



Уровень
заполнения



Давление



Расход



Температура



Анализ жидкой
среды



Регистрация



Системные
компоненты



Сервисные
центры

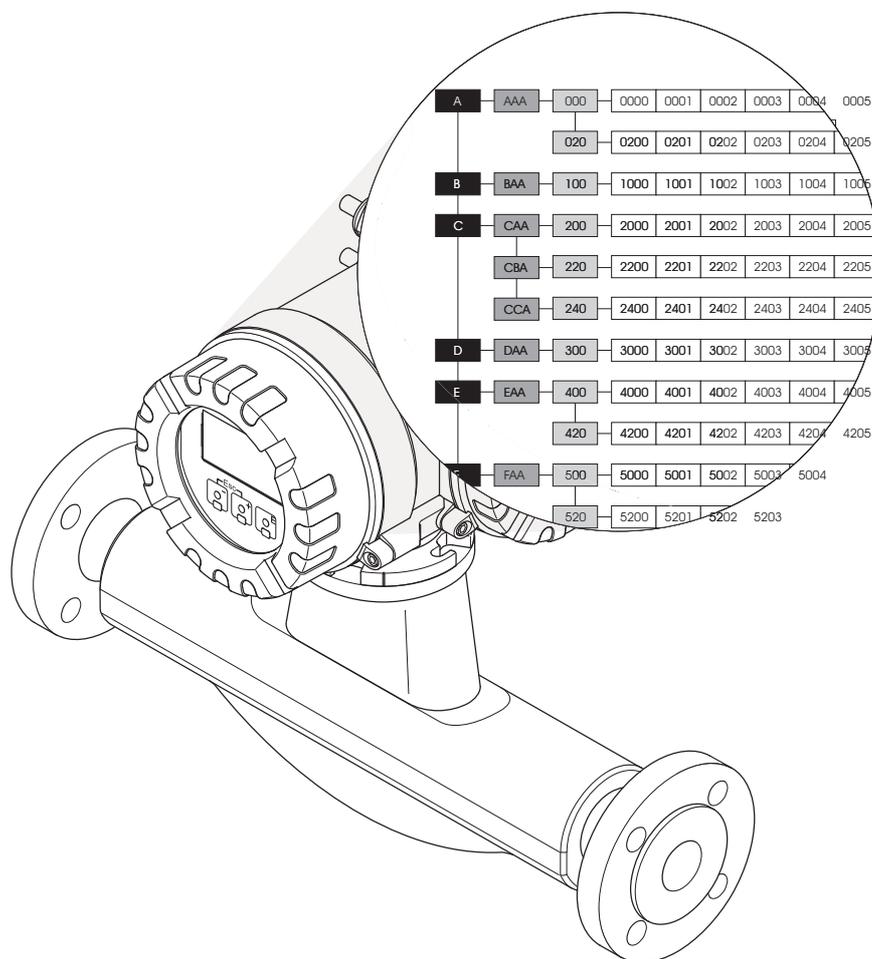


Решения

Описание функций прибора

Proline Promass 84

Основанная на использовании эффекта Кориолиса система измерения массового расхода для целей коммерческого учета



BA110D/11/ru/09.08
FM+SGML 6.0

Действительно для версии ПО
V 2.02.XX (ПО устройства)

Endress+Hauser

People for Process Automation

Содержание

1	Примечания по поводу использования настоящего руководства	7
1.1	Поиск описания функции с помощью оглавления	7
1.2	Использование графического изображения иерархии функций для поиска описания функции	7
1.3	Использование алфавитного указателя иерархии функций для поиска описания функции	7
2	Иерархия функций	9
2.1	Общая компоновка иерархии функций	9
2.1.1	Блоки (А, В, С и т. д.)	9
2.1.2	Подгруппы (AAA, AEA, CAA и т. д.)	9
2.1.3	Группы функций (000, 020, 060 и т. д.)	9
2.1.4	Функции (0000, 0001, 0002 и т. д.)	9
2.1.5	Коды, обозначающие ячейки	10
2.2	Иерархия функций Promass 84	11
3	Блок CUSTODY TRANSFER	12
4	Блок MEASURED VARIABLES	14
4.1	Подгруппа MEASURING VALUES	15
4.1.1	Группа функций MAIN VALUES	15
4.2	Подгруппа SYSTEM UNITS	16
4.2.1	Группа функций CONFIGURATION	16
4.2.2	Группа функций ADDITIONAL CONFIGURATION	20
4.3	Подгруппа SPECIAL-UNITS	22
4.3.1	Группа функций ARBITRARY UNIT	22
5	Блок QUICK SETUP	24
5.1	Быстрая настройка	26
5.1.1	Быстрая настройка при пусконаладке	26
5.1.2	Быстрая настройка для работы в условиях пульсирующего расхода	28
5.1.3	Быстрая настройка для измерения параметров газа	30
5.2	Резервное копирование и передача данных	31
6	Блок DISPLAY	32
6.1	Подгруппа CONTROL	33
6.1.1	Группа функций BASIC CONFIG.	33
6.1.2	Группа функций UNLOCKING/LOCKING	35
6.1.3	Группа функций OPERATION	36
6.2	Подгруппа MAIN LINE	37
6.2.1	Группа функций CONFIGURATION	37
6.2.2	Группа функций MULTIPLEX	39
6.3	Подгруппа ADDITION LINE	40
6.3.1	Группа функций CONFIGURATION	40
6.3.2	Группа функций MULTIPLEX	42
6.4	Подгруппа INFORMATION LINE	44
6.4.1	Группа функций CONFIGURATION	44
6.4.2	Группа функций MULTIPLEX	46
7	Блок TOTALIZER	48
7.1	Подгруппа TOTALIZER (1–3)	49
7.1.1	Группа функций CONFIGURATION	49
7.1.2	Группа функций OPERATION	51
7.2	Подгруппа HANDLING TOTAL.	52

8	Блок OUTPUTS	53
8.1	Подгруппа CURRENT OUTPUT 1–2	54
	8.1.1 Группа функций CONFIGURATION	54
	8.1.2 Группа функций OPERATION	63
	8.1.3 Группа функций INFORMATION	64
8.2	Подгруппа PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2)	65
	8.2.1 Группа функций CONFIGURATION	65
	8.2.2 Группа функций OPERATION	85
	8.2.3 Группа функций INFORMATION	90
8.3	Подгруппа RELAY OUTPUT	91
	8.3.1 Группа функций CONFIGURATION	91
	8.3.2 Группа функций OPERATION	95
	8.3.3 Группа функций INFORMATION	97
8.4	Действия выхода по состоянию	98
8.5	Алгоритм переключения выхода по состоянию	99
9	Блок INPUTS	101
9.1	Подгруппа STATUS INPUT	102
	9.1.1 Группа функций CONFIGURATION	102
	9.1.2 Группа функций OPERATION	103
	9.1.3 Группа функций INFORMATION	104
10	Блок BASIC FUNCTION	105
10.1	Подгруппа HART	106
	10.1.1 Группа функций CONFIGURATION	106
	10.1.2 Группа функций INFORMATION	107
10.2	Подгруппа PROCESSPARAMETER	108
	10.2.1 Группа функций CONFIGURATION	108
	10.2.2 Группа функций EPD PARAMETER	110
	10.2.3 Группа функций REFERENCE PARAMETER	112
	10.2.4 Группа функций ADJUSTMENT	114
	10.2.5 Группа функций PRESSURE CORRECTION	117
10.3	Подгруппа SYSTEM PARAMETERS	118
	10.3.1 Группа функций CONFIGURATION	118
10.4	Подгруппа SENSOR DATA	119
	10.4.1 Группа функций CONFIGURATION	119
	10.4.2 Группа функций FLOW COEFFICIENT	120
	10.4.3 Группа функций DENSITY COEFFICIENT	121
	10.4.4 Группа функций ADDITIONAL COEFFICIENT	122
11	Блок SUPERVISION	123
11.1	Подгруппа SYSTEM	124
	11.1.1 Группа функций CONFIGURATION	124
	11.1.2 Группа функций OPERATION	126
11.2	Подгруппа VERSION-INFO	128
	11.2.1 Группа функций DEVICE	128
	11.2.2 Группа функций SENSOR	128
	11.2.3 Группа функций AMPLIFIER	129
	11.2.4 Группа функций F-CHIP	130
	11.2.5 Группа функций I/O MODULE	130
	11.2.6 Группа функций INPUT/OUTPUT 1 to 4	131

12	Заводские установки	132
12.1	Единицы измерения Сл (не для США и Канады)	132
12.1.1	Отсечка расхода по нижнему пределу, максимальное значение диапазона, значение импульса – жидкостная среда	132
12.1.2	Отсечка расхода по нижнему пределу, максимальное значение диапазона, значение импульса – газовая среда	132
12.1.3	Язык	133
12.1.4	Плотность, длина, температура	133
12.2	Единицы измерения США (только для США и Канады)	134
12.2.1	Отсечка расхода по нижнему пределу, максимальное значение диапазона, значение импульса – жидкостная среда	134
12.2.2	Отсечка расхода по нижнему пределу, максимальное значение диапазона, значение импульса – газовая среда	134
12.2.3	Язык, плотность, длина, температура	135
	Алфавитный указатель иерархии функций	137
	Алфавитный указатель	141

1 Примечания по поводу использования настоящего руководства

Найти описание какой-либо функции в настоящем руководстве можно несколькими способами.

1.1 Поиск описания функции с помощью оглавления

В оглавлении перечислены определения всех ячеек иерархии функций. Эти четкие определения (например, USER INTERFACE, INPUTS, OUTPUTS) позволяют находить любые функции, имеющие отношение к определенному набору условий. Ссылка на страницу точно укажет, где найти подробное описание интересующей вас функции.

Оглавление находится на странице 3.

1.2 Использование графического изображения иерархии функций для поиска описания функции

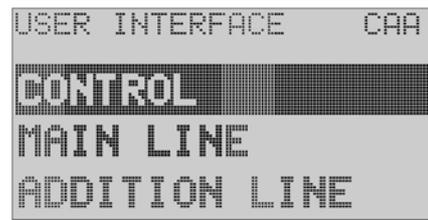
Эта упорядоченная, логически выверенная схема позволяет, начиная с блоков (наивысшего уровня) и заводских уставок, перемещаясь по иерархическим уровням найти описание интересующей вас функции.

1. Все имеющиеся блоки и входящие в их состав подгруппы изображены на стр. 11. Найдите блок (или подгруппу в составе блока) согласно категории интересующих вас данных, затем с помощью ссылок на страницы найдите сведения, относящиеся к следующему уровню иерархии.
2. На упомянутой странице содержится графическое изображение блоков, соответствующих подгрупп, групп функций и собственно функций. Выберите интересующую вас функцию и с помощью ссылок на страницы найдите подробное описание этой функции.

1.3 Использование алфавитного указателя иерархии функций для поиска описания функции

Каждой «ячейке» иерархии функций (блоку, подгруппе, группе функций, функции) соответствует уникальный идентификатор в форме кодового обозначения, состоящего из одной или трех букв или числа из трех-четырех цифр. Код, обозначающий ту или иную «ячейку», отображается в верхнем правом углу встроенного дисплея.

Пример:



A0001653-EN

В алфавитном указателе иерархии функций в алфавитном, последовательном порядке перечислены все имеющиеся «ячейки» со ссылками на страницы, где описаны соответствующие функции.

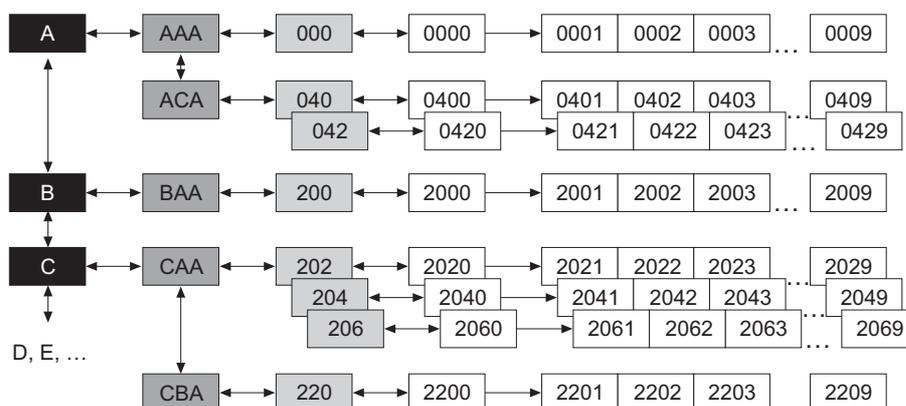
Алфавитный указатель иерархии функций находится на стр. 137.

2 Иерархия функций

2.1 Общая компоновка иерархии функций

Иерархия функций делится на четыре уровня:

Блоки → Подгруппы → Группы функций → Функции



A0000961

2.1.1 Блоки (А, В, С и т. д.)

Блоки представляют собой наивысший уровень группировки рабочих параметров устройства.

Примеры блоков: MEASURED VARIABLES, QUICK SETUP, USER INTERFACE, TOTALIZER.

2.1.2 Подгруппы (AAA, AEA, САА и т. д.)

Каждый блок состоит из одной или нескольких подгрупп.

В каждой подгруппе содержится определенный набор рабочих параметров, входящих в состав блока высшего уровня. Например, в блоке USER INTERFACE содержатся подгруппы CONTROL, MAIN LINE, ADDITION LINE.

2.1.3 Группы функций (000, 020, 060 и т. д.)

Каждая подгруппа состоит из одной или нескольких групп функций.

В каждой группе функций содержится определенный набор рабочих параметров, входящих в состав подгруппы высшего уровня. Например, в подгруппе CONTROL содержатся группы функций BASIC CONFIG., UNLOCKING/LOCKING, CONTROL.

2.1.4 Функции (0000, 0001, 0002 и т. д.)

Каждая группа функций состоит из одной или нескольких функций. Функции используются при эксплуатации и установке параметров прибора. С помощью функций можно вводить числовые значения, выбирать и сохранять параметры. В группу функций BASIC CONFIG. входят функции LANGUAGE, DISPLAY DAMPING, CONTRAST LCD и пр.

Например, процедура изменения языка пользовательского интерфейса выполняется следующим образом.

1. Выберите блок USER INTERFACE.
2. Выберите подгруппу CONTROL.
3. Выберите группу функций BASIC CONFIG.

4. Выберите функцию LANGUAGE (с помощью этой функции можно установить необходимый язык интерфейса).

2.1.5 Коды, обозначающие ячейки

Каждой ячейке (блоку, подгруппе, группе функций и функции) в иерархии функций соответствует отдельный уникальный код.

Блоки

Код представляет собой букву (А, В, С и т. д.)

Подгруппы

Код состоит из трех букв (AAA, ABA, BAA и т. д.).

Первая буква соответствует коду блока (например, обозначения подгрупп блока А обозначаются кодами типа А __; коды подгрупп блока В обозначаются кодами типа В __ и т. д.). Остальные две буквы определяют подгруппу в составе соответствующего блока.

Группы функций

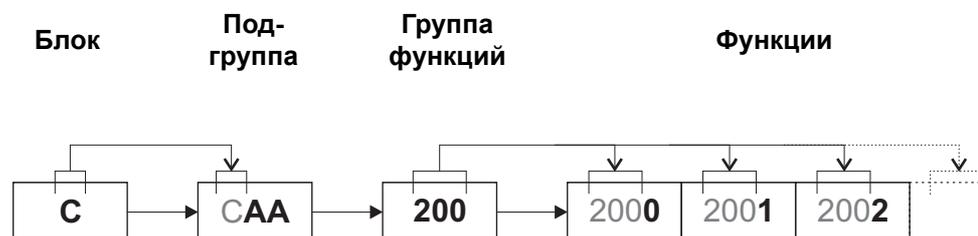
Код состоит из трех цифр (000, 001, 100 и т. д.).

Функции

Код состоит из четырех цифр (0000, 0001, 0201 и т. д.).

Первые три цифры соответствуют коду группы функций.

Последняя цифра (от 0 до 9) соответствует номеру функции в группе функций (например, функция 0005 является шестой функцией в группе 000).



A0001251

2.2 Иерархия функций Promass 84

БЛОКИ	ПОДГРУППЫ	Группы функций
CUSTODY TRANSFER Z (см. стр. 12)	→	→ см. стр. 12
↓		
MEASURED VARIABLES A (см. стр. 14)	→	→ см. стр. 15
	MEASURING VALUES AAA	→ см. стр. 16
	SYSTEM UNITS ACA	→ см. стр. 22
	SPECIAL UNITS AEA	→ см. стр. 22
↓		
QUICK SETUP B (см. стр. 24)	→	→ см. стр. 24
	Пусконаладка и установка рабочих параметров	
↓		
USER INTERFACE C (см. стр. 32)	→	→ см. стр. 33
	CONTROL CAA	→ см. стр. 37
	MAIN LINE CCA	→ см. стр. 40
	ADDITIONAL LINE CEA	→ см. стр. 44
	INFORMATION LINE CGA	→ см. стр. 44
↓		
TOTALIZER D (см. стр. 48)	→	→ см. стр. 49
	TOTALIZER 1 DAA	→ см. стр. 49
	TOTALIZER 2 DAB	→ см. стр. 49
	TOTALIZER 3 DAC	→ см. стр. 52
	HANDLING TOTALIZER DJA	→ см. стр. 52
↓		
OUTPUTS E (см. стр. 53)	→	→ см. стр. 54
	CURRENT OUTPUT 1 EAA	→ см. стр. 54
	CURRENT OUTPUT 2 EAB	→ см. стр. 65
	PULSE/FREQ. OUTPUT 1 ECA	→ см. стр. 65
	PULSE/FREQ. OUTPUT 2 ECB	→ см. стр. 91
	RELAY OUTPUT EGA	→ см. стр. 102
↓		
INPUTS F (см. стр. 101)	→	→ см. стр. 102
	STATUS INPUT FAA	
↓		
BASIC FUNCTION G (см. стр. 105)	→	→ см. стр. 106
	HART GAA	→ см. стр. 108
	PROCESS PARAMETER GIA	→ см. стр. 118
	SYSTEM PARAMETER GLA	→ см. стр. 119
	SENSOR DATA GNA	→ см. стр. 124
↓		
SUPERVISION J (см. стр. 123)	→	→ см. стр. 124
	SYSTEM JAA	→ см. стр. 128
	VERSION-INFO JCA	

3 Блок CUSTODY TRANSFER

Блок	Подгруппа	Группы функций	Функции			
CUSTODY TRANSFER (Z)	⇒	⇒	CUSTODY TRANSFER (Z000) стр. 12	PULSE OUT.1 C.T. (Z001) стр. 12	PULSE OUT.2 C.T. (Z002) стр. 12	CURR. OUT. 1 C.T. (Z003) стр. 12
			TOTALIZER 1 C.T. (Z006) стр. 12	TOTALIZER 2 C.T. (Z007) стр. 12	TOTALIZER 3 C.T. (Z008) стр. 12	

Описание функций CUSTODY TRANSFER	
<p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Если измерительный прибор настроен согласно правилам NTEP или MC, этот блок (CUSTODY TRANSFER) недоступен. Если измерительная система настроена на коммерческий учет и аппаратура опечатана, то все измерительные функции прибора, отмеченные символом замка , защищены от несанкционированного доступа. Дополнительные сведения по этому вопросу см. в инструкции по эксплуатации прибора Promass 84 (BA109D): глава 7.3.1, «Настройка измерений для коммерческого учета». Эти функции невозможно использовать повторно до тех пор, пока в измерительной системе не будет деактивирован режим коммерческого учета. Дополнительные сведения по этому вопросу см. в инструкции по эксплуатации прибора Promass 84 (BA109D): глава 7.3.2, «Деактивация измерений для коммерческого учета». 	
<p>CUSTODY TRANSFER (Z000)</p>	<p>Эта функция используется для проверки, настроен ли замерный пункт на коммерческий учет.</p> <p>Отображаемые надписи C.T. NO C.T. YES</p> <p>Заводская уставка C.T. NO</p>
<p>PULSE OUTPUT 1 CUSTODY TRANSFER (Z001)</p> <p></p>	<p> Внимание!</p> <p>Эта функция имеется только в том случае, если у измерительного прибора есть импульсный выход 1.</p> <p>Выбор импульсного выхода 1 для передачи калиброванного сигнала.</p> <p>Варианты NO YES</p> <p>Заводская уставка NO</p>
<p>PULSE OUTPUT 2 CUSTODY TRANSFER (Z002)</p> <p></p>	<p> Внимание!</p> <p>Эта функция имеется только в том случае, если у измерительного прибора есть импульсный выход 2.</p> <p>Выбор импульсного выхода 2 для передачи калиброванного сигнала.</p> <p>Варианты NO YES</p> <p>Заводская уставка NO</p>

Описание функций CUSTODY TRANSFER	
<p>CURRENT OUTPUT 1 CUSTODY TRANSFER (Z003)</p> <p></p>	<p> Внимание! Эта функция имеется только в том случае, если у измерительного прибора есть токовый выход 1.</p> <p>Выбор токового выхода 1 для передачи калиброванного сигнала.</p> <p>Варианты NO YES</p> <p>Заводская уставка NO</p>
<p>TOTALIZER 1 CUSTODY TRANSFER (Z006)</p> <p></p>	<p>Выбор сумматора 1 для передачи калиброванного сигнала.</p> <p>Варианты NO YES</p> <p>Заводская уставка NO</p>
<p>TOTALIZER 2 CUSTODY TRANSFER (Z007)</p> <p></p>	<p>Выбор сумматора 2 для передачи калиброванного сигнала.</p> <p>Варианты NO YES</p> <p>Заводская уставка NO</p>
<p>TOTALIZER 3 CUSTODY TRANSFER (Z008)</p> <p></p>	<p>Выбор сумматора 3 для передачи калиброванного сигнала.</p> <p>Варианты NO YES</p> <p>Заводская уставка NO</p>

4 Блок MEASURED VARIABLES

Блок	Подгруппы	Группы функций	Функции													
MEASURED VARIABLES (A)	MEASURING VALUES (AAA) стр. 15	MAIN VALUES (000) стр. 15	⇒	MASS FLOW (0000) стр. 15	⇒	VOLUME FLOW (0001) стр. 15	⇒	CORRECTED VOL. FLOW (0004) стр. 15	⇒	DENSITY (0005) стр. 15	⇒	REFERENCE DENSITY (0006) стр. 15	⇒	TEMPERATURE (0008) стр. 15		
			SYSTEM UNITS (ACA) стр. 16	CONFIGURATION (040) стр. 16	⇒	UNIT MASS FLOW (0400) стр. 16	⇒	UNIT VOL. FLOW (0401) стр. 16	⇒	UNIT VOL. FLOW (0402) стр. 17	⇒	UNIT VOLUME (0403) стр. 18	⇒	UNIT CORR. VOL. FLOW (0404) стр. 18	⇒	UNIT CORR. VOLUME (0405) стр. 19
					⇕	UNIT DENSITY (0420) стр. 20	⇕	UNIT TEMPERATURE (0422) стр. 21	⇕	UNIT LENGTH (0424) стр. 21	⇕	UNIT PRESSURE (0426) стр. 21				
	SPECIAL UNITS (AEA) стр. 22	ARBITRARY UNIT (060) стр. 22	⇒	TEXT MASS UNIT (0600) стр. 22	⇒	FACTOR MASS UNIT (0601) стр. 22	⇒	TEXT ARB. VOLUME (0602) стр. 22	⇒	FACTOR ARB. VOLUME (0603) стр. 23	⇒	TEXT DENSITY UNIT (0604) стр. 23	⇒	FACTOR DENSITY UNIT (0605) стр. 23		
			⇕	UNIT REFERENCE DENSITY (0421) стр. 20	⇕	UNIT TEMPERATURE (0422) стр. 21	⇕	UNIT LENGTH (0424) стр. 21	⇕	UNIT PRESSURE (0426) стр. 21						

4.1 Подгруппа MEASURING VALUES

4.1.1 Группа функций MAIN VALUES

MEAS. VARIABLES A ⇒

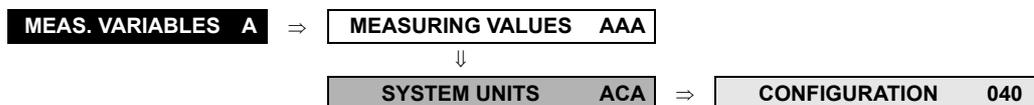
MEASURING VALUES AAA ⇒

MAIN VALUES 000

Описание функций MEASURED VARIABLES → MEASURING VALUES → MAIN VALUES	
<p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Единицы измерения для перечисленных здесь измеряемых переменных можно установить в подгруппе SYSTEM UNITS. • Если жидкость в трубе течет в обратном направлении, показания расхода на дисплее отображаются со знаком минуса. 	
MASS FLOW (0000)	<p>На дисплее отображается массовый расход, измеряемый в настоящее время.</p> <p>Отображаемые надписи 5-значное число с плавающей запятой, единица измерения и знак (например, 462,87 кг/ч; -731,63 фунт/мин)</p>
VOLUME FLOW (0001)	<p>На дисплее отображается расчетный объемный расход, измеряемый в настоящее время. Объемный расход вычисляется по измеренному массовому расходу и измеренной плотности жидкости.</p> <p>Отображаемые надписи 5-значное число с плавающей запятой, единица измерения и знак (например, 5,5445 дм³/мин; 1,4359 м³/ч; -731,63 галлона/сут.)</p>
CORRECTED VOLUME FLOW (0004)	<p>На дисплее отображается расчетный приведенный объемный расход, измеряемый в настоящее время. Приведенный расход вычисляется по измеренному массовому расходу и эталонной плотности (плотность при эталонной температуре, измеренное или постоянное значение).</p> <p>Отображаемые надписи 5-значное число с плавающей запятой, единица измерения и знак (например, 1,3549 Нм³/ч; 7,9846 С куб. м/сут.)</p>
DENSITY (0005)	<p>На дисплее отображается измеряемая в настоящее время плотность или удельный вес.</p> <p>Отображаемые надписи 5-значное число с плавающей запятой и единица измерения (например, 1,2345 кг/дм³; 993,5 кг/м³; 1,0015 SG_20 °C)</p>
REFERENCE DENSITY (0006)	<p>На дисплее отображается плотность жидкости при эталонной температуре.</p> <p>Эталонная плотность может быть рассчитана по измеренной плотности или указана с помощью функции FIXED REFERENCE DENSITY (см. стр. 112).</p> <p>Отображаемые надписи 5-значное число с плавающей запятой и единица измерения (например, 1,2345 кг/дм³; 993,5 кг/м³; 1,0015 SG_20 °C)</p>
TEMPERATURE (0008)	<p>На дисплее отображается температура, измеряемая в настоящее время.</p> <p>Отображаемые надписи Число с фиксированной точкой, состоящее не более чем из 4 цифр; единица измерения и знак (например, -23,4 °C; 160,0 °F; 295,4 K)</p>

4.2 Подгруппа SYSTEM UNITS

4.2.1 Группа функций CONFIGURATION



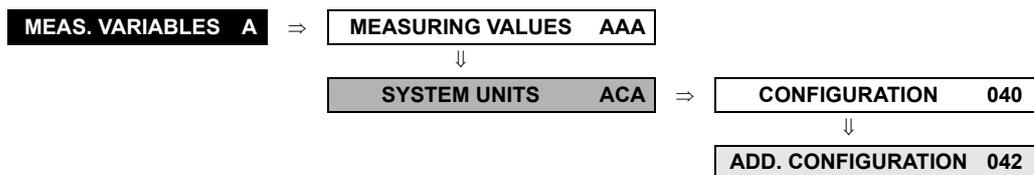
Описание функций MEASURED VARIABLES → SYSTEM UNITS → CONFIGURATION	
С помощью этой группы функций можно выбрать единицы измерения для измеряемых параметров.	
UNIT MASS FLOW (0400) 	<p>Служит для выбора единицы измерения отображаемого массового расхода. Выбранная с помощью этой функции единица измерения действительна также для следующих функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Токовые выходы • Частотные выходы • Точка переключения для выхода по состоянию (предельное значение массового расхода, направления потока) • Отсечка расхода по нижнему пределу <p> Внимание! Можно выбрать следующие единицы измерения времени: s = секунды, m = минуты, h = часы, d = сутки</p> <p>Варианты Метрическая система мер: Грамм → г/единица времени Килограмм → кг/единица времени Тонна → т/единица времени</p> <p>США: Унция → унция/единица времени Фунт → фунт/единица времени Тонна → тонна/единица времени</p> <p>Для произвольных единиц (см. описание функции TEXT ARBITRARY MASS на стр. 22) _ _ _ _ → _ _ _ _ /единица времени</p> <p>Заводская уставка Зависит от страны (кг/ч или фунт США/мин)</p> <p> Внимание! Если единица измерения массы указана с помощью группы функций ARBITRARY UNIT 060 (см. стр. 22), эта единица измерения отображается здесь.</p>
UNIT MASS (0401) 	<p>Служит для выбора единицы измерения отображаемой массы. Выбранная с помощью этой функции единица измерения действительна также для следующих функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Значение импульса (например, кг/импульс) <p>Варианты Метрическая система мер → г; кг; т США → унция; фунт; тонна</p> <p>Для произвольных единиц измерения → _ _ _ _ (см. описание функции TEXT ARBITRARY MASS на стр. 22)</p> <p>Заводская уставка Зависит от страны (кг или фунт США)</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если единица измерения массы указана с помощью группы функций ARBITRARY UNIT 060 (см. стр. 22), эта единица измерения отображается здесь. • Единицы измерения для сумматоров не зависят от выбора, сделанного с помощью этой функции, и устанавливаются для каждого сумматора отдельно.

Описание функций MEASURED VARIABLES → SYSTEM UNITS → CONFIGURATION	
UNIT VOLUME FLOW (0402) 	<p>Служит для выбора единицы измерения отображаемого объемного расхода.</p> <p>Выбранная с помощью этой функции единица измерения действительна также для следующих функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Токовые выходы • Частотные выходы • Точка переключения для выхода по состоянию (предельное значение объемного расхода, направления потока) • Отсечка расхода по нижнему пределу <p> Внимание!</p> <p>Можно выбрать следующие единицы измерения времени: s = секунды, m = минуты, h = часы, d = сутки</p> <p>Варианты</p> <p>Метрическая система мер: Кубический сантиметр → см³/единица времени Кубический дециметр → дм³/единица времени Кубический метр → м³/единица времени Миллилитр → мл/единица времени Литр → л/единица времени Гектолитр → гл/единица времени Мегалитр → Мл/единица времени</p> <p>США: Кубический сантиметр → куб. см/единица времени Акрофут → акрофут/единица времени Кубический фут → фут³/единица времени Жидкостная унция → жидкостная унция/единица времени Галлон → галлон/единица времени Килогаллон → килогаллон/единица времени Миллион галлонов → мегагаллон/единица времени Баррель (обычные жидкости: 31,5 галлона/баррель) → баррель/единица времени Баррель (пиво: 31,0 галлона/баррель) → баррель/единица времени Баррель (нефтепродукты: 42,0 галлона/баррель) → баррель/единица времени Баррель (расходные баки: 55,0 галлона/баррель) → баррель/единица времени</p> <p>Британская система мер Галлон → галлон/единица времени Мегагаллон → мегагаллон/единица времени Баррель (пиво: 36,0 галлона/баррель) → баррель/единица времени Баррель (нефтепродукты: 34,97 галлона/баррель) → баррель/единица времени</p> <p>Произвольная единица измерения (см. описание функции TEXT ARBITRARY VOLUME на стр. 22) _ _ _ _ → _ _ _ _ /единица времени</p> <p>Заводская уставка Зависит от страны (м³/ч или мегагаллоны США/сут.)</p> <p> Внимание!</p> <p>Если единица измерения объема указана с помощью группы функций ARBITRARY UNIT (4060) (см. стр. 22), эта единица измерения отображается здесь.</p>

Описание функций MEASURED VARIABLES → SYSTEM UNITS → CONFIGURATION	
<p>UNIT VOLUME (0403)</p> <p></p>	<p>Служит для выбора единицы измерения отображаемого объема. Выбранная с помощью этой функции единица измерения действительна также для следующих функций: Значение импульса (например, м³/импульс)</p> <p>Варианты Метрическая система мер → см³; дм³; м³; мл; л; гл; Мл (мегалитр) Американская система мер → куб. см; акрофут; фут³; жидкостная унция; галлон; килогаллон; мегагаллон; баррель (обычные жидкости); баррель (пиво); баррель (нефтепродукты) → баррель (расходные баки) Британская система мер → галлон; мегагаллон; баррель (пиво); баррель (нефтепродукты) Произвольная единица измерения → _ _ _ _ (см. описание функции TEXT ARBITRARY VOLUME на стр. 22)</p> <p>Заводская уставка м³</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если единица измерения объема указана с помощью группы функций ARBITRARY UNIT (4060) (см. стр. 22), эта единица измерения отображается здесь. • Единицы измерения для сумматоров не зависят от выбора, сделанного с помощью этой функции, и устанавливаются для каждого сумматора отдельно.
<p>UNIT CORRECTED VOLUME FLOW (0404)</p> <p></p>	<p>Служит для выбора единицы измерения отображаемого приведенного объемного расхода.</p> <p>Выбранная с помощью этой функции единица измерения действительна также для следующих функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Токовые выходы • Частотные выходы • Точка переключения для выхода по состоянию (предельное значение приведенного объемного расхода, направления потока) • Отсечка расхода по нижнему пределу <p> Внимание!</p> <p>Можно выбрать следующие единицы измерения времени: s = секунды, m = минуты, h = часы, d = сутки</p> <p>Варианты Метрическая система мер: Нл/единица времени Нм³/единица времени</p> <p>США: См³/единица времени С куб. фут/единица времени</p> <p>Заводская уставка Нм³/ч</p>

Описание функций MEASURED VARIABLES → SYSTEM UNITS → CONFIGURATION	
<p>UNIT CORRECTED VOLUME (0405)</p> <p></p>	<p>Служит для выбора единицы измерения отображаемого приведенного объемного расхода.</p> <p>Выбранная с помощью этой функции единица измерения действительна также для следующих функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Значение импульса (например, Нм³/импульс) <p>Варианты</p> <p>Метрическая система мер: Нм³ Нл</p> <p>США: См³ Стандартный кубический фут</p> <p>Заводская уставка Нм³</p> <p> Внимание! Единицы измерения для сумматоров не зависят от выбора, сделанного с помощью этой функции, и устанавливаются для каждого сумматора отдельно.</p>

4.2.2 Группа функций ADDITIONAL CONFIGURATION

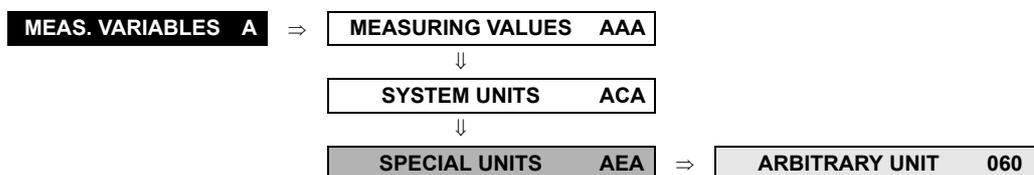


Описание функций MEASURED VARIABLES → SYSTEM UNITS → ADDITIONAL CONFIGURATION	
UNIT DENSITY (0420) ⓘ	<p>Служит для выбора единицы измерения отображаемой плотности.</p> <p>Выбранная с помощью этой функции единица измерения действительна также для следующих функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Токовые выходы • Частотные выходы • Точка переключения для выхода по состоянию (предельное значение плотности) • Значение отклика по плотности для состояния EPD • Значение коррекции плотности <p>Варианты Метрическая система мер: г/см³; г/куб. см; кг/дм³; кг/л; кг/м³; SD 4 °C, SD 15 °C, SD 20 °C; SG 4 °C, SG 15 °C, SG 20 °C</p> <p>США: фунт/фут³; фунт/галлон; фунт/баррель (обычные жидкости); фунт/баррель (пиво); фунт/баррель (нефтепродукты); фунт/баррель (расходные баки)</p> <p>Британская система мер: фунт/галлон; фунт/баррель (пиво); фунт/баррель (нефтепродукты)</p> <p>Заводская уставка кг/л</p> <p>SD = относительная плотность, SG = удельный вес Относительная плотность – это отношение плотности жидкости к плотности воды (при температуре воды = 4, 15, 20 °C).</p>
UNIT REFERENCE DENSITY (0421) ⓘ	<p>Служит для выбора единицы измерения отображаемой исходной плотности.</p> <p>Выбранная с помощью этой функции единица измерения действительна также для следующих функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Токовые выходы • Частотные выходы • Точка переключения для выхода по состоянию (предельное значение стандартной плотности) • Фиксированная исходная плотность (для расчета приведенного объемного расхода) <p>Варианты Метрическая система мер: кг/Нм³ кг/Нл</p> <p>США: г/С куб. см кг/См³ фунт/С куб. фут</p> <p>Заводская уставка кг/Нл</p>

Описание функций MEASURED VARIABLES → SYSTEM UNITS → ADDITIONAL CONFIGURATION	
UNIT TEMPERATURE (0422) 	<p>Служит для выбора единицы измерения температуры.</p> <p>Выбранная с помощью этой функции единица измерения действительна также для следующих функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Токовые выходы • Частотные выходы • Точка переключения для выхода по состоянию (предельное значение температуры) • Эталонная температура (для измерения приведенного объема с учетом измеренной исходной плотности) <p>Варианты °C (градусы Цельсия) °K (градусы Кельвина) °F (градусы Фаренгейта) °R (градусы Ранкина)</p> <p>Заводская уставка °C</p>
UNIT LENGTH (0424) 	<p>Служит для выбора единицы измерения при отображении длины номинального диаметра.</p> <p>Выбранная с помощью этой функции единица измерения действительна для следующих функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Номинальный диаметр датчика (см. описание функции NOMINAL DIAMETER (6804) на стр. 119) <p>Варианты Миллиметр Дюйм</p> <p>Заводская уставка Миллиметр</p>
UNIT PRESSURE (0426) 	<p>Служит для выбора единицы измерения отображаемого давления.</p> <p>Выбранная с помощью этой функции единица измерения действительна для следующих функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нормативное давление (см. описание функции PRESSURE (6501) на стр. 117) <p>Варианты бар абс. бар изб. фунт/кв. дюйм абс. фнт/кв. дюйм изб.</p> <p>Заводская уставка бар изб.</p>

4.3 Подгруппа SPECIAL-UNITS

4.3.1 Группа функций ARBITRARY UNIT



Описание функций MEASURED VARIABLES → SPECIAL-UNITS → ARBITRARY UNIT	
Используйте эту группу функций для определения произвольных единиц измерения массы, массового расхода, объема, объемного расхода и плотности (по желанию).	
TEXT ARBITRARY MASS (0600) ⓘ	Используйте эту функцию для ввода текста, обозначающего произвольную единицу измерения массы/массового расхода. Пользователь может определить только текст, единица времени выбирается из набора вариантов (с, мин, ч, сут.). Пользовательский ввод: xxxx (не более 4 символов) Действительны символы A-Z, 0-9, +, -, десятичная точка, пробел и символ подчеркивания Заводская уставка " _ _ _ _ " (без текста) Пример: Если ввести текстовую запись CENT (центнер), эта текстовая строка будет отображаться на дисплее вместе с единицей времени, например CENT/мин: CENT = масса (текстовый ввод) CENT/мин = массовый расход (отображаемый на дисплее)
FACTOR ARBITRARY MASS (0601) ⓘ	Используйте эту функцию, чтобы определить количественный коэффициент (без единицы времени) для произвольной единицы измерения массы/массового расхода. Единицей измерения массы, на которой основан этот коэффициент, является один килограмм. Пользовательский ввод: 7-значное число с плавающей запятой Заводская уставка 1 Эталонное количество: кг Пример: Один центнер составляет 50 кг → 0,02 центнера = 1 кг Пользовательский ввод: 0,02
TEXT ARBITRARY VOLUME (0602) ⓘ	Используйте эту функцию для ввода текста, обозначающего произвольную единицу измерения объема/объемного расхода. Пользователь может определить только текст, единица времени выбирается из набора вариантов (с, мин, ч, сут.). Пользовательский ввод: xxxx (не более 4 символов) Действительны символы A-Z, 0-9, +, -, десятичная точка, пробел и символ подчеркивания Заводская уставка " _ _ _ _ " (без текста) Пример: Если ввести текстовую запись GLAS (стакан), эта текстовая строка будет отображаться на дисплее вместе с единицей времени, напр. GLAS/мин: GLAS = объем (текстовый ввод) GLAS/мин = объемный расход (отображаемый на дисплее)

Описание функций MEASURED VARIABLES → SPECIAL-UNITS → ARBITRARY UNIT	
FACTOR ARBITRARY VOLUME (0603) 	Используйте эту функцию, чтобы определить количественный коэффициент (без единицы времени) для произвольной единицы измерения. Единицей измерения объема, на которой основан этот коэффициент, является один литр. Пользовательский ввод: 7-значное число с плавающей запятой Заводская уставка 1 Эталонное количество: литр Пример: Объем стакана составляет 0,50 → 2 стакана = 1 liter Пользовательский ввод: 2
TEXT ARBITRARY DENSITY (0604) 	Используйте эту функцию для ввода текста произвольной единицы измерения плотности. Пользовательский ввод: xxxx (не более 4 символов) Действительны символы A-Z, 0-9, +,-, десятичная точка, пробел и символ подчеркивания Заводская уставка " _ _ _ _ " (без текста) Пример: Введите текст CE_L (центнер на литр).
FACTOR ARBITRARY DENSITY (0605) 	Используйте эту функцию, чтобы определить количественный коэффициент для произвольной единицы измерения плотности. Единицей измерения плотности, на которой основан этот коэффициент, является кг/л. Пользовательский ввод: 7-значное число с плавающей запятой Заводская уставка 1 Эталонное количество: кг/л Пример: Один центнер на литр составляет 50 кг/л → 0,02 центнер/л = 1 кг/л Пользовательский ввод: 0,02

5 Блок QUICK SETUP

Блок	Подгруппа	Группы функций	Функции				
QUICK SETUP (B)	⇒	⇒	QS COMMISS. (1002) стр. 24	⇒	QS PULS. FLOW (1003) стр. 24	SETUP GAS MEASUREMENT (1004) стр. 24	T-DAT SAVE/LOAD (1009) стр. 25

Описание функций QUICK SETUP	
<p>QUICK SETUP COMMISSIONING (1002)</p> <p>①</p>	<p>Начало настройки процесса пуска наладки.</p> <p>Варианты YES NO</p> <p>Заводская уставка NO</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Блок-схема меню настройки находится на стр. 26. • Дополнительные сведения о настройке см. в инструкции по эксплуатации устройства Promass 84 (BA109D).
<p>QUICK SETUP PULSATING FLOW (1003)</p> <p>①</p>	<p>Вызов специального меню настройки для пульсирующего потока.</p> <p>Варианты YES NO</p> <p>Заводская уставка NO</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Блок-схема меню настройки находится на стр. 28. • Дополнительные сведения о настройке см. в инструкции по эксплуатации устройства Promass 84 (BA109D).
<p>QUICK SETUP GAS MEASUREMENT (1004)</p> <p>①</p>	<p>Вызов специального меню настройки для газового потока.</p> <p>Варианты YES NO</p> <p>Заводская уставка NO</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Блок-схема меню настройки находится на стр. 30. • Дополнительные сведения о настройке см. в инструкции по эксплуатации устройства Promass 84 (BA109D).

Описание функций QUICK SETUP	
<p>T-DAT SAVE/LOAD (1009)</p> <p></p>	<p>Используйте эту функцию для сохранения параметров настройки/конфигурации датчика в модуле DAT (T-DAT), или для загрузки параметров настройки из модуля T-DAT в ЭСППЗУ (функция ручного резервного копирования).</p> <p>Примеры применения</p> <ul style="list-style-type: none"> • По завершении пусконаладочных работ существующие параметры замерного пункта можно сохранить в модуле T-DAT с помощью процедуры резервного копирования. • В случае замены датчика по какой-либо причине данные из модуля T-DAT можно загрузить в новый датчик (ЭСППЗУ). <p>Варианты CANCEL SAVE (из ЭСППЗУ в T-DAT) LOAD (из T-DAT в ЭСППЗУ)</p> <p>Заводская уставка CANCEL</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если на целевом устройстве установлена устаревшая версия ПО, при запуске отображается сообщение TRANSM. SW-DAT. В этом случае остается доступной только функция SAVE. • LOAD Эта функция доступна только в том случае, если на целевом устройстве установлено ПО той же (или более совершенной) версии, что и ПО устройства-источника. • SAVE Эта функция доступна всегда.

5.1 Быстрая настройка

Если в измерительном приборе нет встроенного дисплея, отдельные параметры и функции следует настроить с помощью конфигурационной программы, например FieldCare.

Если измерительный прибор оснащен встроенным дисплеем, все важные параметры устройства для стандартных операций можно быстро и легко настроить с помощью меню Quick Setup раздела Commissioning.

- Quick Setup Commissioning, см. ниже
- Quick Setup Pulsating Flow, → стр. 28
- Quick Setup Gas Measurement, → стр. 30

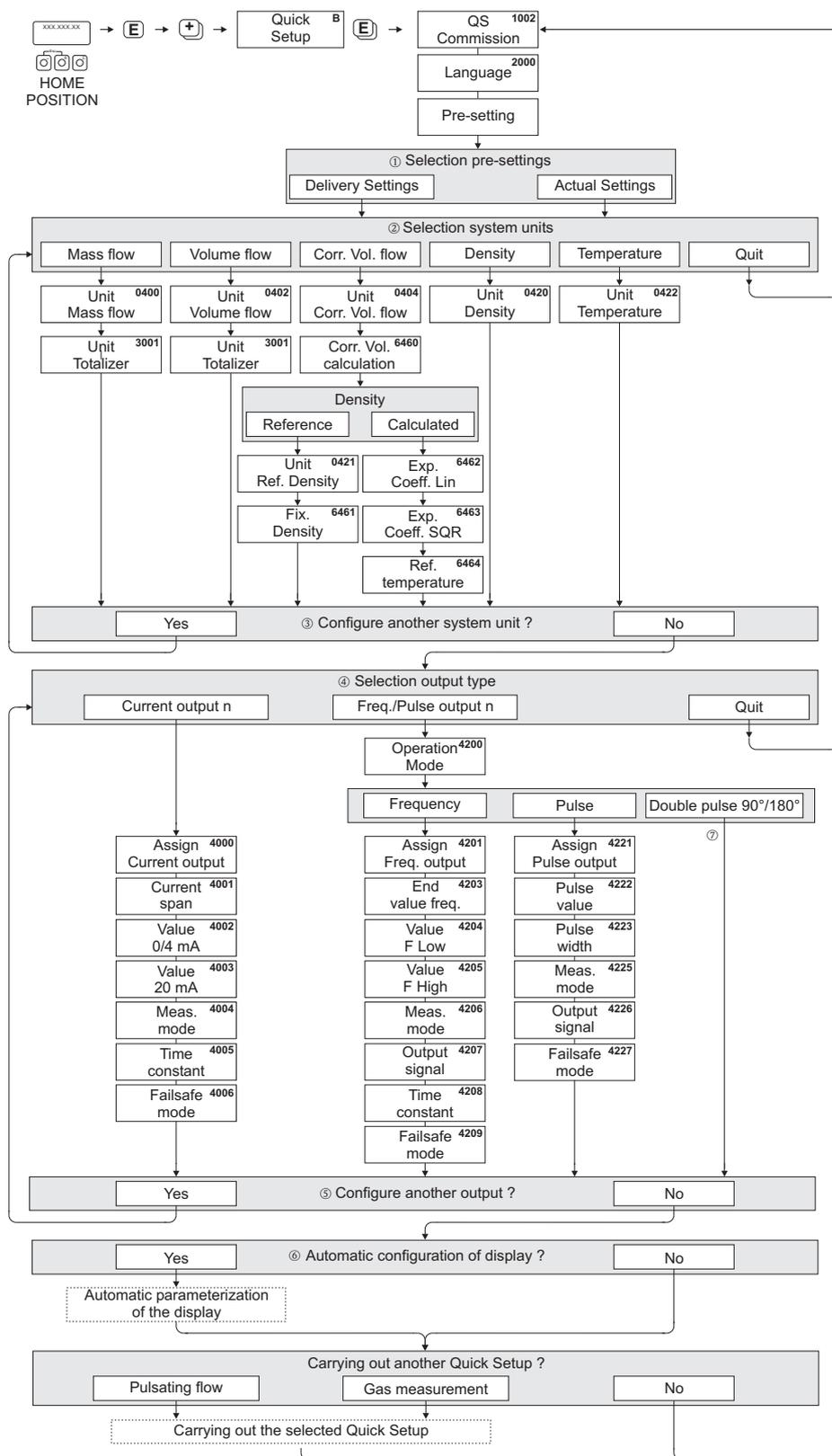
5.1.1 Быстрая настройка при пусконаладке

- ① С помощью пункта DELIVERY SETTING любая выделенная единица измерения возвращается к заводской уставке.
С помощью пункта ACTUAL SETTING осуществляется подтверждение предварительно настроенных единиц измерения.
- ② В каждом цикле для выбора предлагаются только те единицы измерения, которые еще не настроены. Единицы измерения массы, объема и приведенного объема выводятся из соответствующей единицы измерения расхода.
- ③ Пункт YES остается видимым до тех пор, пока не будут настроены все единицы измерения. После того как будут настроены все единицы измерения, отображается только пункт NO.
- ④ В каждом цикле для выбора предлагаются только те выходы, которые еще не настроены.
- ⑤ Пункт YES остается видимым до тех пор, пока не будут настроены все выходы. После того как будут настроены все выходы, отображается только пункт NO.
- ⑥ Пункт automatic parameterization of the display содержит следующие базовые/заводские настройки:
YES: основная строка = массовый расход; дополнительная строка = сумматор 1;
информационная строка = эксплуатационные условия/состояние системы
NO: существующий (выделенный) параметр настройки остается неизменным.
- ⑦ Пункт DOUBLE PULS 90° или DOUBLE PULS 180° можно выбрать только для частотного/импульсного выхода 2 и только в том случае, если для частотного/импульсного выхода 1 выбран рабочий режим PULSE.
После этого частотный/импульсный выход 2 работает с параметрами, установленными для частотного/импульсного выхода 1, но со сдвигом фаз на 90° или 180°.



Внимание!

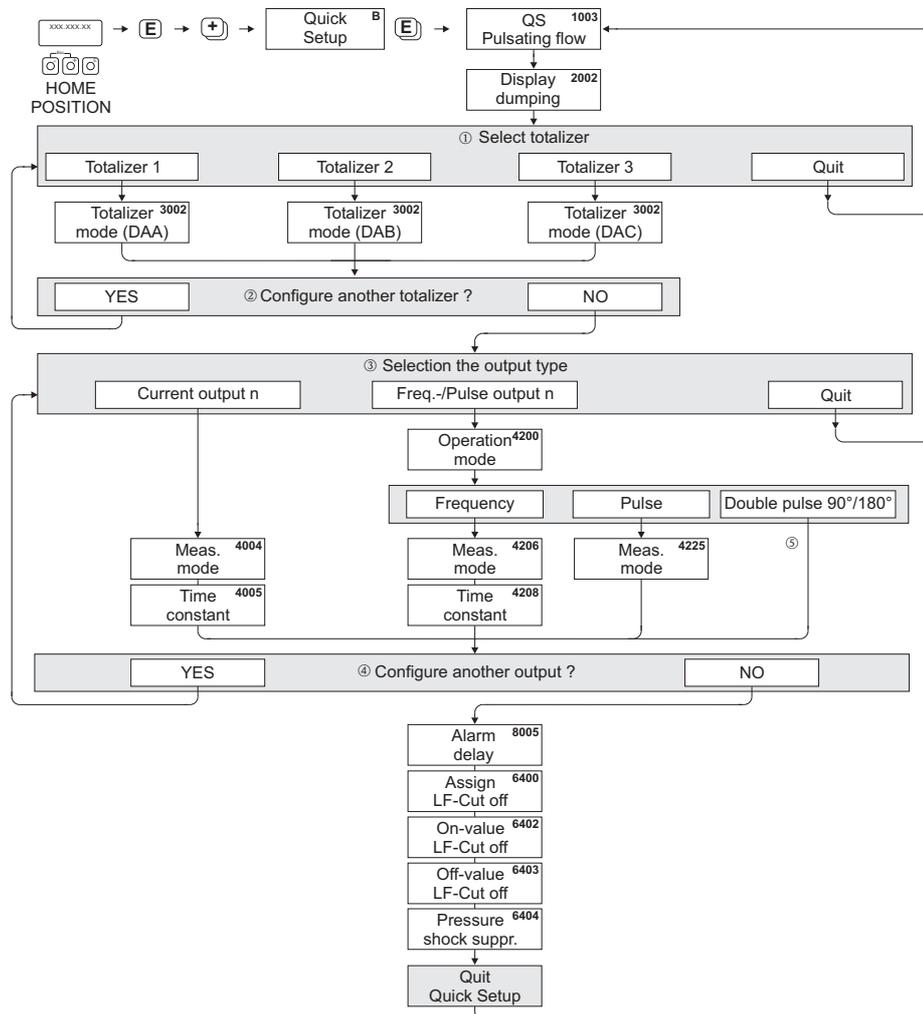
Дисплей возвращается к функции QUICK SETUP COMMISSIONING (1002), если нажать комбинацию клавиш  во время перебора параметров. Сохраненные параметры остаются действительными.



a0001786-en

Рис. 1: меню QUICK SETUP COMMISSIONING для упрощенного конфигурирования основных функций устройства

5.1.2 Быстрая настройка для работы в условиях пульсирующего расхода



a0002131-en

Рис. 2: Меню QUICK SETUP PULSATING FLOW для настройки устройства в условиях интенсивно пульсирующего потока. Рекомендуемые параметры настройки приведены на следующей странице.

- ① В каждом цикле для выбора предлагаются только те сумматоры, которые еще не настроены.
- ② Пункт YES остается видимым до тех пор, пока не будут настроены все сумматоры. После того как будут настроены все сумматоры, отображается только пункт NO.
- ③ В каждом цикле для выбора предлагаются только те выходы, которые еще не настроены с помощью меню Quick Setup.
- ④ Пункт YES остается видимым до тех пор, пока не будут настроены все выходы. После того как будут настроены все выходы, отображается только пункт NO.
- ⑤ Пункт DOUBLE PULS 90° или DOUBLE PULS 180° можно выбрать только для частотного/импульсного выхода 2 и только в том случае, если для частотного/импульсного выхода 1 выбран рабочий режим PULSE.
После этого частотный/импульсный выход 2 работает с параметрами, установленными для частотного/импульсного выхода 1, но со сдвигом фаз на 90° или 180°.

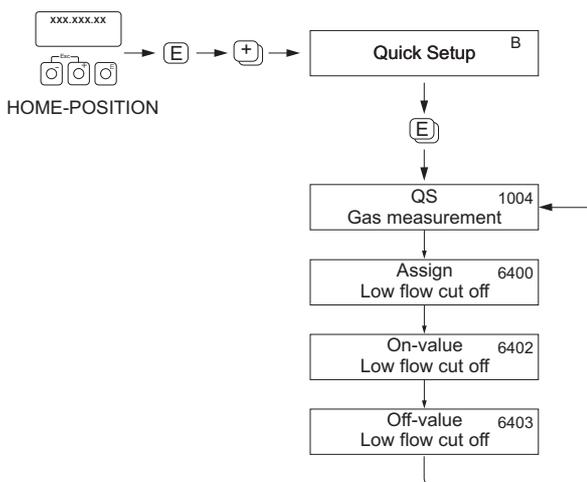


Внимание!

- Дисплей возвращается к функции QUICK SETUP PULSATING FLOW (1003), если нажать комбинацию клавиш во время перебора параметров. Сохраненные параметры остаются действительными.
- Можно вызвать это меню настройки либо непосредственно, из меню настройки COMMISSIONING, или вручную с помощью функции QUICK SETUP PULSATING FLOW (1003).

Быстрая настройка для работы в условиях пульсирующего расхода		
Положение HOME → → MEASURED VARIABLE (A) MEASURED VARIABLE → → QUICK SETUP (B) QUICK SETUP → → QS PULS. FLOW (1003)		
№ функции	Название функции	Выбор с помощью клавиш ()
1003	QS PULS. FLOW	YES После нажатия клавиши в качестве подтверждения, происходит поочередный вызов всех остальных функций с помощью меню Quick Setup.
▼		
Базовое конфигурирование		
2002	DISPLAY DAMPING	1 с
3002	TOTALIZER MODE (DAA)	BALANCE (сумматор 1)
3002	TOTALIZER MODE (DAB)	BALANCE (сумматор 2)
3002	TOTALIZER MODE (DAC)	BALANCE (сумматор 3)
Тип сигнала для выходов CURRENT OUTPUT 1–n		
4004	MEASURING MODE	PULS. FLOW
4005	TIME CONSTANT	1 с
Тип сигнала для выходов FREQ./PULSE OUTPUT 1–n (режим работы FREQUENCY)		
4206	MEASURING MODE	PULS. FLOW
4208	TIME CONSTANT	0 с
Тип сигнала для выходов FREQ./PULSE OUTPUT 1–n (режим работы PULSE)		
4225	MEASURING MODE	PULS. FLOW
Прочие параметры настройки		
8005	ALARM DELAY (ЗАДЕРЖКА СИГНАЛА ТРЕВОГИ)	0 с
6400	ASSIGN LOW FLOW CUTOFF	MASS FLOW
6402	ON-VALUE LOW FLOW CUT OFF	Значение параметра зависит от диаметра: DN 1 = 0,02 [кг/ч] или [л/ч] DN 2 = 0,10 [кг/ч] или [л/ч] DN 4 = 0,45 [кг/ч] или [л/ч] DN 8 = 2,0 [кг/ч] или [л/ч] DN 15 = 6,5 [кг/ч] или [л/ч] DN 25 = 18 [кг/ч] или [л/ч] DN 40 = 45 [кг/ч] или [л/ч] DN 50 = 70 [кг/ч] или [л/ч] DN 80 = 180 [кг/ч] или [л/ч] DN 100 = 350 [кг/ч] или [л/ч] DN 150 = 650 [кг/ч] или [л/ч] DN 250 = 1800 [кг/ч] или [л/ч]
6403	OFF-VALUE LOW FLOW CUTOFF	50%
6404	PRESSURE SHOCK SUPPRESSION	0 с
▼		
Возврат к положению HOME: → Нажмите клавишу Esc и удерживайте ее не менее трех секунд → Циклически нажимайте и отпускайте клавишу Esc → это приведет к поэтапному выходу из иерархии функций		

5.1.3 Быстрая настройка для измерения параметров газа



a0002502-en

Рис. 3: Меню QUICK SETUP GAS MEASUREMENT

Быстрая настройка для измерения параметров газа		
Положение HOME → E → MEASURED VARIABLE (A) MEASURED VARIABLE → + → QUICK SETUP (B) QUICK SETUP → E → QS-GAS MEASUREMENT (1004)		
№ функции	Название функции	Выбор параметра настройки осуществляется комбинацией клавиш (E) (переход к следующей функции происходит при нажатии клавиши E)
1004	QS GAS MEASUREMENT	YES После нажатия клавиши E в качестве подтверждения, происходит поочередный вызов всех остальных функций с помощью меню Quick Setup.
▼		
6400	ASSIGN LOW FLOW CUTOFF	Поскольку при учете расхода газа массовый расход часто понижается, применять отсечку по малому расходу не рекомендуется. Уставка: OFF
6402	ON-VALUE LOW FLOW CUT OFF	Если для функции ASSIGNMENT LOW FLOW CUTOFF не установлено значение OFF, действует следующее правило. Уставка: 0,0000 [единица измерения] Пользовательский ввод: значения измеряемого расхода газа обычно бывают небольшими, поэтому значение точки отключения (= отсечки по малому расходу) соответственно должно быть небольшим.
6403	OFF-VALUE LOW FLOW CUTOFF	Если для функции ASSIGNMENT LOW FLOW CUTOFF не установлено значение OFF, действует следующее правило. Уставка: 50 % Пользовательский ввод: введите значение точки отключения в форме позитивного гистерезиса (в % от значения точки включения).
▼		
Возврат к положению HOME: → Нажмите клавишу Esc и удерживайте ее не менее трех секунд → Циклически нажимайте и отпускайте клавишу Esc → это приведет к поэтапному выходу из иерархии функций		



Примечание!

При переходе к меню быстрой настройки автоматически деактивируется функция EMPTY PIPE DETECTION (6420): эта функция автоматически выключается при активации меню быстрой настройки.

5.2 Резервное копирование и передача данных

Функцию T-DAT SAVE/LOAD можно использовать для передачи данных (параметров настройки устройства) между съемным модулем памяти T-DAT и ЭСППЗУ (памятью устройства).

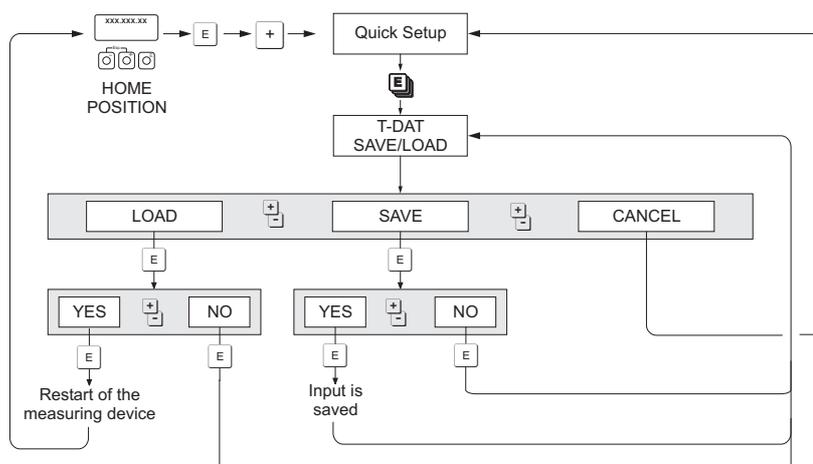
Это бывает необходимо при выполнении следующих действий.

- Создание резервной копии: существующие данные копируются из ЭСППЗУ в модуль T-DAT.
- Замена датчика: существующие данные копируются из ЭСППЗУ в модуль T-DAT, затем возвращаются в ЭСППЗУ нового датчика.
- Дублирование данных: существующие данные копируются из ЭСППЗУ в модуль T-DAT, затем переносятся в ЭСППЗУ аналогичных замерных пунктов.



Внимание!

Установка и снятие модуля T-DAT → инструкция по эксплуатации устройства Promass 84 (BA109D)



Сохранение и передача данных с помощью функции T-DAT SAVE/LOAD

a0001221-en

Замечания по поводу использования операций LOAD и SAVE.

LOAD:

передача данных осуществляется из модуля T-DAT в ЭСППЗУ.



Внимание!

- Сохраненные ранее параметры настройки, хранящиеся в ЭСППЗУ, удаляются.
- Выбор этого параметра возможен только в том случае, если в модуле T-DAT содержатся действительные данные.
- Выбор этого параметра возможен только в том случае, если версия ПО модуля T-DAT соответствует версии ПО ЭСППЗУ или является более совершенной. В противном случае после перезапуска появится сообщение TRANSM. SW-DAT, и функция LOAD в дальнейшем будет недоступна.

SAVE:

передача данных осуществляется из ЭСППЗУ в модуль T-DAT.

6 Блок DISPLAY

Блок	Подгруппы	Группы функций	Функции
USER INTERFACE (C)	OPERATION (CAA) стр. 33 ⇕	BASIC CONFIG (200) стр. 33 ⇕ UNLOCKING/ LOCKING (202) стр. 35 ⇕ OPERATION (204) стр. 36 ⇕	LANGUAGE (2000) стр. 33 ⇒ DISPLAY DAMPING (2002) стр. 33 ⇒ CONTRAST LCD (2003) стр. 34 ⇒ BACKLIGHT (2004) стр. 34
			ACCESS CODE (2020) стр. 35 ⇒ DEFINE PRIVATE CODE (2021) стр. 35 ⇒ STATUS ACCESS (2022) стр. 35 ⇒ ACCESS CODE COUNTER (2023) стр. 35
			TEST DISPLAY (2040) стр. 36
	MAIN LINE (CCA) стр. 37 ⇕	CONFIGURATION (220) стр. 37 ⇕ MULTIPLEX (222) стр. 39 ⇕	ASSIGN (2200) стр. 37 ⇒ 100% VALUE (2201) стр. 37 ⇒ FORMAT (2202) стр. 38
			ASSIGN (2220) стр. 39 ⇒ 100% VALUE (2221) стр. 39 ⇒ FORMAT (2222) стр. 39
			ASSIGN (2400) стр. 40 ⇒ 100% VALUE (2401) стр. 40 ⇒ FORMAT (2402) стр. 41 ⇒ DISPLAY MODE (2403) стр. 41
			ASSIGN (2420) стр. 42 ⇒ 100% VALUE (2421) стр. 43 ⇒ FORMAT (2422) стр. 43 ⇒ DISPLAY MODE (2423) стр. 43
	ADDITIONAL LINE (CEA) стр. 40 ⇕	CONFIGURATION (240) стр. 40 ⇕ MULTIPLEX (242) стр. 42 ⇕	ASSIGN (2600) стр. 44 ⇒ 100% VALUE (2601) стр. 45 ⇒ FORMAT (2602) стр. 45 ⇒ DISPLAY MODE (2603) стр. 45
			ASSIGN (2620) стр. 46 ⇒ 100% VALUE (2621) стр. 47 ⇒ FORMAT (2622) стр. 47 ⇒ DISPLAY MODE (2623) стр. 47
			ASSIGN (2800) стр. 48 ⇒ 100% VALUE (2801) стр. 49 ⇒ FORMAT (2802) стр. 49 ⇒ DISPLAY MODE (2803) стр. 49
			ASSIGN (2820) стр. 50 ⇒ 100% VALUE (2821) стр. 51 ⇒ FORMAT (2822) стр. 51 ⇒ DISPLAY MODE (2823) стр. 51
	INFORMATION LINE (CGA) стр. 44 ⇕	CONFIGURATION (260) стр. 44 ⇕ MULTIPLEX (262) стр. 46 ⇕	ASSIGN (2800) стр. 48 ⇒ 100% VALUE (2801) стр. 49 ⇒ FORMAT (2802) стр. 49 ⇒ DISPLAY MODE (2803) стр. 49
			ASSIGN (2820) стр. 50 ⇒ 100% VALUE (2821) стр. 51 ⇒ FORMAT (2822) стр. 51 ⇒ DISPLAY MODE (2823) стр. 51
			ASSIGN (3000) стр. 52 ⇒ 100% VALUE (3001) стр. 53 ⇒ FORMAT (3002) стр. 53 ⇒ DISPLAY MODE (3003) стр. 53

6.1 Подгруппа CONTROL

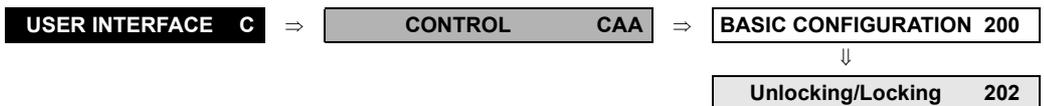
6.1.1 Группа функций BASIC CONFIG.

USER INTERFACE C ⇒ CONTROL CAA ⇒ BASIC CONFIGURATION 200

Описание функций DISPLAY → CONTROL → BASIC CONFIG.	
<p>LANGUAGE (2000)</p> <p> (только для NTEP, MC)</p>	<p>Служит для выбора языка для всех текстовых сведений, параметров и сообщений, отображаемых на встроенном дисплее.</p> <p> Внимание! Отображаемые варианты зависят от состава языковой группы, выбранной с помощью функции LANGUAGE GROUP ((8226) → стр. 129).</p> <p>Варианты Языковая группа WEST EU / USA: ENGLISH DEUTSCH FRANCAIS ESPANOL ITALIANO NEDERLANDS PORTUGUESE</p> <p>Языковая группа EAST EU / SCAND: ENGLISH NORSK SVENSKA SUOMI POLISH RUSSIAN CZECH</p> <p>Языковая группа ASIA: ENGLISH BAHASA INDONESIA JAPANESE (syllabary)</p> <p>Языковая группа CHINA: ENGLISH CHINESE</p> <p>Заводская уставка Зависит от страны (стр. 133)</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если совместно нажать клавиши  во время запуска, произойдет возврат к стандартному языку интерфейса (ENGLISH). • Изменить языковую группу можно с помощью конфигурационного ПО FieldCare. При наличии любых вопросов просьба без колебаний обращаться в отдел сбыта компании Endress+Hauser.
<p>DISPLAY DAMPING (2002)</p> <p> (только для NTEP, MC)</p>	<p>Для ввода постоянной времени, которая определяет реакцию дисплея на резкие изменения переменных расхода: очень быстро (малое значение постоянной времени) или с задержкой (большое значение постоянной времени).</p> <p>Пользовательский ввод: от 0 до 100 секунд</p> <p>Заводская уставка 1 с</p> <p> Внимание! Установка нулевой постоянной времени приводит к отключению демпфирования.</p>

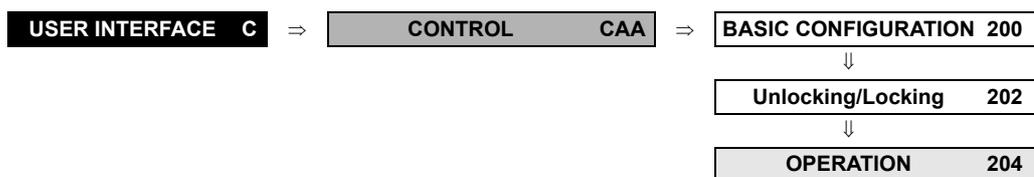
Описание функций DISPLAY → CONTROL → BASIC CONFIG.	
<p>CONTRAST LCD (2003)  (только для NTER, MC)</p>	<p>Для регулировки контрастности дисплея с учетом местных условий эксплуатации.</p> <p>Пользовательский ввод: от 10 до 100 %</p> <p>Заводская уставка 50%</p>
<p>BACKLIGHT (2004)  (только для NTER, MC)</p>	<p>Для регулировки подсветки с учетом местных условий эксплуатации.</p> <p>Пользовательский ввод: от 0 до 100 %</p> <p> Внимание! Ввод значения 0 равнозначен отключению подсветки. В этом случае дисплей не будет излучать света, т. е. текст, отображаемый на дисплее, нельзя будет прочитать в темноте.</p> <p>Заводская уставка 50 %</p>

6.1.2 Группа функций UNLOCKING/LOCKING



Описание функций USER INTERFACE → CONTROL → UNLOCKING/LOCKING	
ACCESS CODE (2020)	<p>Все данные измерительной системы защищены от случайного изменения. Программирование деактивировано, а параметры настройки нельзя изменить до ввода определенного кода с помощью этой функции. Если нажать клавишу  или  при отображении любой функции, измерительная система автоматически переходит к этой функции и на дисплее появляется предложение ввести код (если программирование деактивировано).</p> <p>Чтобы активировать программирование, следует ввести свой персональный код (заводская уставка = 84, см. описание функции DEFINE PRIVATE CODE (2021)).</p> <p>Чтобы перевести измерительный инструмент в режим защищенного доступа, введите в этой функции охранный код 8400. Это приведет к блокированию функций, отмеченных символом замочной скважины (🔒).</p> <p>Пользовательский ввод: число, состоящее не более чем из 4 цифр, от 0 до 9999</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программирование деактивируется, если не нажать клавишу в течение 60 секунд после автоматического возврата в положение HOME. • Кроме того, можно отключить режим программирования в этой функции, введя любое число (кроме определенного частного кода). • При утрате персонального кода сервисный центр Endress+Hauser окажет необходимую помощь.
DEFINE PRIVATE CODE (2021) 🔒 (только для NTEP, MC)	<p>Для указания персонального кода, используемого при активации программирования в функции ACCESS CODE.</p> <p>Пользовательский ввод: от 0 до 9999 (число, состоящее не более чем из 4 цифр)</p> <p>Заводская уставка 84</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если установлен код 0, программирование будет доступно постоянно. • Программирование следует активировать до изменения этого кода. При деактивированном программировании эта функция недоступна: это делается для того, чтобы исключить доступ других пользователей к вашему личному коду.
STATUS ACCESS (2022)	<p>Указывает, имеется ли в настоящее время доступ к иерархии функций (ACCESS CUSTOMER), или конфигурирование заблокировано (LOCKED).</p> <p>Отображаемые надписи ACCESS CUSTOMER (установка параметров возможна) LOCKED (установка параметров деактивирована)</p>
ACCESS CODE COUNTER (2023)	<p>Служит для отображения количества попыток ввода клиентского кода, служебного кода или цифры «0» (деактивация кода) для получения доступа к иерархии функций.</p> <p>Отображаемые надписи Число, состоящее не более чем из 7 цифр, от 0 до 9999999</p> <p>Заводская уставка 0</p>

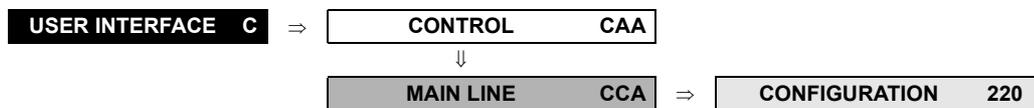
6.1.3 Группа функций OPERATION

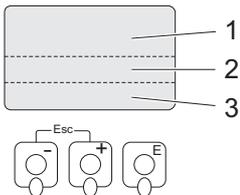


Описание функций USER INTERFACE → CONTROL → OPERATION	
TEST DISPLAY (2040)	<p>Для проверки работоспособности встроенного дисплея и его пикселей.</p> <p>Варианты OFF ON</p> <p>Заводская уставка OFF</p> <p>Последовательность проверки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Начните проверку, выбрав вариант ON. 2. Все пиксели основной строки, дополнительной строки и информационной строки погаснут не менее чем на 0,75 секунды. 3. В каждом поле основной строки, дополнительной строки и информационной строки будут отображены цифры «8» в течение по меньшей мере 0,75 секунды. 4. В каждом поле основной строки, дополнительной строки и информационной строки будут отображены цифры «0» в течение по меньшей мере 0,75 секунды. 5. В основной строке, дополнительной строке и информационной строке прекратится отображение любых надписей (пустой дисплей) по меньшей мере на 0,75 секунды. <p>По завершении проверки произойдет возврат дисплея в исходное состояние, а значение этой функции изменится на OFF.</p>

6.2 Подгруппа MAIN LINE

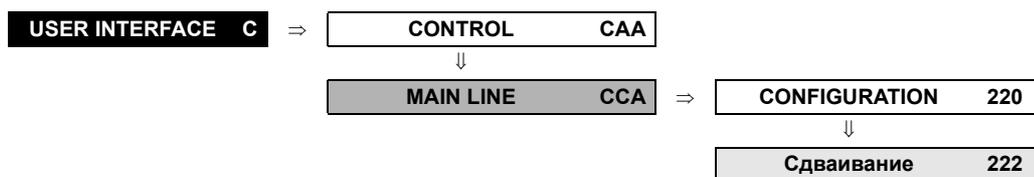
6.2.1 Группа функций CONFIGURATION



Описание функций USER INTERFACE → MAIN LINE → CONFIGURATION	
<p>1 = основная строка 2 = дополнительная строка 3 = информационная строка</p>	 <p style="text-align: right;">A0001253</p>
<p>ASSIGN (2200)</p> <p>ⓘ</p>	<p>Для установки значения, отображаемого на основной строке (верхняя строка на встроенном дисплее). Это значение отображается при нормальной работе устройства.</p> <p>Варианты OFF MASS FLOW MASS FLOW IN % VOLUME FLOW VOLUME FLOW IN % CORRECTED VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW IN % DENSITY REFERENCE DENSITY TEMPERATURE ACTUAL CURRENT ACTUAL VALUE FREQUENCY (1–2) TOTALIZER (1–3) CUSTODY TRANSFER</p> <p>Заводская уставка MASS FLOW</p>
<p>100% VALUE (2201)</p> <p>ⓘ</p>	<p> Внимание! Эта функция недоступна, если с помощью функции ASSIGN (2200) не выбран один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MASS FLOW IN % • VOLUME FLOW IN % • CORRECTED VOLUME FLOW IN % <p>Для указания значения, которое отображается на дисплее как 100 %.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка Зависит от номинального диаметра и страны → стр. 132 след.</p>

Описание функций USER INTERFACE → MAIN LINE → CONFIGURATION	
<p>FORMAT (2202)</p> <p>①</p>	<p>Служит для выбора количества позиций, отображаемых после десятичной точки в основной строке.</p> <p>Варианты XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p>Заводская уставка X.XXXX</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратите внимание: эта установка влияет только на отображение показаний на дисплее и не влияет на точность вычислений системы. • Отображение заданного количества позиций после десятичной точки по результатам вычислений измерительного устройства не всегда возможно (это зависит от особенностей параметра и единицы измерения). В этом случае между значением измерения и обозначением единицы измерения отображается стрелка (например, 1,2 → кг/ч). Это свидетельствует о том, что измерительная система обрабатывает больше десятичных позиций после запятой, чем может быть отображено на дисплее.

