



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services

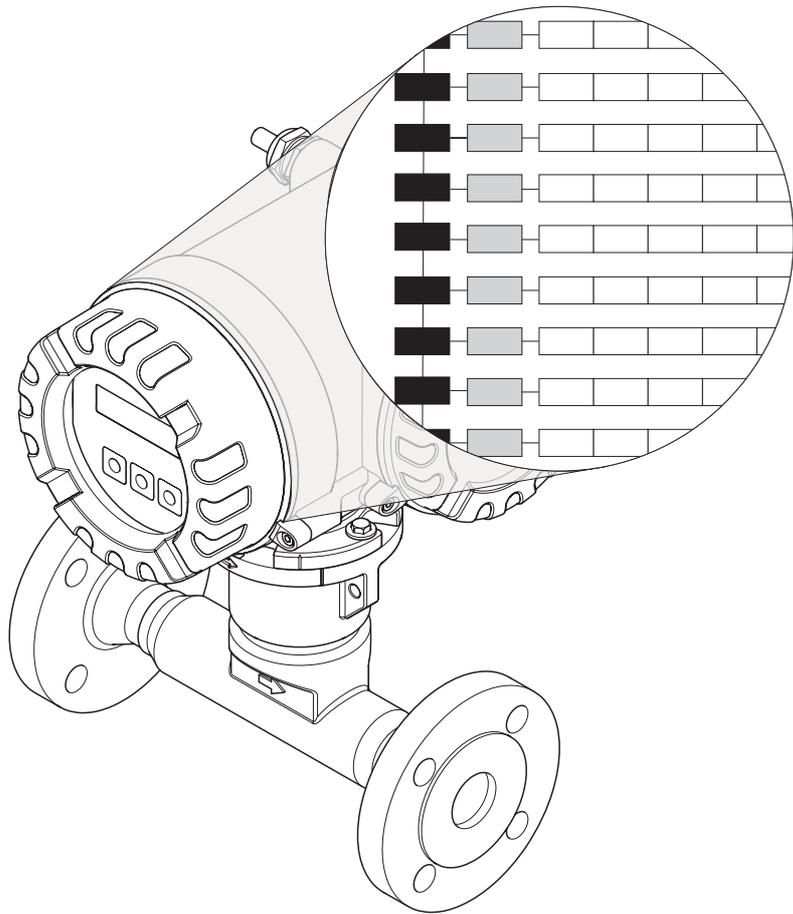


Solutions

Описание функций прибора

Proline t-mass 65F, 65I

Термальная система измерения массового расхода



Содержание

1	Функциональная матрица Proline t-mass 65	5
1.1	Функциональная матрица: строение и использование	5
1.2	Графическая схема функциональной матрицы	6
2	Группа MEASURING VALUES	8
3	Группа SYSTEM UNITS	9
4	Группа SPECIAL UNITS	12
5	Группа QUICK SETUP	13
5.1	Quick Setup Commissioning	14
6	Группа OPERATION	16
7	Группа USER INTERFACE	18
8	Группа TOTALIZER 1/2	21
9	Группа HANDLING TOTALIZER	23
10	Группа CURRENT OUTPUT 1/2	24
11	Группа PULSE/FREQUENCY OUTPUT	28
12	Группа RELAY OUTPUT 1/2	43
12.1	Информация о работе релейного выхода	45
12.2	Алгоритм переключения релейного выхода	46
13	Группа STATUS INPUT	48
14	Группа CURRENT INPUT	50
15	Группа COMMUNICATION	53
16	Группа PROCESS PARAMETER	55
17	Группа GAS MIXTURE	58
18	Группа SYSTEM PARAMETER	63
19	Группа SENSOR DATA	64
20	Группа SUPERVISION	66

21	Группа SIMULATION SYSTEM	68
22	Группа SENSOR VERSION	69
23	Группа AMPLIFIER VERSION	70
24	Заводские установки	71
24.1	Единицы SI (не для США и Канады)	71
24.2	Единицы US (только для США и Канады)	72
25	Указатель	75

1 Функциональная матрица Proline t-mass 65

1.1 Функциональная матрица: строение и использование

Функциональная матрица состоит из двух уровней: группы формируют один уровень, функции другой. Группы являются самым высоким уровнем, объединяющим функции управления расходомера. Каждая группа включает множество функций. При выборе группы вы получаете доступ к индивидуальным функциям для управления или параметризации расходомера.

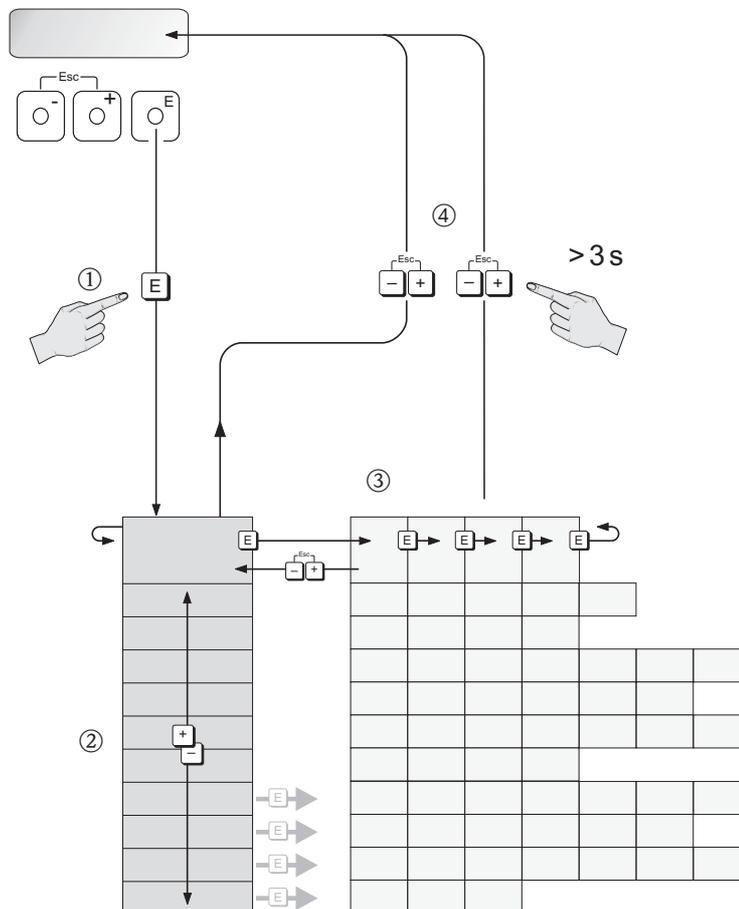
Вы найдете краткий обзор групп в таблице на Стр. 3 и в графической схеме функциональной матрицы на Стр. 7.

Вы также найдете краткий обзор функций на Стр. 7, с ссылками на страницы с подробным описанием программирования функции.

Начало описания индивидуальных функций на Стр. 9.

Пример программирования функции (в данном случае - изменение рабочего языка для пользовательского интерфейса):

- ① Войдите в функциональную матрицу (E-клавиша).
- ② Выберите группу OPERATION.
- ③ Выберите функцию LANGUAGE, измените установку с ENGLISH на DEUTSCH клавишами +/- и сохраните клавишей E (все тексты, показанные на пользовательском интерфейсе, отображаются по-немецки).
- ④ Выйдите из функциональной матрицы (ESC > 3 секунд).



GAS MIXTURE (p. 70)	NUMBER OF GAS COMPONENTS (p. 58)	GAS TYPE 1 (p. 59)	% FRACTION 1 (p. 59)	GAS TYPE 2 (p. 59)	% FRACTION 2 (p. 59)	GAS TYPE 3 (p. 60)	% FRACTION 3 (p. 60)	GAS TYPE 4 (p. 60)	% FRACTION 4 (p. 60)	GAS TYPE 5 (p. 60)
	% FRACTION 5 (p. 61)	GAS TYPE 6 (p. 61)	% FRACTION 6 (p. 61)	GAS TYPE 7 (p. 61)	% FRACTION 7 (p. 61)	GAS TYPE 8 (p. 62)	% FRACTION 8 (p. 62)	CHECK VALUES (p. 62)	SAVE CHANGES (p. 62)	
SYSTEM PARAMETER (p. 63)	POSITIVE ZERO RETURN (p. 63)	FLOW DAMPING (p. 63)								
	PIPE TYPE (p. 64)	NOMINAL DIAMETER (p. 64)	INTERNAL DIAMETER (p. 64)	INTERNAL HEIGHT (p. 65)	INTERNAL WIDTH (p. 65)	ZERO POINT (p. 65)	FLOW CONDITIONER (p. 65)			
SENSOR DATA (p. 64)	ACTUAL SYSTEM CONDITION (p. 66)	PREVIOUS SYSTEM CONDITION (p. 66)	ASSIGN SYSTEM ERROR (p. 66)	ERROR CATEGORY (p. 66)	ASSIGN PROCESS ERROR (p. 66)	ERROR CATEGORY (p. 66)	ALARM DELAY (p. 67)	SYSTEM RESET (p. 67)	OPERATION HOURS (p. 67)	HOURS SINCE RESET (p. 67)
	SIMULAT. SYSTEM MODE (p. 68)	SIMULATION MEASURAND (p. 68)	VALUE SIMULATION MEASURAND (p. 68)							
SENSOR VERSION (p. 69)	SENSOR TYPE (p. 69)	SERIAL NUMBER (p. 69)	TRANSDUCER SERIAL NUMBER (p. 69)	SOFTWARE REVISION NUMBER S-DAT (p. 69)	PRE-AMPLIFIER SOFTWARE REV. NO. (p. 69)	PRE-AMPLIFIER HARDWARE REV. NO. (p. 69)				
	DEVICE SOFTWARE (p. 70)	HARDWARE REVISION NO. (p. 70)	SOFTWARE REVISION NO. (p. 70)	SOFTWARE REVISION NUMBER T-DAT (p. 70)	I/O MODULE TYPE (p. 70)	SOFTWARE REV. NO. I/O MODULE (p. 70)	SUB-I/O TYPE (p. 70)	SOFTWARE REV. NO. SUB-I/O TYPE (p. 70)		
AMPLIFIER VERSION (p. 70)										

2 Группа MEASURING VALUES

Описание функции MEASURING VALUES	
<p> Замечание! Инженерные единицы для отображаемых здесь переменных могут быть установлены в группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 10).</p>	
MASS FLOW	<p>Отображение текущего измеряемого массового расхода.</p> <p>Индикация: 5-значное число с плавающей точкой, единицы (напр., 150.00 kg/h; 330.70 lb/h; и т.д.)</p>
CORRECTED VOLUME FLOW	<p>Отображение текущего значения приведенного объемного расхода. Приведенный объемный расход рассчитывается на основе измеренных значений массового расхода и справочной плотности газа (плотности при базовой температуре и давлении).</p> <p>Индикация: 5-значное число с плавающей точкой, единицы (напр., 104.97 Nm³/h; 110.73 Sm³/h; и т.д.)</p>
TEMPERATURE	<p>Отображение текущей измеряемой температуры газа.</p> <p>Индикация: 5-значное число с плавающей точкой, единицы и знак (напр., -23.4 °C; +160.0 °F; 295.4 K; и т.д.)</p>

3 Группа SYSTEM UNITS

Описание функции SYSTEM UNITS	
В данной функциональной группе вы можете выбрать единицы для измеряемых переменных.	
UNIT MASS FLOW	<p>Выбор инженерных единиц для отображения массового расхода (масса/время).</p> <p>Выбираемые здесь инженерные единицы действительны также для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Токовых выходов • Частотного выхода • Точек срабатывания реле (предельное значение для массового расхода) • Отсечки дрейфа <p> Замечание! Могут быть выбраны следующие единицы измерения времени: s = секунда, m = минута, h = час, d = день</p> <p>Выбор: Метрические: грамм → g/единица времени килограмм → kg/единица времени тонна → t/единица времени</p> <p>US: унция → oz/единица времени фунт → lb/единица времени тонна → ton/единица времени</p> <p>Для произвольных единиц (см. функцию TEXT ARBITRARY MASS на Стр. 12) ____ → ____/s; ____/min; ____/h; ____/day</p> <p>Заводские установки: kg/h или US lb/h (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p> <p> Замечание! Если единицы для массы определены в функциональной группе SPECIAL UNIT (см. Стр. 12) они отображаются в данной функции.</p>
UNIT MASS	<p>Выбор единиц для отображения массы.</p> <p>Выбранные здесь единицы действительны также для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Веса импульса (напр., kg/p) <p>Выбор: Метрические → g; kg; t</p> <p>US → oz; lb; ton</p> <p>Произвольные единицы → ____ (см. функцию TEXT ARBITRARY MASS на Стр. 12)</p> <p>Заводские установки: kg или US lb (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p> <p> Замечание! Если единицы для массы определены в функциональной группе SPECIAL UNIT (см. Стр. 12) они отображаются в данной функции.</p> <p>Единицы сумматора не зависят от параметра данной функции и задаются отдельно в группе TOTALIZER (см. Стр. 23).</p>

Описание функции SYSTEM UNITS	
UNIT CORRECTED VOLUME FLOW	<p>Выбор инженерных единиц для отображения приведенного объемного расхода.</p> <p>Выбираемые здесь инженерные единицы действительны также для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Токовых выходов • Частотного выхода • Точек срабатывания реле (пределы приведенного объемного расхода, направление потока) • Отсечки дрейфа <p> Замечание! Могут быть выбраны следующие единицы измерения времени: s = секунда, m = минута, h = час, d = день</p> <p>Выбор: Метрические: Нормальный литр → NI/единица времени Нормальный кубический метр → Nm³/единица времени</p> <p>US: Стандартный кубический метр → Sm³/единица времени Стандартный кубический фут → Scf/единица времени</p> <p>Заводские установки: Nm³/h или Sm³/h (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p>
UNIT CORRECTED VOLUME	<p>Выбор единиц для отображения приведенного объема.</p> <p>Выбранные здесь единицы действительны также для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Веса импульса (напр., Nm³/p) <p>Выбор: Метрические: Nm³ NI</p> <p>US: Sm³ Scf</p> <p>Заводские установки: Nm³ или Sm³ (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p> <p> Замечание! Единицы сумматора не зависят от параметра данной функции и задаются отдельно для каждого сумматора.</p>

Описание функции SYSTEM UNITS	
UNIT PRESSURE	<p>Выбор единиц для отображения давления.</p> <p>Выбранные здесь единицы действительны для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PROCESS PRESSURE на Стр. 56 • REFERENCE PRESSURE на Стр. 57 <p>Выбор: bar a (бар абсолютный) psi a (фунт на квадрат. дюйм абсолютный) kPa a (килопаскаль абсолютный)</p> <p>Заводские установки: bar a или psi a (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p>
UNIT TEMPERATURE	<p>Выбор единиц для отображения температуры.</p> <p>Выбранные здесь единицы действительны для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Токовых выходов • Частотного выхода • Точек срабатывания реле (пределы температуры) <p>Выбор: °C (Цельсий) K (Кельвин) °F (Фаренгейт) R (Ранкин)</p> <p>Заводские установки: °C или °F (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p>
UNIT DENSITY	<p>Выбор инженерных единиц для отображения рассчитанной плотности газа.</p> <p>Выбранные здесь единицы действительны для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Справочной плотности (см. группу PROCESS PARAMETERS, Стр. 57) <p>Выбор: Метрические: грамм → g/cm³; g/cc килограмм → kg/dm³; kg/l; kg/m³</p> <p>US: фунт → lb/ft³</p> <p>Заводские установки: kg/m³ или lb/ft³ (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p>
UNIT LENGTH	<p>Выбор единиц длины для внутреннего диаметра трубы или внутренних размеров прямоугольного трубопровода (см. группу SENSOR DATA на Стр. 64).</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только для погружных сенсоров.</p> <p>Выбор: MILLIMETER INCH</p> <p>Заводские установки: MILLIMETER или INCH (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p>

