

Техническое описание RMA42

Преобразователь технологический с блоком управления



4-проводной технологический преобразователь с блоком управления в виде устройства для установки на DIN-рейку с двумя универсальными сенсорными входами и дополнительным допуском SIL

Применение

- Инженерная разработка технологических установок и аппаратов
- Диспетчерские и шкафы управления
- Регистрация значений и мониторинг технологических процессов
- Управление технологическими процессами
- Коррекция и преобразование сигналов
- Преобразователь предельных сигналов, совместимый с требованиями закона WHG

Преимущества

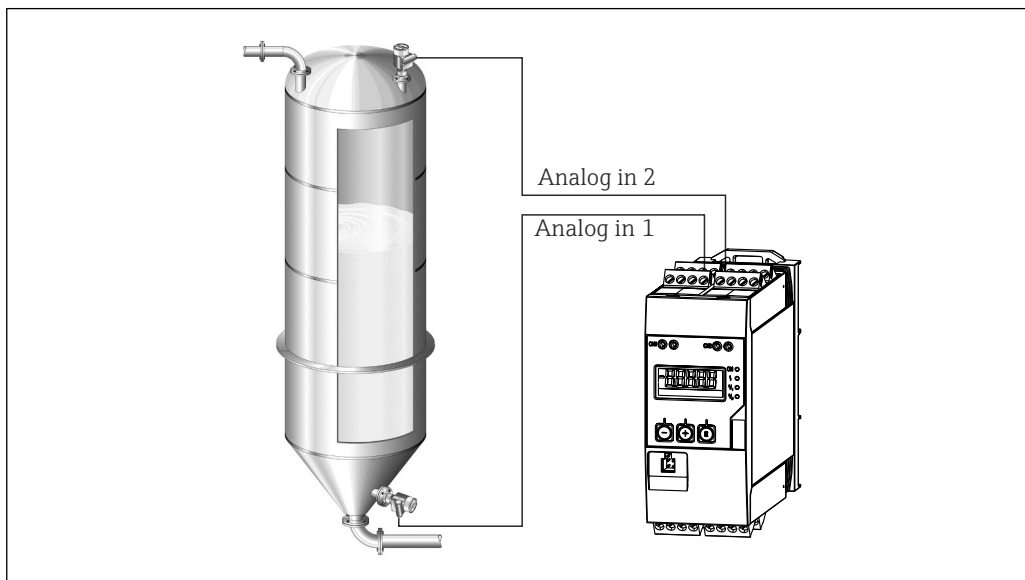
- 5-значный 7-сегментный ЖК-дисплей с подсветкой.
- Настраиваемая пользователем индикация на матричном дисплее для таких данных, как гистограмма, единицы измерения и обозначение (tag).
- 1 или 2 универсальных входа.
- 2 реле (опционально).
- Сохранение минимальных и максимальных значений.
- 1 или 2 расчетных значения.
- Одна таблица линеаризации с 32 точками линеаризации для каждого расчетного значения.
- 1 или 2 аналоговых выходы.
- Цифровой выход для сигнала состояния (открытый коллектор).
- Управление с помощью 3 кнопок.
- Конфигурирование через интерфейс и ПО FieldCare или DeviceCare.

Содержание

Принцип действия и конструкция системы	3	Информация о заказе	11
Принцип измерения	3	Принадлежности	11
Измерительная система	3	Принадлежности для связи	11
Математические функции	3	Онлайн-инструменты	12
Вход	4	Документация	12
Измеряемая переменная	4		
Диапазон измерений	4		
Количество входов	4		
Цикл измерения	4		
Гальваническая развязка	4		
Выход	5		
Выходной сигнал	5		
Питание от токового контура	5		
Коммутационный выход	5		
Релейный выход	5		
Источник питания	6		
Назначение клемм	6		
Сетевое напряжение	6		
Потребляемая мощность	6		
Подключение интерфейса передачи данных	6		
Рабочие характеристики	7		
Эталонные рабочие условия	7		
Максимальная погрешность измерения	7		
Монтаж	8		
Место монтажа	8		
Ориентация	8		
Условия окружающей среды	9		
Диапазон температуры окружающей среды	9		
Температура хранения	9		
Высота над уровнем моря	9		
Климатический класс	9		
Степень защиты	9		
Электробезопасность	9		
Конденсация	9		
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	9		
Механическая конструкция	9		
Конструкция, размеры	9		
Масса	9		
Материал	10		
Клеммы	10		
Управление прибором	10		
Управление по месту эксплуатации	10		
Местный дисплей	10		
Дистанционное управление	11		
Сертификаты и свидетельства	11		

Принцип действия и конструкция системы

Принцип измерения



A0011762

1 Пример использования пакета «Дифференциальное давление»

Преобразователь технологический RMA42 питает преобразователь и обрабатывает аналоговые сигналы, поступающие от преобразователей, главным образом, преобразователей контрольно-измерительных приборов. С этими сигналами осуществляются следующие действия: мониторинг, оценка, расчет, сохранение, разделение, объединение, преобразование и индикация. Сигналы и результаты расчетов передаются через аналоговые, релейные и цифровые выходы.

Измерительная система

Преобразователь RMA42 является измерительным преобразователем, которым управляет микроконтроллер. Преобразователь оснащен дисплеем, аналоговыми входами для сигналов процесса и состояния, а также аналоговыми и цифровыми выходами и конфигурационным интерфейсом.

Подключенные датчики (например, температуры, давления) могут запитываться от источника питания встроенного преобразователя. Сигналы этих датчиков контролируются, оцениваются, рассчитываются, сохраняются (минимальные/максимальные значения) и передаются через выходы разных типов. Все измеренные и рассчитанные любым способом значения доступны в качестве источника сигнала для дисплея, всех выходов, реле и интерфейса. Можно многократно использовать сигналы и результаты (например, источник сигнала можно использовать и как аналоговый выходной сигнал, и как предельное значение для реле).

Математические функции

Следующие математические функции поддерживаются преобразователем процесса RMA42:

- Сумма
- Разность
- Перемножение
- Среднее значение
- Линеаризация

Функция линеаризации

В прибор можно ввести не более 32 определяемых пользователем точек для каждого расчетного значения линеаризации входа, например для линеаризации резервуара. При использовании двухканального устройства (опционально) математический канал M2 можно использовать для линеаризации математического канала M1.

Линеаризацию можно выполнить также с помощью конфигурационного ПО FieldCare.

Вход

Измеряемая переменная	Ток, напряжение, сопротивление, термометр сопротивления, термопара
Диапазон измерений	Ток: ■ 0/4 до 20 мА +10 % превышение диапазона ■ Ток короткого замыкания: не более 150 мА ■ Нагрузка: 10 Ом Напряжение: ■ 0 до 10 В, 2 до 10 В, 0 до 5 В, 0 до 1 В, 1 до 5 В, ±1 В, ±10 В, ±30 В, ±100 мВ ■ Максимально допустимое входное напряжение: - Напряжение ≥ 1 В: ±35 В - Напряжение < 1 В: ±12 В ■ Входной импеданс: > 1000 кОм Сопротивление: 30 до 3000 Ом Термометр сопротивления: ■ Pt100 согласно МЭК 60751, ГОСТ, JIS1604 ■ Pt500 и Pt1000 согласно МЭК 60751 ■ Cu100, Cu50, Pt50, Pt46, Cu53 согласно ГОСТ ■ Ni100, Ni1000 согласно DIN 43760 Типы термопар: ■ Тип J, K, T, N, B, S, R согласно IEC60584 ■ Тип U согласно DIN 43710 ■ Тип L в соответствии с DIN 43710, ГОСТ ■ Тип C, D согласно ASTM E998
Количество входов	Один из двух универсальных входов
Цикл измерения	200 мс
Гальваническая развязка	От всех остальных цепей

Выход

Выходной сигнал

Один или два аналоговых выхода с гальванической развязкой

Токовый выход/выход напряжения

Токовый выход:

- 0/4 до 20 мА
- Превышение диапазона до 22 мА

Напряжение:

- 0 до 10 В, 2 до 10 В, 0 до 5 В, 1 до 5 В
- Превышение диапазона: до 11 В, защита от короткого замыкания, $I_{\text{макс.}} < 25 \text{ мА}$

HART®

Влияние на сигналы HART® отсутствует

Питание от токового контура

- Напряжение разомкнутой цепи: 24 В пост. тока (+15% / -5%)
- Вариант исполнения для взрывоопасных зон: > 14 В при силе тока 22 мА
- Вариант исполнения для невзрывоопасных зон без сертификата SIL: > 16 В при силе тока 22 мА
- Вариант исполнения для невзрывоопасных зон с сертификатом SIL: > 14 В при силе тока 22 мА
- Защита от короткого замыкания при силе тока не более 30 мА и устойчивость к перегрузке
- Гальваническая развязка от системы и выходов

Коммутационный выход

Открытый коллектор для контроля состояния прибора, а также выдачи оповещения об обрыве цепи и аварийных сигналах. Выход с открытым коллектором замкнут в исправном рабочем состоянии. В состоянии ошибки выход с открытым коллектором открыт.

- $I_{\text{макс.}} = 200 \text{ мА}$
- $U_{\text{макс.}} = 28 \text{ В}$
- $U_{\text{вкл./макс.}} = 2 \text{ В}$ при 200 мА

Гальваническая развязка от всех цепей, испытательное напряжение 500 В

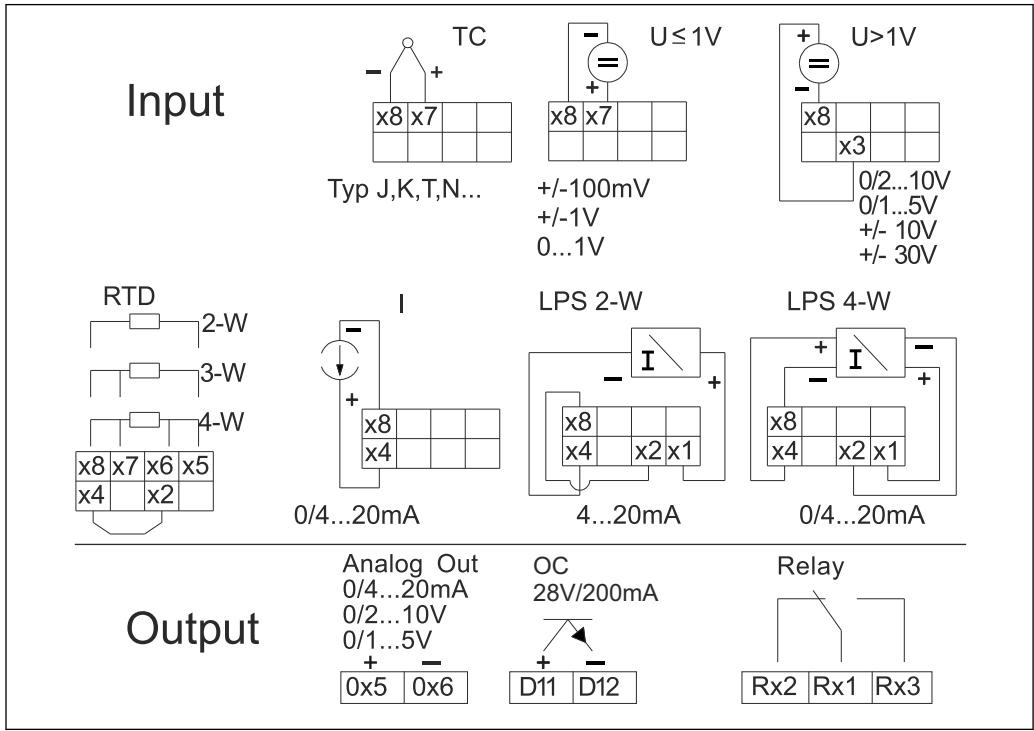
Релейный выход

Релейный выход для контроля предельных значений

Релейный контакт	Двусторонний контакт
Максимально допустимая нагрузка на контакты при постоянном токе	30 В / 3 А (постоянное состояние, без разрушения входа)
Максимально допустимая нагрузка на контакты при переменном токе	250 В / 3 А (постоянное состояние, без разрушения входа)
Минимально допустимая нагрузка на контакты	500 мВт (12 В/10 мА)
Гальваническая развязка от всех остальных цепей	Испытательное напряжение 1 500 В пер. тока
Циклы переключения	> 1 млн

Источник питания

Назначение клемм



2 Назначение клемм преобразователя процесса (реле (клеммы Rx1–Rx3) и канал 2 (клеммы 21–28 и O25/O26), опционально). Примечание: изображено положение контактов реле при сбое питания.

Сетевое напряжение Широкодиапазонный источник питания от 24 до 230 В перем. тока/пост. тока (-20 % / +10 %), 50/60 Гц

Потребляемая мощность Не более 21,5 ВА / 6,9 Вт

Подключение интерфейса передачи данных

Компьютерный USB-интерфейс Commubox FXA291

- Подключение: 4-контактное гнездо
- Протокол передачи данных: FieldCare
- Скорость передачи данных: 38400 бод

Интерфейсный кабель TXU10-АС для компьютерного USB-интерфейса

- Подключение: 4-контактное гнездо
- Протокол передачи данных: FieldCare
- Конфигурация заказа: интерфейсный кабель, DVD-диск с установочным файлом ПО FieldCare, а также файлами Comm DTM и Device DTM

Рабочие характеристики

Эталонные рабочие условия

Источник питания: 230 В пер. тока, 50/60 Гц

Температура окружающей среды: 25 °C (77 °F) ± 5 °C (9 °F)

Относительная влажность от 20 до 60 %

Максимальная погрешность измерения

Универсальный вход

Погрешность	Вход	Диапазон	Максимальная погрешность измерения в процентах от диапазона измерения (oMR)
	Ток	0 до 20 мА, 0 до 5 мА, 4 до 20 мА. Превышение диапазона: до 22 мА	$\pm 0,05\%$
	Напряжение ≥ 1 В	0 до 10 В, 2 до 10 В, 0 до 5 В, 1 до 5 В, 0 до 1 В, ± 1 В, ± 10 В, ± 30 В	$\pm 0,1\%$
	Напряжение < 1 В	± 100 мВ	$\pm 0,05\%$
	Измерение сопротивления	30 до 3 000 Ом	4-проводное подключение: $\pm (0,10\% \text{ oMR} + 0,8 \text{ Ом})$ 3-проводное подключение: $\pm (0,10\% \text{ oMR} + 1,6 \text{ Ом})$ 2-проводное подключение: $\pm (0,10\% \text{ oMR} + 3 \text{ Ом})$
	Термометр сопротивления	Pt100, -200 до 850 °C (-328 до 1562 °F) (МЭК 60751, $\alpha=0,00385$) Pt100, -200 до 850 °C (-328 до 1562 °F) (JIS 1604, $w=1,391$) Pt100, -200 до 649 °C (-328 до 1200 °F) (ГОСТ, $\alpha=0,003916$) Pt500, -200 до 850 °C (-328 до 1562 °F) (МЭК 60751, $\alpha=0,00385$) Pt1000, -200 до 600 °C (-328 до 1112 °F) (МЭК 60751, $\alpha=0,00385$)	4-проводное подключение: $\pm (0,10\% \text{ oMR} + 0,3 \text{ К} (0,54 \text{ °F}))$ 3-проводное подключение: $\pm (0,10\% \text{ oMR} + 0,8 \text{ К} (1,44 \text{ °F}))$ 2-проводное подключение: $\pm (0,10\% \text{ oMR} + 1,5 \text{ К} (2,7 \text{ °F}))$
		Cu100, -200 до 200 °C (-328 до 392 °F) (ГОСТ, $w=1,428$) Cu50, -200 до 200 °C (-328 до 392 °F) (ГОСТ, $w=1,428$) Pt50, -200 до 1100 °C (-328 до 2012 °F) (ГОСТ, $w=1,391$) Pt46, -200 до 850 °C (-328 до 1562 °F) (ГОСТ, $w=1,391$) Ni100, -60 до 250 °C (-76 до 482 °F) (DIN 43760, $\alpha=0,00617$) Ni1000, -60 до 250 °C (-76 до 482 °F) (DIN 43760, $\alpha=0,00617$)	4-проводное подключение: $\pm (0,10\% \text{ oMR} + 0,3 \text{ К} (0,54 \text{ °F}))$ 3-проводное подключение: $\pm (0,10\% \text{ oMR} + 0,8 \text{ К} (1,44 \text{ °F}))$ 2-проводное подключение: $\pm (0,10\% \text{ oMR} + 1,5 \text{ К} (2,7 \text{ °F}))$
		Cu53, -50 до 200 °C (-58 до 392 °F) (ГОСТ, $w=1,426$)	4-проводное подключение: $\pm (0,10\% \text{ oMR} + 0,3 \text{ К} (0,54 \text{ °F}))$ 3-проводное подключение: $\pm (0,10\% \text{ oMR} + 0,8 \text{ К} (1,44 \text{ °F}))$ 2-проводное подключение: $\pm (0,10\% \text{ oMR} + 1,5 \text{ К} (2,7 \text{ °F}))$
	Термопары	Тип J (Fe-CuNi), -210 до 1200 °C (-346 до 2192 °F) (МЭК 60584)	$\pm (0,10\% \text{ oMR} + 0,5 \text{ К} (0,9 \text{ °F}))$ от -100 °C (-148 °F)
		Тип K (NiCr-Ni), -200 до 1372 °C (-328 до 2502 °F) (МЭК 60584)	$\pm (0,10\% \text{ oMR} + 0,5 \text{ К} (0,9 \text{ °F}))$ от -130 °C (-202 °F)
		Тип T (Cu-CuNi), -270 до 400 °C (-454 до 752 °F) (МЭК 60584)	$\pm (0,10\% \text{ oMR} + 0,5 \text{ К} (0,9 \text{ °F}))$ от -200 °C (-328 °F)
		Тип N (NiCrSi-NiSi), -270 до 1300 °C (-454 до 2372 °F) (МЭК 60584)	$\pm (0,10\% \text{ oMR} + 0,5 \text{ К} (0,9 \text{ °F}))$ от -100 °C (-148 °F)

Погрешность	Вход	Диапазон	Максимальная погрешность измерения в процентах от диапазона измерения (oMR)
		Тип L (Fe-CuNi), –200 до 900 °C (–328 до 1 652 °F) (DIN 43710, ГОСТ)	± (0,10% oMR +0,5 K (0,9 °F)) от –100 °C (–148 °F)
		Тип D (W3Re/W25Re), 0 до 2 495 °C (32 до 4 523 °F) (ASTME 998)	± (0,15% oMR +1,5 K (2,7 °F)) от 500 °C (932 °F)
		Тип C (W5Re/W26Re), 0 до 2 320 °C (32 до 4 208 °F) (ASTME 998)	± (0,15% oMR +1,5 K (2,7 °F)) от 500 °C (932 °F)
		Тип B (Pt30Rh-Pt6Rh), 0 до 1 820 °C (32 до 3 308 °F) (МЭК 60584)	± (0,15% oMR +1,5 K (2,7 °F)) от 600 °C (1 112 °F)
		Тип S (Pt10Rh-Pt), –50 до 1 768 °C (–58 до 3 214 °F) (МЭК 60584)	± (0,15% oMR +3,5 K (6,3 °F)) для –50 до 100 °C (–58 до 212 °F) ± (0,15% oMR +1,5 K (2,7 °F)) от 100 °C (212 °F)
		Тип U (Cu-CuNi), –200 до 600 °C (–328 до 1 112 °F) (DIN 43710)	± (0,15% oMR +1,5 K (2,7 °F)) от 100 °C (212 °F)
Разрешение аналогово-цифрового преобразователя		16 бит	
Температурный дрейф		Температурный дрейф: ≤ 0,01%/K (0,1%/18 °F) oMR ≤ 0,02%/ K (0,2%/18 °F) oMR для Cu100, Cu50, Cu53, Pt50 и Pt46	

Аналоговый выход

Ток	0/4 до 20 мА, превышение диапазона до 22 мА	±0,05 % от диапазона измерения
	Максимальная нагрузка	500 Ом
	Максимальная индуктивность	10 мГн
	Максимальная емкость	10 мкФ
	Максимальная пульсация	10 мВpp при 500 Ом, частота < 50 кГц
Напряжение	0 до 10 В, 2 до 10 В 0 до 5 В, 1 до 5 В Превышение диапазона: до 11 В, защита от короткого замыкания, I _{макс.} < 25 мА	±0,05 % от диапазона измерения ±0,1 % от диапазона измерения
	Максимальная пульсация	10 мВpp при 1 000 Ом, частота < 50 кГц
Разрешение	13 бит	
Температурный дрейф	≤ 0,01%/K (0,1%/18 °F) от диапазона измерения	
Гальваническая развязка	Испытательное напряжение 500 В от всех остальных цепей	

Монтаж

Место монтажа	Монтаж на DIN-рейку согласно МЭК 60715.
Ориентация	Вертикальная или горизонтальная.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Накопление тепла при установке нескольких приборов на вертикальной DIN-рейке

- Монтируйте отдельные приборы с достаточными промежутками.

Условия окружающей среды

Диапазон температуры окружающей среды	УВЕДОМЛЕНИЕ Срок службы индикатора сокращается при работе в условиях температуры, близкой к верхней границе допустимого температурного диапазона. ► Во избежание накопления тепла необходимо обеспечить достаточное охлаждение прибора. Приборы для невзрывоопасных/взрывоопасных зон: -20 до 60 °C (-4 до 140 °F): Приборы с сертификатом UL: -20 до 50 °C (-4 до 122 °F):
Температура хранения	-40 до 85 °C (-40 до 185 °F)
Высота над уровнем моря	< 2 000 м (6 560 фут) над средним уровнем моря (MSL)
Климатический класс	Согласно IEC 60654-1, класс B2
Степень защиты	Корпус для установки на DIN-рейку – IP 20
Электробезопасность	Класс защиты II, категория защиты от перенапряжения II, степень загрязнения 2
Конденсация	Не допускается
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	Соответствие CE Электромагнитная совместимость соответствует всем применимым требованиям стандартов серии IEC/EN 61326 и рекомендациям NAMUR в отношении ЭМС (NE21). Подробная информация приведена в Декларации о соответствии ЕС. ■ Максимальная погрешность измерения составляет меньше 1 % от диапазона измерения ■ Помехоустойчивость соответствует стандартам серии IEC/EN 61326 в отношении промышленного оборудования ■ Паразитное излучение соответствует стандартам серии IEC/EN 61326 (CISPR 11) для группы 1, класс A  Описываемое изделие не предназначено для использования в жилых помещениях и не обеспечивает достаточную защиту радиоприема в таких условиях.

Механическая конструкция

Конструкция, размеры

The drawing shows two views of the power supply unit. The front view on the left indicates a width of 45 (1.77) and a height of 115 (4.53). The top view on the right indicates a depth of 118 (4.65). The front view shows a terminal block at the top, a display window, and three status LEDs labeled 'ON', '+', and 'E'. The top view shows the side profile of the unit with cooling fins.

3 Размеры преобразователя процесса в мм (дюймах)

A001175

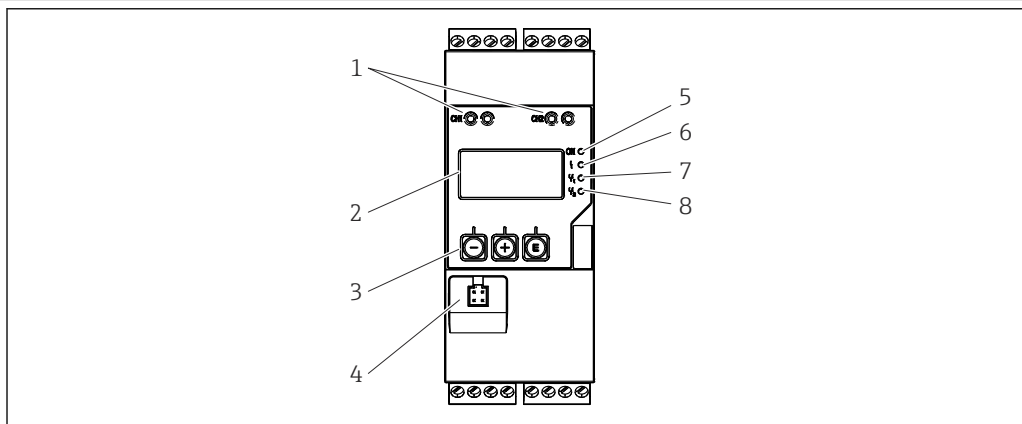
Масса	Примерно 300 г (10,6 унция)
--------------	-----------------------------

Материал

Корпус: пластмасса PC-GF10

КлеммыСоединительные винтовые клеммы, 2,5 мм² (14 AWG), 0,1 до 4 мм² (30 до 12 AWG), момент затяжки 0,5 до 0,6 Нм (0,37 до 0,44 фунт сила фут)

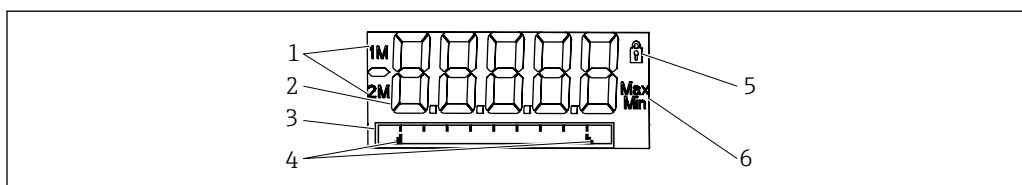
Управление прибором

Управление по месту эксплуатации

A0011767

4 Дисплей и элементы управления преобразователя процесса

- 1 Гнезда для подключения интерфейса HART®
- 2 Дисплей
- 3 Кнопки управления
- 4 Гнездо для подключения интерфейса ПК
- 5 Зеленый светодиод. Загорается при включении питания
- 6 Красный светодиод; Загорается при неисправности/аварии
- 7 Желтый светодиод. Загорается при активации реле 1
- 8 Желтый светодиод. Загорается при активации реле 2



A0011765

5 Дисплей преобразователя процесса

- 1 Отображение канала. 1 – аналоговый вход 1; 2 – аналоговый вход 2; 1M – расчетное значение 1; 2M – расчетное значение 2
- 2 Отображение измеренного значения
- 3 Точечно-матричный дисплей для обозначения прибора, гистограммы, единица измерения
- 4 Индикаторы предельных значений на гистограмме
- 5 Индикатор «Управление заблокировано»
- 6 Индикатор минимального/максимального значения

Местный дисплей

- Дисплей
 - 5-значный, 7-сегментный ЖК-дисплей с подсветкой
 - Точечная матрица для текста/гистограмм
- Область индикации
 - От -99999 до +99999 для измеряемых значений
- Сигнализация
 - защитная блокировка настройки;
 - Нарушение верхней/нижней границы диапазона измерения
 - 2 реле сигналов состояния (только при выборе опционального реле)

Элементы управления

3 кнопки: «-», «+», E

Дистанционное управление

Конфигурация

Прибор можно настроить с помощью компьютерного ПО FieldCare. Настройка устройства FieldCare включается в комплект поставки с каталожным номером Commubox FXA291 и TXU10-AC (см. раздел «Вспомогательное оборудование»). Кроме того, это ПО можно бесплатно скачать по адресу www.endress.com.

Граница раздела фаз

4-контактный разъем для подключения к ПК через интерфейсный кабель Commubox FXA291 и TXU10-AC (см. «Вспомогательное оборудование»).

Сертификаты и свидетельства

Полученные для прибора сертификаты и свидетельства размещены в разделе www.endress.com на странице с информацией об изделии:

1. Выберите изделие с помощью фильтров и поля поиска.
2. Откройте страницу с информацией об изделии.
3. Откройте вкладку **Downloads** (документация).

Информация о заказе

Подробную информацию о заказе можно получить в ближайшей торговой организации www.addresses.endress.com или в конфигураторе выбранного продукта на веб-сайте www.endress.com.

1. Выберите изделие с помощью фильтров и поля поиска.
2. Откройте страницу изделия.
3. Нажмите кнопку **Конфигурация**.



Конфигуратор – инструмент для индивидуальной конфигурации продукта

- Самые последние опции продукта
- В зависимости от прибора: прямой ввод специфической для измерительной точки информации, например, рабочего диапазона или языка настройки
- Автоматическая проверка совместимости опций
- Автоматическое формирование кода заказа и его расшифровка в формате PDF или Excel

Принадлежности

Аксессуары, предназначенные для изделия, можно выбрать на веб-сайте www.endress.com.

1. Выберите изделие с помощью фильтров и поля поиска.
2. Откройте страницу изделия.
3. Выберите раздел **«Запчасти / Аксессуары»**.

Принадлежности для связи

Commubox FXA291

Предназначен для соединения полевых приборов Endress+Hauser, оснащенных интерфейсом CDI (единый интерфейс доступа к данным Endress+Hauser), с USB-портом компьютера или ноутбука.

Дополнительные сведения: www.endress.com

Комплект настройки TXU10

Конфигурационный комплект для программируемого на ПК преобразователя: инструмент управления оборудованием на базе FDT/DTM, FieldCare/DeviceCare и интерфейсный кабель (4-контактный разъем) для ПК с USB-разъемом.

Дополнительные сведения: www.endress.com

Онлайн-инструменты

Информация об изделии на протяжении всего жизненного цикла устройства:
www.endress.com/onlinetools

Документация

На страницах с информацией об изделии и в разделе "Документация" веб-сайта компании Endress+Hauser (www.endress.com/downloads) приведены документы следующих типов (в зависимости от выбранного исполнения прибора):

Документ	Назначение и содержание документа
Техническое описание (TI)	Информация о технических характеристиках и комплектации прибора для планирования его применения В документе содержатся все технические характеристики прибора, а также обзор его принадлежностей и дополнительного оборудования.
Краткое руководство по эксплуатации (KA)	Информация по быстрой подготовке прибора к эксплуатации В кратком руководстве по эксплуатации содержится наиболее важная информация от приемки прибора до его ввода в эксплуатацию.
Руководство по эксплуатации (BA)	Справочный документ Руководство по эксплуатации содержит все данные, необходимые на различных этапах жизненного цикла прибора: от идентификации изделия, приемки и хранения до монтажа, подключения, ввода в эксплуатацию и эксплуатации, устранения неисправностей, технического обслуживания и утилизации.
Описание параметров прибора (GP)	Справочное руководство по параметрам Документ содержит подробное пояснение по каждому отдельному параметру. Документ предназначен для лиц, работающих с прибором на протяжении всего срока службы и выполняющих его настройку.
Указания по технике безопасности (XA)	В зависимости от сертификата к прибору прилагаются указания по технике безопасности (XA). Данные указания являются неотъемлемой частью руководства по эксплуатации.  Заводская табличка с указаниями по технике безопасности (XA), относящимися к прибору.
Сопроводительная документация для определенного прибора (SD/FY)	В обязательном порядке строго соблюдайте указания, приведенные в соответствующей сопроводительной документации. Сопроводительная документация является неотъемлемой частью документации, прилагаемой к прибору.



www.addresses.endress.com