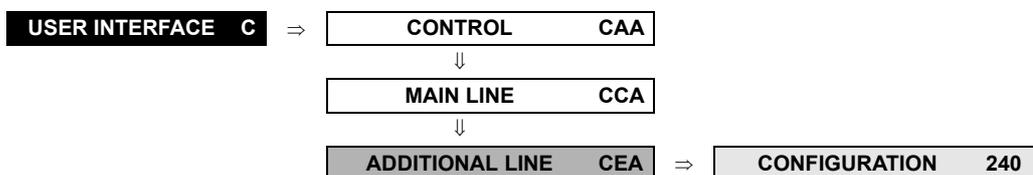
6.2.2 Группа функций MULTIPLEX



Описание функций USER INTERFACE → MAIN LINE → MULTIPLEX	
ASSIGN (2220) 	<p>Служит для назначения второго показания, отображаемого в основной строке поочередно (каждые 10 секунд) со значением, установленным с помощью функции ASSIGN (2200).</p> <p>Варианты OFF MASS FLOW MASS FLOW IN % VOLUME FLOW VOLUME FLOW IN % CORRECTED VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW IN % DENSITY REFERENCE DENSITY TEMPERATURE ACTUAL CURRENT ACTUAL VALUE FREQUENCY (1–2) TOTALIZER (1–3) CUSTODY TRANSFER</p> <p>Заводская уставка OFF (ВЫКЛ.)</p>
100% VALUE (2221) 	<p> Внимание! Эта функция недоступна, если с помощью функции ASSIGN (2220) не выбран один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MASS FLOW IN % • VOLUME FLOW IN % • CORRECTED VOLUME FLOW IN % <p>Для указания значения, которое отображается на дисплее как 100 %.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка Зависит от номинального диаметра и страны → стр. 132 след.</p>
FORMAT (2222) 	<p>Служит для выбора количества позиций, отображаемых после десятичной точки вторичного показания в основной строке.</p> <p>Варианты XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX - X.XXXX</p> <p>Заводская уставка X.XXXX</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратите внимание: эта установка влияет только на отображение показаний на дисплее и не влияет на точность вычислений системы. • Отображение заданного количества позиций после десятичной точки по результатам вычислений измерительного устройства не всегда возможно (это зависит от особенностей параметра и единицы измерения). В этом случае между значением измерения и обозначением единицы измерения отображается стрелка (например, 1,2 → кг/ч). Это свидетельствует о том, что измерительная система обрабатывает больше десятичных позиций после запятой, чем может быть отображено на дисплее.

6.3 Подгруппа ADDITION LINE

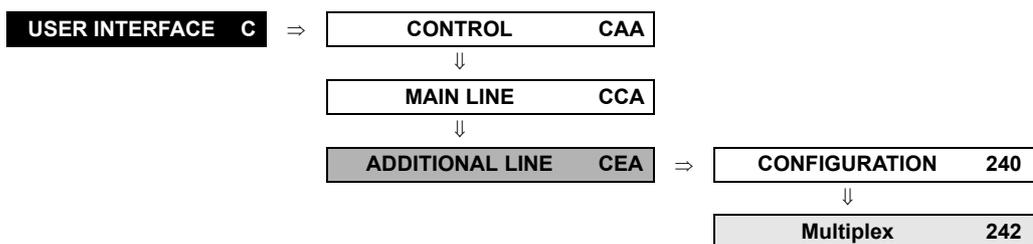
6.3.1 Группа функций CONFIGURATION



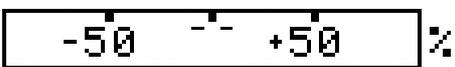
Описание функций USER INTERFACE → ADDITION LINE → CONFIGURATION	
1 = основная строка 2 = дополнительная строка 3 = информационная строка	
ASSIGN (2400) 	Для установки значения, отображаемого на дополнительной строке (средняя строка на встроенном дисплее). Это значение отображается при нормальной работе устройства. Варианты OFF MASS FLOW MASS FLOW IN % VOLUME FLOW VOLUME FLOW IN % CORRECTED VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW IN % DENSITY REFERENCE DENSITY TEMPERATURE MASS FLOW BARGRAPH IN % VOLUME FLOW BARGRAPH IN % CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % ACTUAL CURRENT ACTUAL VALUE FREQUENCY (1-2) TOTALIZER (1-3) TAG NAME CUSTODY TRANSFER Заводская уставка TOTALIZER 1
100% VALUE (2401) 	Внимание! Эта функция недоступна, если с помощью функции ASSIGN (2400) не выбран один из следующих вариантов: <ul style="list-style-type: none"> • MASS FLOW IN % • VOLUME FLOW IN % • CORRECTED VOLUME FLOW IN % • MASS FLOW BARGRAPH IN % • VOLUME FLOW BARGRAPH IN % • CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % Для указания значения, которое отображается на дисплее как 100 %. Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой Заводская уставка Зависит от номинального диаметра и страны → стр. 132 след.

Описание функций USER INTERFACE → ADDITION LINE → CONFIGURATION	
FORMAT (2402) 	<p> Внимание! Эта функция недоступна до тех пор, пока с помощью функции ASSIGN (2400) не будет выбрано число.</p> <p>Служит для выбора количества позиций, отображаемых после десятичной точки в дополнительной строке.</p> <p>Варианты XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p>Заводская уставка X.XXXX</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратите внимание: эта установка влияет только на отображение показаний на дисплее и не влияет на точность вычислений системы. • Отображение заданного количества позиций после десятичной точки по результатам вычислений измерительного устройства не всегда возможно (это зависит от особенностей параметра и единицы измерения). В этом случае между значением измерения и обозначением единицы измерения отображается стрелка (например, 1,2 → кг/ч). Это свидетельствует о том, что измерительная система обрабатывает больше десятичных позиций после запятой, чем может быть отображено на дисплее.
DISPLAY MODE (2403) 	<p> Внимание! Эта функция недоступна, если с помощью функции ASSIGN (2400) не выбран один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MASS FLOW BARGRAPH IN % • VOLUME FLOW BARGRAPH IN % • CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>Используйте эту функцию, чтобы определить формат гистограммы.</p> <p>Варианты STANDARD Простая гистограмма с вариантами градации 25, 50 и 75 % и присоединенным знаком.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001258</p> <p>SYMMETRY Симметричная гистограмма для прямого и обратного направлений потока, с вариантами градации -50, 0 и +50 % и присоединенным знаком.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001259</p> <p>Заводская уставка STANDARD</p>

6.3.2 Группа функций MULTIPLEX

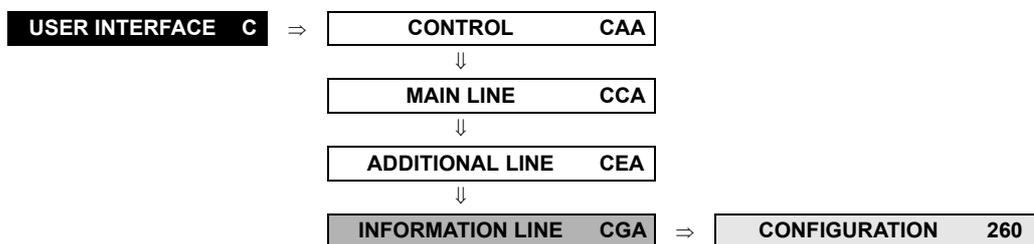


Описание функций	
USER INTERFACE → ADDITION LINE → MULTIPLEX	
ASSIGN (2420) 	<p>Служит для назначения второго показания, отображаемого в дополнительной строке поочередно (каждые 10 секунд) со значением, установленным с помощью функции ASSIGN (2400).</p> <p>Варианты OFF MASS FLOW MASS FLOW IN % VOLUME FLOW VOLUME FLOW IN % CORRECTED VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW IN % DENSITY REFERENCE DENSITY TEMPERATURE MASS FLOW BARGRAPH IN % VOLUME FLOW BARGRAPH IN % CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % ACTUAL CURRENT ACTUAL VALUE FREQUENCY (1–2) TOTALIZER (1–3) TAG NAME CUSTODY TRANSFER</p> <p>Заводская уставка OFF</p> <p> Внимание! Действие режима мультиплексирования приостанавливается при формировании сообщения о неполадке или уведомительного сообщения. Упомянутое сообщение отображается на дисплее.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сообщение о неполадке (обозначается символом молнии): <ul style="list-style-type: none"> – Если с помощью функции ACKNOWLEDGE FAULTS (8004) установлено значение ON, действие режима мультиплексирования возобновляется после того, как сообщение о неполадке квитируется и становится неактивным. – Если с помощью функции ACKNOWLEDGE FAULTS (8004) установлено значение OFF, действие режима мультиплексирования возобновляется сразу после того, как сообщение о неполадке становится неактивным. • Уведомительное сообщение (обозначается восклицательным знаком): <ul style="list-style-type: none"> – Действие режима мультиплексирования возобновляется сразу после того, как уведомительное сообщение становится неактивным.

Описание функций USER INTERFACE → ADDITION LINE → MULTIPLEX	
100% VALUE (2421) 	<p> Внимание! Эта функция недоступна, если с помощью функции ASSIGN (2420) не выбран один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MASS FLOW IN % • VOLUME FLOW IN % • CORRECTED VOLUME FLOW IN % • MASS FLOW BARGRAPH IN % • VOLUME FLOW BARGRAPH IN % • CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>Для указания значения, которое отображается на дисплее как 100 %.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка Зависит от номинального диаметра и страны → стр. 132 след.</p>
FORMAT (2422) 	<p> Внимание! Эта функция недоступна до тех пор, пока с помощью функции ASSIGN (2420) не будет выбрано число.</p> <p>Служит для выбора количества позиций, отображаемых после десятичной точки вторичного показания в дополнительной строке.</p> <p>Варианты XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p>Заводская уставка X.XXXX</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратите внимание: эта установка влияет только на отображение показаний на дисплее и не влияет на точность вычислений системы. • Отображение заданного количества позиций после десятичной точки по результатам вычислений измерительного устройства не всегда возможно (это зависит от особенностей параметра и единицы измерения). В этом случае между значением измерения и обозначением единицы измерения отображается стрелка (например, 1,2 → кг/ч). Это свидетельствует о том, что измерительная система обрабатывает больше десятичных позиций после запятой, чем может быть отображено на дисплее.
DISPLAY MODE (2423) 	<p> Внимание! Эта функция недоступна, если с помощью функции ASSIGN (2420) не выбран один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MASS FLOW BARGRAPH IN % • VOLUME FLOW BARGRAPH IN % • CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>Используйте эту функцию, чтобы определить формат гистограммы.</p> <p>Варианты STANDARD Простая гистограмма с вариантами градации 25, 50 и 75 % и присоединенным знаком.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001258</p> <p>SYMMETRY Симметричная гистограмма для прямого и обратного направлений потока, с вариантами градации -50, 0 и +50 % и присоединенным знаком.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001259</p> <p>Заводская уставка STANDARD</p>

6.4 Подгруппа INFORMATION LINE

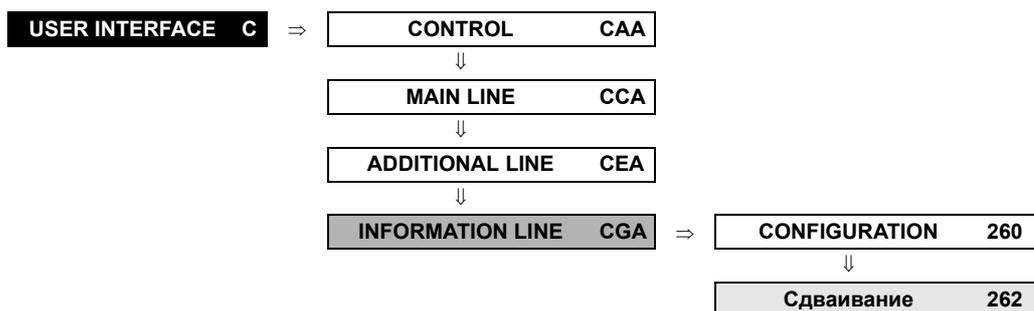
6.4.1 Группа функций CONFIGURATION



Описание функций USER INTERFACE → INFORMATION LINE → CONFIGURATION	
<p>1 = основная строка 2 = дополнительная строка 3 = информационная строка</p>	<p style="text-align: right;">A0001253</p> <p>Для установки значения, отображаемого на информационной строке (нижняя строка на встроенном дисплее). Это значение отображается при нормальной работе устройства.</p> <p>Варианты OFF MASS FLOW MASS FLOW IN % VOLUME FLOW VOLUME FLOW IN % CORRECTED VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW IN % DENSITY REFERENCE DENSITY TEMPERATURE MASS FLOW BARGRAPH IN % VOLUME FLOW BARGRAPH IN % CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % ACTUAL CURRENT ACTUAL VALUE FREQUENCY (1-2) TOTALIZER (1-3) TAG NAME OPERATING/SYSTEM CONDITIONS FLOW DIRECTION READING CUSTODY TRANSFER</p> <p>Заводская уставка OPERATING/SYSTEM CONDITIONS</p>
<p>ASSIGN (2600)</p> <p>①</p>	

Описание функций USER INTERFACE → INFORMATION LINE → CONFIGURATION	
100% VALUE (2601) 	<p> Внимание! Эта функция недоступна, если с помощью функции ASSIGN (2600) не выбран один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MASS FLOW IN % • VOLUME FLOW IN % • CORRECTED VOLUME FLOW IN % • MASS FLOW BARGRAPH IN % • VOLUME FLOW BARGRAPH IN % • CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>Для указания значения, которое отображается на дисплее как 100 %.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка Зависит от номинального диаметра и страны → стр. 132 след.</p>
FORMAT (2602) 	<p> Внимание! Эта функция недоступна до тех пор, пока с помощью функции ASSIGN (2600) не будет выбрано число.</p> <p>Служит для выбора количества позиций, отображаемых после десятичной точки в информационной строке.</p> <p>Варианты XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p>Заводская уставка X.XXXX</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратите внимание: эта установка влияет только на отображение показаний на дисплее и не влияет на точность вычислений системы. • Отображение заданного количества позиций после десятичной точки по результатам вычислений измерительного устройства не всегда возможно (это зависит от особенностей параметра и единицы измерения). В этом случае между значением измерения и обозначением единицы измерения отображается стрелка (например, 1,2 → кг/ч). Это свидетельствует о том, что измерительная система обрабатывает больше десятичных позиций после запятой, чем может быть отображено на дисплее.
DISPLAY MODE (2603) 	<p> Внимание! Эта функция недоступна, если с помощью функции ASSIGN (2600) не выбран один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MASS FLOW BARGRAPH IN % • VOLUME FLOW BARGRAPH IN % • CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>Используйте эту функцию, чтобы определить формат гистограммы.</p> <p>Варианты STANDARD Простая гистограмма с вариантами градации 25, 50 и 75 % и присоединенным знаком.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001258</p> <p>SYMMETRY Симметричная гистограмма для прямого и обратного направлений потока, с вариантами градации -50, 0 и +50 % и присоединенным знаком.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001259</p> <p>Заводская уставка STANDARD</p>

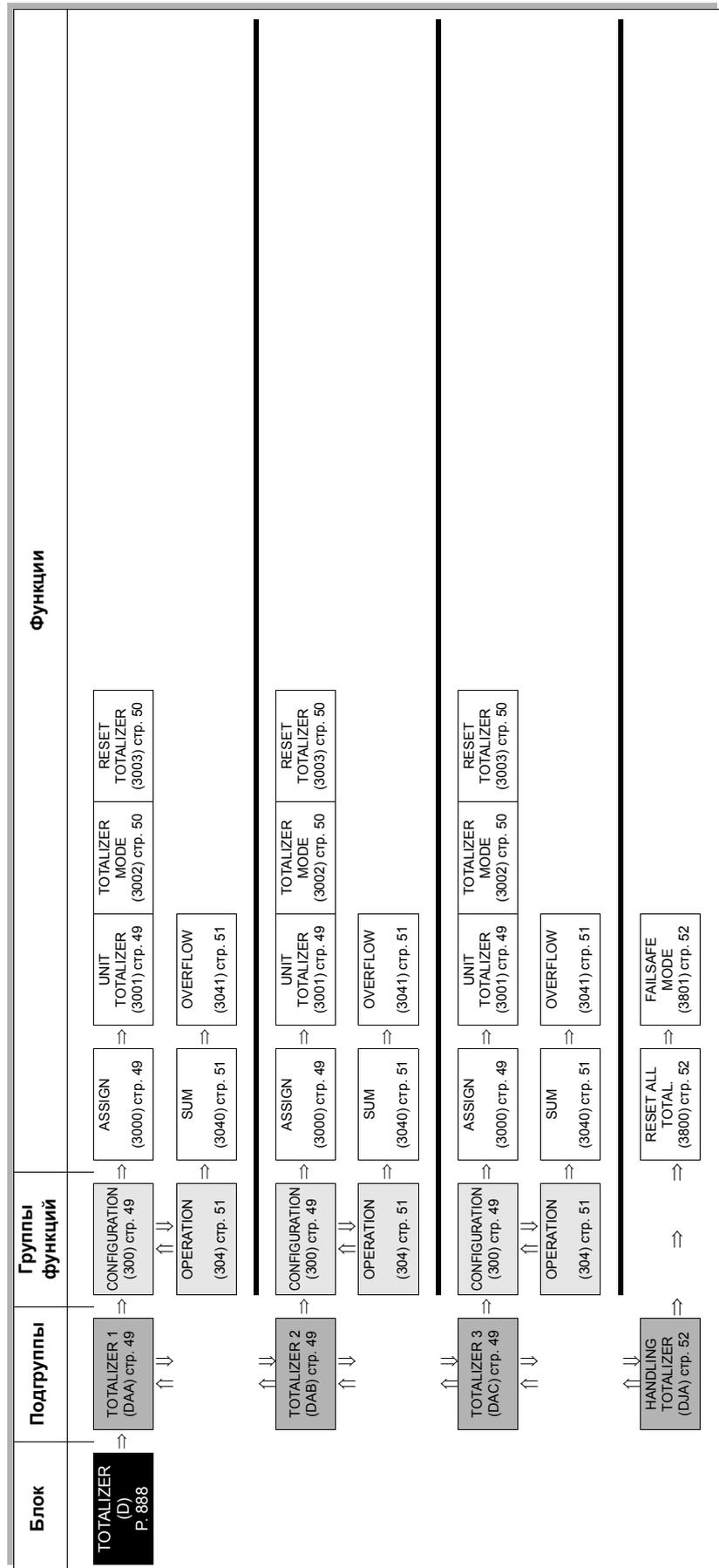
6.4.2 Группа функций MULTIPLEX



Описание функций USER INTERFACE → INFORMATION LINE → MULTIPLEX	
ASSIGN (2620) 	<p>Служит для назначения второго показания, отображаемого в информационной строке поочередно (каждые 10 секунд) со значением, установленным с помощью функции ASSIGN (2600).</p> <p>Варианты OFF MASS FLOW MASS FLOW IN % VOLUME FLOW VOLUME FLOW IN % CORRECTED VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW IN % DENSITY REFERENCE DENSITY TEMPERATURE MASS FLOW BARGRAPH IN % VOLUME FLOW BARGRAPH IN % CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % ACTUAL CURRENT ACTUAL VALUE FREQUENCY (1–2) TOTALIZER (1–3) TAG NAME OPERATING/SYSTEM CONDITIONS FLOW DIRECTION READING CUSTODY TRANSFER</p> <p>Заводская уставка OFF (ВЫКЛ.)</p> <p> Внимание! Действие режима мультиплексирования приостанавливается при формировании сообщения о неполадке или уведомительного сообщения. Упомянутое сообщение отображается на дисплее.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сообщение о неполадке (обозначается символом молнии): <ul style="list-style-type: none"> – Если с помощью функции ACKNOWLEDGE FAULTS (8004) установлено значение ON, действие режима мультиплексирования возобновляется после того, как сообщение о неполадке квитируется и становится неактивным. – Если с помощью функции ACKNOWLEDGE FAULTS (8004) установлено значение OFF, действие режима мультиплексирования возобновляется сразу после того, как сообщение о неполадке становится неактивным. • Уведомительное сообщение (обозначается восклицательным знаком): <ul style="list-style-type: none"> – Действие режима мультиплексирования возобновляется сразу после того, как уведомительное сообщение становится неактивным.

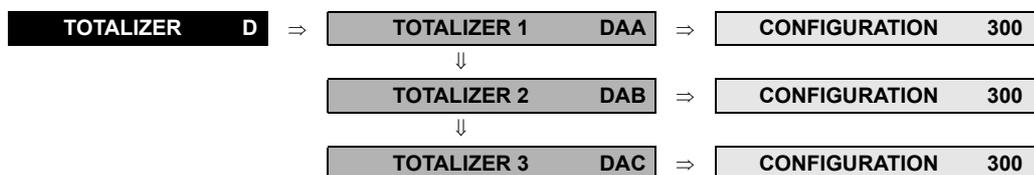
Описание функций USER INTERFACE → INFORMATION LINE → MULTIPLEX	
100% VALUE (2621) 	<p> Внимание! Эта функция недоступна, если с помощью функции ASSIGN (2620) не выбран один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MASS FLOW IN % • VOLUME FLOW IN % • CORRECTED VOLUME FLOW IN % • MASS FLOW BARGRAPH IN % • VOLUME FLOW BARGRAPH IN % • CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>Для указания значения, которое отображается на дисплее как 100 %.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка Зависит от номинального диаметра и страны → стр. 132 след.</p>
FORMAT (2622) 	<p> Внимание! Эта функция недоступна до тех пор, пока с помощью функции ASSIGN (2620) не будет выбрано число.</p> <p>Служит для выбора количества позиций, отображаемых после десятичной точки вторичного показания в информационной строке.</p> <p>Варианты XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p>Заводская уставка X.XXXX</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратите внимание: эта установка влияет только на отображение показаний на дисплее и не влияет на точность вычислений системы. • Отображение заданного количества позиций после десятичной точки по результатам вычислений измерительного устройства не всегда возможно (это зависит от особенностей параметра и единицы измерения). В этом случае между значением измерения и обозначением единицы измерения отображается стрелка (например, 1,2 → кг/ч). Это свидетельствует о том, что измерительная система обрабатывает больше десятичных позиций после запятой, чем может быть отображено на дисплее.
DISPLAY MODE (2623) 	<p> Внимание! Эта функция недоступна, если с помощью функции ASSIGN (2620) не выбран один из следующих вариантов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MASS FLOW BARGRAPH IN % • VOLUME FLOW BARGRAPH IN % • CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>Используйте эту функцию, чтобы определить формат гистограммы.</p> <p>Варианты STANDARD Простая гистограмма с вариантами градации 25, 50 и 75 % и присоединенным знаком.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001258</p> <p>SYMMETRY Симметричная гистограмма для прямого и обратного направлений потока, с вариантами градации -50, 0 и +50 % и присоединенным знаком.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001259</p> <p>Заводская уставка STANDARD</p>

7 Блок TOTALIZER



7.1 Подгруппа TOTALIZER (1–3)

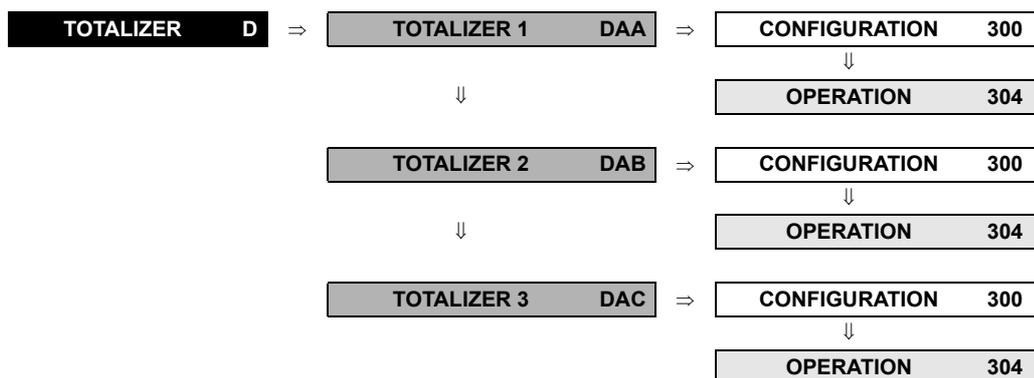
7.1.1 Группа функций CONFIGURATION



Описание функций TOTALIZER → TOTALIZER (1–3) → CONFIGURATION	
<p>Описание функций, приведенное ниже, относится к сумматорам 1–3; конфигурирование сумматоров осуществляется отдельно.</p>	
<p>ASSIGN (3000)</p> <p></p>	<p>Для назначения переменной, измеряемой соответствующим сумматором.</p> <p>Варианты (стандартная конфигурация): OFF MASS FLOW VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW</p> <p>Заводская уставка MASS FLOW</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z006–Z008 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Значение сумматора обнуляется, как только меняется выбор. • Если выбрать вариант OFF в группе функций соответствующего сумматора, видимой остается только функция ASSIGN (ASSIGN(3000)).
<p>UNIT TOTALIZER (3001)</p> <p></p>	<p>Служит для выбора единицы измерения измеряемой переменной, установленной с помощью функции ASSIGN (3000).</p> <p>Варианты: для установки MASS FLOW Метрическая система мер → г; кг; т США → унция; фунт; тонна Произвольная единица измерения → _ _ _ _ _</p> <p>Заводская уставка кг</p> <p>Варианты: для установки VOLUME FLOW Метрическая система мер → см³; дм³; м³; мл; л; гл; Мл (мегалитр) Американская система мер → куб. см; акрофут; фут³; жидкостная унция; галлон; килограмм; мегаллон; баррель (обычные жидкости); баррель (пиво); баррель (нефтепродукты); баррель (расходные баки) Британская система мер → галлон; мегаллон; баррель (пиво); баррель (нефтепродукты) Произвольная единица измерения → _ _ _ _ _</p> <p>Заводская уставка м³</p> <p>(продолжение на следующей странице)</p>

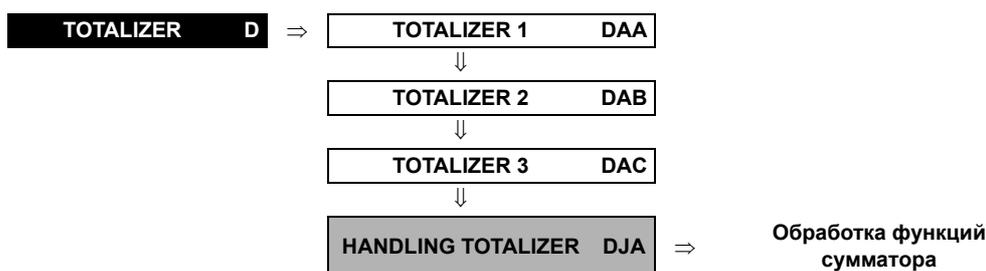
Описание функций	
TOTALIZER → TOTALIZER (1–3) → CONFIGURATION	
<p>UNIT TOTALIZER (продолжение)</p>	<p>Варианты: для установки CORRECTED VOLUME FLOW Метрическая система мер → Нл; Нм³</p> <p>США → См³; С куб. фут</p> <p>Заводская установка Нм³</p> <p> Внимание! Эту функцию нельзя изменить, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> • измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; • измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z006–Z008 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES.
<p>TOTALIZER MODE (3002)</p> <p></p>	<p>Служит для выбора режима работы сумматора.</p> <p>Варианты BALANCE Компоненты прямого и обратного направлений потока. Рассчитывается баланс расхода для прямого и обратного направлений потока. Другими словами, регистрируется расход в прямом направлении потока.</p> <p>FORWARD Только компоненты прямого направления потока</p> <p>REVERSE Только компоненты обратного направления потока</p> <p>Заводская установка Сумматор 1 = BALANCE Сумматор 2 = FORWARD Сумматор 3 = REVERSE</p> <p> Внимание! Эту функцию нельзя изменить, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> • измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; • измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z006–Z008 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES.
<p>RESET TOTALIZER (3003)</p> <p></p>	<p>Служит для обнуления суммы и значения переполнения сумматора.</p> <p>Варианты NO YES</p> <p>Заводская установка NO</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z006–Z008 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Если измерительный прибор оснащен входом состояния, то при соответствующей конфигурации сброс для каждого отдельного сумматора также может быть вызван импульсом (см. описание функции ASSIGN STATUS INPUT (5000) на стр. 102).

7.1.2 Группа функций OPERATION



Описание функций TOTALIZER → TOTALIZER (1–3) → OPERATION	
Описание функций, приведенное ниже, относится к сумматорам 1–3; конфигурирование сумматоров осуществляется отдельно.	
SUM (3040)	<p>Отображает общее для измеряемого параметра значение сумматора, накопленное с начала измерения. Значение может быть положительным или отрицательным в зависимости от значения, выбранного с помощью функции TOTALIZER MODE (3002) и направления потока.</p> <p>Отображаемые надписи Число с плавающей запятой, состоящее не более чем из 7 цифр; знак и единица измерения (например, 15467,04 м³; -4925,631 кг)</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Результат установки функции TOTALIZER MODE (см. стр. 50) следующий: <ul style="list-style-type: none"> – если установлен вариант BALANCE, сумматор регистрирует баланс расхода в прямом и обратном направлениях; – если установлен вариант FORWARD, сумматор регистрирует расход только в прямом направлении; – если установлен вариант REVERSE, сумматор регистрирует расход только в обратном направлении. • Реакция сумматора на возникновение неполадок устанавливается с помощью функции FAILSAFE MODE (3801) (см. стр. 52).
OVERFLOW (3041)	<p>Отображает общее для сумматора переполнение, накопленное с начала измерения.</p> <p>Общее количественное значение расхода отображается числом с плавающей запятой, состоящим не более чем из 7 цифр. Эту функцию можно использовать для просмотра числовых значений, превышающих предельные (>9 999 999), в качестве переполнения. Таким образом, действительное количество будет состоять из значения функции OVERFLOW плюс значение, возвращаемое функцией SUM.</p> <p>Пример: Значение переполнения составляет $2 \cdot 10^7$ кг (= 20 000 000 кг) Значение, отображаемое функцией SUM = 196 845,7 кг Действительное общее количество = 20 196 845,7 кг</p> <p>Отображаемые надписи Целое число с показателем степени, знак и единица измерения, например $2 \cdot 10^7$ кг</p>

7.2 Подгруппа HANDLING TOTAL.



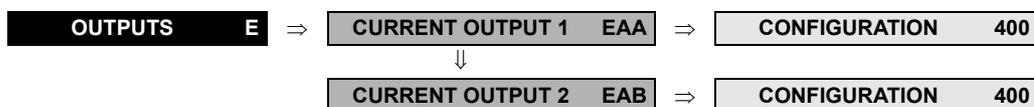
Описание функций	
TOTALIZER → HANDLING TOTAL. → Обработка функций сумматора	
<p>RESET ALL TOTALIZERS (3800)</p> <p></p>	<p>Функция используется для обнуления суммы и значений переполнения всех сумматоров.</p> <p>Варианты NO YES</p> <p>Заводская уставка NO</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMi, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z006–Z008 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Если измерительный прибор оснащен входом состояния, то при соответствующей конфигурации сброс для сумматора (1–3) также может быть вызван импульсом (см. описание функции ASSIGN STATUS INPUT (5000) на → стр. 102).
<p>FAILSAFE MODE (3801)</p> <p></p>	<p>Используйте эту функцию, чтобы задать общую реакцию всех сумматоров (1–3) на случай возникновения ошибки.</p> <p>Варианты STOP Работа сумматора приостанавливается до устранения неполадки.</p> <p>ACTUAL VALUE Сумматор продолжает счет исходя из текущего значения измеряемого расхода. Неполадка игнорируется.</p> <p>HOLD VALUE Сумматор продолжает считать расход на основе последнего действительного (до возникновения неполадки) значения расхода.</p> <p>Заводская уставка STOP</p> <p> Внимание!</p> <p>Эту функцию нельзя изменить, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> • измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; • измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMi, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z006–Z008 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES.

8 Блок OUTPUTS

Блок	Подгруппы	Группы функций	Функции	
OUTPUTS (E)	CURRENT OUTPUT 1 to 2 (EAA, EAB) стр. 54	CONFIGURATION (400) стр. 54	CURRENT SPAN (4001) стр. 55	
		OPERATION (404) стр. 63	VALUE 0...4 mA (4002) стр. 56	
		INFORMATION (408) стр. 64	VALUE 20 mA (4003) стр. 58	
	PUL/FREQ.1 to 2 (ECA, ECB) стр. 65	OPERATION (470) стр. 91	MEASURING MODE (4004) стр. 58	TIME CONSTANT (4005) стр. 61
		OPERATION (474) стр. 95	VALUE SIMUL. CURRENT (4042) стр. 63	FAILSAFE MODE (4006) стр. 62
		INFORMATION (478) стр. 97	TERMINAL NUMBER (4080) стр. 64	MEASURING MODE (4204) стр. 67
	RELAY OUTPUT (EGA) стр. 91	OPERATION (430) стр. 85	MODE OF OPERATION (4200) стр. 65	VALUE f HIGH (4205) стр. 68
		OPERATION (438) стр. 90	ASSIGN FREQUENCY (4201) стр. 66	VALUE f MIN (4204) стр. 67
		OPERATION (470) стр. 91	START VALUE FREQUENCY (4202) стр. 66	MEASURING MODE (4225) стр. 77
		OPERATION (474) стр. 95	ASSIGN PULSE (4221) стр. 75	FAILSAFE MODE (4227) стр. 80
		INFORMATION (478) стр. 97	MODE OF OPERATION (4200) стр. 65	OUTPUT SIGNAL (4226) стр. 78
		OPERATION (480) стр. 99	ASSIGN RELAY (4700) стр. 91	MEASURING MODE (4246) стр. 83
		OPERATION (484) стр. 103	ASSIGN RELAY (4700) стр. 91	MEASURING MODE (4246) стр. 83
		OPERATION (488) стр. 107	ASSIGN RELAY (4700) стр. 91	MEASURING MODE (4246) стр. 83
		OPERATION (492) стр. 111	ASSIGN RELAY (4700) стр. 91	MEASURING MODE (4246) стр. 83
OPERATION (496) стр. 115		ASSIGN RELAY (4700) стр. 91	MEASURING MODE (4246) стр. 83	
OPERATION (500) стр. 119		ASSIGN RELAY (4700) стр. 91	MEASURING MODE (4246) стр. 83	
OPERATION (504) стр. 123		ASSIGN RELAY (4700) стр. 91	MEASURING MODE (4246) стр. 83	

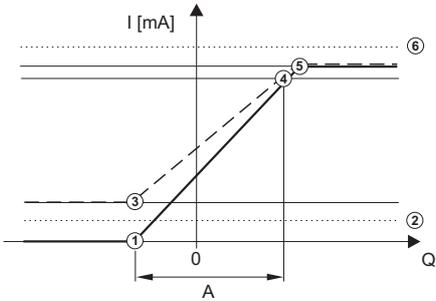
8.1 Подгруппа CURRENT OUTPUT 1–2

8.1.1 Группа функций CONFIGURATION



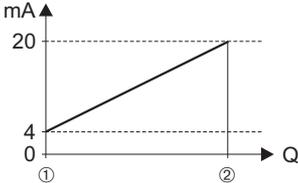
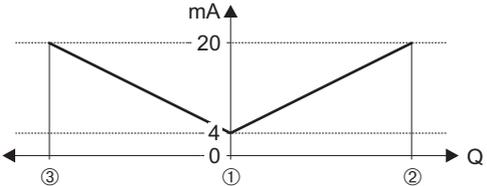
Описание функций OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1–2 → CONFIGURATION	
ASSIGN CURRENT OUTPUT (4000) 	<p>Для назначения измеряемой переменной для токового выхода.</p> <p>Варианты OFF MASS FLOW VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW DENSITY REFERENCE DENSITY TEMPERATURE</p> <p>Заводская уставка MASS FLOW</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для функции Z003 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. Если выбран вариант OFF, то единственной функцией, видимой в группе функций CONFIGURATION, будет эта функция, то есть функция ASSIGN CURRENT OUTPUT (4000).

