CONFIGURATION	94
6400 = ZUORDNUNG SCHLEICHMENGE	95
6402 = EINSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE	95
6403 = AUSSCHALTPUNKT SCHLEICHMENGE	95
6404 = DRUCKSTOSSUNTERDRÜCKUNG	96
6480 = NULLPUNKTABGLEICH	97
6540 = FLÜSSIGKEIT	98
6541 = TEMPERATUR	98
6542 = SCHALLGESCHWINDIGKEIT FLÜSSIGKEIT	99
6543 = VISKOSITÄT	99
6545 = SCHALLGESCHW. NEGATIV	99
6546 = SCHALLGESCHW. POSITIV	100
6600 = EINBAURICHTUNG AUFNEHMER	101
6601 = MESSMODUS	101
6603 = DURCHFLUSSDÄMPFUNG	101
6605 = MESSWERTUNTERDRÜCKUNG	102
6800 = K-FAKTOR	103
6803 = NULLPUNKT	103
6806 = CO	103
6810 = ROHRSTANDARD	104
6811 = NENNWEITE	104
6812 = ROHRDURCHMESSER	104
6813 = WANDSTÄRKE	104
6880 = MESSUNG	105
6881 = SENSORTYP	105
6882 = AUFNEHMERKONFIGURATION	105
6883 = KABELLÄNGE	106
6890 = P-FAKTOR	107
6891 = NULLPUNKT	107
6893 = KORREKTURFAKTOR	107
6910 = KALIBRIERDATUM	108

Funktionen 8...

8005 = ALARMVERZÖGERUNG	110
8007 = DAUERHAFT SPEICHERUNG	110
8040 = AKTUELLER SYSTEMZUSTAND	111
8041 = ALTE SYSTEMZUSTÄNDE	111
8042 = SIMULATION FEHLERVERHALTEN	111
8043 = SIMULATION MESSGRÖSSE	111
8044 = WERT SIMULATION MESSGRÖSSE	112
8046 = SYSTEM RESET	112
8048 = BETRIEBSSTUNDEN	112
8100 = GERÄTESOFTWARE	113
8200 = SERIENNUMMER	113
8222 = SW REV.-NR. VERSTÄRKER	113
8225 = SW REV.-NR. T-DAT	113
8226 = SPRACHPAKET	114
8240 = STATUS F-CHIP	114
8300 = I/O-MODUL TYP	114
8303 = SW REV.-NR. I/O-MODUL	114

12 Stichwortverzeichnis

A

Abgleich	
Funktionsgruppe	97
Nullpunkt	97
Aktiver Pegel (Statuseingang)	84
Aktuelle Baudrate	94
Aktueller Systemzustand	111
Alarmverzögerung	110
Alte Systemzustände	111
Anfangsfrequenz	48
Anzeige	
Beleuchtung (Hintergrundbeleuchtung)	22
Berechnete Hauptwerte	22
Anzeige (Block C)	20
Anzeigemodus	
Infozeile	33
Infozeile (Multiplex)	35
Zusatzzeile	29
Zusatzzeile (Multiplex)	31
Anzeigetest	24
Anzeigezeilen der Vor-Ort-Bedienung	8
Aufnehmer Parameter	105
Aufnehmer (Version-Info)	113
Aufnehmerdaten (Gruppe GNA, GNB)	
Aufnehmer Parameter	105
Einstellungen	103
Kalibrierdaten	107
Messrohr	104
Original Werkskalibrierung	108
Aufnehmerkonfiguration	105
Ausgänge	36
Ausgangssignal	
Frequenzausgang	54
Impulsausgang	61
Ausschaltpunkt	
Relaisausgang	74
Status (Impuls-/Frequenzausgang)	66
Ausschaltpunkt, Schleichmenge	95
Ausschaltverzögerung	
Relaisausgang	75
Status (Impuls-/Frequenzausgang)	66
Auswahl GSD	93
Auswahl Summenzähler	90

B

Bedienung (Gruppe CAA)	
Betrieb	24
Ent-/Verriegelung	23
Grundeinstellung	21
Berechnete Hauptwerte anzeigen	22
Betrieb	
Anzeige	24
Impuls-/Frequenzausgang	69
PROFIBUS-DP	93
PROFIBUS-PA	93
Relaisausgang	77
Statuseingang	85
Stromausgang	46
System (System K2)	111
Betriebsart	
Impuls-/Frequenzausgang	48
Betriebsstunden	112
Block	
Anzeige	20
Ausgänge	36
Eingänge	83
Grundfunktion	87
Messgrößen	10
Quick Setup	17
Überwachung	109
Blockauswahl	89
Busadresse	88

C

Channel	90
Code	
Eingabe	23
Eingabezähler	23
C0	103

D

Dämpfung	
Relais, Zeitkonstante	76
Statusausgang, Zeitkonstante	68
Dämpfung Anzeige	21
Darstellung Funktionsbeschreibung	7
Datenübertragung	93
Dauerhafte Speicherung	110
Diagramm	
Quick Setup Inbetriebnahme	18
Display Value	89
Druckstoßunterdrückung	96
Durchflusssdämpfung	101

E

Einbaurichtung Aufnehmer	101
Eingänge	83
Einheit	
Geschwindigkeit	15
Länge	15
Summenzähler	91
Temperatur	15
Viskosität	15
Volumen	14
Volumenfluss	13
Einschaltpunkt	
Relaisausgang	74
Status (Impuls-/Frequenzausgang)	65
Einschaltpunkt, Schleichmenge	95
Einschaltverzögerung	
Relaisausgang	74
Status (Impuls-/Frequenzausgang)	66
Einstellungen	
Aufnehmerdaten (Gruppe GNA, GNB)	103
Hauptzeile	25
Impuls-/Frequenzausgang	48
Infozeile	32
PROFIBUS-DP	88
PROFIBUS-PA	88
Prozessparameter	95
Relaisausgang	73
Statuseingang	84
Stromausgang	37
System	110
Systemeinheiten	13
Systemparameter (K1...K2)	101
Zusatzzeile	28
Endfrequenz	49
Ent-/Verriegelung (Anzeige)	23

F

F-CHIP (Version-Info)	114
Fehlerverhalten	
Frequenzausgang	57
Impulsausgang	64
Stromausgang	45
Flüssigkeit	98
Flüssigkeitsdaten (Funktionsgruppe)	98
Format	
Datum/Uhr	16
Hauptzeile	26
Hauptzeile (Multiplex)	27
Infozeile	33
Infozeile (Multiplex)	35
Zusatzzeile	29
Zusatzzeile (Multiplex)	31

Funktionsgruppe

Abgleich	97
Aufnehmer	113
Aufnehmer Parameter	105
Berechnete Hauptwerte	12
Betrieb	
Anzeige	24
Impuls-/Frequenzausgang	69
PROFIBUS-DP	93
PROFIBUS-PA	93
Relaisausgang	77
Statuseingang	85
Stromausgang	46
System (System K2)	111
Einstellungen	103
Hauptzeile	25
Imp.-/Freq.-ausgang	48
Infozeile	32
PROFIBUS-DP	88
PROFIBUS-PA	88
Prozessparameter	95
Relaisausgang	73
Statuseingang	84
Stromausgang	37
System	110
Systemeinheiten	13
Systemparameter (K1...K2)	101
Zusatzzeile	28
Ent-/Verriegelung (Anzeige)	23
F-CHIP	114
Flüssigkeitsdaten	98
Funktionsblöcke	
PROFIBUS-DP	89
PROFIBUS-PA	89
Grundeinstellung (Anzeige)	21
Hauptwerte K1	11
Hauptwerte K2	11
Information	
Imp.-/Frequenzausgang	72
PROFIBUS-DP	94
PROFIBUS-PA	94
Relaisausgang	79
Statuseingang	86
Stromausgang	47
I/O-Modul	114
Kalibrierdaten	107
Messrohr	104
Multiplex	
Hauptzeile	27
Infozeile	34
Zusatzzeile	30
Original Werkskalibrierung	108
Summenzähler	
PROFIBUS-DP	90
PROFIBUS-PA	90
Verstärker	113
Zusatzeinstellungen	15

Funktionsmatrix		
Aufbau	6	
Kennzeichnung	7	
Übersicht	9	
G		
Gerät (Version-Info)	113	
Geräte ID	94	
Gerätesoftware	113	
Grundeinstellung (Anzeige)	21	
Grundfunktionen	87	
Gruppe		
Aufnehmerdaten (K1...K2)	103	
Bedienung (Anzeige)	21	
Hauptzeile	25	
Impuls-/Frequenzausgang	48	
Infozeile	32	
Messwerte	11	
PROFIBUS-DP/-PA	88	
Prozessparameter	95	
Relaisausgang	73	
Statuseingang	84	
Stromausgang	37	
System (System K2)	110	
Systemeinheiten	13	
Systemparameter (K1...K2)	101	
Version-Info	113	
Zusatzzeile	28	
GSD Auswahl	93	
H		
Hauptwerte K1	11	
Hauptwerte K2	11	
Hauptzeile (Gruppe CCA)		
Einstellungen	25	
Multiplex	27	
I		
Impulsbreite	59	
Impulswertigkeit	58	
Impuls-/Frequenzausgang		
Betrieb	69	
Einstellungen	48	
Information	72	
Information		
Impuls-/Frequenzausgang	72	
Relaisausgang	79	
Statuseingang	86	
Stromausgang	47	
Infozeile (Gruppe CGA)		
Einstellungen	32	
Multiplex	34	
Istwert		
Frequenz	69	
Strom (Stromausgang)	46	
Istzustand		
Relaisausgang	77	
Status (Imp.-/Frequenzausgang)	71	
Statuseingang	85	
I/O-Modul	114	
K		
Kabellänge	106	
Kalibrierdaten	107	
Kalibrierdatum	108	
K-Faktor	103	
Klemmennummer		
Relaisausgang	79	
Statuseingang	86	
Stromausgang	47	
(Imp.-/Frequenzausgang)	72	
Kontrast LCD	22	
Korrekturfaktor	107	
Kundencode	23	
L		
LCD Kontrast	22	
M		
Messgrößen (Block A)	10	
Messmodus	101	
Frequenz (Impuls-/Frequenzausgang)	52, 53	
Impulsausgang	60	
Relaisausgang	75	
Status (Impuls-/Frequenzausgang)	67	
Stromausgang	42, 43	
Messrohr	104	
Messstellenbezeichnung	88	
Messung	105	
Messwerte (Gruppe AAA)		
Berechnete Hauptwerte	12	
Hauptwerte K1	11	
Hauptwerte K2	11	
Messwertunterdrückung	102	
Mindest Pulsbreite	84	
Mittlere Durchflussgeschwindigkeit	12	
Mittlere Schallgeschwindigkeit	12	
Mittlerer Volumenfluss	12	
Multiplex		
Hauptzeile	27	
Infozeile	34	
Zusatzzeile	30	
N		
Nennweite	104	
Nullpunkt	103, 107	
Nullpunktabgleich	97	
O		
OUT Value	89	
OUT Value Summenzähler	90	
P		
P-Faktor	107	
PROFIBUS-DP (Gruppe GBA)		
Betrieb	93	
Einstellungen	88	
Funktionsblöcke	89	
Information	94	
Summenzähler	90	

PROFIBUS-PA (Gruppe GCA)			
Betrieb	93	Status F-CHIP	114
Einstellungen	88	Statuseingang	
Funktionsblöcke	89	Betrieb	85
Information	94	Einstellungen	84
Summenzähler	90	Information	86
Profil Version	94	Störpegel, Wert	57
Prozessparameter (K1...K2) (Gruppe GIA, GIB)		Stromausgang	
Abgleich	97	Betrieb	46
Einstellungen	95	Einstellungen	37
Flüssigkeitsdaten	98	Information	47
		Strombereich	38
Q		Summenzähler	
Quick Setup (Block B)		Arbeitsweise	91
Inbetriebnahme	17	Auswahl	90
Übersicht	17	Einheit	91
		Modus	92
R		OUT Value	90
Relaisausgang		Überlauf	90
Allgemein	80	Vorgabewert	91
Betrieb	77	System (Gruppe JAA)	
Einstellungen	73	Einstellungen	110
Information	79	Reset	112
Schaltverhalten	81	System (System K2) (Gruppe JAA, JAB)	
Rohrdurchmesser	104	Betrieb	111
Rohrstandard	104	Systemeinheiten (Gruppe ACA)	
		Einstellungen	13
S		Zusateinstellungen	15
Schallgeschwindigkeit		Systemparameter (Gruppe GLA, GLB)	
Flüssigkeit	99	Einstellungen	101
Negativ	99	Systemzustand	
Positiv	100	Aktuell	111
Schaltverhalten Relaisausgang	81	Alt	111
Schleichmenge		T	
Ausschaltpunkt	95	T-DAT Verwalten	17
Einschaltpunkt	95	Temperatur	98
Zuordnung	95	Test Anzeige	24
Schreibschutz	88	Typ	
Sensortyp	105	I/O-Modul	114
Seriennummer Aufnehmer	113	U	
Signalstärke		Überlauf Summenzähler	90
Kanal 1	11	Überprüfung Konfiguration	94
Kanal 2	11	Überwachung (Block J)	109
Simulation		V	
Fehlverhalten	111	Verfügbare Funktionen	8
Frequenz	69	Version-Info (Gruppe JCA)	
Impuls	70	Aufnehmer	113
Messgröße	111	F-CHIP	114
Schaltpunkt Relaisausgang	77	I/O-Modul	114
Schaltpunkt Status (Imp.-/Freq.-ausgang)	71	Verstärker	113
Statuseingang	85	Verstärker (Version-Info)	113
Strom (Stromausgang)	46	Viskosität	99
Wert Messgröße	112	Vor-Ort-Bedienung (Anzeigezeilen)	8
Software Revisionsnummer			
I/O-Modul	114		
T-DAT	113		
Verstärker	113		
Sprache	21		
Werkeinstellungen (Land)	115		
Sprachpaket	114		

W

Wandstärke	104
Werkskalibrierung	108
Wert Simulation	
Frequenz	69
Impuls	70
Schaltpunkt Relaisausgang	78
Schaltpunkt Status (Imp.-/Freq.-ausgang)	71
Statuseingang	85
Strom (Stromausgang)	46
Wert 0_4 mA	
Stromausgang	39
Wert 20 mA	
Stromausgang	41
Wert-f max	50
Wert-f min	49

Z

Zeitkonstante	
Frequenzausgang	57
Relaisausgang	76
Status (Impuls-/Frequenzausgang)	68
Stromausgang	44
Zuordnung	
Frequenz (Impuls-/Frequenzausgang)	48
Hauptzeile	25
Hauptzeile (Multiplex)	27
Impulsausgang	58
Infozeile	32
Infozeile (Multiplex)	34
Relais (Relaisausgang)	73
Schleichmenge	95
Status (Impuls-/Frequenzausgang)	65
Statuseingang	84
Stromausgang	37
Zusatzzeile	28
Zusatzzeile (Multiplex)	30
Zusatzeinstellungen	15
Zusatzzeile (Gruppe CEA)	
Einstellungen	28
Multiplex	30
Zustand Zugriff	23

Zahlen

100% Wert Durchfluss	
Hauptzeile	25
Hauptzeile (Multiplex)	27
Infozeile	33
Infozeile (Multiplex)	34
Zusatzzeile	28
Zusatzzeile (Multiplex)	30

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation
