

## MFX\_4 Контроллер по Ex V4

MFX\_4 Контроллер в версии исполнения не взрывозащищенный по Ex V4 представляет собой устройство для обработки измеренных значений параметров потока в диапазоне калибруемых значений.

Опционально MFX\_4 Контроллер выпускается во взрывозащищенном корпусе.

MFX\_4 Контроллер имеет двух строчный дисплей, сохраняющий индикацию при отключении питания [требование Международной организации по законодательной метрологии OIML].

Первая строка предназначена для индикации текущего (измеренного) расхода; вторая строка предназначена для индикации других величин измеренных параметров потока по выбору, таких как плотность, температура, вычисленный объем и др.





# MFX\_4 Контроллер по Ex V4

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разрешения	Сертификат типа средств измерений выдан Федеральным ведомством физико-технических измерений РТВ [требуется калибровка] Сертификат OIML R117-1 2007 (международная организация по законодательной метрологии) Свидетельство о поверке MID (Директива на измерительные инструменты) Другие различные национальные разрешения	
Корпус	Алюминиевый / ABS, черный, IP 20 Монтажная шина: Ш 93 мм x В 128 мм x Г 158 мм минимальная удаленность от соседних приборов:	слева/справа 10 мм сверху/снизу 50 мм
Вес	1.100 г (без подключений)	
Рабочая температура	-20 °C ... +40 °C (см. указания по монтажу)	
Температура хранения	-25 °C до +75 °C	
Источник питания	24 В пост.т. ±10 % P <sub>typ</sub> = 8 Вт	P <sub>max</sub> = 15 Вт (без использования аналогового выхода) P <sub>max</sub> = 40 Вт (при использовании аналогового выхода 0...400 мА)
Дисплей	алфавитно-цифровой дисплей; 2x16 знаков задняя светодиодная подсветка автоматический контроль контрастности 5-минутная буферизация индикации при отключении питания [требование OIML]	
Интерфейсы	Шина CAN (с разделением потенциалов) RS232 или RS485 (с разделением потенциалов)	
Протоколы	CANopen MODBUS RTU TCP/IP через MFX_4_EDI или MFX_4 Терминал MODBUS TCP через MFX_4_EDI	
Выключатель типа DIP	Для микроэлектронных контактных сопротивлений RS485	
Светодиоды	Power/ включен	(зеленый)
	Connect / подключить	(зеленый)
	CAN_T	(желтый)
	CAN_R	(желтый)
	Pulse/пульсация	(желтый)
	Loading/ загрузка	(желтый)
	Error/ошибка	(красный)



# MFX\_4 Контроллер по Ex V4

## ВЕРСИЯ С ОДНИМ СЧЕТЧИКОМ (SINGLE)

## ВЕРСИЯ СО СДВОЕННЫМ СЧЕТЧИКОМ (DUAL)

<p><b>Импульсный вход</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1x импульсный вход (парный импульс) (2 кГц)</li><li>• 1x импульсный вход (единичный импульс) (2 кГц)</li></ul> <p>Максимум 4 единичных импульсных входов при использовании цифровых входов 1-4 (200 Гц )</p>	<p><b>Импульсный вход</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1x импульсный вход (А/В) парный импульс) (2 кГц) (<b>счетчик 1</b>)</li><li>• 1x импульсный вход (С/D) парный импульс) (2 КHz) (<b>счетчик 2</b>)</li></ul> <p>Максимум 4 единичных импульсных входов при использовании цифровых входов 1-4 (200 Гц )</p>
<p><b>Измерение температуры</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1x термометр сопротивления РТ100 4-проволочный</li></ul>	<p><b>Измерение температуры</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1x термометр сопротивления РТ100 4-проволочный (счетчик 1)</li><li>• 1x термометр сопротивления РТ100 4 4-проволочный (счетчик 2)</li></ul>
<p><b>Измерение плотности</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1x прямой ввод с датчика плотности [частота]</li><li>• 1x термометр сопротивления РТ100 4-проволочный или через вход 20 мА (в Германии нет в продаже)</li></ul>	<p><b>Измерение плотности</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• да, через вход 20 мА (в Германии нет в продаже)</li></ul>
<p><b>Аналоговые входы</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2x аналоговых входа 0/4 ...20 мА например: измерение давления, плотности и др.</li></ul>	<p><b>Аналоговые входы</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2x аналоговых входа 0/4 ...20 мА например: измерение давления, плотности и др.</li></ul>
<p><b>Аналоговые выходы</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2x аналоговых выхода 0/4 ...20 мА например: регулирование расхода, смешивание и др.</li><li>• 1x аналоговый выход 0...400 мА (управление клапанами, пропорциональное регулирование)</li></ul>	<p><b>Аналоговые выходы</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2x аналоговых выхода 0/4 ...20 мА например: регулирование расхода, смешивание и др.</li><li>• 1x аналоговый выход 0...400 мА (управление клапанами, пропорциональное регулирование)</li></ul>
<p><b>Цифровые входы/выходы</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 7x коммутационных выходов пер. тока (230 В)</li><li>• 8x коммутационных выходов пост. тока (24 В)</li><li>При необходимости: релейный выход, твердое тело, оптопара</li><li>• 12x цифровых выходов</li></ul> <p>Цифровые входы 1- 4 могут использоваться в качестве импульсных входов (макс. 200 Гц ).</p>	<p><b>Цифровые входы/выходы</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 7x коммутационных выходов пер. тока (230 В)</li><li>• 8x коммутационных выходов пост. тока (24 В)</li><li>При необходимости: релейный выход, твердое тело, оптопара</li><li>• 12x цифровых выходов</li></ul> <p>Цифровые входы 1- 4 могут использоваться в качестве импульсных входов (макс. 200 Гц ). (Входы/выходы могут быть произвольно разделены на оба счетчика).</p>
<p><b>Импульсный выход</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1x импульсный выход нормированный (оптопара) Конфигурируемый: объем нетто, объем брутто, масса</li><li>• 1x импульсный выход ненормированный (оптопара) (А/В импульс)</li></ul> <p>Копия импульсного входа (к примеру для устройства контроля)</p>	<p><b>Импульсный выход</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1x импульсный выход нормированный (оптопара) Конфигурируемый: объем нетто, объем брутто, масса</li><li>• 1x импульсный выход ненормированный (оптопара) (А/В импульс)</li></ul> <p>Копия импульсного входа (к примеру для устройства контроля)</p>



# MFX\_4 Контроллер по Ex V4

## СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

- измерения для одного или нескольких видов продуктов
- ввод присадок и добавок, включая функцию промывки (промывка)
- управление расходом для цифровых и аналоговых клапанов
- двухимпульсный вход в соответствии с SO 6551 уровень А
- конфигурируемые входы и выходы
- автоматическая компенсация температуры и давления
- селективная предустановка камер
- регулировка коэффициента К
- линеаризация кривых распределения ошибок (4 кривые с числом опорных точек до 10)
- конфигурация ввода до 10 продуктов
- ASTM таблица 54-A/B/D/X, API 5/6-A/B, API 1250 59/60-A/B/C/D
- КОЕ расчет до 5 опорных точек
- КОЕ расчет через полином (метод 3) (биотопливо-минеральное топливо/смеси жидкого топлива)
- компенсация давления объема
- нормированный импульсный выход
- индикация на нескольких языках
- автоматическая обработка ошибок и оповещение об ошибках
- встроенный журнал регистрации выбранных процессов
- ручное или автоматическое протекание процессов
- конфигурируемое управление процессом ввода/вывода
- 5-уровневая авторизация доступа
- запоминающее устройство для 200 процессов на каждый счетчик
- интерфейс для датчика плотности
- конфигурируемые функции управления (ПЛК)
- дистанционное обслуживание через диагностический интерфейс

### Интерфейсы

- полевая шина для коммуникации CANopen
- LAN связь с Ethernet TCP/IP через MFX\_4\_EDI
- серийные интерфейсы RS232/RS485
- OPC – сервер через MFX\_4\_EDI, Modbus RTU, Modbus TCP через MFX\_4\_EDI

## ФУНКЦИИ-ОПЦИИ

- измерение плотности по частоте от датчика плотности
- измерение плотности через 0/4 ... 20 мА от датчика плотности
- магистральное смешивание -> пропорционально, сбоку или последовательно с функцией промывки (промывка)
- смешивание нескольких продуктов [макс. 10 продуктов] примешивание добавок за счет встроенного контроллера (аналогового или цифрового) для макс. 10 добавок
- серийные интерфейсы для контроллера Smart Additiv
- применение в трубопроводе
- сравнение расходов для определения утечек
- функция контрольного расходомера
- Функции на базе ПК:
  - МРС измерительные системы в трубопроводе и система контроля
  - функция контрольного расходомера
  - контроллер для смешивания нескольких продуктов
  - UPC 2000 (калибруемый накопитель данных)
- Функции обслуживания на базе ПК:
  - MFX\_4 Эксплорер для конфигурации приборов
  - Блок дистанционного обслуживания и диагностики