Описание функций OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1-2 → CONFIGURATION																																													
CURRENT SPAN (4001) 	<p>Служит для выбора диапазона тока. Выбор определяет рабочий диапазон, нижний и верхний пределы срабатывания сигнализации. Для токового выхода 1 можно дополнительно установить параметр HART.</p> <p>Варианты 0–20 mA 4–20 mA 4–20 mA HART 4–20 mA NAMUR 4–20 mA HART NAMUR 4–20 mA US 4–20 mA HART US 0–20 mA (25 mA) 4–20 mA (25 mA) 4–20 mA (25 mA) HART</p> <p>Заводская уставка Зависит от станы 4–20 mA HART NAMUR или 4–20 mA HART US (для токового выхода 1) 4–20 mA NAMUR или 4–20 mA US (для остальных токовых выходов)</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для функции Z003 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Параметр HART поддерживается только для токового выхода, установленного в качестве токового выхода 1 с помощью ПО устройства (клеммы 26 и 27, см. описание функций (4080) (→ стр. 64) на TERMINAL NUMBER). • При переключении аппаратного обеспечения с активного (заводская уставка) на пассивный выходной сигнал выбирайте токовый диапазон 4–20 mA. <p>Токовый диапазон, рабочий диапазон и уровень срабатывания сигнализации</p> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <p style="margin: 0;">I [mA]</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;"></th> <th style="width: 25%; text-align: center;">1</th> <th style="width: 25%; text-align: center;">2</th> <th style="width: 25%; text-align: center;">3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-20 mA</td> <td style="text-align: center;">0 - 20.5 mA</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">22</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA</td> <td style="text-align: center;">4 - 20.5 mA</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">22</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA HART</td> <td style="text-align: center;">4 - 20.5 mA</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">22</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA NAMUR</td> <td style="text-align: center;">3.8 - 20.5 mA</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> <td style="text-align: center;">22.6</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA HART NAMUR</td> <td style="text-align: center;">3.8 - 20.5 mA</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> <td style="text-align: center;">22.6</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA US</td> <td style="text-align: center;">3.9 - 20.8 mA</td> <td style="text-align: center;">3.75</td> <td style="text-align: center;">22.6</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA HART US</td> <td style="text-align: center;">3.9 - 20.8 mA</td> <td style="text-align: center;">3.75</td> <td style="text-align: center;">22.6</td> </tr> <tr> <td>0-20 mA (25 mA)</td> <td style="text-align: center;">0 - 24 mA</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA (25 mA)</td> <td style="text-align: center;">4 - 24 mA</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA (25 mA) HART</td> <td style="text-align: center;">4 - 24 mA</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small; margin: 0;">A0001222</p> <p><i>a = токовый диапазон</i> <i>1 = рабочий диапазон (информация об измерении)</i> <i>2 = нижний уровень срабатывания сигнализации</i> <i>3 = верхний уровень срабатывания сигнализации</i></p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если измеренное значение выходит за пределы диапазона измерений (установленного с помощью функций VALUE 0_4 mA (4002) и VALUE 20 mA (4003)), отображается уведомительное сообщение. • В случае неполадки токовый выход действует в соответствии с вариантом, выбранным с помощью функции FAILSAFE MODE (4006). Если необходимо, чтобы вместо уведомительного сообщения формировалось сообщение о неполадке, измените категорию ошибки с помощью функции ASSIGN SYSTEM ERROR ((8000) → стр. 124). 		1	2	3	0-20 mA	0 - 20.5 mA	0	22	4-20 mA	4 - 20.5 mA	2	22	4-20 mA HART	4 - 20.5 mA	2	22	4-20 mA NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6	4-20 mA HART NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6	4-20 mA US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6	4-20 mA HART US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6	0-20 mA (25 mA)	0 - 24 mA	0	25	4-20 mA (25 mA)	4 - 24 mA	2	25	4-20 mA (25 mA) HART	4 - 24 mA	2	25
	1	2	3																																										
0-20 mA	0 - 20.5 mA	0	22																																										
4-20 mA	4 - 20.5 mA	2	22																																										
4-20 mA HART	4 - 20.5 mA	2	22																																										
4-20 mA NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6																																										
4-20 mA HART NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6																																										
4-20 mA US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6																																										
4-20 mA HART US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6																																										
0-20 mA (25 mA)	0 - 24 mA	0	25																																										
4-20 mA (25 mA)	4 - 24 mA	2	25																																										
4-20 mA (25 mA) HART	4 - 24 mA	2	25																																										

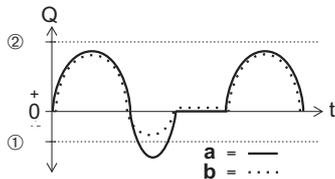
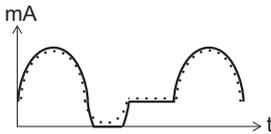
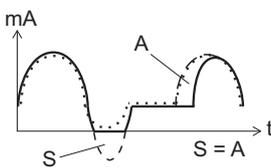
Описание функций OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1-2 → CONFIGURATION	
<p>VALUE 0_4 mA (4002)</p> <p>①</p>	<p>Используйте эту функцию, чтобы присвоить значению показанию 0/4 мА. Это значение может быть больше или меньше значения, присвоенного уровню 20 мА (функция VALUE 20 mA (4003) → стр. 58). В зависимости от измеряемой переменной (например, массового расхода) допускаются положительные и отрицательные значения.</p> <p>Пример: Значение, присвоенное уровню 4 мА = -250 кг/ч Значение, присвоенное уровню 20 мА = +750 кг/ч Вычисленное текущее значение = 8 мА (при нулевом расходе)</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMi, METAS или BEV, и для функции Z003 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. Обратите внимание: значения с разными знаками нельзя указать для уровней 0/4 мА и 20 мА, если для функции MEASURING MODE (4004) выбрано значение SYMMETRY. При попытке сделать это на дисплее отобразится надпись INPUT RANGE EXCEEDED. <p>Пример для режима измерения STANDARD:</p>  <p style="text-align: right;">A0001223</p> <ul style="list-style-type: none"> ① = наименьшее значение диапазона (от 0 до 20 мА) ② = нижний предел срабатывания сигнализации: зависит от установок функции CURRENT SPAN ③ = наименьшее значение диапазона (от 4 до 20 мА): зависит от установок функции CURRENT SPAN ④ = наибольшее значение диапазона (от 0/4 до 20 мА): зависит от установок функции CURRENT SPAN ⑤ = максимальное значение тока: зависит от установок функции CURRENT SPAN ⑥ = режим защищенных отказов (верхний предел срабатывания сигнализации): зависит от установок функций CURRENT SPAN (см. стр. 55) и FAILSAFE MODE (см. стр. 52) <p>A = диапазон измерения</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой и знаком</p> <p>Заводская уставка 0 [кг/ч] или 0,5 [кг/л] или -50 [°C]</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Соответствующая единица измерения берется из следующих функций: <ul style="list-style-type: none"> UNIT MASS FLOW (0400) UNIT VOLUME FLOW (0402) UNIT CORRECTED VOLUME FLOW (0404) UNIT DENSITY (0420) UNIT REFERENCE DENSITY (0421) UNIT TEMPERATURE (0422) (см. стр. с стр. 16 по стр. 21). <p> Осторожно!</p> <p>Токовый выход может реагировать по-разному в зависимости от параметров, установленных в различных функциях. Некоторые примеры установки параметров и их влияния на токовый выход приведены в следующем разделе.</p> <p>(продолжение на следующей странице)</p>

Описание функций OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1-2 → CONFIGURATION	
VALUE 0_4 mA (продолжение)	<p>Установка параметров, пример А:</p> <ol style="list-style-type: none"> VALUE 0_4 mA (4002) = расход, отличный от нулевого (например, -5 кг/ч) VALUE 20 mA (4003) = расход, отличный от нулевого (например, 10 кг/ч) или VALUE 0_4 mA (4002) = расход, отличный от нулевого (например, 100 кг/ч) VALUE 20 mA (4003) = расход, отличный от нулевого (например, -40 кг/ч) и MEASURING MODE (4004) = STANDARD
	<p>При вводе значений для 0/4 mA и 20 mA происходит определение рабочего диапазона измерительного устройства. Если действительный расход выходит за пределы (верхний или нижний) этого рабочего диапазона (см. ①), формируется уведомительное сообщение или сообщение о неполадке (№№ 351–354, диапазон тока), а токовый выход действует в соответствии с установками параметров функции FAILSAFE MODE (4006).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>1)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2)</p> </div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001262</p>
	<p>Установка параметров, пример В:</p> <ol style="list-style-type: none"> VALUE 0_4 mA (4002) = нулевой расход (например, 0 кг/ч) VALUE 20 mA (4003) = расход, отличный от нулевого (например, 10 кг/ч) или VALUE 0_4 mA (4002) = расход, отличный от нулевого (например, 100 кг/ч) VALUE 20 mA (4003) = нулевой расход (например, 0 кг/ч) и MEASURING MODE (4004) = STANDARD
	<p>При вводе значений для 0/4 mA и 20 mA происходит определение рабочего диапазона измерительного устройства. При этом одно из двух значений устанавливается как нулевой расход (например, 0 кг/ч). Если действительный расход становится меньше или больше значения, установленного в качестве нулевого расхода, сообщение о неполадке или уведомительное сообщение не формируется, а значение токового выхода сохраняется.</p> <p>Если действительный расход выходит за пределы второго значения (становится меньше или больше него), формируется уведомительное сообщение или сообщение о неполадке (№№ 351–354, диапазон тока), а токовый выход действует в соответствии с установками параметров функции FAILSAFE MODE (4006).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>1)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2)</p> </div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001264</p>
	<p>При установке этого параметра умышленно выводится сигнал только одного направления потока: значения расхода в другом направлении подавляются.</p> <p>Установка параметров, пример С: MEASURING MODE (4004) = SYMMETRY</p> <p>Сигнал токового выхода не зависит от направления потока (учитывается абсолютное значение измеряемой переменной). Значения для 0_4 mA ① и для 20 mA ② должны иметь одинаковые знаки (+ или -). Значение для 20 mA VALUE ③ (например, обратный поток) зеркально соответствует значению для 20 mA VALUE ② (например, прямой поток).</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001249</p>
	<p>ASSIGN STATUS (4241) = FLOW DIRECTION</p> <p>При такой установке можно задать, например, вывод сигнала направления потока через коммутирующий контакт.</p> <p>Установка параметров, пример D: MEASURING MODE (4004) = PULSATING FLOW → стр. 58 след.</p>

Описание функций OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1–2 → CONFIGURATION	
<p>VALUE 20 mA (4003)</p> <p></p>	<p>Используйте эту функцию, чтобы присвоить значению показанию 20 мА. Это значение может быть больше или меньше значения, назначенного уровню 0/4 мА (функция VALUE 0_4 mA (4002) → стр. 56). В зависимости от измеряемой переменной (например, массового расхода) допускаются положительные и отрицательные значения.</p> <p>Пример: Значение, присвоенное уровню 4 мА = -250 кг/ч Значение, присвоенное уровню 20 мА = +750 кг/ч Вычисленное текущее значение = 8 мА (при нулевом расходе)</p> <p>Обратите внимание: значения с разными знаками нельзя указать для уровней 0/4 мА и 20 мА, если для функции MEASURING MODE(4004) выбрано значение SYMMETRY. При попытке сделать это будет отображено сообщение INPUT RANGE EXCEEDED.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой и знаком</p> <p>Заводская уставка В зависимости от номинального диаметра [кг/ч], или 2 [кг/л], или 200 [°C]</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для функции Z003 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Соответствующая единица измерения берется из следующих функций: <ul style="list-style-type: none"> – UNIT MASS FLOW (0400) – UNIT VOLUME FLOW (0402) – UNIT CORRECTED VOLUME FLOW (0404) – UNIT DENSITY (0420) – UNIT REFERENCE DENSITY (0421) – UNIT TEMPERATURE (0422) (см. стр. с стр. 16 по стр. 21). <ul style="list-style-type: none"> • Пример с выбором варианта STANDARD для функции MEASURING MODE (4004) → стр. 58. <p> Осторожно!</p> <p>Очень важно прочитать сведения о функции VALUE 0_4 mA (4002) (под пунктом « Осторожно», примеры установки параметров) на стр. 56, и соблюдать приведенные там требования.</p>
<p>MEASURING MODE (4004)</p> <p></p>	<p>Используйте эту функцию, чтобы определить режим измерения для токового выхода.</p> <p>Варианты STANDARD SYMMETRY PULSATING FLOW</p> <p>Заводская уставка STANDARD</p> <p> Внимание!</p> <p>Эту функцию нельзя изменить, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> • измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; • измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для функции Z003 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. <p>(продолжение на следующей странице)</p>

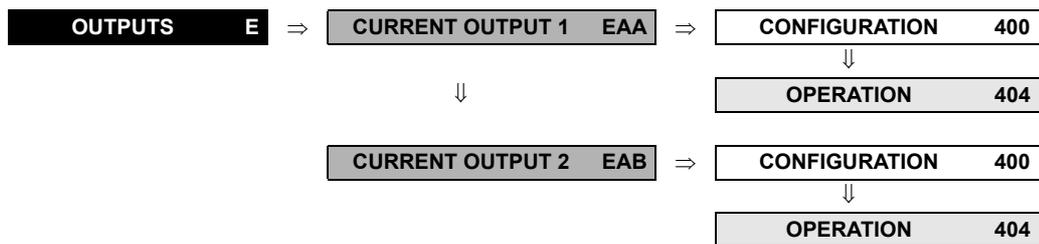
Описание функций OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1-2 → CONFIGURATION	
MEASURING MODE (продолжение)	<p>Описание отдельных вариантов:</p> <p>STANDARD Значение сигнала токового выхода пропорционально измеряемому значению. Компоненты расхода, выходящие за пределы диапазона измерений (определяемые значением 0_4 mA VALUE ① и значением 20 mA VALUE ②), принимаются в расчет для вывода сигнала следующим образом.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если одно из значений определяется как нулевой расход (например, VALUE 0_4 mA = 0 кг/ч), то при отклонении от этого значения в большую или меньшую сторону никакого сообщения не формируется, и токовый выход сохраняет значение (в данном примере 4 mA). • Если происходит выход за пределы второго значения (в меньшую или большую сторону), то отображается сообщение CURRENT OUTPUT AT FULL SCALE VALUE, а токовый выход действует согласно установке параметров функции FAILSAFE MODE (4006). • Если оба установленных значения не соответствуют нулевому расходу (например, VALUE 0_4 mA = -5 кг/ч, VALUE 20 mA = 10 кг/ч), то при выходе текущего значения за пределы диапазона измерения появляется сообщение CURRENT OUTPUT AT FULL SCALE VALUE, а токовый выход действует согласно установке параметров функции FAILSAFE MODE (4006).  <p style="text-align: right;">A0001248</p> <p>SYMMETRY Сигнал токового выхода не зависит от направления потока (учитывается абсолютное значение измеряемой переменной). Значения для 0_4 mA ① и для 20 mA ② должны иметь одинаковые знаки (+ или -). Значение для 20 mA VALUE ③ (например, обратный поток) зеркально соответствует значению для 20 mA VALUE ② (например, прямой поток).</p>  <p style="text-align: right;">A0001249</p> <p>Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сведения о направлении потока могут быть выведены с помощью настраиваемых выходов по состоянию. • Вариант SYMMETRY можно выбрать только в том случае, если значения, установленные функциями VALUE 0_4 mA (4002) и VALUE 20 mA (4003), имеют один и тот же знак или одно из значений нулевое. Если значения имеют разные знаки, вариант SYMMETRY выбрать невозможно, а при попытке сделать это отображается сообщение ASSIGNMENT NOT POSSIBLE. <p>PULSATING FLOW Если для расхода характерны резкие колебания, как, например, в случае с поршневыми насосами, компоненты расхода, выходящие за пределы диапазона измерений, заносятся в буфер, балансируются и выводятся после задержки не более чем на 60 секунд. Если данные, занесенные в буфер, не удается обработать в течение примерно 60 секунд, отображается уведомительное сообщение или сообщение о неполадке. При определенном состоянии установки значения расхода могут накапливаться в буфере (например, в случае длительной и нежелательной подачи жидкости в обратном направлении). Тем не менее, данные, которые хранятся в этом буфере, сбрасываются при любой программной коррекции, влияющей на токовый выход.</p>

Описание функций OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1-2 → CONFIGURATION	
<p>Подробные сведения и разъяснения</p>	<p>Варианты реакции токового выхода при следующих заданных условиях:</p> <p>1. Заданный диапазон измерения (①–②): ① и ② имеют один и тот же знак</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">A0001248</p> <p>Расход меняется согласно следующей закономерности:</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">A0001265</p> <ul style="list-style-type: none"> STANDARD Значение сигнала токового выхода пропорционально измеряемому значению. Компоненты расхода, выходящие за пределы установленного диапазона измерений, не берутся в расчет при выводе сигнала. <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">A0001267</p> <ul style="list-style-type: none"> SYMMETRY Сигнал токового выхода не зависит от направления потока. <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">A0001268</p> <ul style="list-style-type: none"> PULSATING FLOW Компоненты расхода, выходящие за пределы диапазона измерений, помещаются в буфер, балансируются и выводятся с задержкой не более 60 секунд. <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">A0001269</p> <p>2. Заданный диапазон измерения (①–②): ① и ② имеют разные знаки.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">A0001272</p> <p>(продолжение на следующей странице)</p>

Описание функций OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1-2 → CONFIGURATION	
<p>Подробные сведения и разъяснения (продолжение)</p>	<p>Расход a (—) находится за пределами, а расход b (- -) укладывается в пределы диапазона измерения.</p>  <p style="text-align: right;">A0001273</p> <ul style="list-style-type: none"> • STANDARD a (—): компоненты расхода, выходящие за пределы установленного диапазона измерений, невозможно взять в расчет при выводе сигнала. Формируется сообщение о неполадке (№№ 351–354, токовый диапазон), а токовый выход действует согласно установке параметров функции FAILSAFE MODE (4006). b (- -): значение сигнала токового выхода пропорционально назначенному измеряемому значению.  <p style="text-align: right;">A0001274</p> <ul style="list-style-type: none"> • SYMMETRY Этот вариант в рассматриваемых обстоятельствах недоступен, поскольку у значения 0_4 мА и значения 20 мА разные знаки. • PULSATING FLOW Компоненты расхода, выходящие за пределы диапазона измерений, помещаются в буфер, балансируются и выводятся с задержкой не более 60 секунд.  <p style="text-align: right;">A0001275</p>
<p>TIME CONSTANT (4005)</p> <p>①</p>	<p>Ввод постоянной времени, которая определяет реакцию токового выхода на резкие изменения пульсирующих переменных: очень быстро (малое значение постоянной времени) или с задержкой (большое значение постоянной времени).</p> <p>Пользовательский ввод: Число с фиксированной запятой, от 0,01 до 100,00 с</p> <p>Заводская уставка 1,00 с</p> <p> Внимание! Эту функцию нельзя изменить, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> • измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; • измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMi, METAS или BEV, и для функции Z003 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES.

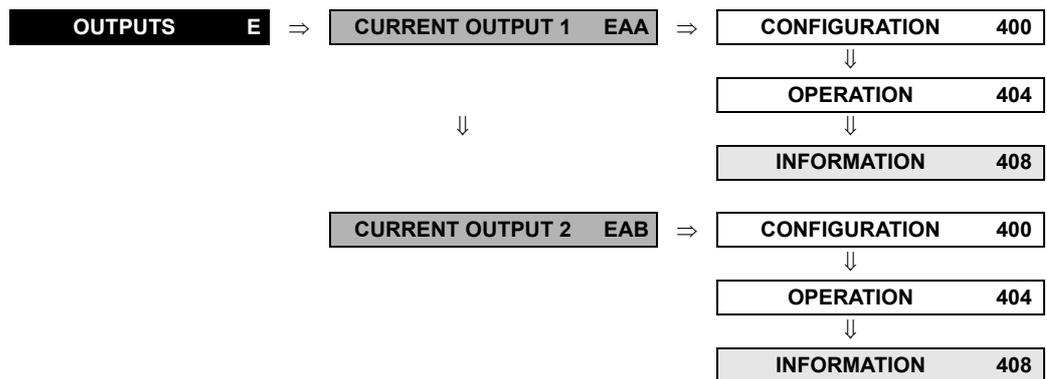
Описание функций OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1-2 → CONFIGURATION	
<p>FAILSAFE MODE (4006)</p> <p>①</p>	<p>По соображениям безопасности желательно обеспечить переход токового выхода при возникновении неполадки в predetermined состояние. Устанавливаемые с помощью этой функции параметры влияют только на токовый выход. На остальные выходы и отображение (например, сумматоры) они не влияют.</p> <p>Варианты</p> <p>MIN. CURRENT Токовый выход принимает значение нижнего предела срабатывания сигнализации (согласно установкам функции(4001) (→ стр. 55), см. CURRENT SPAN.</p> <p>MAX. CURRENT Токовый выход принимает значение верхнего предела срабатывания сигнализации (согласно установкам функции CURRENT SPAN (4001), → стр. 55).</p> <p>HOLD VALUE (не рекомендуется) Вывод измеряемого значения основывается на значении, зарегистрированном последним перед возникновением ошибки.</p> <p>ACTUAL VALUE Вывод измеряемого значения основывается на текущем измерении расхода. Неполадка игнорируется.</p> <p>Заводская уставка</p> <p>MIN. CURRENT</p> <p> Внимание! Эту функцию нельзя изменить, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> • измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; • измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для функции Z003 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES.

8.1.2 Группа функций OPERATION



Описание функций	
OUTPUTS → CURRENT OUTPUT → OPERATION	
ACTUAL CURRENT (4040)	<p>Используйте эту функцию, чтобы просмотреть расчетное фактического значение выходного тока.</p> <p>Отображаемые надписи От 0,00 до 25,00 мА</p> <p> Внимание! Эта функция блокируется только в том случае, если в блоке Z (измерение для коммерческого учета) для функции CURRENT OUTPUT 1 CUSTODY TRANSFER (Z003) выбран вариант YES.</p>
SIMULATION CURRENT (4041)	<p>Служит для имитации токового выхода.</p> <p>Варианты OFF ON</p> <p>Заводская уставка OFF</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для функции Z003 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. Сообщение SIMULATION CURRENT OUTPUT указывает на то, что имитация находится в активной фазе. Измерение с помощью измерительного устройства во время имитации продолжается, т. е. текущие измеренные значения надлежащим образом выводятся через другие выходы. <p> Осторожно! Установка этого параметра не сохраняется в случае аварийного отключения электропитания.</p>
VALUE SIMULATION CURRENT (4042)	<p>Используйте эту функцию, чтобы определить произвольно выбираемые значения (например, 12 мА) для вывода через токовый выход. Это значение используется для проверки других зависимых устройств и самого измерительного устройства.</p> <p>Пользовательский ввод: От 0,00 до 25,00 мА</p> <p>Заводская уставка 0,00 мА</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для функции Z003 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. Эта функция отображается только в том случае, если активна функция SIMULATION CURR. (4041) (ON). <p> Осторожно! Установка этого параметра не сохраняется в случае аварийного отключения электропитания.</p>

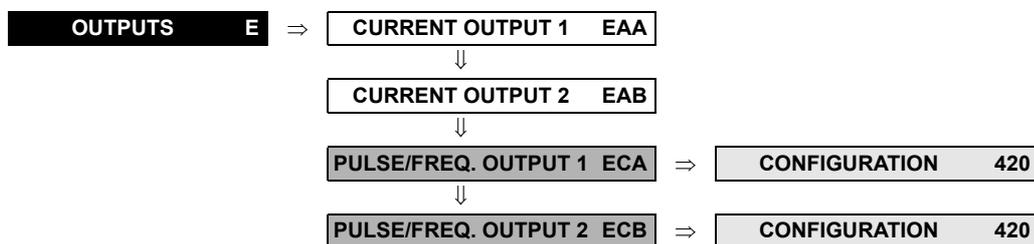
8.1.3 Группа функций INFORMATION



Описание функций OUTPUTS → CURRENT OUTPUT 1 → INFORMATION	
TERMINAL NUMBER (4080)	Используйте эту функцию для просмотра номеров клемм (в соединительной коробке) и полярности, используемых для токового выхода.

8.2 Подгруппа PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2)

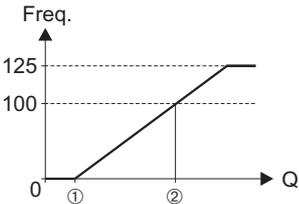
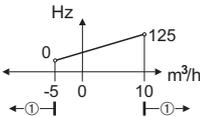
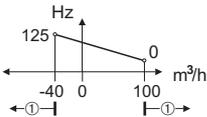
8.2.1 Группа функций CONFIGURATION

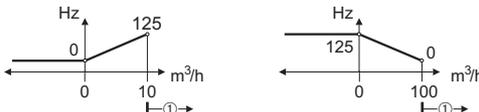
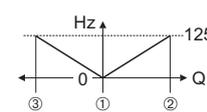


Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQ. OUTPUT (1–2) → CONFIGURATION (GENERAL)	
MODE OF OPERATION (4200) 	<p>Конфигурирование выхода как импульсного, частотного или выхода по состоянию.</p> <p>Состав функций этой группы меняется в зависимости от того, какой вариант выбран с помощью этой функции.</p> <p>Варианты PULSE FREQUENCY STATUS DOUBLE PULS 90° (только для импульсного выхода 2) DOUBLE PULS 180° (только для импульсного выхода 2)</p> <p>Заводская уставка PULSE</p> <p> Внимание! Выбор DOUBLE PULS 90° и DOUBLE PULS 180° можно изменить только при соблюдении следующих условий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • имеется два импульсных/частотных выхода; • в качестве рабочего режима для первого импульсного/частотного выхода выбран вариант PULSE. <p>При такой установке два импульсных/частотных выхода работают в соответствии с конфигурацией первого, но второй отстает от первого:</p> <ul style="list-style-type: none"> – для варианта DOUBLE PULS 90°, на половину ширины импульса; – для варианта DOUBLE PULS 180°, на половину ширины импульса.

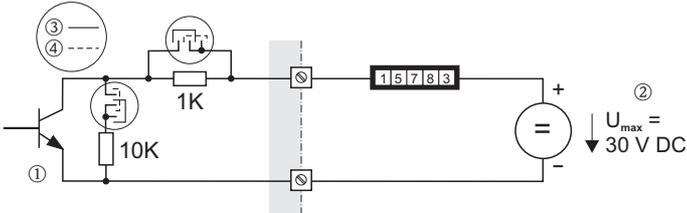
Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → CONFIGURATION (FREQUENCY)	
<p>ASSIGN FREQUENCY (4201)</p> <p></p>	<p>Для назначения измеряемой переменной для частотного выхода.</p> <p>Варианты OFF MASS FLOW VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW DENSITY REFERENCE DENSITY TEMPERATURE</p> <p>Заводская уставка MASS FLOW</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эту функцию можно изменить только в том случае, если для функции OPERATION MODE (4200) выбран вариант FREQUENCY. • Если выбран вариант OFF, то единственной функцией, видимой в группе функций CONFIGURATION, будет функция ASSIGN FREQUENCY (4201).
<p>START VALUE FREQUENCY (4202)</p> <p></p>	<p>Служит для определения исходной частоты частотного выхода. Соответствующее измеряемое значение диапазона измерения устанавливается с помощью функции VALUE f MIN (4204) → стр. 67.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с фиксированной запятой: от 0 до 10000 Гц</p> <p>Заводская уставка 0 Гц</p> <p>Пример:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VALUE f LOW= 0 кг/ч, частота исходного значения = 0 Гц Это означает, что при расходе 0 кг/ч частота выходного сигнала составляет 0 Гц. • VALUE f MIN. = 1 кг/ч, частота исходного значения = 10 Гц Это означает, что при расходе 1 кг/ч частота выходного сигнала составляет 10 Гц. <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант PULSE.

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → CONFIGURATION (FREQUENCY)	
END VALUE FREQUENCY (4203) 	<p>Служит для определения частоты частотного выхода, соответствующей максимальному значению диапазона. Соответствующее измеряемое значение диапазона измерения устанавливается с помощью функции VALUE f HIGH (4205) → стр. 68.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с фиксированной запятой: от 2 до 10000 Гц</p> <p>Заводская уставка 10000 Гц</p> <p>Пример:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VALUE f HIGH = 10000 кг/ч, частота предельного значения диапазона = 10000 Гц Это означает, что при расходе 10000 кг/ч частота выходного сигнала составляет 10000 Гц. • VALUE f HIGH = 3600 кг/ч, частота предельного значения диапазона = 10000 Гц Это означает, что при расходе 3600 кг/ч частота выходного сигнала составляет 10000 Гц. <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант PULSE. • В рабочем режиме FREQUENCY выходной сигнал симметричен (скважность = 1:1). При низкой частоте длительность импульса ограничивается максимальным значением 2 секунды, то есть симметричность скважности нарушается.
VALUE f MIN (4204) 	<p>Используйте эту функцию при назначении переменной для частоты начального значения ((4202) → стр. 66). Это значение может быть больше или меньше значения, назначенного частоте VALUE f HIGH.</p> <p>В зависимости от измеряемой переменной (например, массового расхода) допускаются положительные и отрицательные значения. Устанавливая значения для функций VALUE f LOW и VALUE f HIGH, пользователь определяет диапазон измерения.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка 0 [кг/ч] или 0 [кг/л] или –50 [°C]</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант PULSE. • Графическое изображение функции VALUE f LOW см. в описании функции VALUE f HIGH (4205). • Обратите внимание: значения с разными знаками нельзя указать для функций VALUE f LOW and VALUE f HIGH, если для функции MEASURING MODE (4206) выбрано значение SYMMETRY. При попытке сделать это на дисплее отобразится надпись INPUT RANGE EXCEEDED. • Соответствующая единица измерения берется из следующих функций: <ul style="list-style-type: none"> – UNIT MASS FLOW (0400) – UNIT VOLUME FLOW (0402) – UNIT CORRECTED VOLUME FLOW (0404) – UNIT DENSITY (0420) – UNIT REFERENCE DENSITY (0421) – UNIT TEMPERATURE (0422) (см. стр. с стр. 16 по стр. 21).

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → CONFIGURATION (FREQUENCY)	
<p>VALUE f HIGH (4205)</p> <p>①</p>	<p>Используйте эту функцию при назначении переменной для частоты конечного значения ((4203) → стр. 67). Это значение может быть больше или меньше значения, назначенного частоте VALUE F LOW.</p> <p>В зависимости от измеряемой переменной (например, массового расхода) допускаются положительные и отрицательные значения. Устанавливая значения для функций VALUE f LOW и VALUE f HIGH, пользователь определяет диапазон измерения.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка В зависимости от номинального диаметра [кг/ч], или 2 [кг/л], или 200 [°C]</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант FREQUENCY. Обратите внимание: значения с разными знаками нельзя указать для функций VALUE f LOW and VALUE f HIGH, если для функции MEASURING MODE (4206) выбрано значение SYMMETRY. При попытке сделать это на дисплее отобразится надпись INPUT RANGE EXCEEDED. <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">A0001279</p> <p>① = Value f min ② = Value f max</p> <p>Установка параметров, пример 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> VALUE f MIN (4204) = расход, отличный от нулевого (например, –5 кг/ч) VALUE f HIGH (4205) = расход, отличный от нулевого (например, 10 кг/ч) или VALUE f MIN (4204) = расход, отличный от нулевого (например, 100 кг/ч) VALUE f HIGH (4205) = расход, отличный от нулевого (например, –40 кг/ч) <p>и MEASURING MODE (4206) = STANDARD</p> <p>При вводе значений для функций VALUE f LOW и VALUE f HIGH происходит определение рабочего диапазона измерительного устройства. Если действительный расход выходит за пределы (верхний или нижний) этого рабочего диапазона (см. ①), формируется уведомительное сообщение или сообщение о неполадке (№№ 355–358, частотный диапазон), а частотный выход действует в соответствии с установками параметров функции FAILSAFE MODE (4209).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p style="text-align: right;">A0001276</p> <p>(продолжение на следующей странице)</p>

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → CONFIGURATION (FREQUENCY)	
VALUE f HIGH (продолжение)	<p>Установка параметров, пример 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> VALUE f MIN (4204) = расход, отличный от нулевого (например, 0 кг/ч) VALUE f HIGH (4205) = расход, отличный от нулевого (например, 10 кг/ч) или VALUE f MIN (4204) = расход, отличный от нулевого (например, 100 кг/ч) VALUE f HIGH (4205) = расход, отличный от нулевого (например, 0 кг/ч) <p>и MEASURING MODE (4206) = STANDARD</p> <p>При вводе значений для функций VALUE f LOW и VALUE f HIGH происходит определение рабочего диапазона измерительного устройства. При этом одно из двух значений устанавливается как нулевой расход (например, 0 кг/ч).</p> <p>Если действительный расход становится меньше или больше значения, установленного в качестве нулевого расхода, сообщение о неполадке или уведомительное сообщение не формируется, а значение частотного выхода сохраняется.</p> <p>Если действительный расход выходит за пределы второго значения (становится меньше или больше него), формируется уведомительное сообщение или сообщение о неполадке (№№ 355–358, частотный диапазон), а частотный выход действует в соответствии с установками параметров функции. FAILSAFE MODE (4209)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001277</p> <p>При установке этого параметра умышленно выводится сигнал только одного направления потока: значения расхода в другом направлении подавляются.</p> <p>Установка параметров, пример 3: MEASURING MODE (4206) = SYMMETRY</p> <p>Сигнал частотного выхода не зависит от направления потока (учитывается абсолютное значение измеряемой переменной). Значения VALUE f LOW ① и VALUE f HIGH ② должны иметь один и тот же знак (+ или -). Значение для VALUE f HIGH ③ (например, обратный поток) зеркально соответствует значению для VALUE f MAX ② (например, прямой поток).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001278</p> <p>ASSIGN STATUS (4241) = FLOW DIRECTION</p> <p>При такой установке можно задать, например, вывод сигнала направления потока через коммутирующий контакт.</p> <p>Установка параметров, пример 4: MEASURING MODE (4206) = PULSATING FLOW → стр. 69 след.</p>
MEASURING MODE (4206) ⓘ	<p>Используйте эту функцию, чтобы определить режим измерения для частотного выхода.</p> <p>Варианты STANDARD SYMMETRY PULSATING FLOW</p> <p>Заводская уставка STANDARD</p> <p>📎 Внимание! Эту функцию нельзя изменить, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. <p>(продолжение на следующей странице)</p>

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → CONFIGURATION (FREQUENCY)	
MEASURING MODE (продолжение)	<p>Описание отдельных вариантов:</p> <p>STANDARD Значение сигнала частотного выхода пропорционально измеряемому значению. Компоненты расхода, выходящие за пределы диапазона измерений (определяемые значением VALUE f MAX ① и значением VALUE f HIGH ②), не принимаются в расчет при выводе сигнала.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если одно из значений определяется как нулевой расход (например, VALUE f LOW = 0 кг/ч), то при отклонении от этого значения в большую или меньшую сторону никакого сообщения не формируется, и частотный выход сохраняет значение (в данном примере 0 Гц). Если происходит выход за пределы второго значения (в меньшую или большую сторону), то отображается сообщение FREQUENCY OUTPUT AT FULL SCALE VALUE, а частотный выход действует согласно установке параметров функции FAILSAFE MODE (4209). • Если оба установленных значения не соответствуют нулевому расходу (например, VALUE f LOW = -5 кг/ч; VALUE f MAX = 10кг/ч), то при выходе текущего значения за пределы диапазона измерения появляется сообщение FREQUENCY OUTPUT AT FULL SCALE VALUE, а частотный выход действует согласно установке параметров функции FAILSAFE MODE (4209). <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001279</p> <p>SYMMETRY Сигнал частотного выхода не зависит от направления потока (учитывается абсолютное значение измеряемой переменной). Значения VALUE f LOW ① и VALUE f HIGH ② должны иметь один и тот же знак (+ или -). Значение для VALUE f HIGH ③ (например, обратный поток) зеркально соответствует значению для VALUE f HIGH ② (например, прямой поток).</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001280</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант PULSE. • Сведения о направлении потока могут быть выведены с помощью настраиваемых выходов по состоянию. • Вариант SYMMETRY можно выбрать только в том случае, если значения, установленные функциями VALUE f MIN (4204) и VALUE f HIGH (4205), имеют один и тот же знак или одно из значений нулевое. Если значения имеют разные знаки, вариант SYMMETRY выбрать невозможно, а при попытке сделать это отображается сообщение ASSIGNMENT NOT POSSIBLE. <p>PULSATING FLOW Если для расхода характерны резкие колебания, как, например, в случае с поршневыми насосами, компоненты расхода, выходящие за пределы диапазона измерений, заносятся в буфер, балансируются и выводятся после задержки не более чем на 60 секунд. Если данные, занесенные в буфер, не удается обработать в течение примерно 60 секунд, отображается уведомительное сообщение или сообщение о неполадке. При определенном состоянии установки значения расхода могут накапливаться в буфере (например, в случае длительной и нежелательной подачи жидкости в обратном направлении). Тем не менее данные, которые хранятся в этом буфере, сбрасываются при любой программной коррекции, влияющей на частотный выход.</p>

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1-2) → CONFIGURATION (FREQUENCY)	
OUTPUT SIGNAL (4207) 	<p>Служит для конфигурирования выходных параметров частотного выхода.</p> <p>Варианты 0 = PASSIVE - POSITIVE 1 = PASSIVE - NEGATIVE 2 = ACTIVE - POSITIVE (этот вариант не поддерживается) 3 = ACTIVE - NEGATIVE (этот вариант не поддерживается)</p> <p>Заводская установка: PASSIVE - POSITIVE</p> <p>Разъяснение PASSIVE = питание подается на частотный выход от внешнего источника питания.</p> <p>Установка уровня выходного сигнала (POSITIVE или NEGATIVE) определяет действия частотного выхода в состоянии покоя (при нулевом расходе).</p> <p>Внутренний транзистор активируется следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • При выборе варианта POSITIVE внутренний транзистор активируется при положительном уровне сигнала. • При выборе варианта NEGATIVE внутренний транзистор активируется при отрицательном 0 уровне сигнала. <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMi, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION выбран вариант FREQUENCY. • При пассивной конфигурации выхода уровень выходного частотного сигнала зависит от внешней цепи (см. примеры). <p>Пример пассивной выходной цепи (вариант PASSIVE) Если выбран вариант PASSIVE, частотный выход работает как открытый коллектор.</p>  <p style="text-align: right;">A0002147</p> <p>① = открытый коллектор ② = внешний источник питания ③ = линейный контроль выключен ④ = линейный контроль включен (по умолчанию)</p> <p> Внимание! Для постоянного тока силой до 25 мА ($I_{max} = 250 \text{ мА}/20 \text{ мс}$).</p> <p>(продолжение на следующей странице)</p>

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1-2) → CONFIGURATION (FREQUENCY)	
OUTPUT SIGNAL (продолжение)	<p>Пример конфигурации выхода, вариант PASSIVE-POSITIVE: Выходная конфигурация с внешним нагрузочным резистором. В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах составляет 0 В.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">a0004687</p> <p>① = открытый коллектор ② = нагрузочный резистор ③ = активация транзистора в состоянии покоя (при нулевом расходе), вариант POSITIVE ④ = уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе)</p> <p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала меняется от 0 В до уровня положительного напряжения</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">a0001975</p> <p>Пример конфигурации выхода, вариант PASSIVE-POSITIVE: Выходная конфигурация с внешним разгрузочным резистором. В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень положительного напряжения измеряется через разгрузочный резистор.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">a0004689</p> <p>① = открытый коллектор ② = разгрузочный резистор ③ = активация транзистора в состоянии покоя (при нулевом расходе), вариант POSITIVE ④ = уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе)</p> <p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала меняется от уровня положительного напряжения до 0 В.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001981</p> <p>(продолжение на следующей странице)</p>

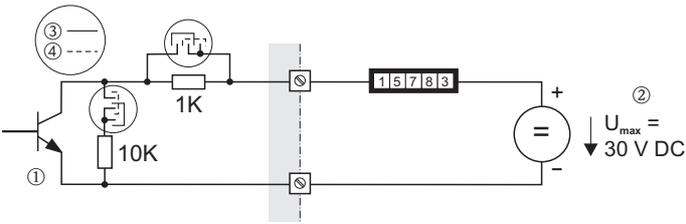
Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1-2) → CONFIGURATION (FREQUENCY)	
OUTPUT SIGNAL (продолжение)	<p>Пример конфигурации выхода, вариант PASSIVE-NEGATIVE: Выходная конфигурация с внешним нагрузочным резистором. В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах соответствует уровню положительного напряжения.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p> ① = открытый коллектор ② = нагрузочный резистор ③ = активация транзистора в состоянии покоя (при нулевом расходе), вариант NEGATIVE ④ = уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе) </p> <p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала меняется от 0 В до уровня положительного напряжения.</p> <div style="text-align: center;"> </div>
TIME CONSTANT (4208) ⓘ	<p>Ввод постоянной времени, которая определяет реакцию частотного выхода на резкие изменения пульсирующих переменных: очень быстро (малое значение постоянной времени) или с задержкой (большое значение постоянной времени).</p> <p>Пользовательский ввод: Число с фиксированной запятой, от 0,00 до 100,00 с</p> <p>Заводская уставка 0,00 с</p> <p>Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMi, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант PULSE.