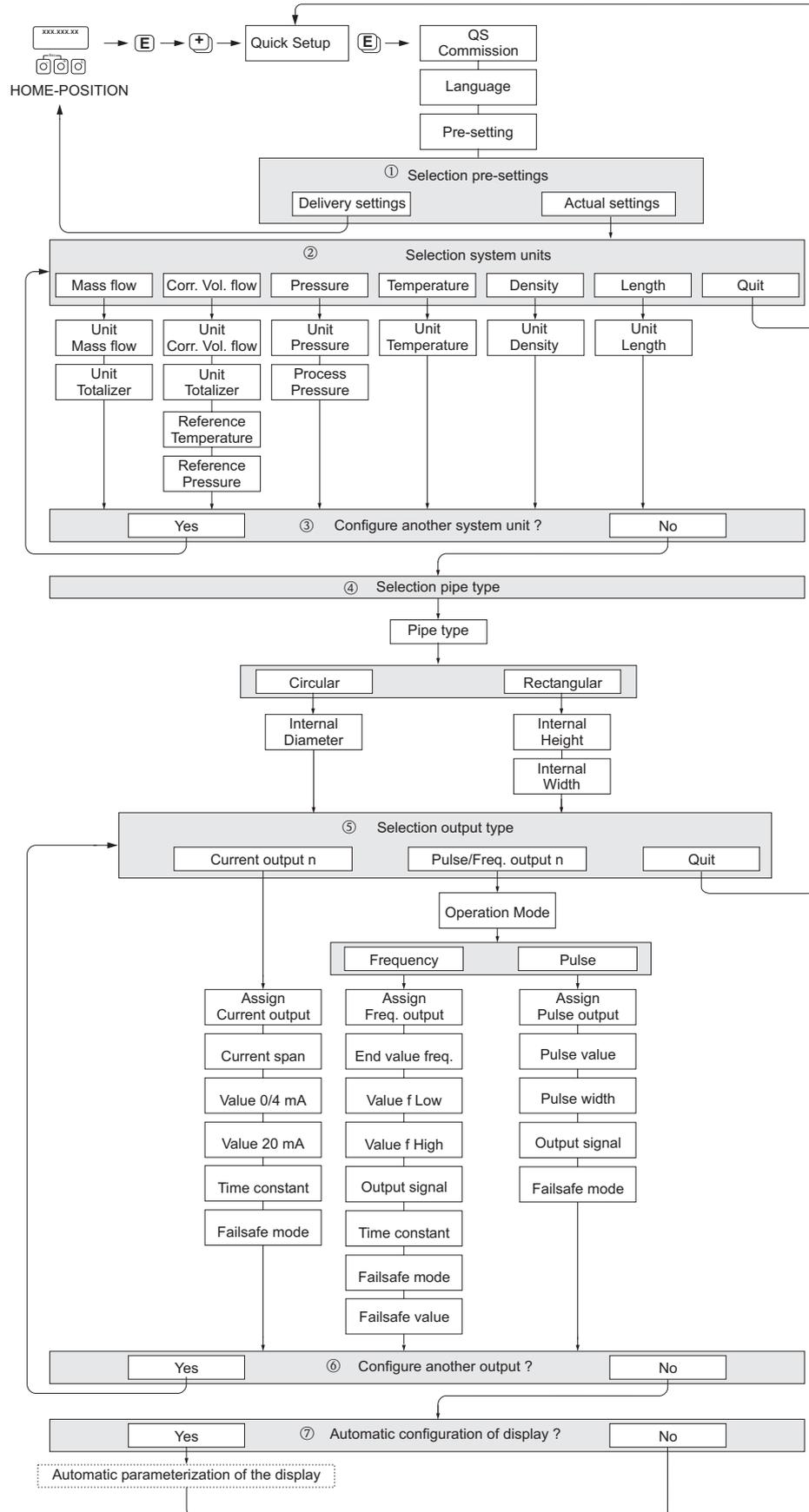
4 Группа SPECIAL UNITS

Описание функции SPECIAL UNITS	
<p>Данная функциональная группа используется для определения произвольных единиц для массы или массового расхода.</p>	
<p>TEXT ARBITRARY MASS</p>	<p>Ввод текста для произвольных единиц массы / массового расхода. Вы определяете только текст, единица времени обеспечивается выбранным вариантом (s, min, h, day).</p> <p>Ввод пользователем: XXXX (макс. 4 знака) Используемые символы: A-Z, 0-9, +, -, дес. точка, пробел или подчеркивание</p> <p>Заводские установки: “ _ _ _ _ ” (без текста)</p> <p>Пример: Требуемые единицы “CENT” (т.е. центнер), этот текст появляется на дисплее при отображении массового расхода, “CENT/min”: CENT = масса (текст, введенный пользователем) CENT/min = отображение на дисплее массового расхода</p>
<p>FACTOR ARBITRARY MASS</p>	<p>Ввод количественного множителя для произвольно определяемых пользователем единиц массы / массового расхода. За единицу массы при расчете этого множителя принят один килограмм.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна, если текст не был введен в функции TEXT ARBITRARY MASS.</p> <p>Ввод пользователем: 7-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводские установки: 1.0</p> <p>Справочное количество: kg</p> <p>Пример: Один центнер эквивалентен 50 кг → 0.02 центнера = 1 кг Ввод пользователем: 0.02</p>

5 Группа QUICK SETUP

Описание функции QUICK SETUP	
QUICK SETUP COMMISSION	<p>Данная функция используется для запуска меню быстрой настройки.</p> <p>Выбор: NO YES</p> <p>Заводские установки: NO</p> <p> Замечание! Алгоритм меню функции Quick Setup Commissioning можно найти на Стр. 14. Дополнительную информацию см. также в Руководстве по эксплуатации Proline t-mass 65, BA111D/06/ru/...</p>
T-DAT SAVE/LOAD	<p>Данная функция используется для сохранения установленных параметров/настройки трансммиттера (преобразователя) в модуле DAT (HistoROM/T-DAT), или для загрузки параметров настройки из HistoROM/T-DAT во внутреннюю EEPROM (функция ручной безопасности).</p> <p>Примеры использования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • После окончания настройки, текущие параметры могут быть сохранены в HistoROM/T-DAT для резервирования. • В случае замены трансмиттера по каким-либо причинам, данные из HistoROM/T-DAT могут быть затем загружены в память трансмиттера (EEPROM). <p>Выбор: CANCEL SAVE (из EEPROM в HistoROM/T-DAT) LOAD (из HistoROM/T-DAT в EEPROM)</p> <p>Заводские установки: CANCEL</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если целевое устройство имеет более старую версию ПО, во время запуска появляется сообщение “TRANSM. SW-DAT”. В этом случае доступна только опция SAVE. • LOAD Этот опция возможна только в случае, если целевое устройство имеет ту же самую версию программного обеспечения или более новую версию программного обеспечения чем, исходное устройство. • SAVE Данная опция доступна всегда.

5.1 Quick Setup Commissioning



**Замечание!**

Если при вводе параметров вы нажимаете комбинацию клавиш (\leftarrow \rightarrow), дисплей возвращается в меню QUICK SETUP.

QUICK SETUP - COMMISSION

Клавишами \rightarrow или \leftarrow выберите в “QS-COMMISSION NO” поле для ввода кода доступа прибора. Введите код “65” и подтвердите клавишей \rightarrow ; теперь программирование прибора возможно. Появляется меню “QS-COMMISSION NO”. Клавишами \rightarrow или \leftarrow замените NO на YES и подтвердите клавишей \rightarrow .

LANGUAGE

Клавишами \rightarrow или \leftarrow выберите необходимый язык и подтвердите клавишей \rightarrow .

PRE-SETTING

- ① Выберите ACTUAL SETTINGS для продолжения программирования прибора и перейдите на следующий уровень или выберите DELIVERY SETTINGS для сброса прибора. Прибор стартует заново и выйдет в начальную позицию Home.
 - ACTUAL SETTINGS являются фактическими установленными параметрами прибора
 - DELIVERY SETTINGS являются запрограммированными параметрами (заводские установки плюс определенные назначения пользователя) первоначально поставляемые с прибором

SYSTEM UNITS

Выберите функцию установки единиц измерения и выполните настройку или выберите QUIT для возврата в QUICK SETUP, если дальнейшее программирование не требуется.

- ② В каждом цикле доступны только те единицы, которые программируются в текущей установке.
- ③ Опция "YES" остается видимой, пока не будут определены параметры для всех единиц. Опция "NO" отображается, если никаких других единиц нет.

PIPE TYPE

- ④ Выберите тип трубы для установки погружного сенсора.
 - Выберите CIRCULAR для круглых трубопроводов или RECTANGULAR для прямоугольных.
 - Используйте только внутренние размеры.

SELECT OUTPUT

Выполните настройки параметров для выхода или выберите QUIT для возврата в функцию QUICK SETUP.

- ⑤ В каждом цикле выбора предлагаются только выходы, конфигурация которых еще не определена. Дополнительные опции доступны при наличии их в приборе.
- ⑥ Опция "YES" остается видимой, пока не будут определены параметры для всех выходов. Опция "NO" отображается, если никаких других выходов нет.

Автоматическая настройка отображения

- ⑦ Опция “automatic parameterization of the display” содержит следующие основные установки/заводские установки:
 - YES: основная линия = MASS FLOW, дополнительная линия = TOTALIZER 1
 - NO: Существующие (выбранные) назначения остаются.

Настройка в Quick Setup закончена.

! Замечание!

Функция UNIT LENGTH доступна только при использовании погружного сенсора. Функция PIPE TYPE доступна только при использовании погружного сенсора. Подробную информацию см. в функциональной группе SENSOR DATA. Рабочее давление газа должно быть введено для всех типов приборов в функции PROCESS PRESSURE кроме случая использования входа внешнего датчика давления. Подробную информацию см. в функциональной группе PROCESS PARAMETERS.

- ① – ⑦: см. предыдущую страницу

6 Группа OPERATION

Описание функции OPERATION	
LANGUAGE	<p>Выбор языка для всех текстов, параметров и сообщений на местном дисплее.</p> <p>Выбор: ENGLISH DEUTSCH FRANCAIS ESPANOL ITALIANO NEDERLANDS NORSK SVENSKA SUOMI PORTUGUES POLSKI CESKY</p> <p>Заводские установки: Зависит от страны поставки (см. Стр. 79)</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • При одновременном нажатии клавиш   во время включения для индикации автоматически выбирается ENGLISH.
ACCESS CODE	<p>Все данные измерительной системы защищены от неумышленного изменения. Доступ к программированию и изменение настроек возможен только после ввода кода в данной функции.</p> <p>При нажатии клавиши   в любой функции измерительная система автоматически переходит в данную функцию, предлагая ввести код доступа (программирование заблокировано).</p> <p>Для открытия доступа к программированию введите личный код (Заводские установки = 65, см. функцию DEFINE PRIVATE CODE)</p> <p>Ввод пользователем: макс. 4-значное число: 0 ... 9999</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Доступ к программированию закрывается, если после возврата в поз. HOME вы не нажимаете клавиши более 60 с. • Вы также можете закрыть доступ к программированию, введя в этой функции любое число, отличное от кода доступа. • Если вы забыли установленный код доступа, обратитесь в сервисную организацию Endress+Hauser.
DEFINE PRIVATE CODE	<p>Определение личного кода пользователя.</p> <p>Ввод пользователем: макс. 4-значное число: 0 ... 9999</p> <p>Заводские установки: 65</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если код доступа установлен "0", доступ к программированию всегда остается открытым. <p>Чтобы установить код пользователя сначала необходимо открыть доступ текущим кодом. Если доступ к программированию закрыт данная функция не отображается во избежание несанкционированного изменения кода.</p>

Описание функции OPERATION	
STATUS ACCESS	Отображение уровня доступа к функциональной матрице. Индикация: ACCESS CUSTOMER (параметризация возможна) LOCKED (параметризация невозможна)
ACCESS CODE COUNTER	Отображение количества ввода кода пользователя, сервисного кода или числа "0" (без кода) для доступа к функциональной матрице. Индикация: макс. 7-значное число: 0 ... 9999999 Заводские установки: 0

7 Группа USER INTERFACE

Описание функции USER INTERFACE	
ASSIGN LINE 1	<p>Определение переменной, отображаемой в основной (верхней) строке местного дисплея при нормальной работе.</p> <p>Выбор: OFF MASS FLOW MASS FLOW IN % TEMPERATURE TOTALIZER 1 TOTALIZER 2 CORRECTED VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW IN % ACTUAL CURRENT INPUT</p> <p>Заводские установки: MASS FLOW</p> <p> Замечание! Функция ACTUAL CURRENT INPUT доступна только, если модуль токового входа установлен в трансмиттер и разрешен к использованию (см. функцию ASSIGN CURRENT INPUT, Стр. 50)</p>
ASSIGN LINE 2	<p>Определение переменной, отображаемой в дополнительной (нижней) строке местного дисплея при нормальной работе.</p> <p>Выбор: OFF MASS FLOW MASS FLOW IN % MASS FLOW BARGRAPH IN % TEMPERATURE TOTALIZER 1 TOTALIZER 2 TAG NAME OPERATION/SYSTEM CONDITION CORRECTED VOLUME FLOW CORRECTED VOLUME FLOW IN % CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % ACTUAL CURRENT INPUT</p> <p>Заводские установки: TOTALIZER 1</p> <p> Замечание! Функция ACTUAL CURRENT INPUT доступна только, если модуль токового входа установлен в трансмиттер и разрешен к использованию (см. функцию ASSIGN CURRENT INPUT, Стр. 50)</p>
100% VALUE LINE 1	<p>Определение величины расхода, отображаемой на дисплее как 100% переменной, назначенной для строки 1.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе одного из следующих параметров в функции ASSIGN LINE 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MASS FLOW IN % • CORRECTED VOLUME FLOW IN % <p>Ввод пользователем: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводские установки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зависит от страны поставки: 10 kg/h или 10 lb/h (если выбраны MASS FLOW IN % или MASS FLOW BARGRAPH IN %) • Зависит от страны поставки: 10 Nm³/h или 10 Sm³/h (если выбраны CORRECTED VOLUME FLOW IN % или CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN %)

Описание функции USER INTERFACE	
100% VALUE LINE 2	<p>Определение величины расхода, отображаемой на дисплее как 100% переменной, назначенной для строки 2.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе одного из следующих параметров в функции ASSIGN LINE 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MASS FLOW IN % • CORRECTED VOLUME FLOW IN % • MASS FLOW BARGRAPH IN % • CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN % <p>Ввод пользователем: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводские установки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Зависит от страны поставки: 10 kg/h или 10 lb/h (если выбраны MASS FLOW IN % или MASS FLOW BARGRAPH IN %) • Зависит от страны поставки: 10 Nm³/h или 10 Sm³/h (если выбраны CORRECTED VOLUME FLOW IN % или CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN %)
FORMAT	<p>Определение максимального количества знаков после десятичной точки для значения, отображаемого в основной строке дисплея.</p> <p>Выбор: XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p>Заводские установки: XX.XXX</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обратите внимание, что данный параметр влияет только на формат отображения, но не точность вычислений системы. • На дисплее может отображаться число с меньшим количеством знаков после десятичной точки, чем число, рассчитанное системой. В этом случае отображается знак в виде стрелки (напр., 1.2 → kg/h), указывая, что система обрабатывает больше знаков после десятичной точки, чем в числе, отображаемом на дисплее.
DISPLAY DAMPING	<p>Ввод постоянной времени, определяющей, как дисплей реагирует на изменения переменных расхода, быстро (малая постоянная времени) или с задержкой (большая постоянная).</p> <p>Ввод пользователем: 0 ... 100 s</p> <p>Заводские установки: 3 s</p> <p> Замечание! При постоянной времени 0 с демпфирование отключено.</p>
CONTRAST LCD	<p>Установка оптимальной для местных условий контрастности дисплея.</p> <p>Ввод пользователем: 10 ... 100%</p> <p>Заводские установки: 50%</p>

Описание функции USER INTERFACE	
BACKLIGHT	<p>Установка оптимальной для местных условий подсветки дисплея.</p> <p>Ввод пользователем: 0 ... 100%</p> <p> Замечание! Ввод числа "0" означает выключение подсветки. Дисплей не имеет подсветки, т.е. отображаемый текст не может читаться в темноте.</p> <p>Заводские установки: 50%</p>
TEST DISPLAY	<p>Проверка работоспособности местного дисплея и его пикселей.</p> <p>Выбор: OFF ON</p> <p>Заводские установки: OFF</p> <p>Последовательность проверки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Начните проверку, выбрав ON. 2. Все пиксели главной линии и дополнительной линии затемняются минимум на 0.75 секунд. 3. В каждом поле главной и дополнительной линии отображается "8" минимум на 0.75 секунд. 4. В каждом поле главной и дополнительной линии отображается "0" минимум на 0.75 секунд. 5. В главной и дополнительной линии ничего не отображается (чистый дисплей) минимум 0.75 секунд. 6. После окончания проверки местный дисплей возвращается к начальному состоянию и установка изменяется на OFF.

8 Группа TOTALIZER 1/2

Описание функции TOTALIZER 1/2	
ASSIGN TOTALIZER	<p>Назначение измеряемого значения, накапливаемого сумматором.</p> <p>Выбор: OFF MASS FLOW CORRECTED VOLUME FLOW</p> <p>Заводские установки: MASS FLOW</p> <p> Замечание! При изменении параметра данной функции происходит обнуление сумматора.</p>
SUM	<p>Просмотр накопленного значения измеряемой переменной с начала измерения. Значение является положительным.</p> <p>Индикация: Макс. 7-значное число с плавающей точкой, включая единицы (напр., 15467.04 kg)</p> <p> Замечание! Реакция сумматора на ошибки определена в функции FAILSAFE MODE (см. Стр. 26).</p>
OVERFLOW	<p>Просмотр значения переполнения сумматора с начала измерений.</p> <p>Сумматор расхода представляется, как макс. 7-значное число с плавающей десятичной точкой. Вы можете использовать эту функцию для просмотра больших значений (>9,999,999), представленных в виде переполнения. Текущее значение накопленного расхода является суммой значений функций OVERFLOW и SUM.</p> <p>Пример: Значение переполнения 2: 2 E7 kg (= 20,000,000 kg) Значение в функции SUM = 196,845.7 kg Текущее накопленное значение = 20,196,845.7 kg</p> <p>Индикация: Целое число с экспонентой, включая единицы, напр., 2 E7 kg</p>

Описание функции TOTALIZER 1/2	
UNIT TOTALIZER	<p>Выбор единиц счета сумматора заданной измеряемой переменной.</p> <p>Выбор (для назначения MASS FLOW): Метрические → g; kg; t US → oz; lb; ton Произвольные единицы → _ _ _ _ _</p> <p>Заводские установки: kg или lb (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p> <p>Выбор (для назначения CORRECTED VOLUME FLOW): Метрические → NI; Nm³ US → Sm³; Scf</p> <p>Заводские установки: Nm³ или Sm³ (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p>
RESET TOTALIZER	<p>Сброс (обнуление) сумматора и переполнения сумматора (= RESET).</p> <p>Выбор: NO YES</p> <p>Заводские установки: NO</p> <p> Замечание! Если прибор имеет вход состояния с установленной соответствующим образом конфигурацией, сброс сумматора может быть осуществлен подачей управляющего импульса (см. функцию ASSIGN STATUS INPUT, Стр. 48).</p>

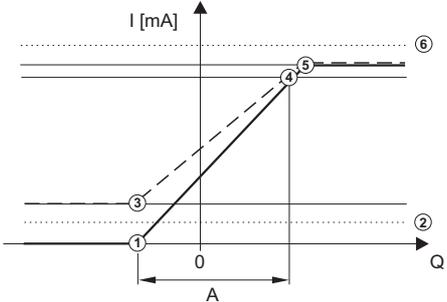
9 Группа HANDLING TOTALIZER

Описание функции HANDLING TOTALIZER	
RESET ALL TOTALIZERS	<p>Данная функция предназначена для сброса (обнуления) сумматоров (1...2) и их переполнений (= RESET).</p> <p>Выбор: NO YES</p> <p>Заводские установки: NO</p> <p> Замечание! Если прибор имеет вход состояния с установленной соответствующим образом конфигурацией, сброс сумматоров (1...) может быть осуществлен подачей управляющего импульса (см. функцию ASSIGN STATUS INPUT, Стр. 48).</p>
FAILSAFE MODE	<p>Определение реакции сумматоров (1...2) в случае возникновения ошибки.</p> <p>Выбор: STOP Сумматор останавливается на последнем значении и делает паузу до устранения ошибки.</p> <p>ACTUAL VALUE Сумматор продолжает накапливать значение расхода. Ошибка игнорируется.</p> <p>HOLD VALUE Сумматор продолжает накапливать расход, основываясь на последнем действительном значении (до появления ошибки).</p> <p>Заводские установки: STOP</p>

10 Группа CURRENT OUTPUT 1/2

Описание функции CURRENT OUTPUT 1/2	
ASSIGN CURRENT	<p>В данной функции измеряемая переменная присваивается токовому выходу.</p> <p>Выбор: OFF MASS FLOW CORRECTED VOLUME FLOW TEMPERATURE</p> <p>Заводские установки: MASS FLOW</p> <p> Замечание! При выборе OFF в этой группе отображается только функция ASSIGN CURRENT.</p>
CURRENT SPAN	<p>Определение типа токовой шкалы. Выбор определяет рабочий диапазон и значения нижнего и верхнего пределов сигнала при аварии. Для токового выхода 1 опция HART может быть определена дополнительно.</p> <p>Выбор: 0–20 mA 4–20 mA 4–20 mA HART (только токовый выход 1) 4–20 mA NAMUR 4–20 mA HART NAMUR (только токовый выход 1) 4–20 mA US 4–20 mA HART US (только токовый выход 1) 0–20 mA (25 mA) 4–20 mA (25 mA) 4–20 mA (25 mA) HART (только токовый выход 1)</p> <p>Заводские установки: 4–20 mA HART NAMUR (для токового выхода 1) 4–20 mA NAMUR (для токового выхода 2)</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Опция HART поддерживается только для токового выхода, определяемого как токовый выход 1 в программном обеспечении прибора, (клеммы 26 и 27). • При переключении на коммуникационном модуле активного сигнала (заводская установка) на пассивный, выберите шкалу 4-20 mA (см. Руководство по эксплуатации Proline t-mass 65, BA111D/06/ru)

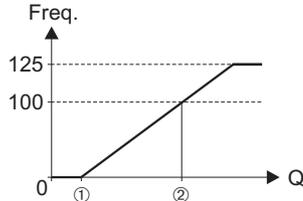
Описание функции CURRENT OUTPUT 1/2																																													
<p>CURRENT SPAN (продолжение)</p>	<p>Токовая шкала, рабочий диапазон и сигнал аварийного уровня</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">a</th> <th style="width: 25%;">1</th> <th style="width: 25%;">2</th> <th style="width: 25%;">3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-20 mA</td> <td>0 - 20.5 mA</td> <td>0</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA</td> <td>4 - 20.5 mA</td> <td>2</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA HART</td> <td>4 - 20.5 mA</td> <td>2</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA NAMUR</td> <td>3.8 - 20.5 mA</td> <td>3.5</td> <td>22.6</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA HART NAMUR</td> <td>3.8 - 20.5 mA</td> <td>3.5</td> <td>22.6</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA US</td> <td>3.9 - 20.8 mA</td> <td>3.75</td> <td>22.6</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA HART US</td> <td>3.9 - 20.8 mA</td> <td>3.75</td> <td>22.6</td> </tr> <tr> <td>0-20 mA (25 mA)</td> <td>0 - 24 mA</td> <td>0</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA (25 mA)</td> <td>4 - 24 mA</td> <td>2</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA (25 mA) HART</td> <td>4 - 24 mA</td> <td>2</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001222</p> <p>A = Токовая шкала 1 = Рабочий диапазон 2 = Значение нижнего предела сигнала при аварии 3 = Значение верхнего предела сигнала при аварии</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если измеренное значение превышает диапазон измерения (как определено в функциях VALUE 0_4 mA и VALUE 20 mA), то выдается уведомительное сообщение (#351 ... 352, токовая шкала). • В случае возникновения ошибки реакция токового выхода определяется выбранной опцией в функции FAILSAFE MODE. Изменение категории ошибки в функции ASSIGN SYSTEM ERROR вызывает сообщение об ошибке вместо уведомительного сообщения. 	a	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
a	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																																										
<p>VALUE 0_4 mA</p>	<p>Задание значения переменной для выходного тока 0/4 mA, (см. "Setting the span by means of the 0_4 mA and 20 mA value" на Стр. 31).</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна, если опция TEMPERATURE не была выбрана в функции ASSIGN CURRENT.</p> <p>Выбор: 5-значное число с плавающей точкой (включая знак для измерительной переменной TEMPERATURE)</p> <p>Заводские установки: 0 °C или +32 °F (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p>																																												
<p>VALUE 20 mA</p>	<p>Задание значения переменной для выходного тока 20 mA, (см. "Setting the span by means of the 0_4 mA and 20 mA value" на Стр. 31).</p> <p>Выбор: 5-значное число с плавающей точкой (для переменных MASS FLOW, CORRECTED VOLUME FLOW и TEMPERATURE (со знаком))</p> <p>Заводские установки: Зависит от номинального диаметра [kg/h; lb/h] или [Nm³/h; Sm³/h] или +100 [°C]; +212 [°F] (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p>																																												

Описание функции CURRENT OUTPUT 1/2	
<p>Setting the span by means of the 0_4 mA and 20 mA value</p>	<p>Определение через VALUE 0_4 mA и VALUE 20 mA шкалы для измерительной переменной, выбранной в функции ASSIGN CURRENT</p> <p>Шкала определяется по-разному, в зависимости от выбранной измерительной переменной:</p> <p>MASS FLOW и CORRECTED VOLUME FLOW</p> <ul style="list-style-type: none"> • Функция VALUE 0_4 mA недоступна; значение нулевого расхода всегда установлено в 0 kg/h; lb/h или 0 Nm³/h; Sm³/h по умолчанию. • Значение расхода для тока 20 mA определяется в функции VALUE 20 mA, (диапазон установки 00000 ... 99999). Соответствующие единицы измерения определены в функции UNIT MASS FLOW или UNIT CORR. VOL. FLOW. <p>Пример: для 4 mA назначено значение = 0 kg/h для 20 mA назначено значение = 3000 kg/h</p> <p>TEMPERATURE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Значение температуры для тока 0/4 mA определяется в функции VALUE 0_4 mA, (диапазон установки -40 °C ... +130 °C (-40 °F ... +266 °F)). Соответствующие единицы измерения определены в функции UNIT TEMPERATURE. • Значение температуры для тока 20 mA определяется в функции VALUE 20 mA, (диапазон установки -40 °C ... +130 °C (-40 °F ... +266 °F)). Соответствующие единицы измерения определены в функции UNIT TEMPERATURE. <p>Пример: для 4 mA назначено значение = -5°C для 20 mA назначено значение = +20°C</p> <p>Пример:</p>  <p style="text-align: right;">A0001223</p> <p>① = Начальное значение (0 ... 20 mA) ② = Нижнее значение сигнала аварийного уровня: зависит от установок в функции CURRENT SPAN ③ = Начальное значение (4 ... 20 mA): зависит от установок в функции CURRENT SPAN ④ = Значение верхнего предела шкалы (0/4 ... 20 mA): зависит от установок в функции CURRENT SPAN ⑤ = Максимальное значение тока: зависит от установок в функции CURRENT SPAN ⑥ = Режим при сбое (верхнее значение сигнала аварийного уровня): зависит от установок в функции CURRENT SPAN и FAILSAFE MODE A = Диапазон измерения</p>
<p>TIME CONSTANT</p>	<p>Ввод постоянной времени, определяющей, как выходной токовый сигнал реагирует на изменения измерительных переменных, быстро (малая постоянная времени) или с задержкой (большая постоянная).</p> <p>Ввод пользователем: Число с фиксированной точкой 0.0 ... 100.0 s</p> <p>Заводские установки: 1.0 s</p>

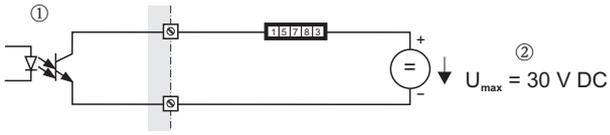
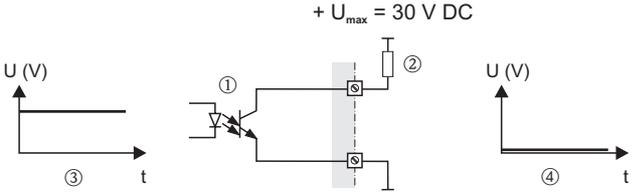
Описание функции CURRENT OUTPUT 1/2	
FAILSAFE MODE	<p>Из соображений безопасности желательно, чтобы в случае сбоя системы токовый выход принимал заранее определенный статус. Выбираемый параметр влияет только на токовый выход и не оказывает влияния на другие выходы, дисплей, сумматоры.</p> <p>Выбор: MIN. CURRENT Токовый выход устанавливается в минимальное значение на аварийном уровне (как определено в функции CURRENT SPAN).</p> <p>MAX. CURRENT Токовый выход устанавливается в максимальное значение на аварийном уровне (как определено в функции CURRENT SPAN).</p> <p>HOLD VALUE (не рекомендовано) Выходной сигнал на основе последнего действительного значения до возникновения ошибки/сбоя.</p> <p>ACTUAL VALUE Выходной сигнал на основе текущего измеряемого расхода. Ошибка игнорируется.</p> <p>Заводские установки: MIN. CURRENT</p>
ACTUAL CURRENT	<p>Отображение значения выходного токового сигнала.</p> <p>Индикация: 0.00 ... 25.00 mA</p>
SIMULATION CURRENT	<p>Включение режима имитации токового выходного сигнала.</p> <p>Выбор: OFF ON</p> <p>Заводские установки: OFF</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • В режиме имитации тока на дисплее отображается сообщение "SIMULATION CURRENT OUTPUT". • Во время имитации выходного тока прибор продолжает работать нормально, т.е. измеряемое значение корректно выводится через другие выходы. <p> Внимание! Выбор параметра данной функции не сохраняется при отключении питания.</p>
VALUE SIMULATION CURRENT	<p>Задание величины имитируемого выходного тока (напр., 12 mA). Это используется для проверки других подключенных устройств и самого прибора.</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Данная функция доступна только при включенной функции SIMULATION CURRENT (= ON). • При включении данной функции и функции SIMULATION CURRENT (= ON), появляется сообщение END SIMULATION. Выберите YES для прекращения имитации или NO для ее продолжения. <p>Ввод пользователем: число с плавающей точкой: 0.00 ... 25.00 mA</p> <p>Заводские установки: 0.00 mA</p> <p> Внимание! Выбор параметра данной функции не сохраняется при отключении питания.</p>

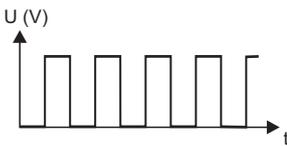
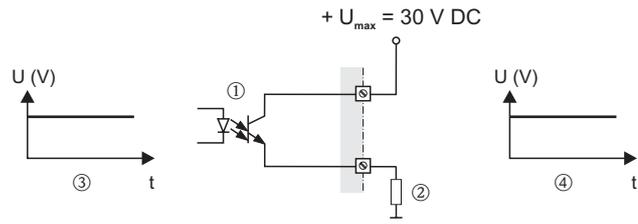
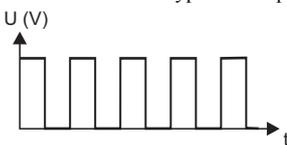
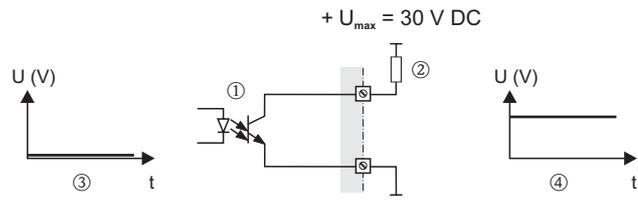
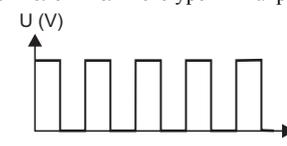
11 Группа PULSE/FREQUENCY OUTPUT

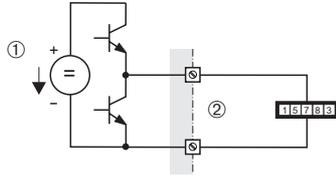
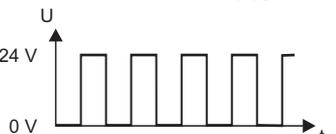
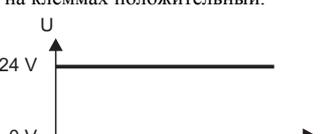
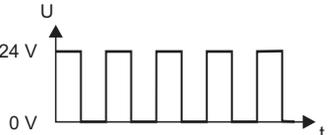
Описание функции PULSE/FREQUENCY OUTPUT	
OPERATION MODE	<p>Выбор конфигурации выхода (импульсный или частотный). В зависимости от выбранного здесь параметра различен состав функций рассматриваемой группы.</p> <p>Выбор: FREQUENCY PULSE STATUS</p> <p>Заводские установки: FREQUENCY</p> <p> Замечание! Выход STATUS доступен только для гибких плат входа/выхода (см. технические данные в Руководстве по эксплуатации).</p>
ASSIGN FREQUENCY	<p>Данная функция используется для выбора переменной, присваиваемой частотному выходу.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна, если не выбрано FREQUENCY в функции OPERATION MODE.</p> <p>Выбор: OFF MASS FLOW CORRECTED VOLUME FLOW TEMPERATURE</p> <p>Заводские установки: MASS FLOW</p> <p> Замечание! При выборе OFF в этой функциональной группе отображаются только функции ASSIGN FREQUENCY и OPERATION MODE.</p>
END VALUE FREQUENCY	<p>Задание значения верхнего предела частоты для частотного выхода. Соответствующая величина измеряемой переменной задается в функции VALUE f HIGH, описанной на Стр. 36.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра FREQUENCY в функции OPERATION MODE.</p> <p>Ввод пользователем: 4-значное число с фиксированной точкой: 2 ... 1000 Hz</p> <p>Заводские установки: 1000 Hz</p> <p>Пример:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VALUE f HIGH = 1000 kg/h, значение верного предела частоты = 1000 Hz: т.е. выходная частота 1000 Hz соответствует расходу 1000 kg/h. • VALUE f HIGH = 3600 kg/h, значение верного предела частоты = 1000 Hz: т.е. выходная частота 1000 Hz соответствует расходу 3600 kg/h. <p> Замечание! В режиме FREQUENCY выходной сигнал симметричен, отношение (импульс/пауза = 1:1). Для низких частот длина импульса составляет макс. 2 с, т.е. далее сигнал несимметричен.</p>

Описание функции PULSE/FREQUENCY OUTPUT	
VALUE f LOW	<p>Задание значения переменной, соответствующего нижней частоте (0 Hz). Данное значение должно быть меньше значения VALUE F HIGH. Отрицательное значение разрешено только при назначении опции TEMPERATURE в функции ASSIGN FREQUENCY. Вы задаете диапазон выходного сигнала, устанавливая значения VALUE F LOW и VALUE F HIGH.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра FREQUENCY в функции OPERATION MODE.</p> <p>Ввод пользователем: 5-значное число с плавающей точкой (со знаком для переменной TEMPERATURE)</p> <p>Заводские установки: В зависимости от выбранной опции в функции ASSIGN FREQUENCY. 0 [kg/h; lb/h] или 0 [Nm³/h; Sm³/h] или 0 [°C]/+32 [°F]; (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p> <p> Замечание! Соответствующие единицы измерения определены в группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 10)</p>
VALUE f HIGH	<p>Задание переменной для функции END VALUE FREQUENCY (см. Стр. 34). Данное значение должно быть больше значения VALUE f LOW. Отрицательное значение разрешено только при назначении опции TEMPERATURE в функции ASSIGN FREQUENCY. Вы задаете диапазон выходного сигнала, устанавливая значения VALUE F LOW и VALUE F HIGH.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра FREQUENCY в функции OPERATION MODE.</p> <p>Ввод пользователем: 5-значное число с плавающей точкой (со знаком для переменной TEMPERATURE)</p> <p>Заводские установки: В зависимости от диаметра [kg/h; lb/h] или [Nm³/h; Sm³/h] или +100 [°C]/+212 [°F] (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p> <p> Замечание! Соответствующие единицы измерения определены в группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 10)</p> <p>Пример:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>① = Значение f min ② = Значение f max</p>

A0001279

Описание функции PULSE/FREQUENCY OUTPUT	
OUTPUT SIGNAL	<p>Выбор конфигурации для выхода FREQUENCY.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра FREQUENCY в функции OPERATION MODE.</p> <p>Опции: 0 = PASSIVE - POSITIVE 1 = PASSIVE - NEGATIVE 2 = ACTIVE - POSITIVE 3 = ACTIVE - NEGATIVE</p> <p>Заводские установки: PASSIVE - POSITIVE</p> <p> Замечание! Опции ACTIVE - POSITIVE и ACTIVE - NEGATIVE доступны только для гибких плат входа/выхода (см. технические данные в Руководстве по эксплуатации)</p> <p>Пояснение</p> <ul style="list-style-type: none"> • PASSIVE = для питания частотного выхода используется внешний источник питания. • ACTIVE = для питания частотного выхода используется внутренний источник питания. <p>Выбор полярности (POSITIVE или NEGATIVE) определяет поведение (при нулевом расходе или минимальной температуре) частотного выхода. Внутренний транзистор активизирован следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если выбрано POSITIVE, внутренний транзистор включается положительным уровнем сигнала. • Если выбрано NEGATIVE, внутренний транзистор включается отрицательным уровнем сигнала (0 V). <p> Замечание! При пассивном выходе уровни сигнала частотного выхода зависят от внешних цепей (см. примеры).</p> <p>Пример для пассивного выхода (PASSIVE) Если выбрано PASSIVE, частотный выход конфигурируется как выход с открытым коллектором.</p>  <p style="text-align: right;">A0001225</p> <p>① = Открытый коллектор ② = Внешний источник питания</p> <p> Замечание! Для тока до 25 мА ($I_{max} = 250 \text{ мА} / 20 \text{ мс}$).</p> <p>Пример для конфигурации выхода PASSIVE-POSITIVE: Конфигурация выхода с внешним нагрузочным сопротивлением. В состоянии покоя (при нулевом расходе или минимальной температуре) уровень выходного сигнала на клеммах равен 0 V.</p>  <p style="text-align: right;">A0004687</p> <p>① = Открытый коллектор ② = Внешнее нагрузочное сопротивление ③ = Включение транзистора в состоянии покоя POSITIVE (при нулевом расходе или минимальной температуре) ④ = Уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе или минимальной температуре)</p>

Описание функции PULSE/FREQUENCY OUTPUT	
<p>OUTPUT SIGNAL (продолжение)</p>	<p>В рабочем состоянии (наличие расхода или температуры) уровень выходного сигнала изменяется от 0 В к положительному уровню напряжения.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">A0001975</p> <p>Пример для конфигурации выхода PASSIVE-POSITIVE: Конфигурация выхода с внешним нагрузочным сопротивлением. В состоянии покоя (при нулевом расходе или минимальной температуре) положительный уровень напряжения измеряется через нагрузочное сопротивление.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">A0004689</p> <p>① = Открытый коллектор ② = Внешнее нагрузочное сопротивление ③ = Включение транзистора в состоянии покоя POSITIVE (при нулевом расходе или минимальной температуре) ④ = Уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе или минимальной температуре)</p> <p>В рабочем состоянии (наличие расхода или температуры) уровень выходного сигнала изменяется от положительного уровня напряжения к 0 В.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">A0001981</p> <p>Пример для конфигурации выхода PASSIVE-NEGATIVE: Конфигурация выхода с внешним нагрузочным сопротивлением. В состоянии покоя (при нулевом расходе или минимальной температуре) на клеммах положительный уровень напряжения выходного сигнала.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">A0004690</p> <p>① = Открытый коллектор ② = Внешнее нагрузочное сопротивление ③ = Включение транзистора в состоянии покоя NEGATIVE (при нулевом расходе или минимальной температуре) ④ = Уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе или минимальной температуре)</p> <p>В рабочем состоянии (наличие расхода или температуры) уровень выходного сигнала изменяется от положительного уровня напряжения к 0 В.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">A0001981</p> <p>(продолжение на след. стр.)</p>

Описание функции PULSE/FREQUENCY OUTPUT	
OUTPUT SIGNAL (iõãîëæáíèà)	<p>Пример активного выхода (ACTIVE): Активная цепь, внутренний источник питания 24 В. Частотный выход с защитой от короткого замыкания.</p>  <p>① = Внутренний источник питания 24 В DC ② = Выход с защитой от короткого замыкания</p> <p>Уровни сигнала аналогичны выходу с пассивной петлей.</p> <p>Следующие варианты конфигурации выхода ACTIVE-POSITIVE: В состоянии покоя (при нулевом расходе или минимальной температуре) уровень выходного сигнала на клеммах равен 0 В.</p>  <p>В рабочем состоянии (наличие расхода или температуры) уровень выходного сигнала изменяется от 0 В к положительному уровню напряжения.</p>  <p>Следующие варианты конфигурации выхода ACTIVE-NEGATIVE: В состоянии покоя (при нулевом расходе или минимальной температуре) уровень выходного сигнала на клеммах положительный.</p>  <p>В рабочем состоянии (наличие расхода или температуры) уровень выходного сигнала изменяется от положительного уровня напряжения к 0 В.</p> 

A0004691

A0004694

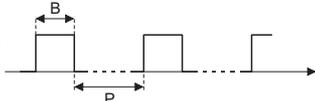
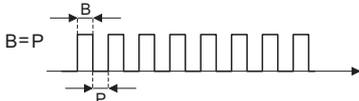
A0004692

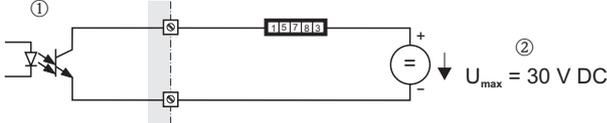
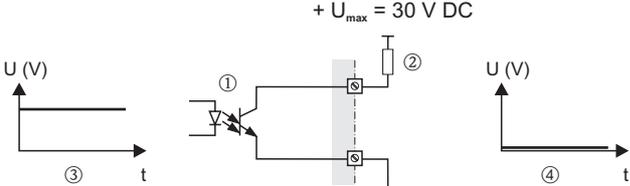
A0004693

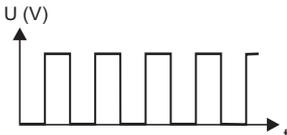
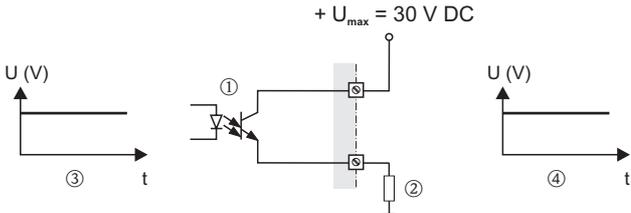
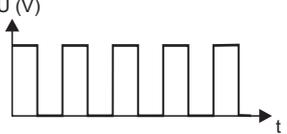
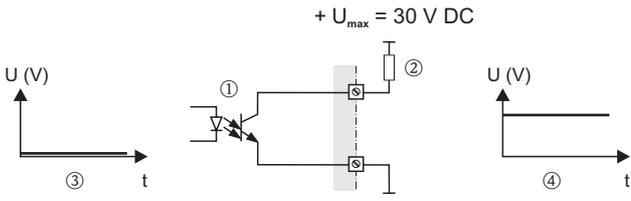
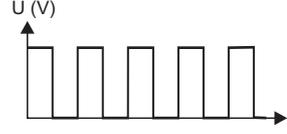
A0004710

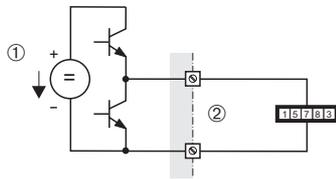
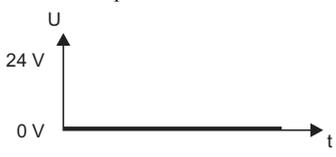
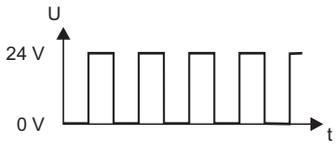
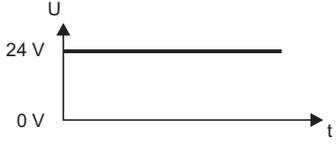
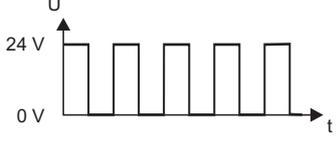
Описание функции PULSE/FREQUENCY OUTPUT	
TIME CONSTANT	<p>Ввод постоянной времени, определяющей, как выходной частотный сигнал реагирует на изменения измерительных переменных, быстро (малая постоянная времени) или с задержкой (большая постоянная).</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра FREQUENCY в функции OPERATION MODE.</p> <p>Ввод пользователем: число с плавающей точкой: 0.0 ... 100.0 s</p> <p>Заводские установки: 0.0 s</p>
FAILSAFE MODE	<p>Из соображений безопасности желательно, чтобы в случае сбоя системы частотный выход принимал заранее определенный статус. Выбираемый параметр влияет только на частотный выход и не оказывает влияния на другие выходы, дисплей, сумматоры.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра FREQUENCY в функции OPERATION MODE.</p> <p>Выбор: FALLBACK VALUE Выходная частота 0 Гц.</p> <p>FAILSAFE LEVEL Выходная частота, определенная в функции FAILSAFE VALUE.</p> <p>HOLD VALUE Выходной сигнал на основе последнего действительного значения до возникновения ошибки/сбоя.</p> <p>ACTUAL VALUE Выходной сигнал на основе текущего измеряемого расхода (ошибка игнорируется).</p> <p>Заводские установки: FALLBACK VALUE</p>
FAILSAFE VALUE	<p>Определение выходной частоты в случае возникновения ошибки или сбоя.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра FREQUENCY в функции OPERATION MODE и параметра FAILSAFE LEVEL в функции FAILSAFE MODE.</p> <p>Ввод пользователем: макс. 4-значное число 0 ... 1250 Hz</p> <p>Заводские установки: 1250 Hz</p>
ACTUAL FREQUENCY	<p>Отображение текущего значения выходной частоты.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра FREQUENCY в функции OPERATION MODE.</p> <p>Индикация: 0 ... 1250 Hz</p>

Описание функции PULSE/FREQUENCY OUTPUT	
SIMULATION FREQUENCY	<p>Включение режима имитации выходной частоты.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра FREQUENCY в функции OPERATION MODE.</p> <p>Выбор: OFF ON</p> <p>Заводские установки: OFF</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сообщение “SIMULATION FREQUENCY OUTPUT” оповещает, что включен режим имитации частоты. • Во время режима имитации прибор продолжает измерения, т.е. измеряемое значение корректно отображается через другие выходы. <p> Внимание! Выбор параметра данной функции не сохраняется при отключении питания.</p>
VALUE SIMULATION FREQUENCY	<p>Выбор величины имитируемой частоты (напр., 500 Hz) для частотного выхода. Это используется для проверки других подключенных приборов и самого расходомера.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра FREQUENCY в функции OPERATION MODE и активной функции VALUE SIMULATION FREQUENCY (= ON).</p> <p>Ввод пользователем: макс. 4-значное число 0 ... 1250 Hz</p> <p>Заводские установки: 0 Hz</p> <p> Замечание! При включении данной функции и функции SIMULATION FREQUENCY (= ON), появляется сообщение END SIMULATION. Выберите YES для прекращения имитации или NO для ее продолжения.</p> <p> Внимание! Выбор параметра данной функции не сохраняется при отключении питания.</p>
ASSIGN PULSE	<p>Выбор переменной, присваиваемой импульсному выходу.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра PULSE в функции OPERATION MODE.</p> <p>Выбор: OFF MASS FLOW CORRECTED VOLUME FLOW</p> <p>Заводские установки: MASS FLOW</p> <p> Замечание! При выборе OFF в функциональной группе CONFIGURATION отображается только функция ASSIGN PULSE.</p>

Описание функции PULSE/FREQUENCY OUTPUT	
PULSE VALUE	<p>Определение масштаба импульса - количества расхода, для которого вырабатывается выходной импульс. Эти импульсы могут накапливаться, напр., внешним счетчиком.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра PULSE в функции OPERATION MODE.</p> <p>Ввод пользователем: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводские установки: Зависят от номинального диаметра и страны поставки, [значение] [kg или lb] / импульс; соответствуют заводским установкам для веса импульса (см. Стр. 82)</p> <p> Замечание! Соответствующие единицы задаются в группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 10).</p>
PULSE WIDTH	<p>Задание максимальной ширины выходного импульса.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра PULSE в функции OPERATION MODE.</p> <p>Ввод пользователем: 0.5 ... 2000 ms</p> <p>Заводские установки: 100 ms</p> <p>Ширина выходных импульсов всегда равна ширине (B), заданной в данной функции. Прибор автоматически устанавливает ширину паузы (P). Однако, ширина паузы должна соответствовать ширине импульса (B = P).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>$B < P$</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>$B = P$</p>  </div> </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001233</p> <p>B = ширина импульса (пример для положительных импульсов) P = ширина пауз между импульсами</p> <p> Замечание! При задании ширины импульса принимайте во внимание характеристики внешнего устройства (напр., механического счетчика, ПЛК, и т.д.).</p> <p> Внимание! Если количество импульсов или их частота при текущем расходе и установленном весе импульса (см. функцию PULSE VALUE на стр. 42) слишком велики для заданной ширины импульса (интервал P меньше, чем введенная ширина импульса B), отображается сообщение об ошибке системы (# 359...360, буфер импульса) приблизительно через 5 секунд после времени буфера/баланса.</p>

Описание функции PULSE/FREQUENCY OUTPUT	
OUTPUT SIGNAL	<p>Задание типа выходных импульсов.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра PULSE в функции OPERATION MODE.</p> <p>Опции: 0 = PASSIVE - POSITIVE 1 = PASSIVE - NEGATIVE 2 = ACTIVE - POSITIVE 3 = ACTIVE - NEGATIVE</p> <p>Заводские установки: PASSIVE - POSITIVE</p> <p> Замечание! Опции ACTIVE - POSITIVE и ACTIVE - NEGATIVE доступны только для гибких плат входа/выхода (см. технические данные в Руководстве по эксплуатации)</p> <p>Пояснение</p> <ul style="list-style-type: none"> • PASSIVE = для питания импульсного выхода используется внешний источник питания. • ACTIVE = для питания импульсного выхода используется внутренний источник питания. <p>Выбор полярности (POSITIVE или NEGATIVE) определяет поведение импульсного выхода при нулевом расходе.</p> <p>Внутренний транзистор активизирован следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если выбрано POSITIVE, внутренний транзистор включается положительным уровнем сигнала. • Если выбрано NEGATIVE, внутренний транзистор включается отрицательным уровнем сигнала (0 В). <p> Замечание! При пассивном выходе уровни сигнала импульсного выхода зависят от внешних цепей (см. примеры).</p> <p>Пример для пассивного выхода (PASSIVE) Если выбрано PASSIVE, импульсный выход конфигурируется как выход с открытым коллектором.</p>  <p style="text-align: right;">A0001225</p> <p>① = Открытый коллектор ② = Внешний источник питания</p> <p> Замечание! Для тока до 25 мА ($I_{max} = 250 \text{ мА} / 20 \text{ мс}$).</p> <p>Пример для конфигурации выхода PASSIVE-POSITIVE: Конфигурация выхода с внешним нагрузочным сопротивлением. В состоянии покоя (при нулевом расходе или минимальной температуре) уровень выходного сигнала на клеммах равен 0 В.</p>  <p style="text-align: right;">A0004687</p> <p>① = Открытый коллектор ② = Внешнее нагрузочное сопротивление ③ = Включение транзистора в состоянии покоя POSITIVE (при нулевом расходе) ④ = Уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе)</p> <p>(продолжение на след. стр.)</p>

Описание функции PULSE/FREQUENCY OUTPUT	
<p>OUTPUT SIGNAL (продолжение)</p>	<p>В рабочем состоянии (наличие расхода) уровень выходного сигнала изменяется от 0 В к положительному уровню напряжения.</p>  <p style="text-align: right;">A0001975</p> <p>Пример для конфигурации выхода PASSIVE-POSITIVE: Конфигурация выхода с внешним нагрузочным сопротивлением. В состоянии покоя (при нулевом расходе), положительный уровень напряжения измеряется через нагрузочное сопротивление.</p>  <p style="text-align: right;">A0004689</p> <p>① = Открытый коллектор ② = Внешнее нагрузочное сопротивление ③ = Включение транзистора в состоянии покоя POSITIVE (при нулевом расходе) ④ = Уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе)</p> <p>В рабочем состоянии (наличие расхода) уровень выходного сигнала изменяется от положительного уровня напряжения к 0 В.</p>  <p style="text-align: right;">A0001981</p> <p>Пример для конфигурации выхода PASSIVE-NEGATIVE: Конфигурация выхода с внешним нагрузочным сопротивлением. В состоянии покоя (при нулевом расходе) на клеммах положительный уровень напряжения выходного сигнала.</p>  <p style="text-align: right;">A0004690</p> <p>① = Открытый коллектор ② = Внешнее нагрузочное сопротивление ③ = Включение транзистора в состоянии покоя NEGATIVE (при нулевом расходе) ④ = Уровень выходного сигнала в состоянии покоя (при нулевом расходе)</p> <p>В рабочем состоянии (наличие расхода) уровень выходного сигнала изменяется от положительного уровня напряжения к 0 В.</p>  <p style="text-align: right;">A0001981</p>

Описание функции PULSE/FREQUENCY OUTPUT	
<p>OUTPUT SIGNAL (i0iãiëaeãfèà)</p>	<p>Пример для активного выхода (ACTIVE): С активной петлей, внутренний источник питания 24 В DC. Импульсный выход с защитой от короткого замыкания .</p>  <p>① = Внутренний источник питания 24 В DC ② = Выход с защитой от короткого замыкания</p> <p>Уровни сигнала аналогичны выходу с пассивной петлей.</p> <p>Следующие варианты конфигурации выхода ACTIVE-POSITIVE: В состоянии покоя (при нулевом расходе или минимальной температуре) уровень выходного сигнала на клеммах равен 0 В.</p>  <p>В рабочем состоянии (наличие расхода) уровень выходного сигнала изменяется от 0 В к положительному уровню напряжения.</p>  <p>Следующие варианты конфигурации выхода ACTIVE-NEGATIVE: В состоянии покоя (при нулевом расходе), уровень выходного сигнала на клеммах положительный.</p>  <p>В рабочем состоянии (наличие расхода) уровень выходного сигнала изменяется от положительного уровня напряжения к 0 В.</p> 

Описание функции PULSE/FREQUENCY OUTPUT	
FAILSAFE MODE	<p>Из соображений безопасности желательно, чтобы в случае сбоя системы импульсный выход принимал заранее определенный статус. Выбираемый параметр влияет только на импульсный выход и не оказывает влияния на другие выходы, дисплей, сумматоры.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра PULSE в функции OPERATION MODE.</p> <p>Выбор: FALLBACK VALUE Выходных импульсов нет.</p> <p>ACTUAL VALUE Выходной сигнал на основе текущего измеряемого расхода (ошибка игнорируется).</p> <p>Заводские установки: FALLBACK VALUE</p>
SIMULATION PULSE	<p>Включение режима имитации импульсного выхода.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра PULSE в функции OPERATION MODE.</p> <p>Выбор: OFF</p> <p>COUNTDOWN На выход передаются импульсы, определенные в функции VALUE SIMULATION PULSE.</p> <p>CONTINUOUSLY На выход непрерывно передаются импульсы с шириной, определенной в функции PULSE WIDTH. Имитация начинается подтверждением опции CONTINUOUSLY клавишей <input type="checkbox"/>.</p> <p> Замечание! Имитация начинается подтверждением опции CONTINUOUSLY клавишей <input type="checkbox"/>. Имитация может быть выключена снова в функции SIMULATION PULSE.</p> <p>Заводские установки: OFF</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • При активной имитации появляется уведомительное сообщение #631 “SIM. PULSE”. • Отношение импульс/пауза, равное 1:1, действительно для обоих типов имитации. • Во время режима имитации прибор продолжает измерения, т.е. измеряемое значение корректно отображается через другие выходы. <p> Внимание! Выбор параметра данной функции не сохраняется при отключении питания.</p>

Описание функции PULSE/FREQUENCY OUTPUT	
VALUE SIMULATION PULSE	<p>Выбор количества импульсов (напр., 50) в режиме имитации импульсного выхода для проверки других подключенных приборов и самого расходомера. Ширина выходных импульсов определяется в функции PULSE WIDTH. Соотношение импульс/пауза составляет 1:1.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна при выборе опции COUNTDOWN в функции SIMULATION PULSE.</p> <p>Имитация начинается подтверждением выбранного значения клавишей <input type="checkbox"/>. Отображаемое значение становится равным 0, когда указанные импульсы будут переданы.</p> <p>Ввод пользователем: 0 ... 10 000</p> <p>Заводские установки: 0</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Имитация может быть выключена снова в функции SIMULATION PULSE. При включении данной функции и функции SIMULATION PULSE (= ON), появляется сообщение END SIMULATION. Выберите YES для прекращения имитации или NO для ее продолжения. <p> Внимание! Выбор параметра данной функции не сохраняется при отключении питания.</p>
ASSIGN STATUS	<p>Задание назначения выхода состояния.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра STATUS в функции OPERATION MODE.</p> <p>Выбор: OFF ON (работа) FAULT MESSAGE NOTICE MESSAGE FAULT MESSAGE or NOTICE MESSAGE LIMIT MASS FLOW LIMIT CORRECTED VOLUME FLOW LIMIT TEMPERATURE LIMIT TOTALIZER 1 LIMIT TOTALIZER 2</p> <p>Заводские установки: FAULT MESSAGE</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Выход STATUS доступен только для гибких плат входа/выхода (см. технические данные в Руководстве по эксплуатации). При нормальной работе выход состояния работает как нормально замкнутый контакт (транзистор открыт). Алгоритм работы аналогичен работе реле (см. Стр. 45, Стр. 46). При выборе OFF в функциональной группе отображается только функция ASSIGN STATUS.

Описание функции PULSE/FREQUENCY OUTPUT	
ON-VALUE	<p>Задание значения включения выхода состояния. Это значение может быть равно, больше или меньше значения выключения выхода состояния. Отрицательные значения разрешены только для измерительной переменной TEMPERATURE.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра STATUS в функции OPERATION MODE и параметра LIMIT VALUE в функции ASSIGN STATUS.</p> <p>Ввод пользователем: 5-значное число с плавающей точкой, [единицы]</p> <p>Заводские установки: 0 [kg/h; lb/h] или 0 [Nm³/h; Sm³/h] или 0 [°C]/+32 [°F] (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p> <p> Замечание! Соответствующие единицы задаются в группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 9)</p>
OFF-VALUE	<p>Задание значения выключения выхода состояния. Это значение может быть равно, больше или меньше значения включения выхода состояния. Отрицательные значения разрешены только для измерительной переменной TEMPERATURE.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра STATUS в функции OPERATION MODE и параметра LIMIT VALUE в функции ASSIGN STATUS.</p> <p>Ввод пользователем: 5-значное число с плавающей точкой, [единицы]</p> <p>Заводские установки: 0 [kg/h; lb/h] или 0 [Nm³/h; Sm³/h] или 0 [°C]/+32 [°F] (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p> <p> Замечание! Соответствующие единицы задаются в группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 9)</p>
TIME CONSTANT	<p>Ввод постоянной времени, определяющей, как измерительный сигнал реагирует на изменения измерительных переменных, быстро (малая постоянная времени) или с задержкой (большая постоянная). Смысл постоянной времени в данном случае - предотвратить постоянное переключение выхода состояния при колебаниях расхода.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна при выборе одного из параметров в функции ASSIGN STATUS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LIMIT MASS FLOW • LIMIT CORRECTED VOLUME FLOW • LIMIT TEMPERATURE <p>Ввод пользователем: число с фиксированной точкой: 0.0 ... 100.0 s</p> <p>Заводские установки: 0.0 s</p>
ACTUAL STATUS	<p>Отображение текущего состояния выхода состояния.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра STATUS в функции OPERATION MODE.</p> <p>Индикация: NOT CONDUCTIVE CONDUCTIVE</p>

Описание функции PULSE/FREQUENCY OUTPUT	
SIMULATION SWITCH POINT	<p>Включение режима имитации выхода состояния.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра STATUS в функции OPERATION MODE.</p> <p>Выбор: OFF ON</p> <p>Заводские установки: OFF</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сообщение “SIMULATION STATUS OUTPUT” оповещает, что активна имитация выхода состояния. • Во время режима имитации прибор продолжает измерения, т.е. измеряемое значение корректно отображается через другие выходы. <p> Внимание! Выбор параметра данной функции не сохраняется при отключении питания.</p>
VALUE SIMULATION SWITCH POINT	<p>Задание положения выхода состояния для проверки других подключенных приборов и самого расходомера.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра STATUS в функции OPERATION MODE и установки ON в функции SIMULATION SWITCH POINT.</p> <p>Ввод пользователем: NOT CONDUCTIVE CONDUCTIVE</p> <p>Заводские установки: NOT CONDUCTIVE</p> <p> Замечание! При включении данной функции и функции SIMULATION SWITCH POINT (= ON), появляется сообщение END SIMULATION. Выберите YES для прекращения имитации или NO для ее продолжения.</p> <p> Внимание! Выбор параметра данной функции не сохраняется при отключении питания.</p>

12 Группа RELAY OUTPUT 1/2

Описание функции RELAY OUTPUT 1/2	
<p> Замечание! Данная группа доступна только при установке в трансмиттер модуля реле входов/выходов.</p>	
ASSIGN RELAY	<p>Задание функции релейного выхода.</p> <p>Опции (стандартно): OFF ON (работа) FAULT MESSAGE NOTICE MESSAGE FAULT MESSAGE или NOTICE MESSAGE LIMIT MASS FLOW LIMIT CORRECTED VOLUME FLOW LIMIT TEMPERATURE LIMIT TOTALIZER 1 LIMIT TOTALIZER 2</p> <p>Заводские установки: FAULT MESSAGE</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Очень важно ознакомиться с информацией по характеристикам для релейного выхода, (см. Стр. 56). • Желательно один из релейных выходов использовать для сигнализации ошибки, с заданием соответствующей конфигурации. • На заводе релейный выход установлен как нормально разомкнутый контакт (НР). Для установки реле, как нормально замкнутого контакта (НЗ), необходимо переставить переключку на релейном модуле (см. Руководство по эксплуатации t-mass 65, BA111D/06/ru). • При выборе OFF или ON, в функциональной группе CONFIGURATION отображается только функция ASSIGN RELAY.
ON-VALUE	<p>Задание точки включения реле. Это значение может быть равно, больше или меньше значения точки выключения реле. Отрицательные значения разрешены только для измерительной переменной TEMPERATURE.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра LIMIT VALUE в функции ASSIGN RELAY</p> <p>Ввод пользователем: 5-значное число с плавающей точкой, [единицы]</p> <p>Заводские установки: 0 [kg/h; lb/h] или 0 [Nm³/h; Sm³/h] или +100 [°C]/+212 [°F] (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p> <p> Замечание! Соответствующие единицы задаются в группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 9).</p>

Описание функции RELAY OUTPUT 1/2	
OFF-VALUE	<p>Задание точки выключения реле. Это значение может быть равно, больше или меньше значения точки включения реле. Отрицательные значения разрешены только для измерительной переменной TEMPERATURE.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при выборе параметра LIMIT VALUE в функции ASSIGN RELAY</p> <p>Ввод пользователем: 5-значное число с плавающей точкой [единицы]</p> <p>Заводские установки: 0 [kg/h; lb/h] или 0 [Nm³/h; Sm³/h] или +100 [°C]/+212 [°F] (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соответствующие единицы задаются в группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 9).
TIME CONSTANT	<p>Ввод постоянной времени, определяющей, как измерительный сигнал реагирует на изменения измерительных переменных, быстро (малая постоянная времени) или с задержкой (большая постоянная). Смысл постоянной времени в данном случае - предотвратить постоянное переключение выходного реле при колебаниях расхода.</p> <p>Ввод пользователем: число с фиксированной точкой: 0.0 ... 100.0 s</p> <p>Заводские установки: 0.0 s</p>
ACTUAL STATUS RELAY	<p>Просмотр текущего состояния релейного выхода.</p> <p>Выбор нормально разомкнутого (НР) или нормально замкнутого контакта осуществляется с помощью переключки на модуле реле (см. Руководство по эксплуатации Proline t-mass 65, BA111D/06/ru).</p> <p>Индикация: BREAK CONTACT OPEN BREAK CONTACT CLOSED MAKE CONTACT OPEN MAKE CONTACT CLOSED</p>
SIMULATION SWITCH POINT	<p>Включение имитации релейного выхода.</p> <p>Выбор: OFF ON</p> <p>Заводские установки: OFF</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сообщение “SIMULATION RELAY” оповещает, что активна имитация релейного выхода. • Во время режима имитации прибор продолжает измерения, т.е. измеряемое значение корректно отображается через другие выходы. <p> Внимание! Выбор параметра данной функции не сохраняется при отключении питания.</p>

Описание функции RELAY OUTPUT 1/2	
VALUE SIMULATION SWITCH POINT	<p>Эта функция используется для установки состояния выходного реле в режиме имитации его работы. Это используется для проверки работы подключенных приборов и самого расходомера. В зависимости от типа выходного контакта возможны следующие параметры.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна при активации функции SIMULATION SWITCH POINT (=ON).</p> <p>Выбор: Реле с нормально разомкнутым контактом: MAKE CONTACT OPEN MAKE CONTACT CLOSED</p> <p>Реле с нормально замкнутым контактом: BREAK CONTACT OPEN BREAK CONTACT CLOSED</p> <p> Замечание! При включении данной функции и функции SIMULATION SWITCH POINT (=ON), появляется сообщение END SIMULATION. Выберите YES для прекращения имитации или NO для ее продолжения.</p> <p> Внимание! Выбор параметра данной функции не сохраняется при отключении питания.</p>

12.1 Информация о работе релейного выхода

Основные положения

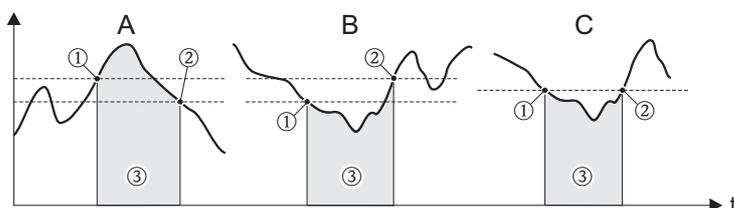
Если в конфигурации релейного выхода выбрано "LIMIT" точки переключения можно задать в функциях ON-VALUE и OFF-VALUE. Когда измеряемое значение достигает установленную точку, релейный выход переключается как показано далее на рисунке.

Релейный выход сконфигурирован для контроля предельных значений

Релейный выход переключается, когда измеряемое значение выходит за пределы установленных точек переключения.

Применение: мониторинг расхода или температуры газа.

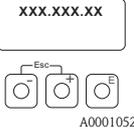
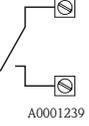
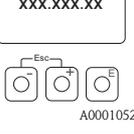
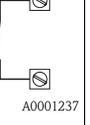
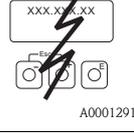
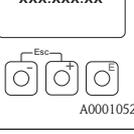
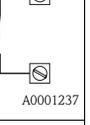
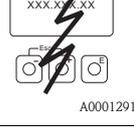
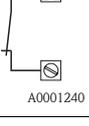
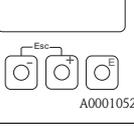
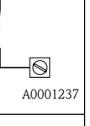
Изменяемая переменная

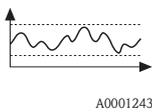
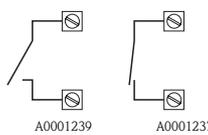
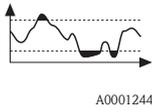
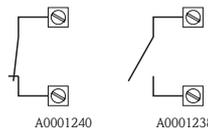


- ① = ON > SWITCH-OFF POINT (контроль максимума)
- ② = ON > SWITCH-OFF POINT (контроль минимума)
- ③ = Реле выключено

A0001235

12.2 Алгоритм переключения релейного выхода

Функция	Состояние	Реле	Контакт*	
			НЗ	НР
ON (работа)	Система в нормальном режиме работы 	ВКЛЮЧЕНО		
	Система не работает (сбой питания) 	ВЫКЛЮЧЕНО		
Сообщение об ошибке	Система в норме 	ВКЛЮЧЕНО		
	(Ошибка системы или процесса) Ошибка → Реакция входов/выходов и сумматоров 	ВЫКЛЮЧЕНО		
Уведомительное сообщение	Система в норме 	ВКЛЮЧЕНО		
	(Ошибка системы или процесса) Ошибка → Продолжение измерений 	ВЫКЛЮЧЕНО		
Сообщение об ошибке или Уведомительное сообщение	Система в норме 	ВКЛЮЧЕНО		
	(Ошибка системы или процесса) Ошибка → Реакция на ошибку или Замечание → Продолжение измерений 	ВЫКЛЮЧЕНО		

Функция	Состояние	Реле	Контакт*	
			НЗ	НР
Предельное значение – Массовый расход – Приведенный объемный расход – Температура – Сумматор	Нет выхода за установленный предел	 A0001243	включено	 A0001239 A0001237
	Выход за установленный предел	 A0001244	выключено	 A0001240 A0001238
<p> Замечание! Для приборов с двумя релейными выходами заводские установки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Реле 1 → нормально разомкнутый контакт (НР) • Реле 2 → нормально замкнутый контакт (НЗ) 				

13 Группа STATUS INPUT

Описание функции STATUS INPUT	
<p> Замечание! Данная группа доступна только при установке в трансмиттер модуля входов/выходов с входом статуса.</p>	
ASSIGN STATUS INPUT	<p>Задание управляющей функции входа состояния.</p> <p>Выбор: OFF RESET TOTALIZER 1 POSITIVE ZERO RETURN ZERO POINT ADJUST RESET TOTALIZER 2 RESET ALL TOTALIZERS</p> <p>Заводские установки: OFF</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • POSITIVE ZERO RETURN - принудительная установка измерений в ноль действует, пока на входе состояния присутствует управляющий сигнал. В других случаях реакция происходит на изменение уровня сигнала (импульс) на входе состояния. • При выборе OFF в функциональной группе STATUS INPUT отображается только функция ASSIGN STATUS INPUT.
ACTIVE LEVEL	<p>В данной функции определяется, при каком уровне входного сигнала (HIGH-высоком или LOW - низком) происходит активизация управляющей функции входа состояния (см. функцию ASSIGN STATUS INPUT).</p> <p>Выбор: HIGH LOW</p> <p>Заводские установки: HIGH</p>
MINIMUM PULSE WIDTH	<p>Определение минимальной ширины входного управляющего импульса, достаточной для активизации определенной функции переключения.</p> <p>Ввод пользователем: 20 ... 100 ms</p> <p>Заводские установки: 50 ms</p>
ACTUAL STATUS INPUT	<p>Просмотр текущего уровня управляющего сигнала на входе состояния.</p> <p>Индикация: HIGH LOW</p>

Описание функции STATUS INPUT	
SIMULATION STATUS INPUT	<p>Включение имитации входа состояния, т.е. активизация управляющей функции, назначенной для входа состояния (см. ASSIGN STATUS INPUT на Стр. 49).</p> <p>Выбор: OFF ON</p> <p>Заводские установки: OFF</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сообщение “SIMULATION STATUS INPUT” оповещает, что активна имитация входа состояния. • Во время режима имитации прибор продолжает измерения, т.е. измеряемое значение корректно отображается через другие выходы. <p> Внимание! Выбор параметра данной функции не сохраняется при отключении питания.</p>
VALUE SIMULATION STATUS INPUT	<p>Выбор уровня имитируемого управляющего сигнала на входе состояния.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна при установке ON в функции SIMULATION STATUS INPUT.</p> <p>Выбор: HIGH LOW</p> <p>Заводские установки: LOW</p> <p> Замечание! При включении данной функции и функции SIMULATION STATUS INPUT (= ON), появляется сообщение END SIMULATION. Выберите YES для прекращения имитации или NO для ее продолжения.</p> <p> Внимание! Выбор параметра данной функции не сохраняется при отключении питания.</p>

14 Группа CURRENT INPUT

Описание функции CURRENT INPUT	
<p> Замечание! Данная группа доступна только при установке в трансмиттер модуля входов/выходов с токовым входом.</p>	
ASSIGN CURRENT INPUT	<p>Назначение рабочей переменной для токового входа.</p> <p>Выбор: OFF PRESSURE</p> <p>Заводские установки: OFF</p> <p> Замечание! При выборе OFF в функциональной группе CURRENT INPUT отображается только функция ASSIGN CURRENT INPUT.</p>
CURRENT SPAN	<p>Выбор параметров токового входа. Установка определяет рабочий диапазон и пределы уровня сигналов при аварии.</p> <p>Выбор: 0–20 mA 4–20 mA 4–20 mA NAMUR 4–20 mA US 0–20 mA (25 mA) 4–20 mA (25 mA)</p> <p>Заводские установки: 4–20 mA NAMUR</p> <p> Замечание! При переключении токового выходного сигнала от активного (заводские установки) к пассивному выберите диапазон тока 4-20 mA (см. Руководство по эксплуатации Proline t-mass 65, BA111D/06/ru).</p> <p>Диапазон тока/ рабочий диапазон: 0–20 mA / 0 ... 20.5 mA 4–20 mA / 4 ... 20.5 mA 4–20 mA NAMUR / 3.8 ... 20.5 mA 4–20 mA US / 3.9 ... 20.8 mA 0–20 mA (25 mA) / 0 ... 24 mA 4–20 mA (25 mA) / 4 ... 24 mA</p>
VALUE 0_4 mA	<p>Назначение величины измерительной переменной для тока 0/4 mA.</p> <p>Ввод пользователем: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводские установки: Зависит от измерительной переменной, назначенной для токового входа (см. функцию ASSIGN CURRENT INPUT). – Pressure: 0.0 [bar a] или 0.0 [psi a] (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p> <p> Замечание! Соответствующие единицы задаются в группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 9).</p>

Описание функции CURRENT INPUT	
VALUE 20 mA	<p>Назначение величины измерительной переменной для тока 20 мА.</p> <p>Ввод пользователем: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводские установки: Зависит от измерительной переменной, назначенной для токового входа (см. функцию ASSIGN CURRENT INPUT, Стр. 50). – Pressure: 21.000 [bar a] или 304.58 [psi a] (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p> <p> Замечание! Соответствующие единицы задаются в группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 9).</p>
FAILSAFE VALUE	<p>Определение значения для определенной рабочей переменной при возникновении ошибки. Если значение тока находится вне выбранного диапазона (см. функцию CURRENT SPAN), рабочая переменная устанавливается в "error value" (значение ошибки), определенное здесь и выдается уведомительное сообщение CURRENT INPUT RANGE (# 363).</p> <p>Ввод пользователем: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводские установки: Зависит от измерительной переменной, назначенной для токового входа (см. функцию ASSIGN CURRENT INPUT). – Pressure: 1.0000 [bar a] или 14.504 [psi a] (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ошибки, вызванные усилителем, или ошибки выходных сигналов не оказывают никакого влияния на токовый вход. • Соответствующие единицы задаются в группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 9).
ACTUAL CURRENT INPUT	<p>Показ значения токового входа.</p> <p>Индикация: 0.0 ... 25 mA</p>

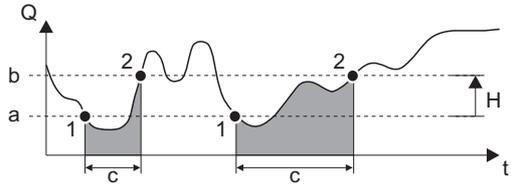
Описание функции CURRENT INPUT	
SIMULATION CURRENT INPUT	<p>Включение режима имитации токового входа.</p> <p>Выбор: OFF ON</p> <p>Заводские установки: OFF</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> Сообщение “SIM. CURR. IN” (# 661) оповещает, что активна имитация токового входа. Значение выхода при имитации токового входа определяется в функции VALUE SIMULATION CURRENT INPUT. Во время режима имитации прибор продолжает измерения, т.е. измеряемое значение корректно отображается через другие выходы и на дисплей. <p> Внимание! Выбор параметра данной функции не сохраняется при отключении питания.</p>
VALUE SIMULATION CURRENT INPUT	<p>Выбор значения, напр., 12 мА, для имитации токового входа.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна только при включении функции SIMULATION CURRENT INPUT.</p> <p>Ввод пользователем: 0.00 ... 25.00 mA</p> <p>Заводские установки: 0.00 mA ... 4.00 mA (зависит от выбора в функции CURRENT SPAN, Стр. 50).</p> <p> Замечание! При включении данной функции и функции SIMULATION CURRENT INPUT (= ON), появляется сообщение END SIMULATION. Выберите YES для прекращения имитации или NO для ее продолжения.</p> <p> Внимание! Выбор параметра данной функции не сохраняется при отключении питания.</p>

15 Группа COMMUNICATION

Описание функции COMMUNICATION	
TAG NAME	<p>Ввод имени (ярлыка) для измерительного прибора. Вы можете ввести и редактировать это имя или на месте или через протокол HART.</p> <p>Ввод пользователем: макс. 8-знаков текста, допускается: A-Z, 0-9, +, -, знаки пунктуации</p> <p>Заводские установки: “ _____ ” (без текста)</p>
TAG DESCRIPTION	<p>Ввод описания измерительного прибора. Вы можете ввести и редактировать этот текст или на месте или через протокол HART.</p> <p>Ввод пользователем: макс. 16-знаков текста, допускается: A-Z, 0-9, +, -, знаки пунктуации</p> <p>Заводские установки: “ _____ ” (без текста)</p>
FIELD BUS ADDRESS	<p>Ввод адреса прибора для передачи данных по протоколу HART.</p> <p>Ввод пользователем: 0 ... 15</p> <p>Заводские установки: 0</p> <p> Замечание! При установке адреса 1...15: вых. ток имеет постоянный уровень 4 мА.</p>
HART PROTOCOL	<p>Отображение, активен ли протокол HART.</p> <p>Индикация: OFF = HART не активен ON = HART протокол активен</p> <p> Замечание! Протокол HART может быть активизирован соотв. при выборе 4-20 mA HART или 4-20 mA (25 mA) HART в функции CURRENT SPAN (см. Стр. 28).</p>
WRITE PROTECTION	<p>Просмотр, доступен ли прибор для записи данных через цифровой интерфейс.</p> <p>Индикация: OFF = Обмен данными не возможен ON = Обмен данными возможен</p> <p>Заводские установки: OFF</p> <p> Замечание! Защита от записи данных устанавливается переключателем на модуле входов/выходов (см. Руководство по эксплуатации Proline t-mass 65, BA111D/06/ru)</p>
MANUFACTURER ID	<p>Просмотр ID (идентификационного кода производителя) в десятичной форме.</p> <p>Индикация: Endress+Hauser 17 = (≅ 11 hex) для Endress+Hauser</p>
DEVICE ID	<p>Просмотр ID (идентификационного кода прибора) в шестнадцатиричной форме.</p> <p>Индикация: 101 = (≅ 65 Hex) для t-mass 65</p>

Описание функции COMMUNICATION	
DEVICE REVISION	Просмотр ревизионного номера прибора. Индикация: 1

16 Группа PROCESS PARAMETER

Описание функции PROCESS PARAMETER	
ASSIGN LOW FLOW CUT OFF	<p>Назначение точки переключения отсечки дрейфа.</p> <p>Выбор: OFF MASS FLOW CORRECTED VOLUME FLOW</p> <p>Заводские установки: MASS FLOW</p>
ON VALUE LOW FLOW CUT OFF	<p>Задание порога включения отсечки дрейфа.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна при выборе опции OFF в функции ASSIGN LOW FLOW CUT OFF.</p> <p>Отсечка дрейфа активна, если заданное здесь значение не равно 0. При активной отсечке дрейфа арифметический знак расхода на дисплее отображается на темном фоне.</p> <p>Ввод пользователем: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводские установки: 1 % от значения 20 мА</p> <p> Замечание! Соответствующие единицы задаются в группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 10).</p>
OFF VALUE LOW FLOW CUT OFF	<p>Задание порога выключения отсечки дрейфа. Значение выключения задается как положительный гистерезис значения включения отсечки.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна при выборе опции OFF в функции ASSIGN LOW FLOW CUT OFF.</p> <p>Ввод пользователем: Целое число 0 ... 100%</p> <p>Заводские установки: 50%</p> <p>Пример:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Q = Расход [масса/время] t = Время H = Гистерезис a = ON VALUE LOW FLOW CUT OFF = 20 кг/ч b = OFF VALUE LOW FLOW CUT OFF = 10% c = Отсечка дрейфа активна 1 = Включение отсечки при 200 кг/ч 2 = Выключение отсечки при 220 кг/ч</p>

A0001245

Описание функции PROCESS PARAMETER	
ZERO POINT ADJUST	<p>Данная функция обеспечивает автоматическую настройку нулевой точки. Новое значение нулевой точки, определенное системой, отображается в функции ZERO POINT (см. Стр. 76).</p> <p>Выбор: CANCEL START RESET</p> <p>Заводские установки: CANCEL</p> <p> Внимание! Перед началом настройки ознакомьтесь с Руководством по эксплуатации "BA 057D/06/tu t-mass 65", где содержится детальное описание процедуры настройки нулевой точки.</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • В течение настройки нулевой точки программирование недоступно. На дисплее отображается сообщение "ZERO ADJUST RUNNING". • Если настройка нулевой точки невозможна, напр., из-за нестабильных условий расхода, на дисплее отображается сообщение об ошибке "ZERO ADJUST NOT OK". • После окончания настройки нулевой точки ее новое значение может быть вызвано клавишей . Если клавиша  нажата снова, вы вернетесь в функцию ZERO POINT ADJUST. • RESET возвращает заводскую калибровку. • Если трансмиттер имеет установленный вход состояния, настройка нулевой точки может быть также активизирована с помощью этого входа. (см. Стр. 58).
INSTALLATION FACTOR	<p>Ввод коэффициента для компенсации нарушения профиля потока, вызванного местными препятствиями напр., колена, сужения и т.д. Ввод более высокого коэффициента увеличивает выходное значение расхода, более низкого - уменьшает.</p> <p>Ввод пользователем: 5-значное число с плавающей точкой 0.0000 ... 2.0000</p> <p>Заводские установки: 1.0000</p> <p> Замечание! Эта функция дает масштабирующий фактор для измеренного значения расхода, и поэтому оказывает влияние на расчетное значение выходного сигнала расхода. Выходное значение расхода= измеренный расход x installation factor.</p>
PROCESS PRESSURE	<p>Ввод значения рабочего давления газа. Прибор рассчитывает термодинамические свойства газа, исходя из введенного рабочего давления и измеренной температуры газа.</p> <p> Замечание! При использовании входа внешнего датчика давления через функцию CURRENT INPUT введенное значение переписывается на значение взятое с токового входа.</p> <p>Ввод пользователем: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводские установки: 1.0130 [bar a] или 14.692 [psi a] (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p> <p> Замечание! Соответствующие единицы измерения определены в функции UNIT PRESSURE в функциональной группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 11).</p>

Описание функции PROCESS PARAMETER	
REFERENCE TEMPERATURE	<p>Ввод значения справочной температуры, которая вместе со справочной плотностью используется для расчета объема, приведенного к нормальным условиям.</p> <p>Ввод пользователем: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводские установки: 0.0000 [°C] или +32.000 [°F] (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p> <p> Замечание! Соответствующие единицы измерения определены в функции UNIT TEMPERATURE в функциональной группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 11).</p>
REFERENCE PRESSURE	<p>Ввод значения справочного давления, которое вместе со справочной плотностью используется для расчета объема, приведенного к нормальным условиям.</p> <p>Ввод пользователем: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводские установки: 1.0130 [bar a] или 14.692 [psi a] (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p> <p> Замечание! Соответствующие единицы измерения определены в функции UNIT PRESSURE в функциональной группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 11).</p>
REFERENCE DENSITY	<p>Показ справочной плотности, используемой для расчета объема, приведенного к нормальным условиям.</p> <p>Индикация: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводские установки: 1.2930 [kg/m³] или 0.0807 [lb/ft³] (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p> <p> Замечание! Соответствующие единицы измерения определены в функции UNIT DENSITY в функциональной группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 11).</p>

17 Группа GAS MIXTURE

Описание функции GAS MIXTURE	
<p>Данная группа функций позволяет пользователю программировать типы газов и их фракции (%).</p> <p>Смесь может быть составлена из 8 индивидуальных газовых компонентов от общего количества в 20 различных газов.</p> <p>Общие правила:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Фракции смеси должны составлять в сумме 100.00% • Газы и их соответствующие фракции в % могут вводиться в смеси в любом порядке. • В смеси один газ может иметь фракцию в 000.00%. • Опция NOT DEFINED только занимает место, программа не использует этот пункт для вычислений. <p>Пример программирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Число компонентов газа: 1 Gas Type 1: AIR % Fraction 1: 100.00% 2. Число компонентов газа: 3 Gas Type 1: ARGON % Fraction 1: 004.00% Gas Type 2: OXYGEN % Fraction 2: 093.00% Gas Type 3: NITROGEN % Fraction 3: 003.00% 3. Число компонентов газа: 5 Gas Type 1: CARBON DIOXIDE % Fraction 1: 036.00% Gas Type 2: METHANE % Fraction 2: 060.00% Gas Type 3: NITROGEN % Fraction 3: 002.00% Gas Type 4: CARBON MONOXIDE % Fraction 4: 002.00% Gas Type 5: NOT DEFINED % Fraction 5: 000.00% <p> Замечание! Замена параметров рабочего газа или смеси производится при помощи сервисного кода. Пожалуйста, обсудите подробности по применению и правильность выбора с вашим сервисным центром Endress+Hauser.</p>	
NUMBER OF GAS COMPONENTS	<p>Просмотр числа компонентов в газовой смеси.</p> <p>Индикация: 1...8</p> <p>Заводские установки: 1</p>

Описание функции GAS MIXTURE	
GAS TYPE 1	<p>Выбор Gas Type 1.</p> <p>Выбор: AIR AMMONIA ARGON BUTANE CARBON DIOXIDE CARBON MONOXIDE CHLORINE ETHANE ETHYLENE HELIUM 4 HYDROGEN (NORMAL) HYDROGEN CHLORIDE HYDROGEN SULPHIDE KRYPTON METHANE NEON NITROGEN OXYGEN PROPANE XENON NOT DEFINED</p> <p>Заводские установки: AIR</p>
% FRACTION 1	<p>Выбор фракции (доли в %) отобранного газа в пределах полной смеси.</p> <p>Индикация: 000.00 % ... 100.00 %</p> <p>Заводские установки: 100.00 %</p>
GAS TYPE 2	<p>Выбор Gas Type 2.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна, если NUMBER OF GAS COMPONENTS выбран <2</p> <p>Выбор: Список газов такой же, как для GAS TYPE 1</p> <p>Заводские установки: NOT DEFINED</p>
% FRACTION 2	<p>Выбор % Fraction 2.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна, если NUMBER OF GAS COMPONENTS выбран <2</p> <p>Индикация: 000.00 % ... 100.00 %</p> <p>Заводские установки: 000.00 %</p>

Описание функции GAS MIXTURE	
GAS TYPE 3	<p>Выбор Gas Type 3.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна, если NUMBER OF GAS COMPONENTS выбран <3</p> <p>Индикация: Список газов такой же, как для GAS TYPE 1</p> <p>Заводские установки: NOT DEFINED</p>
% FRACTION 3	<p>Выбор % Fraction 3.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна, если NUMBER OF GAS COMPONENTS выбран <3</p> <p>Индикация: 000.00 % ... 100.00 %</p> <p>Заводские установки: 000.00 %</p>
GAS TYPE 4	<p>Выбор Gas Type 4.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна, если NUMBER OF GAS COMPONENTS выбран <4</p> <p>Индикация: Список газов такой же, как для GAS TYPE 1</p> <p>Заводские установки: NOT DEFINED</p>
% FRACTION 4	<p>Выбор % Fraction 4.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна, если NUMBER OF GAS COMPONENTS выбран <4</p> <p>Индикация: 000.00 % ... 100.00 %</p> <p>Заводские установки: 000.00 %</p>
GAS TYPE 5	<p>Выбор Gas Type 5.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна, если NUMBER OF GAS COMPONENTS выбран <5</p> <p>Индикация: Список газов такой же, как для GAS TYPE 1</p> <p>Заводские установки: NOT DEFINED</p>

Описание функции GAS MIXTURE	
% FRACTION 5	<p>Выбор % Fraction 5.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна, если NUMBER OF GAS COMPONENTS выбран <5</p> <p>Индикация: 000.00 % ... 100.00 %</p> <p>Заводские установки: 000.00 %</p>
GAS TYPE 6	<p>Выбор Gas Type 6.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна, если NUMBER OF GAS COMPONENTS выбран <6</p> <p>Индикация: Список газов такой же, как для GAS TYPE 1</p> <p>Заводские установки: NOT DEFINED</p>
% FRACTION 6	<p>Выбор % Fraction 6.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна если NUMBER OF GAS COMPONENTS выбран <6</p> <p>Индикация: 000.00 % ... 100.00 %</p> <p>Заводские установки: 000.00 %</p>
GAS TYPE 7	<p>Выбор Gas Type 7.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна, если NUMBER OF GAS COMPONENTS выбран <7</p> <p>Индикация: Список газов такой же, как для GAS TYPE 1</p> <p>Заводские установки: NOT DEFINED</p>
% FRACTION 7	<p>Выбор % Fraction 7.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна, если NUMBER OF GAS COMPONENTS выбран <7</p> <p>Индикация: 000.00 % ... 100.00 %</p> <p>Заводские установки: 000.00 %</p>

Описание функции GAS MIXTURE	
GAS TYPE 8	<p>Выбор Gas Type 8.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна, если NUMBER OF GAS COMPONENTS выбран <8</p> <p>Индикация: Список газов такой же, как для GAS TYPE 1</p> <p>Заводские установки: NOT DEFINED</p>
% FRACTION 8	<p>Выбор % Fraction 8.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна если NUMBER OF GAS COMPONENTS выбран <8</p> <p>Индикация: 000.00 % ... 100.00 %</p> <p>Заводские установки: 000.00 %</p>
CHECK VALUES	<p>Проверка введенной газовой смеси.</p> <p> Замечание! Эта функция доступна, только если газовые фракции смеси не равны 100%.</p> <p>Индикация: MIXTURE NOT 100%</p>
SAVE CHANGES	<p>Редактирование таблицы газовой смеси.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна, если в функции CHECK VALUES показана ошибка MIXTURE NOT 100%.</p> <p>Интерфейс пользователя: CANCEL YES DISCARD</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если выбрано CANCEL; введенные параметры записываются в память, но не используются для вычислений расхода. • Если выбрано YES; введенные параметры записываются в память и используются для вычислений расхода. • Если выбрано DISCARD; введенные параметры отвергаются, предыдущие параметры остаются действительными и используются для вычислений расхода. <p style="text-align: center;">Внимание! Назначения не сохраняются, при сбое электропитания во время ввода газовой смеси.</p>

18 Группа SYSTEM PARAMETER

Описание функции SYSTEM PARAMETER	
POSITIVE ZERO RETURN	<p>Прерывание измерения расхода. Например, выходной сигнал должен быть установлен в ноль во время промывки трубопровода.</p> <p>Выбор: OFF ON (выходной сигнал соответствует нулевому расходу, температура продолжает отображаться)</p> <p>Заводские установки: OFF</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Все функции и выходы расходомера работают как при нулевом расходе. • При активизации данной функции появляется уведомительное сообщение #601 POS.ZERO-RET. • Если трансмиттер имеет STATUS INPUT, то функция POSITIVE ZERO RETURN может быть активизирована через этот вход (см. Стр. 48).
FLOW DAMPING	<p>Ввод значения демпфирования при измерении расхода и температуры. Чувствительность измерительных сигналов может быть уменьшена при наличии помех и переходных процессов.</p> <p>Ввод пользователем: 0 ... 100 s</p> <p>Заводские установки: 1.0 s</p> <p> Замечание!</p> <p>Данное демпфирование действует до других функций демпфирования (напр., для отображения данных на дисплее).</p>

19 Группа SENSOR DATA

Описание функции SENSOR DATA	
<p>Все данные сенсора, включая номинальный диаметр, тип трубы и т.д. устанавливаются на заводе-изготовителе. Все данные сенсора сохраняются в микрочипе памяти HistoROM/S-DAT™.</p> <p>Обычно эти параметры не требуют изменений, за исключением случаев установки расходомера на другую трубу или воздухопровод. В этом случае, необходимые параметры трубопровода могут быть введены в меню быстрой настройки Quick Setup.</p> <p> Внимание! Неправильная настройка этих параметров может оказать влияние на расчетное значение расхода.</p> <p>Дополнительную информацию по этим функциям вы можете получить в сервисном центре Endress+Hauser.</p>	
PIPE TYPE	<p>Выбор типа трубы, используемой в при применении погружного сенсора.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна для фланцевого сенсора t-mass F.</p> <p>Индикация: CIRCULAR RECTANGULAR</p> <p>Заводские установки: CIRCULAR</p>
NOMINAL DIAMETER	<p>Просмотр номинального диаметра трубы на которой был откалиброван расходомер.</p> <p>Индикация: напр., DN80 или 3"</p> <p>Заводские установки: зависит от размера сенсора</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для погружных сенсоров, применяемых на трубах с размерами > ДУ100 (4"), на дисплее отображается ДУ175 (7"). Калибровка выполнена для соответствующего размера трубопровода. • Соответствующие единицы измерения определены в функции UNIT LENGTH в функциональной группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 12).
INTERNAL DIAMETER	<p>Ввод внутреннего диаметра круглого трубопровода.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна для сенсоров типа t-mass F или при выборе опции RECTANGULAR в функции PIPE TYPE.</p> <p>Ввод пользователем: макс. 5-значное число с плавающей точкой: 75.0...2000.0</p> <p>Заводские установки: зависит от размера сенсора</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Всегда используйте внутренние размеры трубопровода. • Соответствующие единицы измерения определены в функции UNIT LENGTH в функциональной группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 12).

Описание функции SENSOR DATA	
INTERNAL HEIGHT	<p>Ввод высоты прямоугольного трубопровода для погружного типа сенсора.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна для сенсоров типа t-mass F или при выборе опции CIRCULAR в функции PIPE TYPE.</p> <p>Ввод пользователем: макс. 5-значное число с плавающей точкой: 75.0 ... 2000.0</p> <p>Заводские установки: 150.0 (MILLIMETER) или 6.0 (INCH)</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Всегда используйте внутренние размеры трубопровода • Соответствующие единицы измерения определены в функции UNIT LENGTH в функциональной группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 11).
INTERNAL WIDTH	<p>Ввод ширины прямоугольного трубопровода для погружного типа сенсора.</p> <p> Замечание! Данная функция недоступна для сенсоров типа t-mass F или при выборе опции CIRCULAR в функции PIPE TYPE.</p> <p>Ввод пользователем: макс. 5-значное число с плавающей точкой: 75.0 ... 2000.0</p> <p>Заводские установки: 150.0 (MILLIMETER) или 6.0 (INCH)</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Всегда используйте внутренние размеры трубопровода • Соответствующие единицы измерения определены в функции UNIT LENGTH в функциональной группе SYSTEM UNITS (см. Стр. 11).
ZERO POINT	<p>Значение коррекции нулевой точки сенсора. Нулевая точка определяется в функции ZERO POINT ADJUST.</p> <p>Индикация: 5-значное число с плавающей точкой включая знак: -20.000 ... +20.000</p> <p>Заводские установки: зависит от калибровки</p>
FLOW CONDITIONER	<p>Показ, был ли расходомер калиброван с рассекателем потока или нет.</p> <p>Индикация: WITH WITHOUT</p> <p>Заводские установки: WITHOUT</p>

20 Группа SUPERVISION

Описание функции SUPERVISION	
ACTUAL SYSTEM CONDITION	<p>Проверка текущего состояния системы.</p> <p>Индикация: “SYSTEM OK” или сообщение об ошибке / уведомительное сообщение в соответствии с приоритетом.</p>
PREVIOUS SYSTEM CONDITION	<p>Просмотр шестнадцати последних сообщений об ошибках и уведомительных сообщений с момента последнего запуска системы.</p> <p>Индикация: 16 последних сообщений об ошибках / уведомительных сообщениях.</p>
ASSIGN SYSTEM ERROR	<p>Просмотр всех системных ошибок и ассоциированных категорий ошибки (уведомительное сообщение или сообщение об ошибке). При выборе отдельной ошибки можно изменить ее категорию.</p> <p>Индикация: Список всех системных ошибок</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дважды нажмите клавишу <input type="checkbox"/> для вызова функции ERROR CATEGORY. • Используйте комбинацию клавиш <input type="checkbox"/> или выберите CANCEL для выхода из функции.
ERROR CATEGORY	<p>Выбор категории ошибки и реакции системы (уведомительное сообщение или сообщение об ошибке) в случае возникновения сбоя в системе. Если выбран параметр FAULT MESSAGES, все выходы реагируют при сбое в соответствии с заданной конфигурацией.</p> <p>Выбор: NOTICE MESSAGES (уведомительное сообщение - только дисплей) FAULT MESSAGES (сообщение об ошибке - выходы и дисплей)</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дважды нажмите клавишу <input type="checkbox"/> для вызова функции ASSIGN SYSTEM ERROR. • Используйте комбинацию клавиш <input type="checkbox"/> для выхода из функции.
ASSIGN PROCESS ERROR	<p>Просмотр всех ошибок прцесса и ассоциированных категорий ошибки (сообщение о сбое или предупреждение). При выборе отдельной ошибки можно изменить ее категорию.</p> <p>Индикация: Список всех ошибок процесса</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дважды нажмите клавишу <input type="checkbox"/> для вызова функции ERROR CATEGORY. • Используйте комбинацию клавиш <input type="checkbox"/> или выберите CANCEL для выхода из функции.
ERROR CATEGORY	<p>Выбор категории ошибки и реакции системы (уведомительное сообщение или сообщение об ошибке). Если выбран параметр FAULT MESSAGES, все выходы реагируют при сбое в соответствии с заданной конфигурацией.</p> <p>Выбор: NOTICE MESSAGES (уведомительное сообщение - только дисплей) FAULT MESSAGES (сообщение об ошибке - выходы и дисплей)</p> <p> Замечание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дважды нажмите клавишу <input type="checkbox"/> для вызова функции ASSIGN SYSTEM ERROR. • Используйте комбинацию клавиш <input type="checkbox"/> для выхода из функции.

Описание функции SUPERVISION	
ALARM DELAY	<p>Задание времени реакции (демпфирования) на возникновение ошибки после ее появления.</p> <p>В зависимости от заданной здесь величины и типа ошибки, демпфирование действует на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дисплей • Токовые выходы • Частотные выходы • Выход состояния <p>Ввод пользователем: 0 ... 100 s (с шагом в одну секунду)</p> <p>Заводские установки: 0 s</p> <p> Внимание! Если эта функция активизирована, сигналы об ошибках поступают на выходы (и далее на более верхний уровень управления) с установленной задержкой. Поэтому крайне важно заранее выявить, не повлияет ли такая задержка на безопасность процесса. Если система должна реагировать на ошибки без задержки, в данной функции задается демпфирование 0 с.</p>
SYSTEM RESET	<p>Данная функция позволяет производить перезапуск измерительной системы.</p> <p>Выбор: NO RESTART SYSTEM (перезапуск без отключения питания)</p> <p>Заводские установки: NO</p>
OPERATION HOURS	<p>Показ времени работы прибора.</p> <p>Индикация: Зависит от количества рабочего времени: Время работы < 10 часов → формат показа = 0:00:00 (hr:min:sec) Время работы 10 ... 10,000 часов → формат показа = 0000:00 (hr:min) Время работы > 10,000 часов → формат показа = 000000 (hr)</p>
HOURS SINCE RESET	<p>Показ времени работы прибора с момента последнего сброса.</p> <p>Индикация: Зависит от количества рабочего времени: Время работы < 10 часов → формат показа = 0:00:00 (hr:min:sec) Время работы 10 ... 10,000 часов → формат показа = 0000:00 (hr:min) Время работы > 10,000 часов → формат показа = 000000 (hr)</p>

21 Группа SIMULATION SYSTEM

Описание функции SIMULATION SYSTEM	
SIMULATION FAILSAFE MODE	<p>Данная функция используется для установки всех входов, выходов и сумматора в состояния, соответствующие сбою в системе, для проверки корректности всех настроек. В течение имитации на дисплее отображается сообщение #691 "SIM. FAILSAFE".</p> <p>Выбор: OFF ON</p> <p>Заводские установки: OFF</p>
SIMULATION MEASURAND	<p>Данная функция используется для установки всех выходов и сумматора в состояния соответствующие измерению расхода для проверки корректности всех настроек. В течение имитации на дисплее отображается сообщение "SIMULATION MEASURAND".</p> <p>Выбор: OFF MASS FLOW CORRECTED VOLUME FLOW TEMPERATURE</p> <p>Заводские установки: OFF</p> <p> Внимание!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Во время имитации прибор не может использоваться для измерения. • Выбор параметра данной функции не сохраняется при отключении питания.
VALUE SIMULATION MEASURAND	<p>В данной функции задается имитируемое количество расхода (напр., 12 кг/с). Это используется для проверки выходов самого расходомера и подключенных к нему устройств.</p> <p> Замечание! Данная функция доступна, если активна функция SIMULATION MEASURAND.</p> <p>Ввод пользователем: 5-значное число с плавающей точкой</p> <p>Заводские установки: 0 kg/h; lb/h (MASS FLOW) 0 Nm³/h; Sm³/h (CORRECTED VOLUME FLOW) 0 °C; +32 °F (TEMPERATURE) (зависит от страны поставки, → Стр. 80)</p> <p> Внимание! Выбор параметра данной функции не сохраняется при отключении питания.</p>

22 Группа SENSOR VERSION

Описание функции SENSOR VERSION	
SENSOR TYPE	Показ типа сенсора (напр., t-mass F или t-mass I).
SERIAL NUMBER	Отображение заводского номера сенсора (полного измерительного комплекта или погружной трубки).
TRANSDUCER SERIAL NUMBER	Отображение заводского номера преобразователя сигнала.
SOFTWARE REVISION NUMBER S-DAT	Отображение версии ПО модуля S-DAT.
PRE-AMPLIFIER SOFTWARE REVISION NUMBER	Отображение версии ПО предусилителя.
PRE-AMPLIFIER HARDWARE REVISION NUMBER	<p>Отображение версии аппаратных средств предусилителя.</p> <p> Замечание! Функция доступна только для раздельного исполнения прибора.</p>

23 Группа AMPLIFIER VERSION

Описание функции AMPLIFIER VERSION	
DEVICE SOFTWARE	Отображение текущей версии ПО.
HARDWARE REVISION NUMBER AMPLIFIER	Отображение версии аппаратных средств усилителя.
SOFTWARE REVISION NUMBER AMPLIFIER	Отображение версии ПО усилителя.
SOFTWARE REVISION NUMBER T-DAT	Отображение версии ПО модуля HistoROM/T-DAT.
I/O MODULE TYPE	Отображение конфигурации модуля входных/выходных сигналов.
SOFTWARE REVISION NUMBER I/O MODULE	Отображение версии ПО модуля входных/выходных сигналов.
SUB-I/O TYPE	Отображение конфигурации submodule входных/выходных сигналов.
SOFTWARE REVISION NUMBER SUB-I/O TYPE	Отображение версии ПО submodule входных/выходных сигналов.

24 Заводские установки

Язык

Страна	Язык	Страна	Язык
Австралия	English	Малайзия	English
Австрия	Deutsch	Голландия	Nederlands
Бельгия	English	Норвегия	Norsk
Чехия	Cesky	Польша	Polish
Дания	English	Португалия	Portuguese
Англия	English	Сингапур	English
Финляндия	Suomi	Южная Африка	English
Франция	Francais	Испания	Espanol
Германия	Deutsch	Швеция	Svenska
Гон Конг	English	Швейцария	Deutsch
Венгрия	English	Таиланд	English
Индия	English		
Италия	Italiano		
Люксембург	Francais	Все другие страны	English

24.1 Единицы SI (не для США и Канады)

Сенсор t-mass F

Отсечка дрейфа, верхнее значение шкалы, вес импульса (с воздухом при окружающих условиях; без рассекателя потока)

Номин. диаметр [мм]	Отсечка (прибл. $v = 0.04$ м/с)		Верхнее значение шкалы (прибл. $v = 2$ м/с)		Вес импульса (прибл. 2 имп./с при 2 м/с)	
15	0.53	кг/ч	53	кг/ч	0.10	кг/имп
25	2.00	кг/ч	200	кг/ч	1.00	кг/имп
40	5.55	кг/ч	555	кг/ч	1.00	кг/имп
50	9.10	кг/ч	910	кг/ч	10.00	кг/имп
80	20.30	кг/ч	2030	кг/ч	10.00	кг/имп
100	37.50	кг/ч	3750	кг/ч	10.00	кг/имп

Сенсор t-mass I

Отсечка дрейфа, верхнее значение шкалы, вес импульса (с воздухом при окружающих условиях; без рассекателя потока)

Номин. диаметр [мм]	Отсечка (прибл. $v = 0.04$ м/с)		Верхнее значение шкалы (прибл. $v = 2$ м/с)		Вес импульса (прибл. 2 имп./с при 2 м/с)	
80	20.30	кг/ч	2030	кг/ч	10.0	кг/имп
100	37.50	кг/ч	3750	кг/ч	10.0	кг/имп
150	75.00	кг/ч	7500	кг/ч	100.0	кг/имп
200	125.00	кг/ч	12500	кг/ч	100.0	кг/имп
250	200.00	кг/ч	20000	кг/ч	100.0	кг/имп
300	280.00	кг/ч	28000	кг/ч	100.0	кг/имп
400	500.00	кг/ч	50000	кг/ч	100.0	кг/имп
500	800.00	кг/ч	80000	кг/ч	100.0	кг/имп
600	1150.00	кг/ч	115000	кг/ч	100.0	кг/имп
700	1590.00	кг/ч	159000	кг/ч	100.0	кг/имп
1000	3200.00	кг/ч	320000	кг/ч	100.0	кг/имп
1500	7200.00	кг/ч	720000	кг/ч	100.0	кг/имп

Длина, давление, температура, плотность, справочная плотность

	Единицы
Длина	мм
Давление	бар а
Температура	°C
Плотность	кг/м ³
Справочная плотность	кг/м ³

Единицы для сумматоров 1 и 2

Назначение сумматора	Единицы
Массовый расход	кг
Приведенный объемный расход	нм ³

24.2 Единицы US (только для США и Канады)**Сенсор t-mass F**

Отсечка дрейфа, верхнее значение шкалы, вес импульса (с воздухом при окружающих условиях; без рассекателя потока)

Номинальный диаметр [мм]	Отсечка (прибл. $v = 0.13$ фут/с)		Верхнее значение шкалы (прибл. $v = 6.56$ фут/с)		Вес импульса (прибл. 2 имп./с при 6.56 фут/с)	
		фунт/ч		фунт/ч		фунт/имп
5"	1.16	фунт/ч	116	фунт/ч	0.20	фунт/имп
1"	4.40	фунт/ч	440	фунт/ч	2.00	фунт/имп
1S"	12.20	фунт/ч	1220	фунт/ч	2.00	фунт/имп
2"	20.02	фунт/ч	2002	фунт/ч	20.00	фунт/имп
3"	44.66	фунт/ч	4466	фунт/ч	20.00	фунт/имп
4"	82.50	фунт/ч	8250	фунт/ч	20.00	фунт/имп

t-mass I sensor

Отсечка дрейфа, верхнее значение шкалы, вес импульса (с воздухом при окружающих условиях; без рассекателя потока)

Номинальный диаметр [мм]	Отсечка (прибл. $v = 0.13$ фут/с)		Верхнее значение шкалы (прибл. $v = 6.56$ фут/с)		Вес импульса (прибл. 2 имп./с при 6.56 фут/с)	
		фунт/ч		фунт/ч		фунт/имп
3"	44.66	фунт/ч	4466	фунт/ч	20.00	фунт/имп
4"	82.50	фунт/ч	8250	фунт/ч	20.00	фунт/имп
6"	165.00	фунт/ч	16500	фунт/ч	200.00	фунт/имп
8"	275.00	фунт/ч	27500	фунт/ч	200.00	фунт/имп
10"	440.00	фунт/ч	44000	фунт/ч	200.00	фунт/имп
12"	610.00	фунт/ч	61000	фунт/ч	200.00	фунт/имп
16"	1100.00	фунт/ч	110000	фунт/ч	200.00	фунт/имп
20"	1760.00	фунт/ч	176000	фунт/ч	200.00	фунт/имп
24"	2530.00	фунт/ч	253000	фунт/ч	200.00	фунт/имп
28"	3498.00	фунт/ч	349800	фунт/ч	200.00	фунт/имп
40"	7040.00	фунт/ч	704000	фунт/ч	200.00	фунт/имп
60"	15840.00	фунт/ч	1584000	фунт/ч	200.00	фунт/имп

Язык, длина, давление, температура, плотность, справочная плотность

	Единицы
Язык	English
Длина	INCH
Давление	psi a
Температура	°F
Плотность	lb/ft ³
Справочная плотность	lb/ft ³

Единицы для сумматоров 1 и 2

Назначение сумматора	Единицы
Массовый расход	lb
Приведенный объемный расход	Sm ³

25 Указатель

Ключевые слова и определения

% Fraction 1	59
% Fraction 2	59
% Fraction 3	60
% Fraction 4	60
% Fraction 5	61
% Fraction 6	61
% Fraction 7	61
% Fraction 8	62

100% Value line 1	18
100% Value line 2	19

A

Access code	16
Access code counter	17
Active level	48
Actual current	27
Actual current input	51
Actual frequency	33
Actual status (input)	48
Actual status (output)	41
Actual status (relay)	44
Actual system condition	66
Alarm delay	67
Assign current	24
Assign current input	50
Assign frequency	28
Assign line 1	18
Assign line 2	18
Assign low flow cut off	55
Assign process error	66
Assign pulse	34
Assign relay	43
Assign status (input)	48
Assign status (output)	40
Assign system error	66
Assign totalizer	21

C

Check values	62
Contrast LCD	19
Corrected volume flow	8
Current	
Span	25
Current input	
Actual	51
Assign	50
Current span	50
Failsafe value	51
Simulation	51
Value 0_4 mA	50
Value 20 mA	51
Value simulation	52
Current Output	

Actual	27
Assign	24
Failsafe mode	27
Simulation	27
Span	24
Time constant	26
Value 0_4 mA	25
Value 20 mA	25
Value simulation	27
Current span	24, 50

D

Define private code	16
Device ID	53
Device revision	54
Device software	70
Display damping	19
Display test	20

E

End value frequency	28
Error category	
Process error	66
System error	66

F

Factor arbitrary mass	12
Factory setting	71
Failsafe mode	23, 27
Simulation system	68
Failsafe mode (frequency)	33
Failsafe mode (pulse)	39
Failsafe mode (simulation)	68
Failsafe value (current input)	51
Failsafe value (frequency)	33
Fieldbus address	53
Flow conditioner	65
Flow damping	63
Format	19
Frequency	
Actual	33
Assign	28
End value	28
Failsafe mode	33
Failsafe value	33
Output signal	30
Simulation	34
Time constant	33
Value f high	29
Value f low	29
Value Simulation	34
Function matrix	
Graphical illustration	6
Layout and use	5

G

Gas fraction	58
Gas mixture	58
Gas type 1	59
Gas type 2	59

Gas type 3	60
Gas type 4	60
Gas type 5	60
Gas type 6	61
Gas type 7	61
Gas type 8	62
Group	
Amplifier version	70
Communication	53
Current input	50
Current output 1/2	24
Gas mixture	58
Handling totalizer	23
Measuring values	8
Operation	16
Process parameter	55
Pulse/Frequency output	28
Quick Setup	13
Relay output 1/2	43
Sensor data	64
Sensor version	69
Simulation system	68
Special units	12
Status input	48
Supervision	66
System parameter	63
System units	9
Totalizer 1/2	21
User interface	18
H	
Hardware revision number amplifier	70
HART protocol	53
Hours since reset	67
I	
I/O module type	70
Installation factor	56
Internal diameter	64
Internal height	65
Internal width	65
L	
Language	16
LCD Contrast	19
Low flow cut off	
Assign	55
Off-value	55
On-value	55
M	
Manufacturer ID	53
Mass flow	8
Measuring values	8
Minimum pulse width	48
N	
Nominal diameter	64
Number of gas components	58

O	
Off value (relay output)	44
Off-value (status output)	41
Off-value low flow cut off	55
On value (relay output)	43
On-value (status output)	41
On-value low flow cut off	55
Operation hours	67
Operation mode (Pulse-/Freq.-output)	28
Output signal (frequency)	30
Output signal (pulse)	36
Overflow	21
P	
Pipe type	64
Positive zero return	63
Pre-amplifier	
Hardware revision number	69
Software revision number	69
Previous system condition	66
Process Error	
Assign	66
Process error	
Error category	66
Process pressure	56
Pulse	
Assign	34
Failsafe value	39
Output signal	36
Simulation	39
Value simulation	40
Width	35
Pulse value	35
Pulse width	35
Q	
Quick Setup	
Commission	13
Commission (Diagram)	14
R	
Reference density	57
Reference pressure	57
Reference temperature	57
Relay	
Actual status	44
Assign	43
Off-value	44
On-value	43
Simulation switch point	44
Time constant	44
Value simulation switch point	45
Reset	
System	67
Reset all totalizers	23
Reset totalizer	22
Revision number	
Hardware amplifier	70
Hardware pre-amplifier	69

Sensor software	69	System units	9
Software amplifier	70	T	
Software I/O module	70	Tag description	53
Software pre-amplifier	69	Tag name	53
Software S-DAT	69	T-DAT Save/Load	13
Software sub -I/O type	70	Temperature	8
Software T-DAT	70	Test display	20
S		Text arbitrary mass	12
Save changes	62	Time constant	26
Sensor type	69	Time constant (current output)	26
Serial number		Time constant (frequency)	33
Sensor	69	Time constant (relay output)	44
Transducer	69	Time constant (status output)	41
Simulation		Totalizer	
Switch point	42, 44	Assign	21
Simulation current	27	Failsafe mode	23
Simulation current input	51	Overflow	21
Simulation failsafe mode	68	Reset	22
Simulation frequency	34	Sum	21
Simulation measurand	68	Unit	22
Simulation pulse	39	Transducer serial number	69
Simulation status input	49	U	
Simulation switch point (relay output)	44	Unit	
Simulation switch point (status output)	42	Corrected volume	10
Software revision number		Corrected volume flow	10
Amplifier	70	Density	11
I/O module	70	Length	11
Pre-amplifier	69	Mass	9
S-DAT	69	Mass flow	9
Sub-I/O type	70	Pressure	11
T-DAT	70	Temperature	11
Special units		Unit totalizer	22
Text arbitrary mass	12	V	
Status access	16	Value	
Status input		Pulse	35
Active level	48	Value 0_4 mA (current input)	50
Actual status input	48	Value 0_4 mA (current output)	25
Assign	48	Value 20 mA (current input)	51
Minimum pulse width	48	Value 20 mA (current output)	25
Simulation	49	Value f high	29
Value simulation	49	Value f low	29
Status output		Value simulation current	27
Actual	41	Value simulation current input	52
Assign	40	Value simulation frequency	34
Off-Value	41	Value simulation measurand	68
On-Value	41	Value simulation pulse	40
Simulation switch point	42	Value simulation status input	49
Time constant	41	Value simulation switch point	42, 45
Value simulation switch point	42	W	
Sub-I/O type	70	Write protection	53
Sum	21	Z	
Supervision	66	Zero point	65
Switch point		Zero point adjust	56
Simulation Status output	42, 44		
System Error			
Error category	66		
System reset	67		

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation