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → CONFIGURATION (FREQUENCY)	
<p>FAILSAFE MODE (4209)</p> <p></p>	<p>По соображениям безопасности желательно обеспечить переход частотного выхода при возникновении неполадки в predetermined состояние. Устанавливаемые с помощью этой функции параметры влияют только на частотный выход. На остальные выходы и отображение (например, сумматоры) они не влияют.</p> <p>Варианты</p> <p>FALLBACK VALUE Частота выходного сигнала 0 Гц.</p> <p>FAILSAFE VALUE Частота выходного сигнала смещается на уровень, установленный функцией FAILSAFE VALUE (4211).</p> <p>HOLD VALUE Вывод измеряемого значения основывается на значении, зарегистрированном последним перед возникновением ошибки.</p> <p>ACTUAL VALUE Вывод измеряемого значения основывается на текущем измерении расхода. Неполадка игнорируется.</p> <p>Заводская уставка FALLBACK VALUE</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант FREQUENCY.
<p>FAILSAFE VALUE (4211)</p> <p></p>	<p>Для установки частоты, на которой должен работать выход измерительного устройства при возникновении ошибки.</p> <p>Пользовательский ввод: число, состоящее не более чем из 5 цифр, от 0 до 12500 Гц</p> <p>Заводская уставка 12500 Гц</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION (4200) выбран вариант FREQUENCY, а для функции FAILSAFE MODE (4209) установлен параметр FAILSAFE LEVEL.

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → CONFIGURATION (FREQUENCY)	
<p>ASSIGN PULSE (4221)</p> <p></p>	<p>Используйте эту функцию при назначении измеряемой переменной для импульсного выхода.</p> <p>Варианты OFF (ВЫКЛ.) MASS FLOW VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW</p> <p>Заводская уставка MASS FLOW</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант PULSE. • Если выбран вариант OFF, то единственной функцией, видимой в группе функций CONFIGURATION, будет эта функция, то есть функция ASSIGN PULSE (4221).
<p>PULSE VALUE (4222)</p> <p></p>	<p>Используйте эту функцию для определения расхода, при котором происходит срабатывание импульсного выхода. Эти импульсы могут суммироваться внешним счетчиком, что дает возможность количественно рассчитать общий расход с момента начала измерения.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой [единица измерения]</p> <p>Заводская уставка Зависит от номинального диаметра и страны, [значение] [кг или фунт]/импульс; соответствует заводской уставке значения импульса (см. стр. 132 след.).</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант PULSE. • Соответствующая единица измерения берется из следующих функций: <ul style="list-style-type: none"> – UNIT MASS (0401) – UNIT VOLUME (0403) – UNIT STANDARD VOLUME (0405) (см. стр. 16 или стр. 19).

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → CONFIGURATION (PULSE)	
<p>PULSE WIDTH (4223)</p> <p>①</p>	<p>Используйте эту функцию для ввода длительности выходного импульса.</p> <p>Пользовательский ввод: от 0,05 до 2000 мс</p> <p>Заводская установка 100 мс</p> <p>Импульсный выход всегда работает при длительности импульса (В), введенной с помощью этой функции. Паузы (Р) между отдельными импульсами корректируются автоматически. Однако длительность пауз должна быть не меньше длительности импульса (В = Р).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>транзистор</p> <p>проводимость имеется</p> <p>проводимость отсутствует</p> <p>$B < P$</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>транзистор</p> <p>проводимость имеется</p> <p>проводимость отсутствует</p> <p>$B = P$</p> </div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001233-ru</p> <p>В = введенная длительность импульса (на иллюстрации изображены положительные импульсы) Р = паузы между отдельными импульсами</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMi, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант PULSE. • При вводе длительности импульса выбирайте значение, пригодное для обработки внешним сумматором (например, механическим сумматором, ПЛК). <p> Осторожно!</p> <p>Если количество импульсов или частота, полученная в результате применения введенного значения импульса (см. описание функции PULSE VALUE (4222) → стр. 75) при текущем расходе слишком велики для сохранения выбранной длительности импульса (временной интервал меньше введенной длительности импульса В), то примерно через 5 секунд после истечения времени балансировки буфера формируется сообщение о системной ошибке (№№ 359–362, импульсный буфер).</p>

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → CONFIGURATION (PULSE)	
<p>MEASURING MODE (4225)</p> <p></p>	<p>Используйте эту функцию, чтобы определить режим измерения для импульсного выхода.</p> <p>Варианты</p> <p>STANDARD Суммируются только позитивные компоненты расхода. Негативные компоненты не принимаются в расчет.</p> <p>SYMMETRY В расчет берутся и позитивные, и негативные компоненты расхода.</p> <p> Внимание! Сведения о направлении потока могут быть выведены с помощью выходов по состоянию.</p> <p>PULSATING FLOW Если для расхода характерны резкие колебания, как, например, в случае поршневыми насосами, позитивные и негативные компоненты расхода суммируются с учетом знака (например, –10 л и +25 л = 15 л). Компоненты расхода, выходящие за пределы значений, соответствующих максимальному количеству импульсов в секунду (значение/длительность), заносятся в буфер, балансируются и выводятся с задержкой не более 60 секунд. Если данные, занесенные в буфер, не удается обработать в течение примерно 60 секунд, отображается уведомительное сообщение или сообщение о неполадке. При определенном состоянии установки значения расхода могут накапливаться в буфере (например, в случае длительной и нежелательной подачи жидкости в обратном направлении). Тем не менее данные, которые хранятся в этом буфере, сбрасываются при любой программной коррекции, влияющей на импульсный выход.</p> <p>STANDARD REVERSE Суммируются только негативные компоненты расхода. Позитивные компоненты не принимаются в расчет.</p> <p>Заводская уставка STANDARD</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант PULSE.

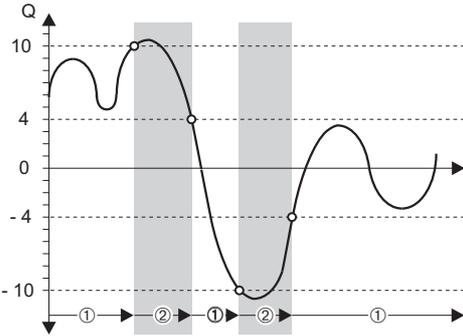
Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → CONFIGURATION (PULSE)	
OUTPUT SIGNAL (4226) ①	<p>Служит для конфигурирования выходных параметров импульсного выхода.</p> <p>Варианты 0 = PASSIVE - POSITIVE 1 = PASSIVE - NEGATIVE 2 = ACTIVE - POSITIVE (этот вариант не поддерживается) 3 = ACTIVE - NEGATIVE (этот вариант не поддерживается)</p> <p>Заводская установка: PASSIVE - POSITIVE</p> <p>Разъяснение PASSIVE = питание подается на импульсный выход от внешнего источника питания.</p> <p>Установка уровня выходного сигнала (POSITIVE или NEGATIVE) определяет действия импульсного выхода в состоянии покоя (при нулевом расходе). Внутренний транзистор активируется следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • При выборе варианта POSITIVE внутренний транзистор активируется при положительном уровне сигнала. • При выборе варианта NEGATIVE внутренний транзистор активируется при отрицательном 0 уровне сигнала. <p>Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMi, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант PULSE. • При пассивной конфигурации выхода уровень выходного импульсного сигнала зависит от внешней цепи (см. примеры). <p>Пример пассивной выходной цепи (вариант PASSIVE) Если выбран вариант PASSIVE, импульсный выход работает как открытый коллектор.</p>  <p style="text-align: right;">A0002147</p> <p>① = открытый коллектор ② = внешний источник питания ③ = линейный контроль выключен ④ = линейный контроль включен (по умолчанию)</p> <p>Внимание! Для постоянного тока силой до 25 мА ($I_{max} = 250 \text{ мА}/20 \text{ мс}$).</p> <p>(продолжение на следующей странице)</p>

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1-2) → CONFIGURATION (PULSE)	
OUTPUT SIGNAL (продолжение)	<p>Пример конфигурации выхода, вариант PASSIVE-POSITIVE: Выходная конфигурация с внешним нагрузочным резистором. В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах составляет 0 В.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p> ① = открытый коллектор ② = нагрузочный резистор ③ = активация транзистора в состоянии покоя (при нулевом расходе), вариант POSITIVE ④ = уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе) </p> <p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала меняется от 0 В до уровня положительного напряжения.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">a0004687</p>
	<p>Пример конфигурации выхода, вариант PASSIVE-POSITIVE: Выходная конфигурация с внешним разгрузочным резистором. В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень положительного напряжения измеряется через разгрузочный резистор.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p> ① = открытый коллектор ② = разгрузочный резистор ③ = активация транзистора в состоянии покоя (при нулевом расходе), вариант POSITIVE ④ = уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе) </p> <p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала меняется от уровня положительного напряжения до 0 В.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">A0001975</p>
	<p> ① = открытый коллектор ② = разгрузочный резистор ③ = активация транзистора в состоянии покоя (при нулевом расходе), вариант POSITIVE ④ = уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе) </p> <p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала меняется от уровня положительного напряжения до 0 В.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">a0004689</p>
	<p> ① = открытый коллектор ② = разгрузочный резистор ③ = активация транзистора в состоянии покоя (при нулевом расходе), вариант POSITIVE ④ = уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе) </p> <p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала меняется от уровня положительного напряжения до 0 В.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">A0001981</p>
	<p>(продолжение на следующей странице)</p>

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → CONFIGURATION (PULSE)	
OUTPUT SIGNAL (продолжение)	<p>Пример конфигурации выхода, вариант PASSIVE-NEGATIVE: Выходная конфигурация с внешним нагрузочным резистором. В состоянии покоя (при нулевом расходе) уровень выходного сигнала на клеммах соответствует уровню положительного напряжения.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>а0004690</p> <p>① = открытый коллектор ② = нагрузочный резистор ③ = активация транзистора в состоянии покоя (при нулевом расходе), вариант NEGATIVE ④ = уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе)</p> <p>В рабочем состоянии (при наличии расхода) уровень выходного сигнала меняется от уровня положительного напряжения до 0 В.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>A0001981</p>
FAILSAFE MODE (4227) ⓘ	<p>По соображениям безопасности желательно обеспечить переход импульсного выхода при возникновении неполадки в предопределенное состояние. Устанавливаемые с помощью этой функции параметры влияют только на импульсный выход. На остальные выходы и отображение (например, сумматоры) они не влияют.</p> <p>Варианты</p> <p>FALLBACK VALUE В выходном сигнале содержится 0 импульсов.</p> <p>ACTUAL VALUE Вывод измеряемого значения основывается на текущем измерении расхода. Неполадка игнорируется.</p> <p>MAX. PULSE RATE Импульсы выводятся с максимальной скважностью $f = 1/(2 \times T)$</p> <p>Заводская уставка FALLBACK VALUE</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант PULSE. • Если для импульсного выхода 1 выбран вариант MAX. PULSE RATE, а для параметра OPERATION MODE импульсного выхода 2 выбрано значение DOUBLE PULS 90° или DOUBLE PULS 180°, для режима защищенных отказов импульсного выхода 2 автоматически устанавливается вариант FALLBACK VALUE.

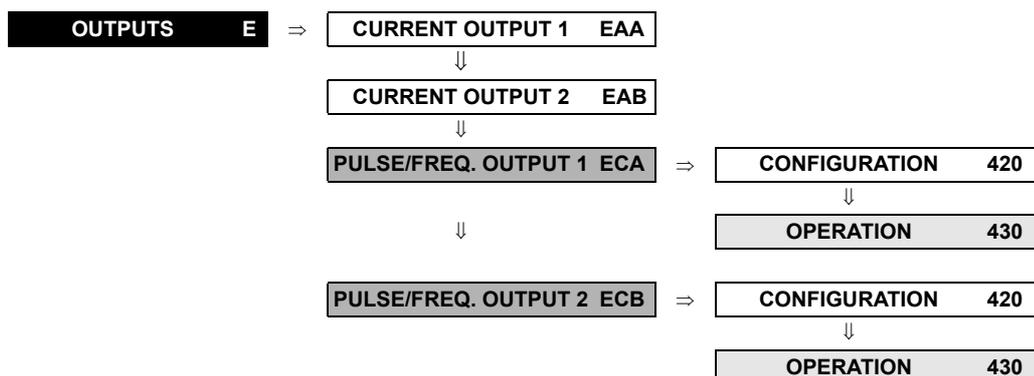
Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → CONFIGURATION (STATUS)	
<p>ASSIGN STATUS (4241)</p> <p></p>	<p>Используйте эту функцию при назначении переключающей функции для выхода по состоянию.</p> <p>Варианты OFF ON (работа) FAULT MESSAGE NOTICE MESSAGE FAULT MESSAGE или NOTICE MESSAGE EMPTY PIPE DETECTION (только с активной функцией) FLOW DIRECTION LIMIT MASS FLOW LIMIT VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW LIMIT VALUE DENSITY LIMIT VALUE REFERENCE DENSITY LIMIT VALUE TEMPERATURE LIMIT VALUE TOTALIZER 1 LIMIT VALUE TOTALIZER 2 LIMIT VALUE TOTALIZER 3 LIMIT VALUE</p> <p>Заводская уставка FAULT MESSAGE</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMi, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант STATUS. • Выход по состоянию при нормальной, без ошибок работе замкнут (транзистор проводит ток). «Нормальная, без ошибок работа»: направление потока = прямое; предельные значения = не перекрыты; отсутствуют признаки пустого или частично заполненного трубопровода (EPD/OED); отсутствуют сообщения о неполадках и уведомительные сообщения. • Если выбран вариант OFF, то единственной функцией, видимой в группе функций CONFIGURATION, будет эта функция, то есть функция ASSIGN STATUS (4241). • Реакция на переключение аналогична выходу по состоянию, см. стр. 99
<p>ON-VALUE (4242)</p> <p></p>	<p>Используйте эту функцию для установки значения точки включения (активации выхода по состоянию). Это значение может быть выше или ниже точки отключения. В зависимости от измеряемой переменной (например, массового расхода, показаний сумматора) допускаются положительные или отрицательные значения.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой [единица измерения]</p> <p>Заводская уставка 0 [кг/ч] или 2 [кг/л] или –200 [°C]</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMi, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION (4200) выбран вариант STATUS, а для функции ASSIGN STATUS (4241) установлен параметр LIMIT VALUE или FLOW DIRECTION. • Если для функции MEASURING MODE (4246) выбрать вариант SYMMETRY, а для точки включения и точки отключения введены значения с разными знаками, будет отображено уведомительное сообщение INPUT RANGE EXCEEDED. • Для вывода информации о направлении потока доступна только точка включения (без точки выключения). Если введено значение, отличное от нулевого расхода (например, 5), разница между нулевым расходом и введенным значением соответствует половине гистерезиса переключения.

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → CONFIGURATION (STATUS)	
SWITCH-ON DELAY (4243) 	<p>Используйте эту функцию, чтобы установить задержку (от 0 до 100 секунд) включения (т. е. перехода сигнала из режима «отсутствие проводимости» в состояние «проводимость») для выхода по состоянию. Задержка начинается с момента достижения предельного значения. Выход по состоянию переключается в том случае, если время задержки истекло, и условия включения сохранялись в течение всего времени задержки.</p> <p>Пользовательский ввод: Число с фиксированной запятой, от 0,0 до 100,0 с</p> <p>Заводская уставка 0,0 с</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION (4200) выбран вариант STATUS, а для функции ASSIGN STATUS (4241) установлен параметр LIMIT VALUE или FLOW DIRECTION.
OFF VALUE (4244) 	<p>Используйте эту функцию для установки значения точки выключения (деактивации выхода по состоянию). Это значение может быть выше или ниже точки включения.</p> <p>В зависимости от измеряемой переменной (например, массового расхода, показаний сумматора) допускаются положительные и отрицательные значения.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой [единица измерения]</p> <p>Заводская уставка 0 [кг/ч] или 2 [кг/л] или –200 [°C]</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION (4200) выбран вариант STATUS, а для функции ASSIGN STATUS (4241) установлен параметр LIMIT VALUE. • Соответствующая единица измерения берется из установок функций UNIT VOLUME FLOW (0402) или UNIT MASS FLOW (0400). • Если для функции MEASURING MODE (4246) выбрать вариант SYMMETRY, а для точки включения и точки отключения введены значения с разными знаками, будет отображено уведомительное сообщение INPUT RANGE EXCEEDED.

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → CONFIGURATION (STATUS)	
<p>SWITCH-OFF DELAY (4245)</p> <p>①</p>	<p>Используйте эту функцию, чтобы установить задержку (от 0 до 100 секунд) выключения (т. е. перехода сигнала из режима «проводимость» в состояние «отсутствие проводимости») для выхода по состоянию. Задержка начинается с момента достижения предельного значения. Выход по состоянию переключается в том случае, если время задержки истекло, и условия выключения сохранились в течение всего времени задержки.</p> <p>Пользовательский ввод: Число с фиксированной запятой, от 0,0 до 100,0 с</p> <p>Заводская уставка 0,0 с</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант STATUS.
<p>MEASURING MODE (4246)</p> <p>①</p>	<p>Используйте эту функцию, чтобы определить режим измерения для выхода по состоянию.</p> <p>Варианты</p> <p>STANDARD Сигнал выхода по состоянию переключается в заданных точках переключения.</p> <p>SYMMETRY Сигнал выхода по состоянию переключается в заданных точках переключения, независимо от знака. Если установить точку переключения с положительным знаком, то сигнал выхода по состоянию переключится, как только будет достигнуто аналогичное отрицательное значение (с отрицательным знаком) (см. рисунок).</p> <p>Заводская уставка STANDARD</p> <p>Пример для режима измерения SYMMETRY: Q точки включения = 4, Q точки выключения = 10 ① = выход по состоянию включен (проводимость имеется) ② = выход по состоянию выключен (проводимость отсутствует)</p>  <p style="text-align: right;">A0001247</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION (4200) выбран вариант STATUS, а для выхода по состоянию установлено предельное значение. Вариант SYMMETRY можно выбрать только в том случае, если значения, установленные функциями ON-VALUE (4242) и OFF VALUE (4244), имеют один и тот же знак или одно из значений нулевое. Если значения имеют разные знаки, вариант SYMMETRY выбрать невозможно, а при попытке сделать это отображается сообщение ASSIGNMENT NOT POSSIBLE.

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1-2) → CONFIGURATION (STATUS)	
<p>TIME CONSTANT (4247)</p> <p>①</p>	<p>Ввод постоянной времени, которая определяет реакцию измерительного сигнала на резкие изменения пульсирующих переменных: очень быстро (малое значение постоянной времени) или с задержкой (большое значение постоянной времени). Демпфирование действует на измерительный сигнал до изменения состояния и, следовательно, до активации задержки включения или выключения. То есть цель демпфирования заключается в том, чтобы предотвратить постоянное изменение сигнала выхода по состоянию вслед за пульсацией расхода.</p> <p>Пользовательский ввод: Число с фиксированной запятой, от 0,00 до 100,00 с</p> <p>Заводская уставка 0,00 с</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант STATUS.

8.2.2 Группа функций OPERATION



Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → OPERATION (FREQUENCY)	
ACTUAL FREQUENCY (4301)	<p>Используйте эту функцию, чтобы просмотреть расчетное фактического значение выходной частоты.</p> <p>Отображаемые надписи От 0 до 12500 Гц</p> <p> Внимание! Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант PULSE.</p>
SIMULATION FREQUENCY (4302) 	<p>Служит для имитации частотного выхода.</p> <p>Варианты OFF (ВЫКЛ.) ON</p> <p>Заводская уставка OFF (ВЫКЛ.)</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. Эта функция доступна только в том случае, если для функции OPERATION MODE (4200) выбран вариант FREQUENCY. Сообщение SIMULATION FREQUENCY OUTPUT указывает на то, что имитация находится в активной фазе. Измерение с помощью измерительного устройства во время имитации продолжается, т. е. текущие измеренные значения надлежащим образом выводятся через другие выходы. <p> Осторожно! Установка этого параметра не сохраняется в случае аварийного отключения электропитания.</p>

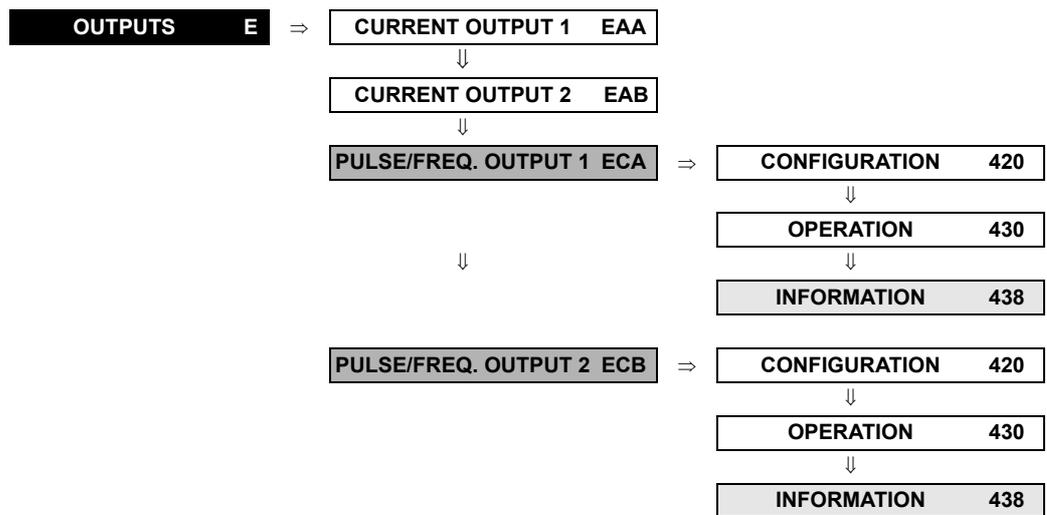
Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → OPERATION (FREQUENCY)	
<p>VALUE SIMULATION FREQUENCY (4303)</p> <p></p>	<p>Служит для установки произвольного значения частоты (например, 500 Гц) для частотного выхода (с максимальной частотой импульсов или сокращенной длительностью импульса). Это значение используется для проверки других зависимых устройств и самого измерительного устройства.</p> <p>Пользовательский ввод: От 0 до 12500 Гц</p> <p>Заводская уставка 0 Гц</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION (4200) выбран вариант FREQUENCY, а функция SIMULATION FREQUENCY (4302) активна (ON). <p> Осторожно!</p> <p>Установка этого параметра не сохраняется в случае аварийного отключения электропитания.</p>

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → OPERATION (PULSE)	
<p>SIMULATION PULSE (4322)</p> <p></p>	<p>Служит для имитации импульсного выхода.</p> <p>Варианты OFF</p> <p>COUNTDOWN Выводятся импульсы, установленные с помощью функции VALUE SIMULATION PULSE.</p> <p>CONTINUOUSLY Импульсы выводятся постоянно. Длительность импульсов устанавливается с помощью функции PULSE WIDTH. Имитация начинается сразу после подтверждения варианта CONTINUOUSLY нажатием клавиши .</p> <p> Внимание! Имитация начинается при подтверждении варианта CONTINUOUSLY нажатием клавиши . Имитацию можно прекратить с помощью функции SIMULATION PULSE.</p> <p>Заводская уставка OFF</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMI, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант PULSE. • На активность имитационного режима указывает уведомительное сообщение № 631 SIM. PULSE. • Сквозность для обоих типов имитации составляет 1:1. • Измерение с помощью измерительного устройства во время имитации продолжается, т. е. текущие измеренные значения надлежащим образом выводятся через другие выходы. <p> Осторожно! Установка этого параметра не сохраняется в случае аварийного отключения электропитания.</p>

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → OPERATION (PULSE)	
<p>VALUE SIMULATION PULSE (4323)</p> <p></p>	<p>Служит для указания количества импульсов (например, 50), которые должны быть выведены при имитации. Это значение используется для проверки других зависимых устройств и самого измерительного устройства. Длительность импульсов для вывода устанавливается с помощью функции PULSE WIDTH. Сквозность составляет 1:1.</p> <p>Имитация начинается сразу после подтверждения указанного значения нажатием клавиши . Во время вывода указанного количества импульсов на дисплее отображается значение 0.</p> <p>Пользовательский ввод: от 0 до 10 000</p> <p>Заводская уставка 0</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или мс; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMi, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции SIMULATION PULSE выбран вариант COUNTDOWN. • Имитация начинается при подтверждении значения имитации нажатием клавиши . Имитацию можно прекратить с помощью функции SIMULATION PULSE. <p> Осторожно! Установка этого параметра не сохраняется в случае аварийного отключения электропитания.</p>

Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQUENCY OUTPUT (1–2) → OPERATION (STATUS)	
ACTUAL STATUS (4341)	<p>Используйте эту функцию для выяснения текущего состояния выхода по состоянию.</p> <p>Отображаемые надписи NOT CONDUCTIVE CONDUCTIVE</p> <p> Внимание! Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант STATUS.</p>
SIMULATION SWITCH POINT (4342) 	<p>Используйте эту функцию для активации режима имитации выхода по состоянию.</p> <p>Варианты OFF ON</p> <p>Заводская уставка OFF</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMi, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION(4200) выбран вариант STATUS. • Сообщение SIMULATION STATUS OUTPUT указывает на то, что имитация находится в активной фазе. • Измерение с помощью измерительного устройства во время имитации продолжается, т. е. текущие измеренные значения надлежащим образом выводятся через другие выходы. <p> Осторожно! Установка этого параметра не сохраняется в случае аварийного отключения электропитания.</p>
VALUE SIMULATION SWITCH POINT (4343) 	<p>Используйте эту функцию, чтобы определить реакцию переключения выхода по состоянию во время имитации. Это значение используется для проверки других зависимых устройств и самого измерительного устройства.</p> <p>Варианты NOT CONDUCTIVE CONDUCTIVE</p> <p>Заводская уставка NOT CONDUCTIVE</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Эту функцию нельзя изменить, если: <ul style="list-style-type: none"> – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами NTEP или MC; – измерительное устройство было настроено в соответствии с правилами PTB, NMi, METAS или BEV, и для доступных функций ряда Z001–Z002 в блоке CUSTODY TRANSFER был выбран вариант YES. • Эта функция доступна только в том случае, если для функции MODE OF OPERATION (4200) выбран вариант STATUS, а функция SIMULATION SWITCH POINT (4342) активна (ON). <p> Осторожно! Установка этого параметра не сохраняется в случае аварийного отключения электропитания.</p>

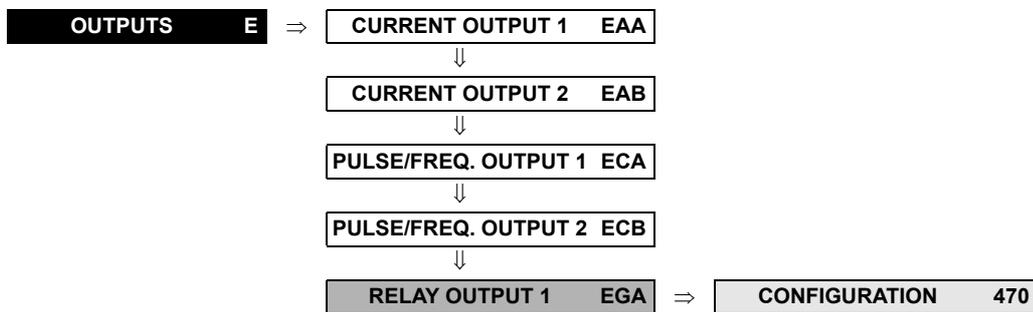
8.2.3 Группа функций INFORMATION



Описание функций OUTPUTS → PULSE/FREQ. OUTPUT(1-2) → INFORMATION	
TERMINAL NUMBER (4380)	Используйте эту функцию для просмотра номеров клемм (в соединительной коробке) и полярности, используемых для импульсного/частотного выхода.

8.3 Подгруппа RELAY OUTPUT

8.3.1 Группа функций CONFIGURATION



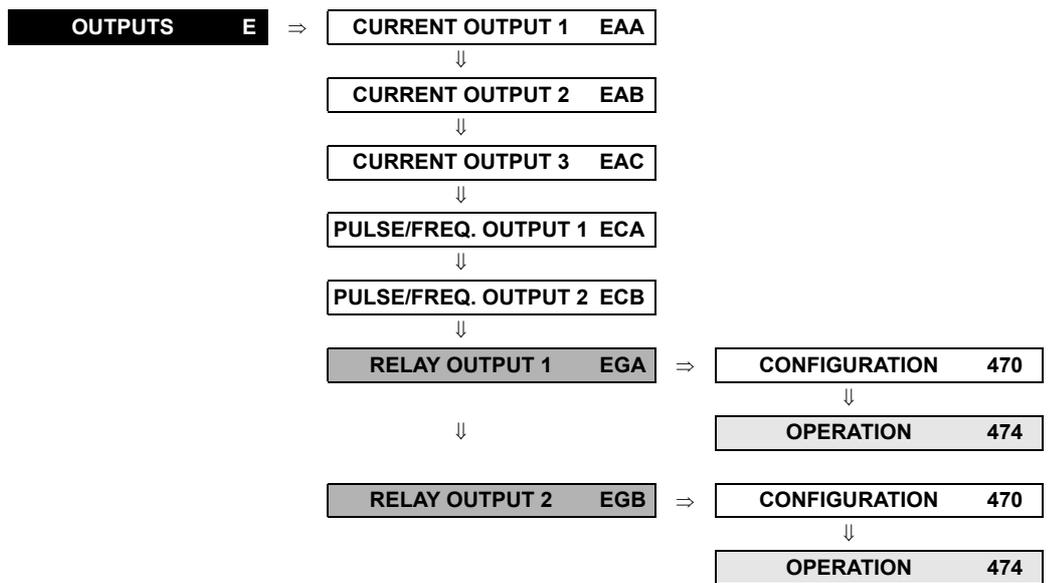
Описание функций OUTPUTS → RELAY OUTPUT → CONFIGURATION	
<p>ASSIGN RELAY (4700)</p> <p></p>	<p>Используйте эту функцию при назначении переключающей функции для релейного выхода.</p> <p>Варианты (стандартная конфигурация): OFF ON (работа) FAULT MESSAGE NOTICE MESSAGE FAULT MESSAGE или NOTICE MESSAGE EPD (определение пустого трубопровода, только если функция активна) FLOW DIRECTION LIMIT MASS FLOW LIMIT VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW LIMIT VALUE DENSITY LIMIT VALUE REFERENCE DENSITY LIMIT VALUE TEMPERATURE LIMIT VALUE LIMIT TOTALIZER 1–3</p> <p>Заводская уставка FAULT MESSAGE</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Очень важно прочитать сведения о характеристиках переключения релейного выхода (см. стр. 98) и соблюдать приведенные требования. • Желательно настроить, по меньшей мере, один релейный выход в качестве выхода сообщения о неполадке и определить режим защищенных отказов для этого выхода. • По умолчанию релейный выход работает как пара замыкающих (NO, нормально разомкнутых) контактов. Можно изменить конфигурацию и установить режим размыкающих (NC, нормально замкнутых) контактов. Для этого следует установить переключку в релейном модуле (см. инструкцию по эксплуатации, Proline Promass 84, BA109D). • Если выбран вариант OFF или ON, то единственной функцией, видимой в группе функций CONFIGURATION, будет эта функция, то есть функция ASSIGN RELAY (4700).

Описание функций OUTPUTS → RELAY OUTPUT → CONFIGURATION	
ON-VALUE (4701) 	<p> Внимание! Эта функция доступна только в том случае, если для функции ASSIGN RELAY (4700) выбран вариант LIMIT VALUE или FLOW DIRECTION.</p> <p>Используйте эту функцию для установки значения точки включения (задействования релейного выхода). Это значение может быть выше или ниже точки отключения. В зависимости от измеряемой переменной (например, массового расхода, показаний сумматора) допускаются положительные или отрицательные значения.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой [единица измерения]</p> <p>Заводская уставка 0 [кг/ч] или 2 [кг/л] или -200 [°C]</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соответствующая единица измерения берется из установок функции UNIT MASS FLOW ((0400)) или UNIT VOLUME FLOW (0402). • Для вывода информации о направлении потока доступна только точка включения (без точки выключения). Если введено значение, отличное от нулевого расхода (например, 5), разница между нулевым расходом и введенным значением соответствует половине гистерезиса переключения.
SWITCH-ON DELAY (4702) 	<p> Внимание! Эта функция доступна только в том случае, если для функции ASSIGN RELAY (4700) выбран вариант LIMIT VALUE или FLOW DIRECTION.</p> <p>Используйте эту функцию, чтобы установить задержку (от 0 до 100 секунд) включения (т. е. перехода сигнала из состояния 0 в состояние 1) для релейного выхода. Задержка начинается с момента достижения предельного значения. Релейный выход переключается в том случае, если время задержки истекло, и условия включения сохранялись в течение всего времени задержки.</p> <p>Пользовательский ввод: Число с фиксированной запятой, от 0,0 до 100,0 с</p> <p>Заводская уставка 0,0 с</p>
OFF VALUE (4703) 	<p> Внимание! Эта функция недоступна до тех пор, пока с помощью функции ASSIGN RELAY (4700) не будет выбрано число.</p> <p>Используйте эту функцию для установки значения точки выключения (обнуления релейного выхода). Это значение может быть выше или ниже точки включения. В зависимости от измеряемой переменной (например, массового расхода, показаний сумматора) допускаются положительные или отрицательные значения.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой [единица измерения]</p> <p>Заводская уставка 0 [кг/ч] или 2 [кг/л] или -200 [°C]</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соответствующая единица измерения берется из установок функции UNIT MASS FLOW ((0400)) или UNIT VOLUME FLOW (0402). • Если для функции MEASURING MODE (4705) выбрать вариант SYMMETRY, а для точки включения и точки отключения введены значения с разными знаками, будет отображено уведомительное сообщение INPUT RANGE EXCEEDED.

Описание функций OUTPUTS → RELAY OUTPUT → CONFIGURATION	
<p>SWITCH-OFF DELAY (4704)</p> <p>📌</p>	<p>Внимание! Эта функция недоступна до тех пор, пока с помощью функции ASSIGN RELAY (4700) не будет выбрано число.</p> <p>Используйте эту функцию, чтобы установить задержку (от 0 до 100 секунд) выключения (т. е. перехода сигнала из состояния 1 в состояние 0) для релейного выхода. Задержка начинается с момента достижения предельного значения. Релейный выход переключается в том случае, если время задержки истекло, и условия выключения сохранились в течение всего времени задержки.</p> <p>Пользовательский ввод: Число с фиксированной запятой, от 0,0 до 100,0 с</p> <p>Заводская уставка 0,0 с</p>
<p>MEASURING MODE (4705)</p> <p>📌</p>	<p>Внимание! Эта функция становится видимой только после того, как для релейного выхода установлено предельное значение.</p> <p>Используйте эту функцию, чтобы определить режим измерения для релейного выхода.</p> <p>Варианты STANDARD Сигнал релейного выхода переключается в заданных точках переключения.</p> <p>SYMMETRY Сигнал релейного выхода переключается в заданных точках переключения, независимо от знака. Если установить точку переключения с положительным знаком, то сигнал релейного выхода переключится, как только будет достигнуто аналогичное отрицательное значение (с отрицательным знаком) (см. рисунок).</p> <p>Заводская уставка STANDARD</p> <p>Пример для режима измерения SYMMETRY: Q точки включения = 4 Q точки выключения = 10 ① = на реле поступило питание ② = реле обесточено</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001247</p> <p>Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вариант SYMMETRY можно выбрать только в том случае, если значения, установленные функциями ON-VALUE (4701) и OFF VALUE (4703), имеют один и тот же знак или одно из значений нулевое. • Если значения имеют разные знаки, вариант SYMMETRY выбрать невозможно, а при попытке сделать это отображается сообщение ASSIGNMENT NOT POSSIBLE.

Описание функций	
OUTPUTS → RELAY OUTPUT → CONFIGURATION	
<p>TIME CONSTANT (4706)</p> <p>①</p>	<p>Ввод постоянной времени, которая определяет реакцию измерительного сигнала на резкие изменения пульсирующих переменных: очень быстро (малое значение постоянной времени) или с задержкой (большое значение постоянной времени). Демпфирование действует на измерительный сигнал до изменения состояния и, следовательно, до активации задержки включения или выключения. То есть цель демпфирования заключается в том, чтобы предотвратить постоянное изменение сигнала релейного выхода вслед за пульсацией расхода.</p> <p>Пользовательский ввод: число с фиксированной запятой, от 0,00 до 100,00 с</p> <p>Заводская уставка 0,00 с</p>

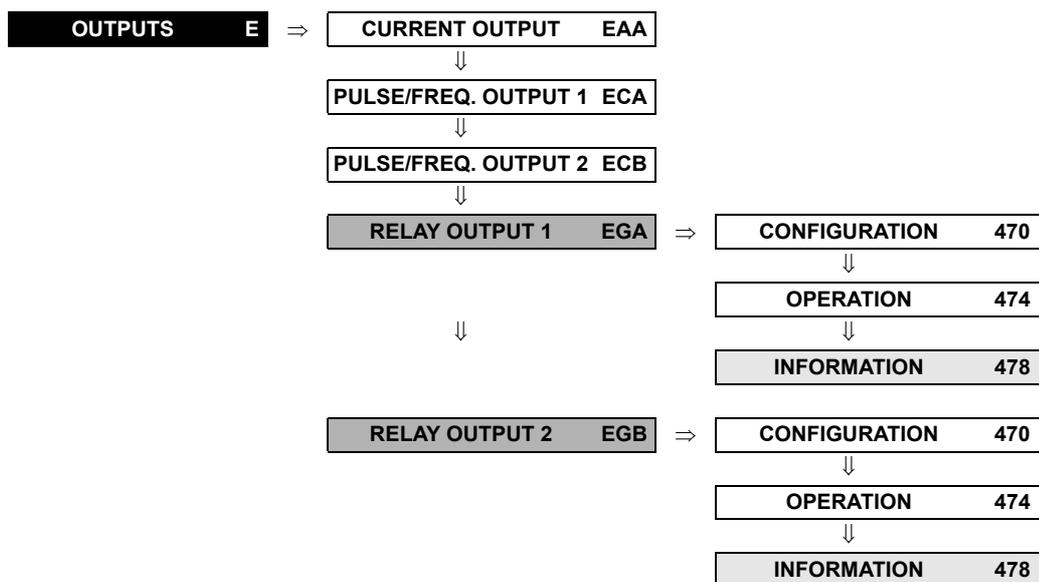
8.3.2 Группа функций OPERATION



Описание функций	
OUTPUTS → RELAY OUTPUT (1-2) → OPERATION	
<p>ACTUAL STATUS RELAY (4740)</p>	<p>Используйте эту функцию для выяснения текущего состояния релейного выхода.</p> <p>Отображаемые надписи MAKE CONTACT OPEN MAKE CONTACT CLOSED BREAK CONTACT OPEN BREAK CONTACT CLOSED</p> <p> Внимание! Положение перемычки со стороны контактов определяет режим работы релейного выхода в качестве замыкающей (NO или нормально разомкнутой) или в качестве размыкающей (NC или нормально замкнутой) пары контактов (см. инструкцию по эксплуатации, Proline Promass 84, BA109D).</p>
<p>SIMULATION SWITCH POINT (4741)</p> <p></p>	<p>Используйте эту функцию для активации режима имитации релейного выхода.</p> <p>Варианты OFF ON</p> <p>Заводская уставка OFF</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Сообщение SIMULATION RELAY указывает на то, что имитация находится в активной фазе. Измерение с помощью измерительного устройства во время имитации продолжается, т. е. текущие измеренные значения надлежущим образом выводятся через другие выходы. <p> Осторожно! Установка этого параметра не сохраняется в случае аварийного отключения электропитания.</p>

Описание функций OUTPUTS → RELAY OUTPUT (1–2) → OPERATION	
<p>VALUE SIMULATION SWITCH POINT (4742)</p> <p></p>	<p> Внимание! Эта функция видима только в том случае, если активна (ON) функция SIMULATION SWITCH POINT (4741).</p> <p>Используйте эту функцию, чтобы определить состояние релейного выхода во время имитации. Это значение используется для проверки других зависимых устройств и самого измерительного устройства. В зависимости от конфигурации релейного выхода (в качестве замыкающих или размыкающих контактов) возможны следующие варианты выбора.</p> <p>Варианты Релейный выход сконфигурирован в качестве нормально разомкнутой (замыкающей) пары контактов: MAKE CONTACT OPEN MAKE CONTACT CLOSED</p> <p>Релейный выход сконфигурирован в качестве нормально замкнутой (размыкающей) пары контактов: BREAK CONTACT OPEN BREAK CONTACT CLOSED</p> <p> Осторожно! Установка этого параметра не сохраняется в случае аварийного отключения электропитания.</p>

8.3.3 Группа функций INFORMATION



Описание функций OUTPUTS → RELAY OUTPUT (1–2) → INFORMATION	
TERMINAL NUMBER (4780)	Используйте эту функцию для просмотра номеров клемм (в соединительной коробке) и полярности, используемых для релейного выхода.

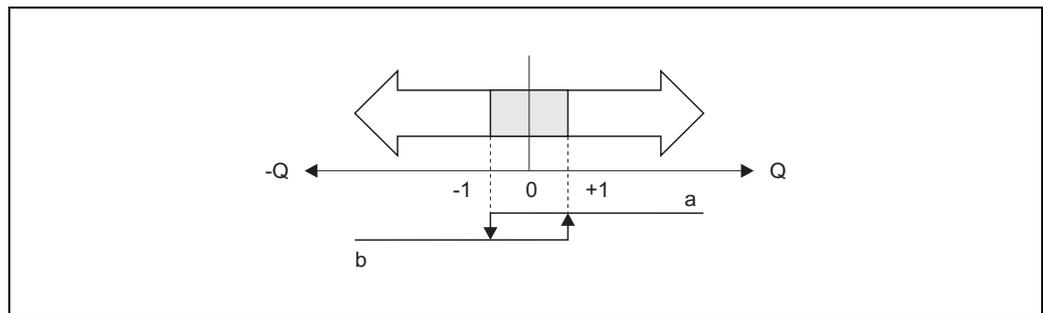
8.4 Действия выхода по состоянию

Общие сведения

Если настроен выходной сигнал состояния для параметров LIMIT VALUE или FLOW DIRECTION, можно установить необходимые точки переключения для функций ON-VALUE и OFF-VALUE. Как только измеряемая переменная достигнет одного из этих предустановленных значений, выход по состоянию переключится в соответствии с приведенной ниже иллюстрацией.

Выход по состоянию настроен для вывода сведений о направлении потока (Рис. 4)

Значение, указанное с помощью функции ON-VALUE, определяет точку переключения для позитивного и негативного направлений потока. Например, если установлена точка переключения = $1 \text{ м}^3/\text{ч}$, выход по состоянию не выключается до значения $-1 \text{ м}^3/\text{ч}$ (проводимость отсутствует) и включается снова при значении $+1 \text{ м}^3/\text{ч}$. Если обрабатываются запросы на непосредственное переключение (без гистерезиса), установите для точки переключения значение 0. Если используется отсечка расхода по нижнему пределу, рекомендуется установить для гистерезиса значение, превышающее значение отсечки расхода по нижнему пределу, или равное этому значению.



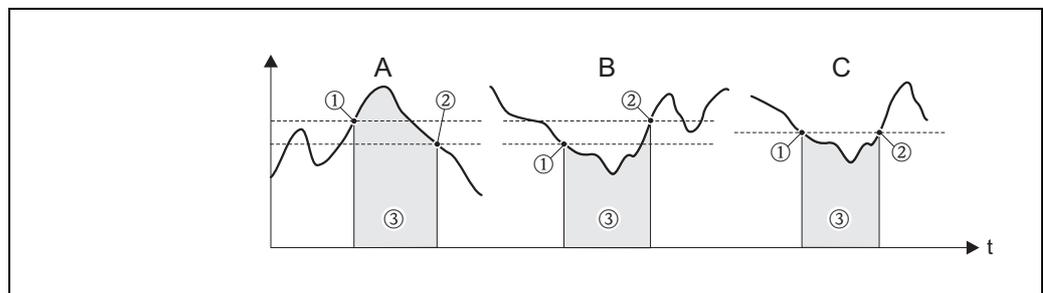
A0001236

Рис. 4: Алгоритм переключения выхода по состоянию для направления потока
a = проводимость выхода по состоянию имеется, *b* = проводимость выхода по состоянию отсутствует

Выход по состоянию настроен на предельное значение (Рис. 5)

Выход по состоянию переключается, как только измеряемое значение становится меньше или больше установленной точки переключения.

Область применения: мониторинг граничных условий, связанных с расходом или технологическими параметрами.

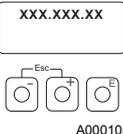
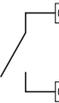
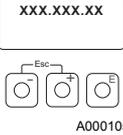
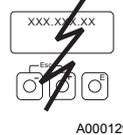
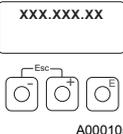
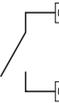
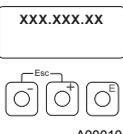


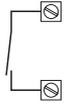
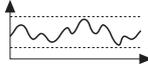
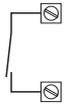
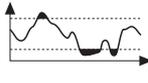
A0001235

Рис. 5: Алгоритм переключения выхода по состоянию для предельных значений

- ① = $ON < OFF \text{ VALUE}$ (максимальная безопасность)
- ② = $ON \geq OFF \text{ VALUE}$ (минимальная безопасность)
- ③ = выход по состоянию выключается (проводимость отсутствует)

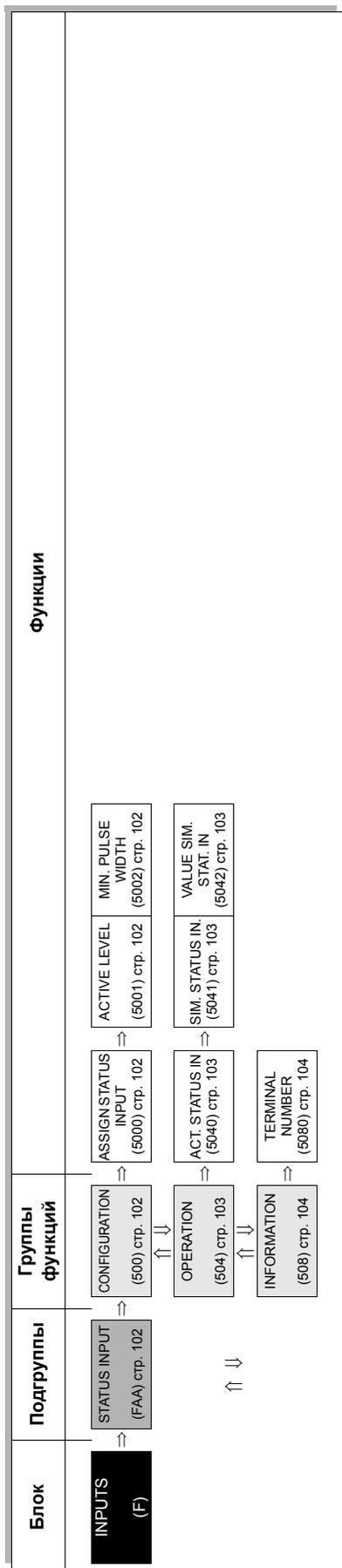
8.5 Алгоритм переключения выхода по состоянию

Функция	Состояние	Алгоритм открытого коллектора (транзистор)
ON (работа)	Система находится в режиме измерения  A0001052	Проводимость имеется  A0001237
	Система не находится в режиме измерения (сбой электропитания)  A0001291	Проводимость отсутствует  A0001238
Сообщение о неполадке	Система исправна  A0001052	Проводимость имеется  A0001237
	(Ошибка системы или технологическая ошибка) Неполадка → режим защищенных отказов, выходы/входы и сумматоры  A0001291	Проводимость отсутствует  A0001238
Уведомительное сообщение	Система исправна  A0001052	Проводимость имеется  A0001237
	(Ошибка системы или технологическая ошибка) Неполадка → продолжение измерения  A0001291	Проводимость отсутствует  A0001238
Сообщение о неполадке или уведомительное сообщение	Система исправна  A0001052	Проводимость имеется  A0001237
	(Ошибка системы или технологическая ошибка) Неполадка → реакция на ошибку или Уведомление → продолжение измерения  A0001291	Проводимость отсутствует  A0001238

Функция	Состояние	Алгоритм открытого коллектора (транзистор)
Обнаружение пустого трубопровода (EPD)	Мерный участок трубы заполнен  A0001292	Проводимость имеется  A0001237
	Мерный участок трубы частично заполнен/пуст  A0001293	Проводимость отсутствует  A0001238
Направление потока	Прямое  A0001241	Проводимость имеется  A0001237
	Обратная  A0001242	Проводимость отсутствует  A0001238
Предельное значение – Массовый расход – Объемный расход – Приведенный объемный расход – Плотность – Исходная плотность – Температура – Сумматор	Выхода за рамки предельного значения нет  A0001243	Проводимость имеется  A0001237
	Произошел выход за рамки предельных значений  A0001244	Проводимость отсутствует  A0001238

* Номера клемм соответствуют установкам функции TERMINAL NO. (4380) на стр. 90.

9 Блок INPUTS



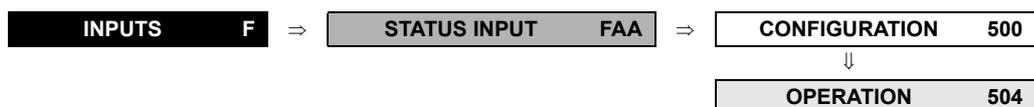
9.1 Подгруппа STATUS INPUT

9.1.1 Группа функций CONFIGURATION

INPUTS	F	⇒	STATUS INPUT	FAA	⇒	CONFIGURATION	500
--------	---	---	--------------	-----	---	---------------	-----

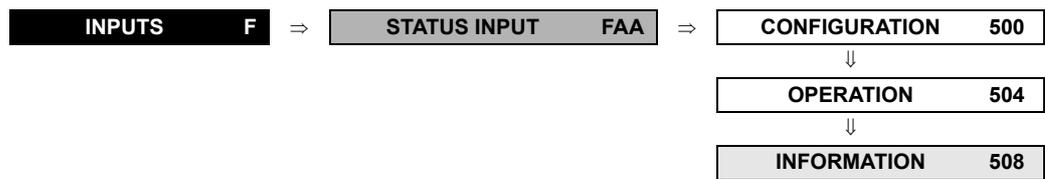
Описание функций INPUTS → STATUS INPUT → CONFIGURATION	
ASSIGN STATUS INPUT (5000) 	<p>Используйте эту функцию при назначении переключающей функции для входа по состоянию.</p> <p>Варианты OFF RESET TOTALIZER 1 RESET TOTALIZER 2 RESET TOTALIZER 3 RESET ALL TOTALIZERS POSITIVE ZERO RETURN RESET FAULT MESSAGE ZERO POINT ADJUSTMENT</p> <p>Заводская уставка RESET FAULT MESSAGE</p> <p> Осторожно! Вариант POSITIVE ZERO RETURN активен до тех пор, пока на входе по состоянию сохраняется определенный уровень сигнала (непрерывный сигнал). При всех остальных установках происходит реакция на изменение уровня (импульс) на входе по состоянию.</p>
ACTIVE LEVEL (5001) 	<p>Используйте эту функцию, чтобы определить порядок высвобождения назначенной функции (см. описание функции ASSIGN STATUS INPUT(5000)): при наличии (HIGH) или при отсутствии (LOW) определенного уровня сигнала.</p> <p>Варианты HIGH LOW</p> <p>Заводская уставка HIGH</p>
MINIMUM PULSE WIDTH (5002) 	<p>Используйте эту функцию, чтобы определить минимальную длительность входного импульса, достаточную для активации переключающей функции (см. описание функции ASSIGN STATUS INPUT(5000)).</p> <p>Пользовательский ввод: от 20 до 100 мс</p> <p>Заводская уставка 50 мс</p>

9.1.2 Группа функций OPERATION



Описание функций INPUTS → STATUS INPUT → OPERATION	
ACTUAL STATUS INPUT (5040)	<p>Используйте эту функцию для просмотра текущего состояния входа по состоянию.</p> <p>Отображаемые надписи HIGH LOW</p>
SIMULATION STATUS INPUT (5041) 	<p>Используйте эту функцию, чтобы имитировать вход по состоянию, то есть для вызова функции, назначенной для входа по состоянию (ASSIGN STATUS INPUT (5000) → стр. 102).</p> <p>Варианты OFF (ВЫКЛ.) ON</p> <p>Заводская уставка OFF (ВЫКЛ.)</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Уведомительное сообщение SIMULATION STATUS INPUT указывает на то, что имитация находится в активной фазе. Измерение с помощью измерительного устройства во время имитации продолжается, т. е. текущие измеренные значения надлежащим образом выводятся через другие выходы. <p> Осторожно! Установка этого параметра не сохраняется в случае аварийного отключения электропитания.</p>
VALUE SIMULATION STATUS INPUT (5042) 	<p>Используйте эту функцию, чтобы установить уровень сигнала на выходе по состоянию во время имитации. Это значение используется для проверки других устройств распределительной сети и самого измерительного устройства.</p> <p>Варианты HIGH LOW</p> <p>Заводская уставка LOW</p> <p> Внимание! Эта функция видима только в том случае, если активна (ON) функция SIMULATION STATUS INPUT (5041).</p> <p> Осторожно! Установка этого параметра не сохраняется в случае аварийного отключения электропитания.</p>

9.1.3 Группа функций INFORMATION



Описание функций INPUTS → STATUS INPUT → INFORMATION	
TERMINAL NUMBER (5080)	Используйте эту функцию для просмотра номеров клемм (в соединительной коробке) и полярности, используемых для входа по состоянию.

10 Блок BASIC FUNCTION

Блок	Подгруппы	Группы функций	Функции				
BASIC FUNCTION (G)	HART (GAA) стр. 106	CONFIGURATION (600) стр. 106	TAG DESCRIPTION (6001) стр. 106	BUS ADDRESS (6002) стр. 106	HART PROTOCOL (6003) стр. 106	WRITE PROTECTION (6004) стр. 106	
		INFORMATION (604) стр. 107	MANUFACTURE R ID (6040) стр. 107	DEVICE ID (6041) стр. 107	DEVICE REVISION (6042) стр. 107		
	PROCESS PARAMETER (GIA) стр. 108	CONFIGURATION (640) стр. 108	ASSIGN L F CUT OFF (6400) стр. 108	ON-VALUE L F CUT OFF (6402) стр. 108	OFF-POINT L F CUT OFF (6403) стр. 108	PRESS SHOCK SUPPR. (6404) стр. 109	
		PARAMETER (642) стр. 110	EMPTY PIPE DETECT. (6420) стр. 110	EMPTY PIPE DET. LOW (6423) стр. 110	EPD VALUE HIGH (6424) стр. 110	EPD RESP.TIME (6425) стр. 110	EPD EXC.CURR. (6426) стр. 111
	REFERENCE PARAMETER (646) стр. 112		CORR. VOL. CALC. (6460) стр. 112	FIXED REF. DENSITY (6461) стр. 112	EXPANS. COEFF. (6462) стр. 112	EXPAN. COEF. SOR. (6463) стр. 112	REFERENCE TEMPERATURE (6464) стр. 113
		ADJUSTMENT (648) стр. 114	ZERO POINT ADJUST. (6480) стр. 114	DENSITY ADJUST. MODE (6482) стр. 114	DENSITY SET VALUE 1 (6483) стр. 114	MEASURE FLUID 1 (6484) стр. 114	DENSITY SET VALUE 2 (6485) стр. 115
	PRESSURE CORRECTION (650) стр. 117		PRESSURE MODE (6500) стр. 117				MEASURE FLUID 2 (6486) стр. 115
							DENSITY ADJUSTMENT (6487) стр. 115
	CONFIGURATION (660) стр. 118		INSTALL. DIR. SENSOR (6600) стр. 118	DENSITY DAMPING (6602) стр. 118	FLOW DAMPING (6603) стр. 118	POS. ZERO RETURN (6605) стр. 118	RESTORE ORIG. (6488) стр. 116
	SENSOR DATA (GNA) стр. 119		K-FACTOR (6800) стр. 119	ZERO POINT (6803) стр. 119	NOMINAL DIAMETER (6804) стр. 119		
			FLOW COEFF. (684) стр. 120	COEFF. KM (6840) стр. 120	COEFF. KM 2 (6841) стр. 120	COEFF. KT (6842) стр. 120	COEFF. KD 1 (6843) стр. 120
		DENSITY COEFF. (685) стр. 121	COEFF. C0 (6850) стр. 121	COEFF. C1 (6851) стр. 121	COEFF. C2 (6852) стр. 121	COEFF. C3 (6853) стр. 121	COEFF. C4 (6854) стр. 121
		ADDITIONAL COEFF. (686) стр. 122	MIN. FLUID TEMP. (6860) стр. 122	MAX. FLUID TEMP. (6861) стр. 122	MIN. CARRIER TEMP. (6862) стр. 122	MAX. CARRIER TEMP. (6863) стр. 122	COEFF. C5 (6865) стр. 121

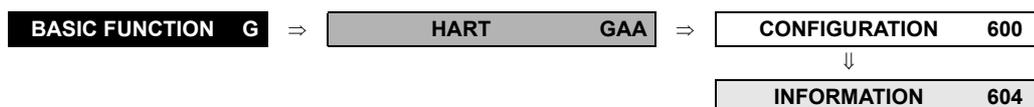
10.1 Подгруппа HART

10.1.1 Группа функций CONFIGURATION

BASIC FUNCTION G	⇒	HART	GAA	⇒	CONFIGURATION 600
------------------	---	------	-----	---	-------------------

Описание функций BASIC FUNCTION → HART → CONFIGURATION	
TAG NAME (6000)  (только для NTEP, MC)	Используйте эту функцию для ввода идентификационного наименования измерительного прибора. Идентификационное наименование можно редактировать и читать с помощью встроенного дисплея или с помощью протокола HART. Пользовательский ввод: текстовая строка, состоящая не более чем из 8 символов. Допустимые символы: A-Z, 0-9, +, -, знаки препинания Заводская уставка " _ _ _ _ _ _ _ _ " (без текста)
TAG DESCRIPTION (6001)  (только для NTEP, MC)	Используйте эту функцию для ввода описания измерительного прибора. Идентификационное наименование можно редактировать и читать с помощью встроенного дисплея или с помощью протокола HART. Пользовательский ввод: текстовая строка, состоящая не более чем из 16 символов. Допустимые символы: A-Z, 0-9, +, -, знаки препинания Заводская уставка " _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ " (без текста)
BUS ADDRESS (6002)  (только для NTEP, MC)	Используйте эту функцию, чтобы определить адрес для обмена данными по протоколу HART. Пользовательский ввод: от 0 до 15 Заводская уставка 0  Внимание! <ul style="list-style-type: none"> • Адреса от 1 до 15: подается постоянный ток силой 4 мА. • Эту функцию нельзя изменить, если измерительное устройство настроено согласно правилам PTB, NMI, METAS или BEV, а для функций Z001–Z003 блока CUSTODY TRANSFER выбраны варианты YES.
HART PROTOCOL (6003)	Используйте эту функцию для отображения активности протокола HART. Отображаемые надписи OFF = протокол HART не активен ON = протокол HART активен  Внимание! Протокол HART можно активировать, выбрав вариант 4–20 mA HART или 4–20 mA (25 mA) с помощью функции CURRENT SPAN → стр. 55.
WRITE PROTECTION (6004)	Используйте эту функцию, чтобы проверить, имеется ли к измерительному устройству доступ для записи. Отображаемые надписи OFF = обмен данными возможен ON = обмен данными невозможен Заводская уставка OFF  Внимание! Защита от записи отключается или включается с помощью переключки на модуле ввода/вывода. Дополнительные сведения о защите от записи см. в инструкции по эксплуатации устройства Promass 84 (BA109D).

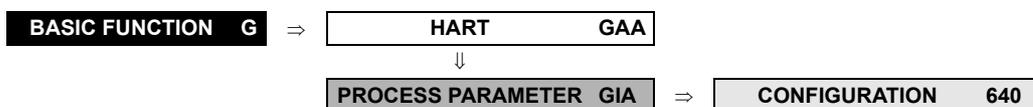
10.1.2 Группа функций INFORMATION



Описание функций BASIC FUNCTION → HART → OPERATION	
MANUFACTURER ID (6040)	Используйте эту функцию для просмотра идентификатора производителя в десятичном цифровом формате. Отображаемые надписи – Endress+Hauser – 17 (≅ 11 hex) для Endress+Hauser
DEVICE ID (6041)	Используйте эту функцию для просмотра идентификатора устройства в шестнадцатеричном цифровом формате. Отображаемые надписи 52 (≅ 82 dez) для Promass 84
DEVICE REVISION (6042)	Служит для отображения специфичного для данного устройства командного интерфейса HART. Отображаемые надписи Например: 5

10.2 Подгруппа PROCESSPARAMETER

10.2.1 Группа функций CONFIGURATION



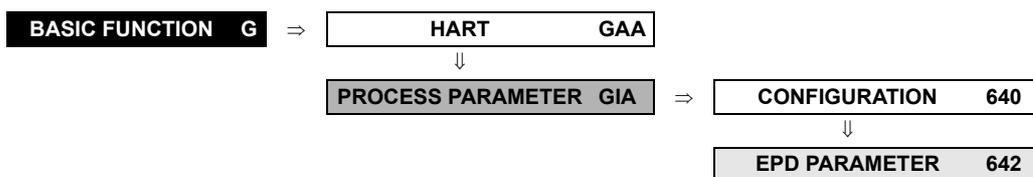
Описание функций BASIC FUNCTION → PROCESSPARAMETER → CONFIGURATION	
ASSIGN LOW FLOW CUTOFF (6400) ①	Используйте эту функцию для установки точки переключения для подавления отсечки расхода по нижнему пределу. Варианты OFF MASS FLOW VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW Заводская уставка MASS FLOW
ON-VALUE LOW FLOW CUT OFF (6402) ①	Используйте эту функцию для установки точки включения для отсечки расхода по нижнему пределу. Отсечка расхода по нижнему пределу активна, если введено ненулевое значение. На активность отсечки расхода по нижнему пределу указывает символ расхода, отображаемый на дисплее. Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой, [единица измерения] Заводская уставка Зависит от номинального диаметра 📎 Внимание! Соответствующая единица измерения берется из установок группы функций SYSTEM UNITS (см. стр. 16).
OFF-VALUE LOW FLOW CUTOFF (6403) ①	Введите значение выключения (b) для отсечки расхода по нижнему пределу. Введите точку выключения как положительный гистерезис (H) от точки включения (a). Пользовательский ввод: целое число от 0 до 100 Заводская уставка 50 % <div style="text-align: center;"> </div>

A0003882

- ① = значение включения
- ② = значение выключения
- a Отсечка расхода по нижнему пределу включена
- b Отсечка расхода по нижнему пределу выключена ($a + a \cdot H$)
- H Гистерезис: от 0 до 100 %
- Отсечка расхода по нижнему пределу активна
- Q Расход

Описание функций BASIC FUNCTION → PROCESSPARAMETER → CONFIGURATION	
<p>PRESSURE SHOCK SUPPRESSION (6404)</p> <p>①</p>	<p>Закрытие клапана может вызвать кратковременное, но резкое движение жидкости в трубопроводной системе – и это движение будет зарегистрировано измерительной системой. Такое суммирование импульсов приведет к ошибке в показателях сумматора. Такие ошибки особенно опасны в процессах дозирования. По этой причине измерительное устройство оснащается функцией подавления гидроударов (= краткосрочного подавления сигнала), которая может устранить системные «сбои» подобного рода.</p> <p>Внимание! Обратите внимание: функцию подавления гидроударов можно использовать только в том случае, если активна отсечка расхода по нижнему пределу (см. описание функции ON-VALUE LOW FLOW CUT OFF на стр. 108).</p> <p>Используйте эту функцию, чтобы определить время, в течение которого выполняется активное подавление гидроудара.</p> <p>Активация подавления гидроударов Подавление гидроудара активируется сразу после того, как значение расхода упадет ниже точки включения для отсечки расхода по нижнему пределу (см. точку a на графике).</p> <p>При активном подавлении гидроудара действуют следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Показания расхода на дисплее → 0 • Показания сумматора → сумматоры сохраняют последнее достоверное значение. <p>Деактивация подавления гидроударов Подавление гидроудара деактивируется спустя промежуток времени, установленный с помощью этой функции (см. точку b на графике).</p> <p>Внимание! Текущее значение расхода отображается и выводится по истечении временного интервала для подавления гидроудара и после того, как расход превысит точку выключения отсечки расхода по нижнему пределу (см. точку c на графике).</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: right;">A0001285-RU</p> <p>① = значение выключения (отсечка расхода по нижнему пределу) ② = значение включения (отсечка расхода по нижнему пределу) a Активируется, когда значение падает ниже значения включения для отсечки расхода по нижнему пределу b Деактивируется по истечении указанного времени c Значения расхода снова используются для подсчета импульсов ■ Подавляемые значения Q Расход</p> <p>Пользовательский ввод: 4-значное число и единица измерения: от 0,00 до 100,0 с</p> <p>Заводская установка 0,00 с</p>

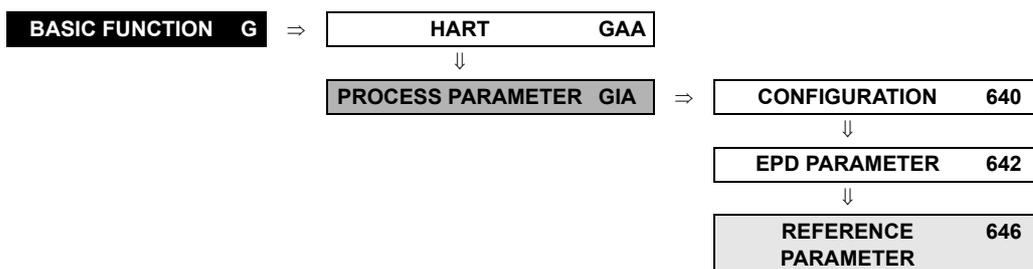
10.2.2 Группа функций EPD PARAMETER



Описание функций BASIC FUNCTION → PROCESSPARAMETER → EPD PARAMETER	
EMPTY PIPE DETECTION (6420) 	<p>Используйте эту функцию, чтобы активировать обнаружение пустого трубопровода (EPD). Если мерный участок трубопровода пуст, плотность жидкости падает ниже значения, указанного с помощью функции EPD VALUE LOW.</p> <p>Варианты OFF ON</p> <p>Заводская уставка Жидкость: ON Газ: OFF</p> <p> Осторожно!</p> <ul style="list-style-type: none"> Укажите соответственно низкое значение реакции EPD с помощью функции EPD VALUE LOW, так, чтобы отличие от исходной плотности жидкости было существенным. Это обеспечит обнаружение полного или частичного опустошения мерного участка трубопровода. При учете расхода газа настоятельно рекомендуется деактивировать обнаружение пустого трубопровода.
EPD VALUE LOW (6423) 	<p> Внимание! Эта функция доступна только в том случае, если для функции EMPTY PIPE DETECTION выбран вариант ON.</p> <p>Используйте эту функцию, чтобы установить более низкий порог измеренного значения плотности с целью выявления возможных нарушений технологического процесса, сопровождающихся понижением плотности.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка 0,2000 кг/л</p>
EPD VALUE HIGH (6424) 	<p> Внимание! Эта функция доступна только в том случае, если для функции EMPTY PIPE DETECTION выбран вариант ON.</p> <p>Используйте эту функцию, чтобы установить верхний порог для измеренного значения плотности.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка 6,0000 кг/л</p>
EPD RESPONSE TIME (6425) 	<p>Используйте эту функцию, чтобы указать период времени, в течение которого критерии обнаружения пустого трубопровода могут сохраняться без прерывания процесса, до формирования уведомительного сообщения или сообщения о неполадке.</p> <p>Пользовательский ввод: Число с фиксированной запятой, от 1,0 до 100 с</p> <p>Заводская уставка 1,0 с</p>

Описание функций BASIC FUNCTION → PROCESSPARAMETER → EPD PARAMETER	
<p>EPD EXC.CURR. (6426)</p> <p></p>	<p>Используйте эту функцию, чтобы активировать обнаружение пустого трубопровода (EPD).</p> <p>При перекачке неоднородной жидкости или при наличии в ней пузырьков воздуха ток возбуждения на мерном участке трубопровода увеличивается. В случае превышения тока, установленного с помощью этой функции, выводится сообщение об ошибке № 700, аналогично функциям EPD VALUE LOW (6423) и EPD VALUE HIGH (6424).</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка 100 мА (деактивировано)</p> <p> Внимание! Функция активируется только после ввода значения менее 100 мА. При вводе значения 100 мА функция деактивируется.</p>

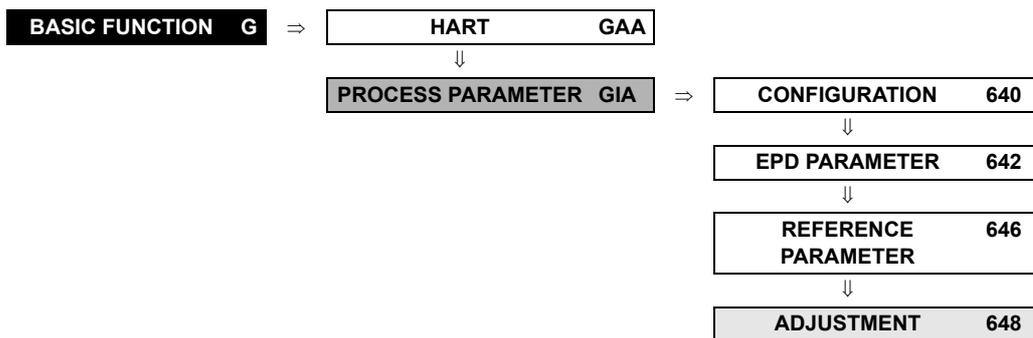
10.2.3 Группа функций REFERENCE PARAMETER



Описание функций BASIC FUNCTION → PROCESSPARAMETER → REFERENCE PARAMETER	
CORRECTED VOLUME CALCULATION (6460) 	<p>Эта функция используется для установки исходной плотности, используемой в расчете приведенного объемного расхода.</p> <p>Варианты FIXED REFERENCE DENSITY CALCULATED REFERENCE DENSITY</p> <p>Заводская уставка CALCULATED REFERENCE DENSITY</p>
FIXED REFERENCE DENSITY (6461) 	<p> Внимание! Эта функция доступна только в том случае, если для функции CORRECTED VOLUME CALCULATION (6460) выбран вариант FIXED REFERENCE DENSITY.</p> <p>В этой функции можно указать фиксированное значение исходной плотности для расчета приведенного объемного расхода или приведенного объема.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка 1 кг/Нл</p>
EXPANSION COEFFICIENT (6462) 	<p> Внимание! Эта функция доступна только в том случае, если для функции CORRECTED VOLUME CALCULATION (6460) выбран вариант CALCULATED REFERENCE DENSITY.</p> <p>Для вычисления эталонной плотности с температурной компенсацией необходимо указать коэффициент объемного расширения для перекачиваемой жидкости, значение которого можно ввести с помощью этой функции (см.(6464) (→ стр. 113), описание функции REFERENCE TEMPERATURE).</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка 0,5000 e⁻³ [1/K]</p>
EXPANSION COEFFICIENT SQUARE (6463) 	<p>Используйте эту функцию для ввода квадратичного коэффициента расширения, если температурная компенсация меняется нелинейно (см. описание функции REFERENCE TEMPERATURE (6464) на → стр. 113).</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка 0 e⁻⁶ [1/K²]</p>

Описание функций BASIC FUNCTION → PROCESSPARAMETER → REFERENCE PARAMETER	
<p>REFERENCE TEMPERATURE (6464)</p> <p></p>	<p> Внимание!</p> <p>Эта функция доступна только в том случае, если для функции CORRECTED VOLUME CALCULATION (6460) выбран вариант CALCULATED REFERENCE DENSITY.</p> <p>Ввод эталонной температуры для расчета приведенного объемного расхода, приведенного объема и исходной плотности.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка 20,000 °C</p> <p>Исходная плотность вычисляется следующим образом: $\rho_N = \rho \cdot (1 + \alpha \Delta t + \beta \Delta t^2)$; где $\Delta t = t - t_N$</p> <p>ρ_N = исходная плотность</p> <p>ρ = Плотность жидкости, параметры которой измеряются в настоящий момент (измеряемое значение измерительного прибора)</p> <p>t = фактическая измеренная температура жидкости (измеряемое значение измерительного прибора)</p> <p>t_N = Эталонная температура для расчета исходной плотности (например, 20 °C)</p> <p>α = Коэффициент объемного расширения жидкости, единица измерения = [1/K]; K = Кельвин</p> <p>β = Квадратичный коэффициент объемного расширения жидкости, единица измерения [1/K²]</p>

10.2.4 Группа функций ADJUSTMENT

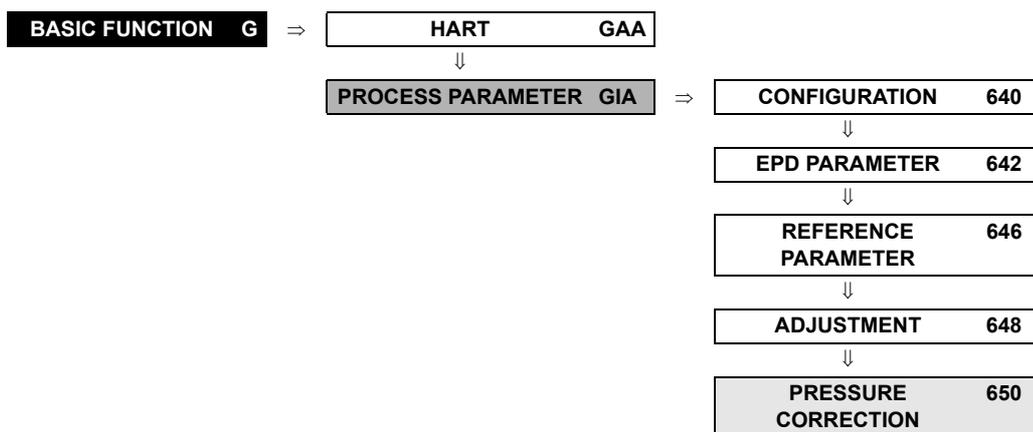


Описание функций BASIC FUNCTION → PROCESSPARAMETER → ADJUSTMENT	
ZERO POINT ADJUSTMENT (6480) 	<p>Служит для запуска коррекции нулевой точки. Новая нулевая точка для измерительной системы определяется установками функции ZERO POINT (6803) → стр. 119.</p> <p>Варианты CANCEL START</p> <p>Заводская уставка CANCEL</p> <p> Осторожно! Перед выполнением этой операции обратитесь к инструкции по эксплуатации прибора Promass 84 (BA109D), в которой подробно описана процедура коррекции нулевой точки.</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Программирование в процессе коррекции нулевой точки блокируется. На дисплее отображается сообщение ZERO ADJUST RUNNING. • Если коррекция нулевой точки невозможна (например, если $v > 0,1$ м/с) или отменена, на дисплее отображается сигнальное сообщение ZERO ADJUST NOT POSSIBLE. • Если измерительная электроника прибора Promass 84 оснащена входом по состоянию, с помощью этого входа можно также активировать нулевую точку.
DENSITY ADJUST MODE (6482) 	<p>Укажите, какого рода коррекцию плотности следует выполнить: 1-точечную или 2-точечную.</p> <p>Варианты CANCEL 1-POINT 2-POINT</p>
DENSITY SET VALUE 1 (6483) 	<p>Используйте эту функцию для ввода значения уставки плотности первой жидкости, в отношении которой проводится эксплуатационная коррекция плотности.</p> <p>Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой и единицей измерения</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Указанная с помощью этой функции заранее установленная плотность не должна отличаться от фактической плотности жидкости более чем на ± 10 %. • Соответствующая единица измерения берется из установок группы функций SYSTEM UNITS (см. стр. 16).
MEASURE FLUID 1 (6484) 	<p>Измерение фактической плотности первой жидкости в целях коррекции плотности.</p> <p>Варианты CANCEL START</p>

Описание функций BASIC FUNCTION → PROCESSPARAMETER → ADJUSTMENT	
DENSITY SET VALUE 2 (6485) 	Используйте эту функцию для ввода значения уставки плотности второй жидкости, в отношении которой проводится эксплуатационная коррекция плотности. Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой и единицей измерения  Внимание! <ul style="list-style-type: none"> • Указанная с помощью этой функции заранее установленная плотность не должна отличаться от фактической плотности жидкости более чем на $\pm 10\%$. • Разность между значениями уставки плотности должна составлять, по меньшей мере, 0,2 кг/л. • Соответствующая единица измерения берется из установок группы функций SYSTEM UNITS (см. стр. 16).
MEASURE FLUID 2 (6486) 	Измерение фактической плотности второй жидкости в целях коррекции плотности. Варианты CANCEL START
DENSITY ADJUSTMENT (6487) 	С помощью этой функции можно провести коррекцию плотности на производственной площадке. Полученные в результате использования этой функции значения коррекции плотности можно пересчитать и сохранить. Это обеспечивает максимальную точность вычислений, выполняемых на основе значения плотности (например, вычислений объемного расхода).  Внимание! Перед выполнением этой операции обратитесь к инструкции по эксплуатации прибора Promass 84 (BA109D), в которой подробно описана процедура коррекции плотности. Имеется два типа коррекции 1-точечная коррекция плотности (для одной жидкости) Коррекция плотности этого типа необходима в следующих обстоятельствах: <ul style="list-style-type: none"> • Результаты измерения датчика не точно соответствуют плотности, которой оператор ожидает на основании лабораторных испытаний. • Характеристики жидкости находятся за пределами точек измерения, установленных на заводе или эталонных условий, при которых расходомер был откалиброван. • Установка используется исключительно для измерения параметров жидкости, плотность которой при постоянных условиях следует очень точно определить. 2-точечная коррекция плотности (для двух жидкостей) Коррекцию этого типа следует проводить при механической замене мерных участков трубопровода, например по следующим причинам: <ul style="list-style-type: none"> • скопление отложений; • абразивный износ; • коррозия. В результате воздействия этих факторов резонансная частота мерных участков трубопровода нарушается и становится несопоставимой с данными калибровки, установленными на заводе. При 2-точечной коррекции плотности учитываются эти механические изменения и рассчитываются новые, скорректированные данные калибровки. Варианты CANCEL MEASURE FLUID 1 MEASURE FLUID 2 DENSITY ADJUSTMENT Заводская уставка CANCEL

Описание функций BASIC FUNCTION → PROCESSPARAMETER → ADJUSTMENT	
<p>RESTORE ORIGINAL (6488)</p> <p>①</p>	<p>Восстановление исходных коэффициентов плотности, установленных на заводе.</p> <p>Варианты NO YES</p> <p>Заводская уставка NO</p>

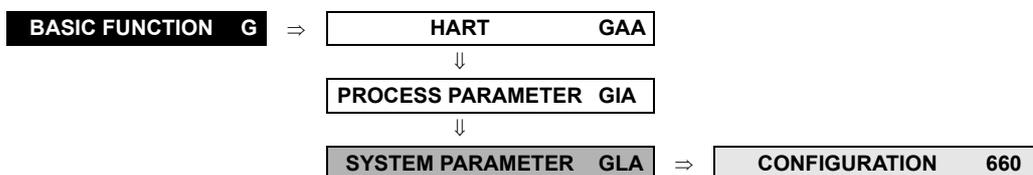
10.2.5 Группа функций PRESSURE CORRECTION



Описание функций BASIC FUNCTION → PROCESSPARAMETER → PRESSURE CORRECTION	
PRESSURE MODE (6500) 	<p>Используйте эту функцию для настройки автоматической коррекции давления.</p> <p>Это даст возможность компенсировать влияние различия между давлением калибровки и рабочим давлением на погрешность измерения массового расхода.</p> <p>Дополнительные сведения по этому вопросу см. в инструкции по эксплуатации прибора Promass 84 (BA109D), в главе, посвященной точности измерений.</p> <p>Варианты OFF FIX</p> <p>Введите поправочное значение для рабочего давления, которое следует использовать при коррекции давления с помощью функции PRESSURE (6501).</p> <p>Заводская уставка OFF</p>
PRESSURE (6501) 	<p> Внимание! Эта функция доступна только в том случае, если для функции PRESSURE MODE(6500) выбран вариант FIX.</p> <p>Используйте эту функцию для указания рабочего давления, которое следует использовать при коррекции давления.</p> <p>Пользовательский ввод: 7-значное число с плавающей запятой</p> <p>Заводская уставка 0 бар изб.</p> <p> Внимание! Соответствующая единица измерения берется из установок группы функций SYSTEM UNITS (см. стр. 16).</p>

10.3 Подгруппа SYSTEM PARAMETERS

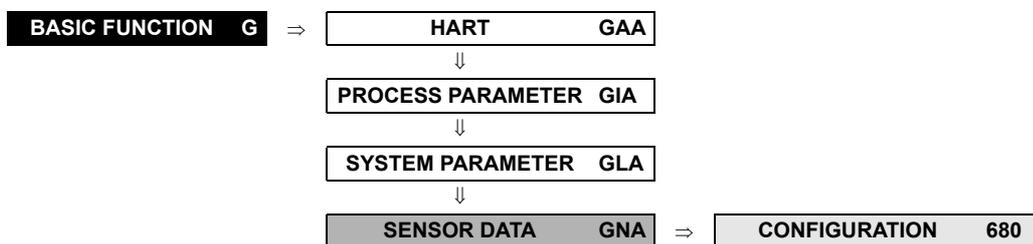
10.3.1 Группа функций CONFIGURATION



Описание функций BASIC FUNCTION → SYSTEM PARAMETER → CONFIGURATION	
INSTALLATION DIRECTION SENSOR (6600) 	Используйте эту функцию для изменения знака направленности потока, если это необходимо.  Внимание! Установите фактическую направленность потока жидкости по направлению, указанному стрелкой на датчике (табличке). Варианты NORMAL (направленность потока соответствует стрелке) INVERSE (поток направлен в сторону, противоположную стрелке) Заводская уставка NORMAL
DENSITY DAMPING (6602) 	Фильтр плотности позволяет понизить чувствительность сигнала измерения плотности по отношению к колебаниям плотности жидкости (например, если жидкость неоднородная). Демпфирование действует на все функции и выходные сигналы измерительного устройства. Пользовательский ввод: 5-значное число и единица измерения: от 0,00 до 100,00 с Заводская уставка 0,00 с
FLOW DAMPING (6603) 	Установка глубины фильтрования цифрового фильтра. Можно уменьшить чувствительность сигнала измерения расхода по отношению к всплескам помех (например, при значительном содержании в потоке твердого вещества или пузырьков газа). Время реакции измерительного устройства возрастает с каждым шагом увеличения настройки фильтра. Демпфирование действует на все функции и выходные сигналы измерительного устройства. Пользовательский ввод: от 0 до 100 с Заводская уставка Жидкость: 0,00 с Газ: 0,25 с
POSITIVE ZERO RETURN (6605) 	Используйте эту функцию для прерывания оценки измеряемых параметров. Это необходимо, например, при очистке трубопроводной системы. Эта установка действует на все функции и выходные сигналы измерительного устройства. Варианты OFF ON (для выходного сигнала устанавливается значение уровня ZERO FLOW, вывод значений температуры и плотности продолжается) Заводская уставка OFF (ВЫКЛ.)

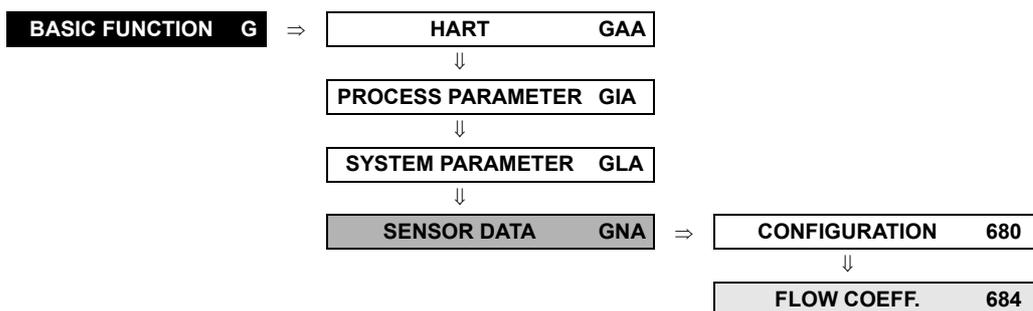
10.4 Подгруппа SENSOR DATA

10.4.1 Группа функций CONFIGURATION



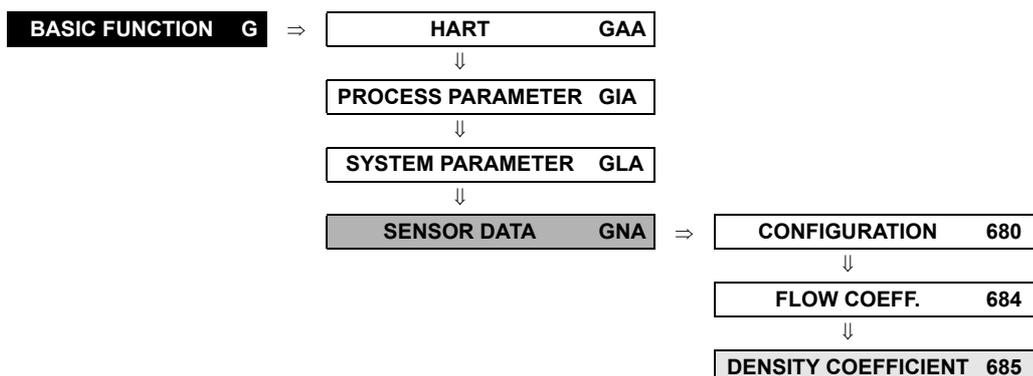
Описание функций BASIC FUNCTION → SENSOR DATA → CONFIGURATION	
<p>Все характеристики датчика (калибровочный коэффициент, нулевая точка и номинальный диаметр) устанавливаются на заводе и сохраняются в модуле памяти S-DAT датчика.</p> <p> Осторожно! В нормальных обстоятельствах не следует менять настройки следующих параметров, так как эти изменения влияют на многочисленные функции мерной станции в целом и на точность измерительной системы в частности. По этой причине описанные ниже функции невозможно изменить, даже если ввести персональный код.</p> <p>Если у вас возникли вопросы по поводу этих функций, свяжитесь с обслуживающим вас сервисным центром Endress+Hauser.</p> <p> Внимание! Отдельные значения функций приводятся также на паспортной табличке датчика.</p>	
<p>K-FACTOR (6800)</p> <p></p>	<p>Эта функция служит для просмотра текущего калибровочного коэффициента для датчика.</p> <p>Заводская уставка Зависит от номинального диаметра и параметров калибровки</p>
<p>ZERO POINT (6803)</p> <p></p>	<p>Эта функция служит для просмотра текущего значения нулевой точки для датчика.</p> <p>Отображаемые надписи число, состоящее не более чем из 5 цифр, от -99999 до +99999</p> <p>Заводская уставка Зависит от параметров калибровки</p>
<p>NOMINAL DIAMETER (6804)</p> <p></p>	<p>Эта функция служит для просмотра номинального диаметра для датчика.</p> <p>Заводская уставка Зависит от номинального диаметра</p>

10.4.2 Группа функций FLOW COEFFICIENT



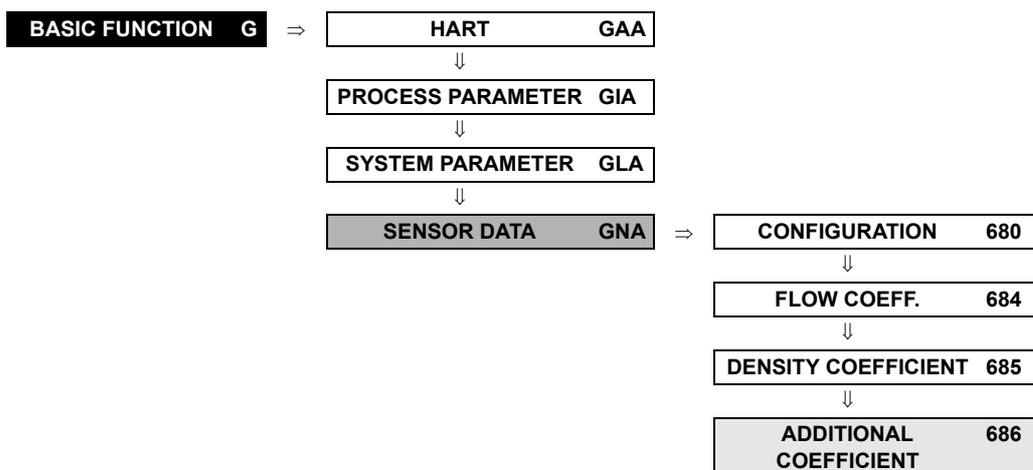
Описание функций BASIC FUNCTION → SENSOR DATA → FLOW COEFFICIENT	
<p>Все коэффициенты расхода устанавливаются на заводе. Параметры настройки датчика сохраняются в модуле памяти S-DAT.</p> <p>Если у вас возникли вопросы по поводу этих функций, свяжитесь с обслуживающим вас сервисным центром Endress+Hauser.</p>	
<p>TEMPERATURE COEFFICIENT KM (6840)</p> <p>①</p>	<p>Эта функция служит для просмотра температурного коэффициента KM.</p>
<p>TEMPERATURE COEFFICIENT KM 2 (6841)</p> <p>①</p>	<p>Эта функция служит для просмотра температурного коэффициента KM 2.</p>
<p>TEMPERATURE COEFFICIENT KT (6842)</p> <p>①</p>	<p>Эта функция служит для просмотра температурного коэффициента KT.</p>
<p>CALIBRATION COEFFICIENT KD 1 (6843)</p> <p>①</p>	<p>Эта функция служит для просмотра калибровочного коэффициента KD 1.</p>
<p>CALIBRATION COEFFICIENT KD 2 (6844)</p> <p>①</p>	<p>Эта функция служит для просмотра калибровочного коэффициента KD 2.</p>

10.4.3 Группа функций DENSITY COEFFICIENT



Описание функций BASIC FUNCTION → SENSOR DATA → DENSITY COEFFICIENT	
<p>Все коэффициенты плотности устанавливаются на заводе. Параметры настройки датчика сохраняются в модуле памяти S-DAT.</p> <p>Если у вас возникли вопросы по поводу этих функций, свяжитесь с обслуживающим вас сервисным центром Endress+Hauser.</p>	
<p>DENSITY COEFFICIENT C0 (6850)</p> <p></p>	<p>Эта функция служит для просмотра фактического коэффициента плотности C0.</p> <p> Осторожно! Коррекция плотности может изменить калибровочное значение этого коэффициента.</p>
<p>DENSITY COEFFICIENT C1 (6851)</p> <p></p>	<p>Эта функция служит для просмотра фактического коэффициента плотности C1.</p> <p> Осторожно! Коррекция плотности может изменить калибровочное значение этого коэффициента.</p>
<p>DENSITY COEFFICIENT C2 (6852)</p> <p></p>	<p>Эта функция служит для просмотра фактического коэффициента плотности C2.</p> <p> Осторожно! Коррекция плотности может изменить калибровочное значение этого коэффициента.</p>
<p>DENSITY COEFFICIENT C3 (6853)</p> <p></p>	<p>Эта функция служит для просмотра фактического коэффициента плотности C3.</p> <p> Осторожно! Коррекция плотности может изменить калибровочное значение этого коэффициента.</p>
<p>DENSITY COEFFICIENT C4 (6854)</p> <p></p>	<p>Эта функция служит для просмотра фактического коэффициента плотности C4.</p> <p> Осторожно! Коррекция плотности может изменить калибровочное значение этого коэффициента.</p>
<p>DENSITY COEFFICIENT C5 (6855)</p> <p></p>	<p>Эта функция служит для просмотра фактического коэффициента плотности C5.</p> <p> Осторожно! Коррекция плотности может изменить калибровочное значение этого коэффициента.</p>

10.4.4 Группа функций ADDITIONAL COEFFICIENT



Описание функций BASIC FUNCTION → SENSOR DATA → ADDITIONAL COEFFICIENT	
<p>Все характеристики датчика устанавливаются на заводе. Параметры настройки датчика сохраняются в модуле памяти S-DAT.</p> <p> Осторожно! Эти функции используются только для отображения параметров устройства и поэтому не подлежат изменению.</p> <p>Если у вас возникли вопросы по поводу этих функций, свяжитесь с обслуживающим вас сервисным центром Endress+Hauser.</p>	
MINIMUM FLUID TEMPERATURE (6860)	На дисплее отображается минимальная измеренная температура жидкости.
MAXIMUM FLUID TEMPERATURE (6861)	На дисплее отображается максимальная измеренная температура жидкости.
MINIMUM TEMP. CARRIER TUBE (6862)	На дисплее отображается минимальная измеренная температура мерной трубы.
MAXIMUM TEMP. CARRIER TUBE (6863)	На дисплее отображается максимальная измеренная температура мерной трубы.

11 Блок SUPERVISION

Блок	Подгруппы	Группы функций	Функции	
SUPERVISION (НАБЛЮДЕНИЕ) (J)	SYSTEM (JAA) стр. 124	CONFIGURATION (800) стр. 124	ASSIGN SYS.ERROR (8000) стр. 124 ⇒ ERROR CATEGORY (8001) стр. 124 ASSIGN PROCESS ER. (8002) стр. 124 ERROR CATEGORY (8003) стр. 125 ACKNOWL. FAULTS (8004) стр. 125 ALARM DELAY (8005) стр. 125 STORE PERMANENTLY (8007) стр. 125	
		OPERATION (804) стр. 126	ACTUAL SYS.COND (8040) стр. 126 ⇒ PREV.SYS. COND. (8041) стр. 126 SIM. FAILSAFE (8042) стр. 126 SIM. MEASURAND (8043) стр. 126 VALUE SIM. MEAS. (8044) стр. 127 SYSTEM RESET (8046) стр. 127 OPERATION HOURS (8048) стр. 127	
	VERSION-INFO (JCA) стр. 128	DEVICE (810) стр. 128	DEVICE SOFTWARE (8100) стр. 128	
		SENSOR (820) стр. 128	SERIAL NUMBER (8200) стр. 128	SENSOR TYPE (8201) стр. 128 SW REV. NO. S-DAT (8205) стр. 128
	AMPLIFIER (822) стр. 129	AMPLIFIER (822) стр. 129	SW REV. NO. AMPLIFIER T-DAT (8225) стр. 129	LANGUAGE GROUP (8226) стр. 129
			F-CHIP (824) стр. 130	STATUS F-CHIP (8240) стр. 130
	I/O MODULE (830) стр. 130	I/O MODULE (830) стр. 130	I/O MODULE TYPE (8300) стр. 130	SW REV. NO. I/O MODULE (8303) стр. 130
			I/O SUBMODULE 1 (832) стр. 131	SUB-I/O TYPE (8320) стр. 131
	I/O SUBMODULE 2 (834) стр. 131	I/O SUBMODULE 2 (834) стр. 131	SUB-I/O TYPE (8340) стр. 131	SW REV. NO. SUB-I/O TYPE (8343) стр. 131
			I/O SUBMODULE 3 (836) стр. 131	SUB-I/O TYPE (8360) стр. 131
	I/O SUBMODULE 4 (838) стр. 131	I/O SUBMODULE 4 (838) стр. 131	SUB-I/O TYPE (8380) стр. 131	SW REV. NO. SUB-I/O TYPE (8383) стр. 131

11.1 Подгруппа SYSTEM

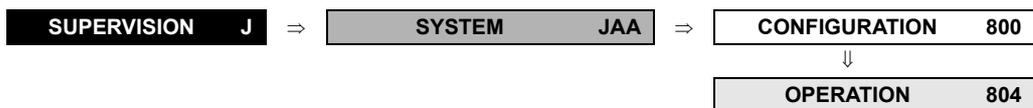
11.1.1 Группа функций CONFIGURATION

SUPERVISION J ⇒ SYSTEM JAA ⇒ CONFIGURATION 800

Описание функций MONITORING → SYSTEM → CONFIGURATION	
ASSIGN SYSTEM ERROR (8000) 	Используйте эту функцию, чтобы просмотреть все ошибки системы. Выбрав определенную ошибку системы, ее категорию можно изменить с помощью следующей функции ERROR CATEGORY (8001). Варианты CANCEL Список ошибок системы  Внимание! <ul style="list-style-type: none"> • Чтобы выйти из этой функции, выберите вариант CANCEL и подтвердите выбор нажатием клавиши . • Список всех возможных ошибок системы см. в инструкции по эксплуатации прибора Promass 84 (BA109D).
ERROR CATEGORY (8001) 	 Внимание! Эта функция доступна только после выбора ошибки системы с помощью функции ASSIGN SYSTEM ERROR (8000). Используйте эту функцию, чтобы определить, будет ли ошибка системы приводить к формированию уведомительного сообщения или сообщения о неполадке. Если выбрать вариант FAULT MESSAGES, все выходы будут реагировать на ошибку в соответствии с определенными для них алгоритмами действий в случае возникновения ошибки. Варианты NOTICE MESSAGES (только дисплей) FAULT MESSAGES (выходы и дисплей)  Внимание! Дважды нажмите клавишу  для вызова функции ASSIGN SYSTEM ERROR (8000).
ASSIGN PROCESS ERROR (8002) 	Используйте эту функцию, чтобы просмотреть все технологические ошибки. Выбрав определенную технологическую ошибку, ее категорию можно изменить с помощью следующей функции ERROR CATEGORY (8003). Варианты CANCEL Список технологических ошибок  Внимание! <ul style="list-style-type: none"> • Чтобы выйти из этой функции, выберите вариант CANCEL и подтвердите выбор нажатием клавиши . • Список всех возможных технологических ошибок см. в инструкции по эксплуатации прибора Promass 84 (BA109D).

Описание функций MONITORING → SYSTEM → CONFIGURATION	
<p>ERROR CATEGORY (8003)</p> 	<p> Внимание! Эта функция доступна только после выбора ошибки системы с помощью функции ASSIGN PROCESS ERROR (8002).</p> <p>Используйте эту функцию, чтобы определить, будет ли технологическая ошибка приводить к формированию уведомительного сообщения или сообщения о неполадке. Если выбрать вариант FAULT MESSAGES, все выходы будут реагировать на ошибку в соответствии с определенными для них алгоритмами действий в случае возникновения ошибки.</p> <p>Варианты NOTICE MESSAGES (только дисплей) FAULT MESSAGES (выходы и дисплей)</p> <p> Внимание! Дважды нажмите клавишу  для вызова функции ASSIGN PROCESS ERROR (8002).</p>
<p>ACKNOWLEDGE FAULTS (8004)</p> 	<p>Используйте эту функцию для установки реакции измерительного устройства на формирование сообщения о неполадке.</p> <p>Варианты OFF Измерительное устройство возобновляет нормальную работу сразу после устранения неполадки. ON Сообщение о неполадке отображается на встроенном дисплее или через вход по состоянию до тех пор, пока не будет квитировано нажатием клавиши .</p> <p>Заводская уставка ON</p>
<p>ALARM DELAY (8005)</p> 	<p>Укажите время, в течение которого критерии ошибки могут сохраняться без прерывания процесса до формирования сообщения о неполадке или уведомительного сообщения.</p> <p>В зависимости от настройки и типа ошибки, это подавление действует на дисплей, токовый или частотный выход.</p> <p>Пользовательский ввод: от 0 до 100 с (шаг – одна секунда)</p> <p>Заводская уставка 0 с</p> <p> Осторожно! Если эта функция активирована, сообщения о неполадках и уведомительные сообщения задерживаются на указанное время до передачи в модуль управления более высокого порядка (контроллер процесса и т. п.). Поэтому крайне важно заблаговременно проверить и убедиться в том, что задержка такого рода не может повлиять на параметры безопасности технологического процесса. Если подавление сообщений о неполадках и уведомительных сообщений недопустимо, здесь следует указать значение 0 с.</p>
<p>STORE PERMANENTLY (8007)</p> 	<p>Служит для выяснения, активировано ли автоматическое постоянное сохранение изменений параметров в ЭСППЗУ.</p> <p>Отображаемые надписи OFF ON</p> <p>Заводская уставка ON</p> <p> Осторожно!</p> <ul style="list-style-type: none"> Установку этой функции может изменить представитель сервисного центра Endress+Hauser. Если выбрать вариант OFF, изменения параметров не будут на постоянной основе сохраняться в ЭСППЗУ. Это означает, что изменения параметров в случае сбоя питания будут утрачены. В этом случае измерительное устройство запустится с тем набором параметров, который был сохранен в ЭСППЗУ последним.

11.1.2 Группа функций OPERATION

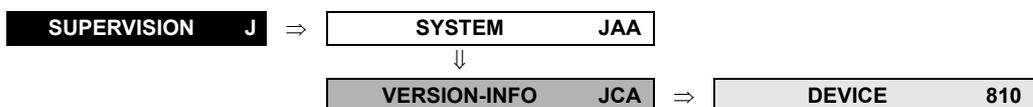


Описание функций SUPERVISION → SYSTEM → OPERATION	
ACTUAL SYSTEM CONDITION (8040)	Используйте эту функцию для проверки текущего состояния системы. Отображаемые надписи Надпись SYSTEM OK или сообщение о неполадке (уведомительное сообщение) наивысшего приоритета.
PREVIOUS SYSTEM CONDITION (8041)	Используйте эту функцию для просмотра пятнадцати последних сообщений о неполадках и уведомительных сообщений, сформированных с момента последнего запуска процесса измерения. Отображаемые надписи 15 последних сообщений о неполадках или уведомительных сообщений.
SIMULATION FAILSAFE MODE (8042) 	Используйте эту функцию, чтобы перевести все входы, выходы и сумматоры в определенные для них режимы защищенных отказов для того, чтобы проверить, правильно ли они реагируют. При этом на дисплее будет отображаться надпись SIMULATION FAILSAFE MODE. Варианты ON OFF Заводская уставка OFF
SIMULATION MEASURAND (8043) 	Используйте эту функцию, чтобы перевести все входы, выходы и сумматоры в определенные для них режимы реакции на параметры расхода для того, чтобы проверить, правильно ли они реагируют. При этом на дисплее будет отображаться надпись SIMULATION MEASURAND. Варианты OFF MASS FLOW VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW DENSITY REFERENCE DENSITY TEMPERATURE Заводская уставка OFF  Осторожно! <ul style="list-style-type: none"> Измерительное устройство невозможно использовать для измерения до тех пор, пока выполняется имитация. Установка этого параметра не сохраняется в случае аварийного отключения электропитания.

Описание функций SUPERVISION → SYSTEM → OPERATION	
VALUE SIMULATION MEASURAND (8044) 	 Внимание! Эта функция видима только в том случае, если активна (ON) функция SIMULATION MEASURAND (8043). Используйте эту функцию для установки произвольного значения (например, 12 м ³ /с). Это используется для проверки соответствующих функций в самом устройстве и связанных с ним сигнальных контурах распределительной системы. Пользовательский ввод: 5-значное число с плавающей запятой [единица измерения] Заводская уставка 0 [единица измерения]  Осторожно! <ul style="list-style-type: none"> • Установка этого параметра не сохраняется в случае аварийного отключения электропитания. • Соответствующая единица измерения берется из установок группы функций SYSTEM UNITS (ACA) (см. стр. 16).
SYSTEM RESET (8046) 	Используйте эту функцию для сброса параметров измерительной системы. Варианты NO RESTART SYSTEM (перезапуск без прерывания электропитания) Заводская уставка NO
OPERATION HOURS (8048)	На дисплее отображаются часы работы устройства. Отображаемые надписи Зависит от количества наработанных часов: Часы работы < 10 часов → формат отображения = 0:00:00 (часы:минуты:секунды) Часы работы от 10 до 10 000 часов → формат отображения = 0000:00 (часы:минуты) Часы работы > 10 000 часов → формат отображения = 000000 (часы)

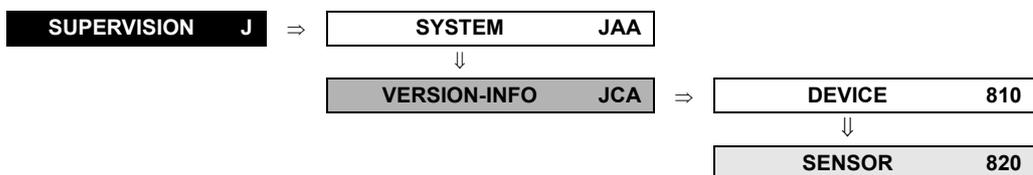
11.2 Подгруппа VERSION-INFO

11.2.1 Группа функций DEVICE



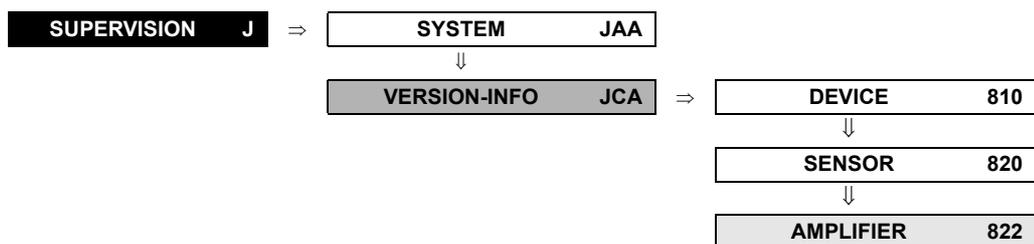
Описание функций MONITORING → VERSION-INFO → DEVICE	
DEVICE SOFTWARE (8100)	Служит для отображения текущей версии ПО.

11.2.2 Группа функций SENSOR



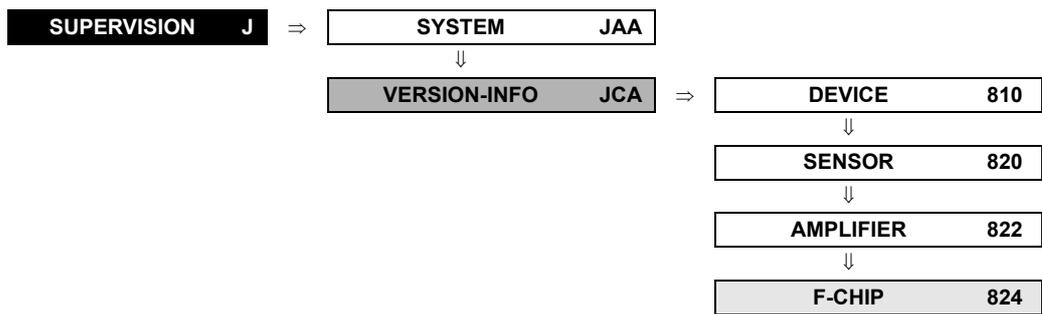
Описание функций MONITORING → VERSION-INFO → SENSOR	
SERIAL NUMBER (8200)	Используйте эту функцию для выяснения серийного номера датчика.
SENSOR TYPE (8201)	Используйте эту функцию для выяснения типа датчика (например, Promass F).
SOFTWARE REVISION NUMBER S-DAT (8205)	Используйте эту функцию, чтобы просмотреть номер версии ПО, использованного для создания содержимого модуля памяти S-DAT.

11.2.3 Группа функций AMPLIFIER



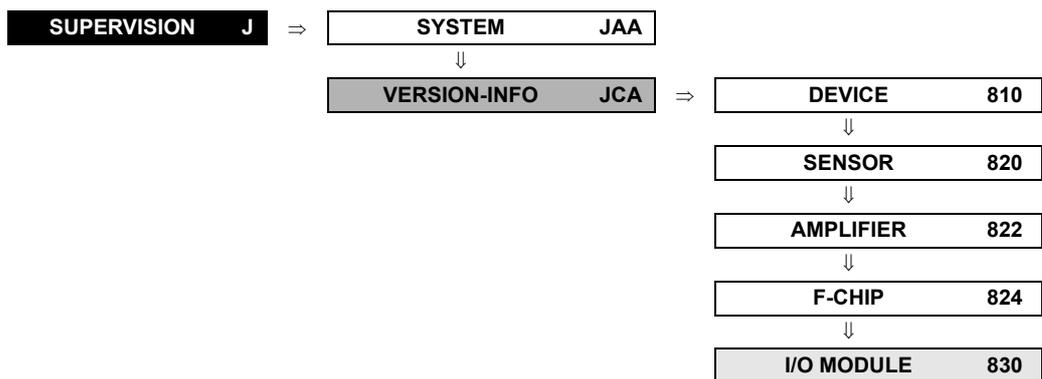
Описание функций MONITORING → VERSION-INFO → AMPLIFIER	
SOFTWARE REVISION NUMBER AMPLIFIER (8222)	Используйте эту функцию для выяснения версии ПО усилителя.
SOFTWARE REVISION NUMBER T-DAT (8225)	Используйте эту функцию, чтобы просмотреть номер версии ПО, использованного для создания содержимого модуля памяти T-DAT.
LANGUAGE GROUP (8226)	Используйте эту функцию для просмотра языковой группы. Можно заказать следующие языковые группы: WEST EU/USA, EAST EU/SCAND., ASIA , CHINA. Отображаемые надписи Доступная языковая группа Внимание! <ul style="list-style-type: none"> Языковые варианты доступной языковой группы отображаются с помощью функции LANGUAGE (2000). Изменить языковую группу можно с помощью конфигурационного ПО FieldCare. При наличии любых вопросов просьба без колебаний обращаться в отдел сбыта компании Endress+Hauser.

11.2.4 Группа функций F-CHIP



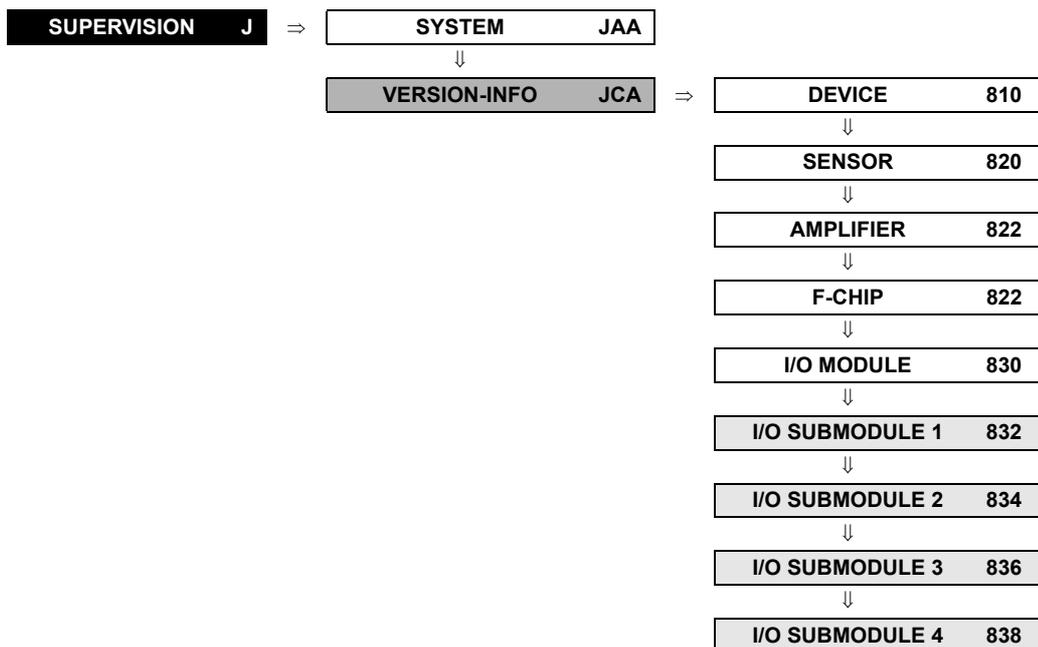
Описание функций SUPERVISION → VERSION-INFO → F-CHIP	
STATUS F-CHIP (8240)	Используйте эту функцию, чтобы проверить, установлен ли модуль F-CHIP и какие программные параметры доступны.

11.2.5 Группа функций I/O MODULE



Описание функций SUPERVISION → VERSION-INFO → I/O MODULE	
I/O MODULE TYPE (8300)	Используйте эту функцию для просмотра конфигурации модуля ввода/вывода, в том числе номеров клемм.
SOFTWARE REVISION NUMBER I/O MODULE (8303)	Используйте эту функцию для выяснения версии модуля ввода/вывода.

11.2.6 Группа функций INPUT/OUTPUT 1 to 4



Описание функций SUPERVISION → VERSION-INFO → I/O SUBMODULE 1–4	
SUB-I/O TYPE: 1 = (8320), 2 = (8340), 3 = (8360), 4 = (8380)	Используйте эту функцию для просмотра конфигурации, в том числе номеров клемм.
SOFTWARE REVISION NUMBER SUB-I/O TYPE 1 = (8323) 2 = (8343) 3 = (8363) 4 = (8383)	Используйте эту функцию для выяснения версии ПО соответствующего подчиненного модуля.

12 Заводские установки

12.1 Единицы измерения Сл (не для США и Канады)

12.1.1 Отсечка расхода по нижнему пределу, максимальное значение диапазона, значение импульса – жидкостная среда

Номинальный диаметр [мм]	Отсечка расхода по нижнему пределу (прим. $v = 0,04$ м/с)		Максимальное значение диапазона (прим. $v = 2$ м/с)		Значение импульса (прим. 2 имп./с при 2 м/с)	
		кг/ч		кг/ч		кг/имп.
1	0,08	кг/ч	4	кг/ч	0,001	кг/имп.
2	0,40	кг/ч	20	кг/ч	0,010	кг/имп.
4	1,80	кг/ч	90	кг/ч	0,010	кг/имп.
8	8,00	кг/ч	400	кг/ч	0,100	кг/имп.
15	26,00	кг/ч	1300	кг/ч	0,100	кг/имп.
15 FB	72,00	кг/ч	3600	кг/ч	1,000	кг/имп.
25	72,00	кг/ч	3600	кг/ч	1,000	кг/имп.
25 FB	180,00	кг/ч	9000	кг/ч	1,000	кг/имп.
40	180,00	кг/ч	9000	кг/ч	1,000	кг/имп.
40 FB	300,00	кг/ч	15000	кг/ч	10,000	кг/имп.
50	300,00	кг/ч	15000	кг/ч	10,000	кг/имп.
50 FB	720,00	кг/ч	36000	кг/ч	10,000	кг/имп.
80	720,00	кг/ч	36000	кг/ч	10,000	кг/имп.
100	1200,00	кг/ч	60000	кг/ч	10,000	кг/имп.
150	2600,00	кг/ч	130000	кг/ч	100,000	кг/имп.
250	7200,00	кг/ч	360000	кг/ч	100,000	кг/имп.

DN 15, 25, 40, 50 «FB» = полнопроходные версии Promass I

12.1.2 Отсечка расхода по нижнему пределу, максимальное значение диапазона, значение импульса – газовая среда

Номинальный диаметр [мм]	Отсечка расхода по нижнему пределу (прим. $v = 0,01$ м/с)		Максимальное значение диапазона (прим. $v = 2$ м/с)		Значение импульса (прим. 2 имп./с при 2 м/с)	
		кг/ч		кг/ч		кг/имп.
1	0,02	кг/ч	4	кг/ч	0,001	кг/имп.
2	0,10	кг/ч	20	кг/ч	0,010	кг/имп.
4	0,45	кг/ч	90	кг/ч	0,010	кг/имп.
8	2,00	кг/ч	400	кг/ч	0,100	кг/имп.
15	6,50	кг/ч	1300	кг/ч	0,100	кг/имп.
15 FB	18,00	кг/ч	3600	кг/ч	1,000	кг/имп.
25	18,00	кг/ч	3600	кг/ч	1,000	кг/имп.
25 FB	45,00	кг/ч	9000	кг/ч	1,000	кг/имп.
40	45,00	кг/ч	9000	кг/ч	1,000	кг/имп.
40 FB	75,00	кг/ч	15000	кг/ч	10,000	кг/имп.
50	75,00	кг/ч	15000	кг/ч	10,000	кг/имп.
50 FB	180,00	кг/ч	36000	кг/ч	10,000	кг/имп.
80	180,00	кг/ч	36000	кг/ч	10,000	кг/имп.
100	300,00	кг/ч	60000	кг/ч	10,000	кг/имп.
150	650,00	кг/ч	130000	кг/ч	100,000	кг/имп.
250	1800,00	кг/ч	360000	кг/ч	100,000	кг/имп.

DN 15, 25, 40, 50 «FB» = полнопроходные версии Promass I

12.1.3 Язык

Страна	Язык	Страна	Язык
Австралия	Английский	Малайзия	Английский
Бельгия	Английский	Норвегия	Норвежский
Китай	Китайский	Польша	Польский
Дания	Английский	Португалия	Португальский
Германия	Немецкий	Австрия	Немецкий
Англия	Английский	Россия	Русский
Финляндия	Суоми	Швеция	Шведский
Франция	Французский	Швейцария	Немецкий
Нидерланды	Нидерландский	Сингапур	Английский
Гонконг	Английский	Испания	Испанский
Индия	Английский	Южная Африка	Английский
Индонезия	Индонезийский	Таиланд	Английский
Международный язык для приборов	Английский	Чешская республика	Чешский
Италия	Итальянский	Венгрия	Английский
Япония	Японский		

12.1.4 Плотность, длина, температура

	Единица измерения
Плотность	кг/л
Длина	мм
Температура	°C

12.2 Единицы измерения США (только для США и Канады)

12.2.1 Отсечка расхода по нижнему пределу, максимальное значение диапазона, значение импульса – жидкостная среда

Номинальный диаметр [мм]	Отсечка расхода по нижнему пределу (прим. $v = 0,04$ м/с)		Максимальное значение диапазона (прим. $v = 2$ м/с)		Значение импульса (прим. 2 имп./с при 2 м/с)	
		фунт/мин		фунт/мин		фунт/имп.
1	0,003	фунт/мин	0,15	фунт/мин	0,002	фунт/имп.
2	0,015	фунт/мин	0,75	фунт/мин	0,020	фунт/имп.
4	0,066	фунт/мин	3,30	фунт/мин	0,020	фунт/имп.
8	0,300	фунт/мин	15,00	фунт/мин	0,200	фунт/имп.
15	1,000	фунт/мин	50,00	фунт/мин	0,200	фунт/имп.
15 FB	2,600	фунт/мин	130,00	фунт/мин	2,000	фунт/имп.
25	2,600	фунт/мин	130,00	фунт/мин	2,000	фунт/имп.
25 FB	6,600	фунт/мин	330,00	фунт/мин	2,000	фунт/имп.
40	6,600	фунт/мин	330,00	фунт/мин	2,000	фунт/имп.
40 FB	11,000	фунт/мин	550,00	фунт/мин	20,000	фунт/имп.
50	11,000	фунт/мин	550,00	фунт/мин	20,000	фунт/имп.
50 FB	26,000	фунт/мин	1300,00	фунт/мин	20,000	фунт/имп.
80	26,000	фунт/мин	1300,00	фунт/мин	20,000	фунт/имп.
100	44,000	фунт/мин	2200,00	фунт/мин	20,000	фунт/имп.
150	95,000	фунт/мин	4800,00	фунт/мин	200,000	фунт/имп.
250	260,00	фунт/мин	13000,00	фунт/мин	200,000	фунт/имп.
DN 15, 25, 40, 50 «FB» = полнопроходные версии Promass I						

12.2.2 Отсечка расхода по нижнему пределу, максимальное значение диапазона, значение импульса – газовая среда

Номинальный диаметр [мм]	Отсечка расхода по нижнему пределу (прим. $v = 0,01$ м/с)		Максимальное значение диапазона (прим. $v = 2$ м/с)		Значение импульса (прим. 2 имп./с при 2 м/с)	
		фунт/мин		фунт/мин		фунт/имп.
1	0,001	фунт/мин	0,15	фунт/мин	0,002	фунт/имп.
2	0,004	фунт/мин	0,75	фунт/мин	0,020	фунт/имп.
4	0,046	фунт/мин	3,30	фунт/мин	0,020	фунт/имп.
8	0,075	фунт/мин	15,00	фунт/мин	0,200	фунт/имп.
15	0,250	фунт/мин	50,00	фунт/мин	0,200	фунт/имп.
15 FB	0,650	фунт/мин	130,00	фунт/мин	2,000	фунт/имп.
25	0,650	фунт/мин	130,00	фунт/мин	2,000	фунт/имп.
25 FB	1,650	фунт/мин	330,00	фунт/мин	2,000	фунт/имп.
40	1,650	фунт/мин	330,00	фунт/мин	2,000	фунт/имп.
40 FB	2,750	фунт/мин	550,00	фунт/мин	20,000	фунт/имп.
50	2,750	фунт/мин	550,00	фунт/мин	20,000	фунт/имп.
50 FB	6,500	фунт/мин	1300,00	фунт/мин	20,000	фунт/имп.
80	6,500	фунт/мин	1300,00	фунт/мин	20,000	фунт/имп.
100	11,000	фунт/мин	2200,00	фунт/мин	20,000	фунт/имп.
150	23,750	фунт/мин	4800,00	фунт/мин	200,000	фунт/имп.
250	65,000	фунт/мин	13000,00	фунт/мин	200,000	фунт/имп.
DN 15, 25, 40, 50 «FB» = полнопроходные версии Promass I						

12.2.3 Язык, плотность, длина, температура

	Единица измерения
Язык	Английский
Плотность	г/куб. см
Длина	Дюйм
Температура	°F

Алфавитный указатель иерархии функций

Блоки

A = MEASURED VARIABLES	14
AAA = MEASURING VALUES	15
ACA = SYSTEM UNITS	16
AEA = SPECIAL UNITS	22

Подгруппы

B = QUICK SETUP	24
-----------------	----

Группы функций

C = USER INTERFACE	32
CAA = CONTROL	33
CCA = MAIN LINE	37
CEA = ADDITIONAL LINE	40
CGA = INFORMATION LINE	44
D = TOTALIZER	48
DAA = TOTALIZER 1	49
DAB = TOTALIZER 2	49
DAC = TOTALIZER 3	49
DJA = HANDLING TOTALIZER	52
E = OUTPUT	53
EAA = CURRENT OUTPUT 1	54
ECA = PULSE/FREQUENCY OUTPUT 1	65
ECB = PULSE/FREQUENCY OUTPUT 2	65
EGA = RELAY OUTPUT	91
F = INPUT	101
FAA = STATUS INPUT	102
G = BASIC FUNCTION	105
GAA = HART	106
GIA = PROCESS PARAMETER	108
GLA = SYSTEM PARAMETER	118
GNA = SENSOR DATA	119
J = SUPERVISION	123
JAA = SYSTEM	124
JCA = VERSION INFO	128

Функции Z...

Z = CUSTODY TRANSFER	12
Z00 = CUSTODY TRANSFER (Z)	12
Z001 = PULS. OUT. 1 C.T.	12
Z002 = PULS. OUT. 2 C.T.	12
Z003 = CURR. OUT. 1 C.T.	13
Z006 = TOTALIZER 1 C.T.	13
Z007 = TOTALIZER 2 C.T.	13
Z008 = TOTALIZER 3 C.T.	13

0...

000 = MAIN VALUES	15
0000 = MASS FLOW	15
0001 = VOLUME FLOW	15
0004 = CORRECTED VOLUME FLOW	15
0005 = DENSITY	15
0006 = REFERENCE DENSITY	15
0008 = TEMPERATURE	15
040 = CONFIGURATION	16
0400 = UNIT MASS FLOW	16
0401 = UNIT MASS	16

0402 = UNIT VOLUME FLOW	17
0403 = UNIT VOLUME	18
0404 = UNIT CORRECTED VOLUME FLOW	18
0405 = UNIT CORRECTED VOLUME	19
042 = ADDITIONAL CONFIGURATION	20
0420 = UNIT DENSITY	20
0421 = UNIT REFERENCE DENSITY	20
0422 = UNIT TEMPERATURE	21
0424 = UNIT LENGTH	21
0426 = UNIT PRESSURE	21
060 = ARBITRARY UNIT	22
0600 = TEXT ARBITRARY MASS	22
0601 = FACTOR ARBITRARY MASS	22
0602 = TEXT ARBITRARY VOLUME	22
0603 = FACTOR ARBITRARY VOLUME	23
0604 = TEXT ARBITRARY DENSITY	23
0605 = FACTOR ARBITRARY DENSITY	23

1...

1002 = QUICK SETUP COMMISSIONING	24
1003 = QUICK SETUP PULSATING FLOW	24
1004 = QUICK SETUP GAS MEASUREMENT	24
1009 = T DAT SAVE/LOAD	25

2...

200 = BASIC CONFIGURATION	33
2000 = LANGUAGE	33
2002 = DISPLAY DAMPING	33
2003 = CONTRAST LCD	34
2004 = BACKLIGHT	34
202 = UNLOCKING/LOCKING	35
2020 = ACCESS CODE	35
2021 = DEFINE PRIVATE CODE	35
2022 = STATUS ACCESS	35
2023 = ACCESS CODE	35
204 = OPERATION	36
2040 = TEST DISPLAY	36
220 = CONFIGURATION	37
2200 = ASSIGN	37
2201 = 100% VALUE	37
2202 = FORMAT	38
222 = MULTIPLEX	39
2220 = ASSIGN	39
2221 = 100% VALUE	39
2222 = FORMAT	39
240 = CONFIGURATION	40
2400 = ASSIGN	40
2401 = 100% VALUE	40
2402 = FORMAT	41
2403 = DISPLAY MODE	41
242 = MULTIPLEX	42
2420 = ASSIGN	42
2421 = 100% VALUE	43
2422 = FORMAT	43
2423 = DISPLAY MODE	43
260 = CONFIGURATION	44

2600 = ASSIGN.....	44
2601 = 100% VALUE	45
2602 = FORMAT	45
2603 = DISPLAY MODE.....	45
262 = MULTIPLEX	46
2620 = ASSIGN.....	46
2621 = 100% VALUE	47
2622 = FORMAT	47
2623 = DISPLAY MODE.....	47

3...

300 = CONFIGURATION	49
3000 = ASSIGN.....	49
3001 = UNIT TOTALIZER.....	49
3002 = TOTALIZER MODE.....	50
3003 = RESET TOTALIZER.....	50
304 = OPERATION.....	51
3040 = SUM	51
3041 = OVERFLOW	51
3800 = RESET ALL TOTALIZERS	52
3801 = FAILSAFE MODE	52

4...

400 = CONFIGURATION	54
4000 = ASSIGN CURRENT OUTPUT	54
4001 = CURRENT SPAN	55
4002 = VALUE 0_4 mA.....	56
4003 = VALUE 20 mA.....	58
4004 = MEASURING MODE.....	58
4005 = TIME CONSTANT.....	61
4006 = FAILSAFE MODE	62
404 = OPERATION	63
4040 = ACTUAL CURRENT	63
4041 = SIMULATION CURRENT	63
4042 = VALUE SIMULATION CURRENT.....	63
408 = INFORMATION	64
4080 = TERMINAL NUMBER	64
420 = CONFIGURATION	65
4200 = OPERATION MODE	65
4201 = ASSIGN FREQUENCY.....	66
4202 = START VALUE FREQUENCY	66
4203 = END VALUE FREQUENCY	67
4204 = VALUE f LOW	67
4205 = VALUE f HIGH	68
4206 = MEASURING MODE.....	69
4207 = OUTPUT SIGNAL	71
4208 = TIME CONSTANT.....	73
4209 = FAILSAFE MODE	74
4211 = FAILSAFE VALUE	74
4221 = ASSIGN PULSE	75
4222 = PULSE VALUE	75
4223 = PULSE WIDTH	76
4225 = MEASURING MODE.....	77
4226 = OUTPUT SIGNAL	78
4227 = FAILSAFE MODE	80
4241 = ASSIGN STATUS	81
4242 = ON-VALUE	81
4243 = SWITCH-ON DELAY.....	82
4244 = OFF-VALUE	82

4245 = SWITCH-OFF DELAY	83
4246 = MEASURING MODE	83
4247 = TIME CONSTANT	84
430 = OPERATION	85
4301 = ACTUAL FREQUENCY	85
4302 = SIMULATION FREQUENCY	85
4303 = VALUE SIMULATION FREQUENCY.....	86
4322 = SIMULATION PULSE.....	87
4323 = VALUE SIMULATION PULSE	88
4341 = ACTUAL STATUS	89
4342 = SIMULATION SWITCH POINT	89
4343 = VALUE SIMULATION SWITCH POINT	89
438 = INFORMATION	90
4380 = TERMINAL NUMBER.....	90
470 = CONFIGURATION.....	91
4700 = ASSIGN RELAY.....	91
4701 = ON-VALUE.....	92
4702 = SWITCH-ON DELAY	92
4703 = OFF-VALUE.....	92
4704 = SWITCH-OFF DELAY	93
4705 = MEASURING MODE	93
4706 = TIME CONSTANT	94
474 = OPERATION	95
4740 = ACTUAL STATUS RELAY.....	95
4741 = SIMULATION SWITCH POINT	95
4742 = VALUE SIMULATION SWITCH POINT	96
478 = INFORMATION	97
4780 = TERMINAL NUMBER.....	97

5...

500 = CONFIGURATION.....	102
5000 = ASSIGN STATUS INPUT.....	102
5001 = ACTIVE LEVEL	102
5002 = MINIMUM PULSE WIDTH	102
504 = OPERATION	103
5040 = ACTUAL STATUS INPUT	103
5041 = SIMULATION STATUS INPUT	103
5042 = VALUE SIMULATION STATUS INPUT	103
508 = INFORMATION	104
5080 = TERMINAL NUMBER.....	104

6...

600 = CONFIGURATION.....	106
6000 = TAG NAME.....	106
6001 = TAG DESCRIPTION	106
6002 = BUS ADDRESS	106
6003 = HART PROTOCOL	106
6004 = WRITE PROTECTION	106
604 = INFORMATION	107
6040 = MANUFACTURER ID.....	107
6041 = DEVICE ID	107
6042 = DEVICE REVISION	107
640 = CONFIGURATION.....	108
6400 = ASSIGN LOW FLOW CUT OFF.....	108
6402 = ON-VALUE LOW FLOW CUT OFF	108
6403 = OFF-VALUE LOW FLOW CUT OFF	108
6404 = PRESSURE SHOCK SUPPRESSION.....	109
642 = EPD PARAMETER.....	110
6420 = EMPTY PIPE DETECTION	110

6423 = EPD VALUE LOW.110
 6424 = EPD VALUE HIGH110
 6425 = EPD RESPONSE TIME110
 6426 = EPD EXC.CURR.111
 646 = REFERENCE PARAMETER112
 6460 = CORRECTED VOLUME CALCULATION...112
 6461 = FIXED REFERENCE DENSITY112
 6462 = EXPANSION COEFFICIENT112
 6463 = EXPANSION COEFF. SQR.....112
 6464 = REFERENCE TEMPERATURE113
 648 = ADJUSTMENT114
 6480 = ZEROPOINT ADJUST114
 6482 = DENSITY ADJUST MODE114
 6483 = DENSITY SETPOINT 1114
 6484 = MEASURE FLUID 1114
 6485 = DENSITY SETPOINT 2115
 6486 = MEASURE FLUID 2115
 6487 = DENSITY ADJUST115
 6488 = RESTORE ORIGINAL116
 650 = PRESSURE CORRECTION.....117
 6500 = PRESSURE MODE117
 6501 = PRESSURE117
 660 = CONFIGURATION118
 6600 = INSTALLATION DIRECTION SENSOR118
 6602 = DENSITY DAMPING.....118
 6603 = SYSTEM DAMPING118
 6605 = POSITIVE ZERO RETURN118
 680 = CONFIGURATION119
 6800 = K-FACTOR119
 6803 = ZERO POINT119
 6804 = NOMINAL DIAMETER119
 684 = FLOW COEFFICIENT.....120
 6840 = TEMPERATURE COEFFICIENT KM120
 6841 = TEMPERATURE COEFFICIENT KM 2120
 6842 = TEMPERATURE COEFFICIENT KT120
 6843 = CALIBRATION COEFFICIENT KD 1120
 6844 = CALIBRATION COEFFICIENT KD 2120
 685 = DENSITY COEFFICIENT121
 6850 = DENSITY COEFFICIENT C0121
 6851 = DENSITY COEFFICIENT C1121
 6852 = DENSITY COEFFICIENT C2121
 6853 = DENSITY COEFFICIENT C3121
 6854 = DENSITY COEFFICIENT C4121
 6855 = DENSITY COEFFICIENT C5121
 686 = ADDITIONAL COEFFICIENT122
 6860 = MINIMAL TEMP. MEASURED122
 6861 = MAXIMAL TEMP. MEASURED122

6862 = MINIMAL TEMP. CARRIER TUBE 122
 6863 = MAXIMAL TEMP. CARRIER TUBE 122

8...

800 = CONFIGURATION 124
 8000 = ASSIGN SYSTEM ERROR 124
 8001 = ERROR CATEGORY..... 124
 8002 = ASSIGN PROCESS ERROR..... 124
 8003 = ERROR CATEGORY..... 125
 8004 = ACKNOWLEDGE FAULTS 125
 8005 = ALARM DELAY 125
 8007 = STORE PERMANENTLY..... 125
 804 = OPERATION 126
 8040 = ACTUAL SYSTEM CONDITION 126
 8041 = PREVIOUS SYSTEM CONDITION 126
 8042 = SIMULATION FAILSAFE MODE 126
 8043 = SIMULATION MEASURAND..... 126
 8044 = VALUE SIMULATION MEASURAND 127
 8046 = SYSTEM RESET 127
 8048 = OPERATION HOURS 127
 810 = DEVICE 128
 8100 = DEVICE SOFTWARE 128
 820 = SENSOR 128
 8200 = SERIAL NUMBER 128
 8201 = SENSOR TYPE 128
 8205 = SW REV. NO. S-DAT..... 128
 822 = AMPLIFIER 129
 8222 = SW REV. NO. AMPLIFIER 129
 8225 = SOFTWARE REV. NO. T-DAT 129
 8226 = LANGUAGE GROUP..... 129
 824 = F-CHIP..... 130
 8240 = STATUS F-CHIP 130
 830 = I/O MODULE 130
 8300 = I/O MODULE TYPE 130
 8303 = SW REV. NO. I/O MODULE 130
 832 = INPUT/OUTPUT 1 131
 8320 = SUB-I/O TYPE 131
 8323 = SW Rev. No. SUB-I/O TYPE 131
 834 = INPUT/OUTPUT 2 131
 8340 = SUB-I/O TYPE 131
 8343 = SW Rev. No. SUB-I/O TYPE 131
 836 = INPUT/OUTPUT 3 131
 8360 = SUB-I/O TYPE 131
 8363 = SW Rev. No. SUB-I/O TYPE 131
 838 = INPUT/OUTPUT 4 131
 8380 = SUB-I/O TYPE 131
 8383 = SW Rev. No. SUB-I/O TYPE 131

Алфавитный указатель

Е

EPD	
Верхнее предельное значение	110
Время отклика	110
Нижнее предельное значение	110
Обнаружение пустого трубопровода	110
Параметр	110
ERROR CATEGORY	
Ошибка системы	124

Ф

F-CHIP (информация о версии)	130
------------------------------	-----

Н

HART	
Информация	107
Конфигурирование	106

К

K-FACTOR	119
----------	-----

Т

TAG DESCRIPTION	106
-----------------	-----

А

Адрес для шины	106
Активный возврат нуля	118

Б

Базовая конфигурация (пользовательский интерфейс)	33
Базовые функции	105
Блок	
Базовые функции	105
Быстрая настройка	24
Входы	101
Выходы	53
Дисплей	32
коммерческий учет	12
Контроль	123
Сумматор	48
Быстрая настройка	24
Измерение параметров газа	24
Пульсирующий расход	24
Пусконаладка	24

В

Версия устройства	107
Восстановление исходных данных	116
Вход по состоянию	
Информация	104
Конфигурирование	102
Работа	103
Входы	101
Входы/выходы 1–4	131
Выходной сигнал	
Импульсный выход	78,79,80

Частотный выход	71
Выходы	53

Г

Группа функций	
F-CHIP	130
Базовая конфигурация (пользовательский интерфейс)	33
Блокирование/разблокирование (пользовательский интерфейс)	35
Вход/выход	131
Датчик	128
Дополнительное конфигурирование	20
Дополнительный коэффициент	122
Информация	
HART	107
Вход по состоянию	104
Импульсный/частотный выход	90
Релейный выход	97
Токовый выход	64
Конфигурирование	
HART	106
Вход по состоянию	102
Дополнительная строка	40
Импульсный/частотный выход	65
Информационная строка	44
Основная строка	37
Параметры процесса	108
Параметры системы	118
Релейный выход	91
Система	124
Системные единицы измерения	16
Сумматор	49
Токовый выход	54
Характеристики датчика	119
Коррекция давления	117
Коэффициент плотности	121
Коэффициент расхода	120
Модуль ввода/вывода	130
основные величины	15
Параметр EPD	110
Произвольная единица измерения	22
Работа	
Вход по состоянию	103
Импульсный/частотный выход	85
Релейный выход	95
Система	126
Сумматор	51
Токовый выход	63
Работа (пользовательский интерфейс)	36
Регулировка	114
Сдвигание	
Дополнительная строка	42
Информационная строка	46

Основная строка	39	Значение имитации импульсного выхода	88
Усилитель	129	Значение импульса	75
Устройство	128	Значение 20 мА	58
Эталонный параметр	112		
Д		И	
Давление	117	Идентификатор производителя	107
Датчик направленности установки	118	Идентификатор устройства	107
Датчик (информация о версии)	128	Идентификационное наименование	106
Демпфирование		Иерархия функций	
SYSTEM	118	Идентификационные коды	10
Плотность	118	Обзор	11
Демпфирование отображения	33	Общая компоновка	9
Диапазон тока		Измерение для жидкости 1	114
Токовый выход	55	Измерение для жидкости 2	115
Дисплей	32	Измерение параметров газа	24
Длительность импульса	76	Измеряемые значения	15
Дополнительная строка		Измеряемые переменные	12,14
Конфигурирование	40	Имитация	
Сдваивание	42	Вход по состоянию	103
Допуск по состоянию	35	Измеряемая переменная	126
		Режим защищенных отказов	126
		Ток (токовый выход)	63
		Точка переключения (релейный выход)	95
		Частота	85
Е		Имитация значения	
Единица измерения		Вход по состоянию	103
Давление	21	Измеряемая переменная	127
Длина	21	Ток (токовый выход)	63
Исходная плотность	20	Точка переключения (импульсный/частотный	
Масса	16	выход)	89
Массовый расход	16	Точка переключения (релейный выход)	96
Объем	18	Частота	86
Объемный расход	17	Имитация импульсного выхода	87
Плотность	20	Импульсный вывод. 1 С.Т.	12
Приведенный объем	19	Импульсный вывод. 2 С.Т.	12
Приведенный объемный расход	18	Импульсный/частотный выход	
Сумматор	49	Информация	90
Температура	21	Конфигурирование	65
		Работа	85
З		Информационная строка	
Заводские установки		Конфигурирование	44
Значение импульса	132	Сдваивание	46
Максимальное значение диапазона	132	Информация	
Отсечка расхода по нижнему пределу	132	Вход по состоянию	104
Задержка включения		Импульсный/частотный выход	90
Релейный выход	92	Релейный выход	97
Состояние (импульсный/частотный выход)	82	Токовый выход	64
Задержка выключения		Информация о версии	
Релейный выход	93	F-SHIP	130
Состояние (импульсный/частотный выход)	83	Входы/выходы 1–4	131
Задержка сигнализации	125	Датчик	128
Защита от записи	106	Модуль ввода/вывода	130
Значение включения		Усилитель	129
Отсечка расхода по нижнему пределу	108	Исходная плотность (фиксированная)	112
Релейный выход	92		
Состояние (импульсный/частотный выход)	81	К	
Значение выключения		Калибровка	
Выходной сигнал реле	92	Кoeffициент	
Отсечка расхода по нижнему пределу	108	KD 1	120
Состояние (импульсный/частотный выход)	82		
Значение для режима защищенных отказов	74		
Значение для 0_4 мА	56		

Категория ошибки
 Технологическая ошибка 125

Квадратичный коэффициент объемного расширения 112

Квитирование ошибок 125

Код доступа 35

Коммерческий учет 12

Контрастность ЖКД 34

Контрастность ЖК-дисплея 34

Контроль 123

Конфигурирование
 HART 106
 Вход по состоянию 102
 Дополнительная строка 40
 Импульсный/частотный выход 65
 Информационная строка 44
 Основная строка 37
 Параметры процесса 108
 Параметры системы 118
 Релейный выход 91
 Система 124
 Системные единицы измерения 16
 Сумматор 49
 Токовый выход 54
 Характеристики датчика 119

Коррекция
 Нулевая точка 114
 Плотность 115

Коррекция давления 117

Коррекция нулевой точки 114

Коэффициент
 Калибровка
 KD 1 120
 KD 2 120
 Квадратичный коэффициент расширения 112
 Плотность
 C0–C5 121
 Произвольная единица измерения массы 22
 Произвольная единица измерения объема 23
 Произвольная единица измерения плотности 23
 Расширение 112
 Температура
 KM 120
 KM 2 120
 KT 120

Коэффициент объемного расширения 112

М
 Максимальная
 Измеренная температура 122
 Температура мерной трубы 122

Массовый расход 15

Минимальная
 Измеренная температура 122
 Температура мерной трубы 122

Минимальная длительность импульса 102

Модуль ввода/вывода 130

Н
 Назначение
 Вход по состоянию 102
 Дополнительная строка 40
 Дополнительная строка (сдваивание) 42
 Импульс 75
 Информационная строка 44
 Информационная строка (сдваивание) 46
 Основная строка 37
 Основная строка (сдваивание) 39
 Отсечка расхода по нижнему пределу 108
 Ошибка системы 124
 Реле (релейный выход) 91
 Состояние (импульсный/частотный выход) 81
 Сумматор 49
 Технологическая ошибка 124
 Токовый выход 54
 Частота (импульсный/частотный выход) 66

Направленность потока, см. направленность установки 118

Номер версии ПО
 S-DAT 128
 T-DAT 129
 Модуль ввода/вывода 130
 Усилитель 129

Номер клеммы
 Вход по состоянию 104
 Импульсный/частотный выход 90
 Релейный выход 97
 Токовый выход 64

Номинальный диаметр 119

Нулевая точка 119

О
 Обнаружение пустого трубопровода (EPD) 110
 Обработка функций сумматора 52
 Объемный расход 15
 Основная строка
 Конфигурирование 37
 Сдваивание 39

Отсечка расхода по нижнему пределу
 Значение включения 108
 Назначение 108

П
 Параметры процесса
 Конфигурирование 108
 Коррекция давления 117
 Параметр EPD 110
 Регулировка 114
 Эталонный параметр 112

Параметры системы
 Конфигурирование 118

Переполнение
 Сумматор 51

Плотность 15
 Демпфирование 118
 Коррекция 115
 Коэффициенты C0–C5 121

Подавление гидроударов	109
Подгруппа	
HART	106
Вход по состоянию	102
Дополнительная строка	40
измеряемые значения	15
Импульсный/частотный выход	65
Информационная строка	44
Информация о версии	128
Обработка функций сумматора	52
Основная строка	37
Параметры процесса	108
Параметры системы	118
Работа (пользовательский интерфейс)	33
Релейный выход	91
Система	124
Системные единицы измерения	16
Специальные единицы измерения	22
Токовый выход	54
Характеристики датчика	119
Подсветка (пользовательский интерфейс)	34
Постоянная времени	
Релейный выход	94
Состояние (импульсный/частотный выход)	84
Токовый выход	61
Частотный выход	73
Постоянное сохранение	125
Презжнее состояние системы	126
Приведенный объемный расход	15
Проверка дисплея	36
Произвольная единица измерения	22
Протокол HART	106
Пульсирующий расход	24
Пусконаладка	24
Р	
Работа	
Базовая конфигурация	33
Блокирование/разблокирование	35
Вход по состоянию	103
Импульсный/частотный выход	65
Пользовательский интерфейс	36
Работа	36
Релейный выход	95
Система	126
Сумматор	51
Токовый выход	63
Расчет приведенного объема	112
Режим давления	117
Режим защищенных отказов	
Все сумматоры	52
Импульсный выход	80
Токовый выход	62
Частотный выход	74
Режим измерения	
Импульсный выход	77
Релейный выход	93
Состояние (импульсный/частотный выход)	83
Токовый выход	58

Частота (импульсный/частотный выход)	69
Режим коррекции плотности	114
Режим отображения	
Дополнительная строка	41
Дополнительная строка (сдвигание)	43
Информационная строка	45
Информационная строка (сдвигание)	47
Режим работы сумматора	50
Релейный выход	
Информация	97
Конфигурирование	91
Работа	95
С	
Сброс	
Все сумматоры	52
Система	127
Сумматор	50
Сброс значений сумматора	50
Свечение дисплея	34
Сдвигание	
Дополнительная строка	42
Информационная строка	46
Основная строка	39
Серийный номер датчика	128
Система	
Демпфирование	118
Конфигурирование	124
Работа	126
Сброс	127
Часы работы	127
Системные единицы измерения	
Дополнительное конфигурирование	20
Конфигурирование	16
Состояние модуля F-CHIP	130
Состояние системы	
Презжнее	126
Фактическое	126
Сохранение/загрузка T-DAT	25
Специальные единицы измерения	
Произвольная единица измерения	22
Сумма	
Сумматор	51
Сумматор	48
Конфигурирование	49
Работа	51
Т	
Текст	
Произвольная единица измерения массы	22
Произвольная единица измерения объема	22
Произвольная единица измерения плотности	23
Температура	15
Коэффициент	
KM	120
KM 2	120
KT	120
Тип	
Входы/выходы 1–4	131

Модуль ввода/вывода	130	Основная строка (сдваивание).	39
Подчиненный модуль ввода/вывода 1–4	131	Х	
Тип датчика	128	Характеристики датчика	
Ток возбуждения (EPD).	111	Дополнительный коэффициент	122
Токовый вывод. 1 С.Т.	13	Конфигурирование	119
Токовый выход		Коэффициент плотности	121
Информация	64	Коэффициент расхода	120
Конфигурирование	54	Ч	
Работа	63	Частота верхнего предельного значения	68
У		Частота конечного значения	67
Уровень активности	102	Частота начального значения	66
Усилитель (информация о версии)	129	Частота нижнего предельного значения	67
Уставка		Часы работы	127
Плотность 1	114	Э	
Плотность 2	115	Эксплуатация	
Установка частного кода	35	Импульсный выходной сигнал/выходной сигнал	
Устройство (информация о версии)	128	частоты.	85
Ф		Эталонная плотность	15
Фактическая		Эталонная температура	113
Частота	85	Я	
Фактический		Язык	
ток (токовый выход)	63	Варианты выбора	33
Фактическое состояние		Заводская настройка (страна)	133
Вход по состоянию	103	Языковая группа (дисплей)	129
Релейный выход	95	100%-ное значение	
Точка переключения (импульсный/частотный		Дополнительная строка	40
выход)	89	Дополнительная строка (сдваивание).	43
Фактическое состояние системы	126	Информационная строка	45
Фиксированная исходная плотность	112	Информационная строка (сдваивание).	47
Формат		Основная строка	37
Дополнительная строка	41	Основная строка (сдваивание).	39
Дополнительная строка (сдваивание)	43		
Информационная строка	45		
Информационная строка (сдваивание)	47		
Основная строка	38		

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation