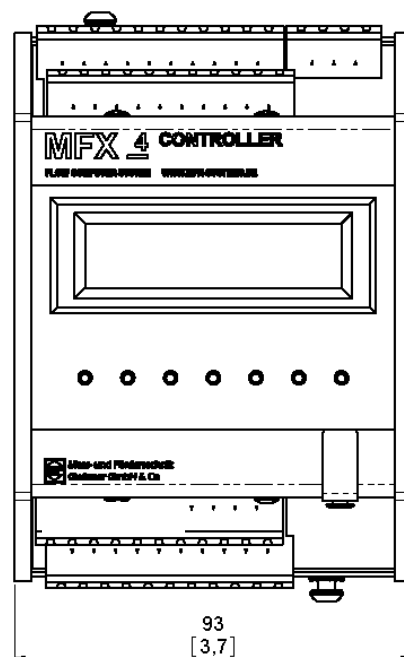
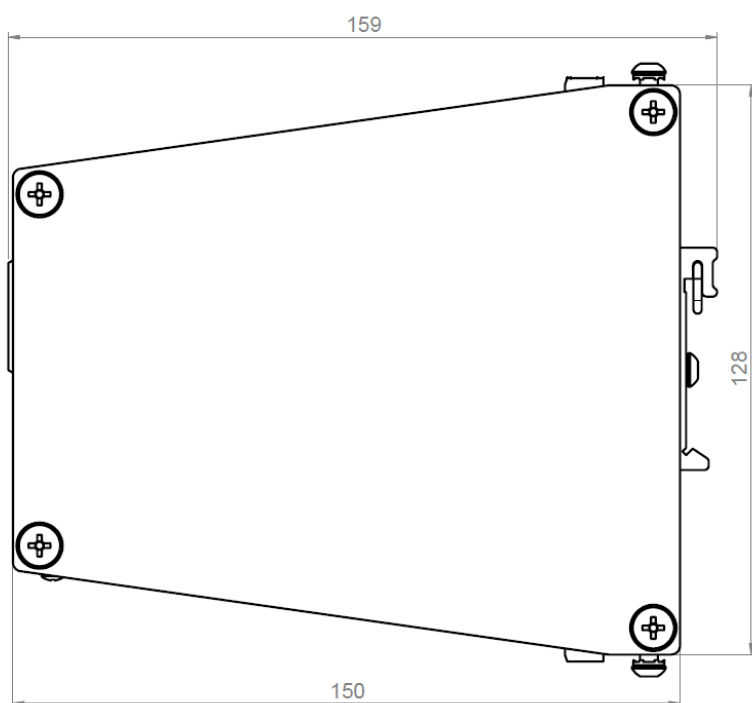
## MFX\_4 Контроллер по Ex V4

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА И АББРЕВИАТУРА MFX\_4 КОНТРОЛЛЕР ПО EX V4

	4000677 + [Базовое устройство] + [Опция ПО] + [Опция ввода/вывода] + [Опция интерфейс] + [разрешение] Например: 4000677 – CH1– SW00 – R13 – RS232 – C1
<b>Базовое устройство</b>	CH1 = Single 24 В пост. тока CH2 = Dual 24 В пост. тока
<b>Опция ПО</b>	SW00 = контроллер расходомер + добавки SW01 = контроллер смешивания SW02 = плотность SW03 = трубопровод SW04 = контроль утечек в трубопроводе SW05 = контрольный расходомер SW06 = контрольный расходомер (рабочий расходомер)
<b>Опция ввода/вывода</b>	ADR = 7 AC relays + 8 DC relays R13 = 13 relays 4A9 = 4 solid state (AC) + 9 relays 4D9 = 4 solid state (DC) + 9 relays
<b>Опция интерфейс</b>	RS232 = RS232 RS485 = RS485
<b>Разрешение</b>	C0 = без предварительной проверки в центре стандартизации и метрологии C1 = с предварительной проверкой в центре стандартизации и метрологии, включая протокол поверки MID C2 = с предварительной проверкой в центре стандартизации и метрологии

# MFX\_4 Контроллер по Ex V4

## РАЗМЕРЫ



Назначение размеров

254 : размер в миллиметрах

[10] : размеры в дюймах (только для

# MFX\_4 Контроллер по Ex V4

## РАСПОЛОЖЕНИЕ РАЗЪЁМНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

на верхней стороне корпуса



на нижней стороне корпуса



PIN	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
1	0V	Ai6+	Di+	A+	R-			TxD+
2	CANL	Ai6-	Di1-	A-	GndS			T2S+
3	Sh	Ai7+	Di2-	B+	T+			T2S-
4	CANH	Ai7-	Di3-	B-	cB-			T2D-
5	24V	Ty+	Di4-	C+	cB+			
6		T1S+	Di5-	C-	cA-			
7		T1S-	Di6-	D+	cA+			
8		T1D-	Di7-	D-	Do1+			
9		Ao+	G12	G12	Do1- / DI8			
10		Ao1-	Do3+ / DI11	P+	Do2+ / DI9			
11		Ao2-	Do3- / DI12	P-	Do2- / DI10			

PIN	X6			
	ADR	R13	4A9	4D9
1	GNDR	K7-	K7-	K7-
2	GNDR	K7+	K7+	K7+
3	K8-	K6-	K6-	K6-
4	K7-	K6+	K6+	K6+
5	KD+	K5-	K5-	K5-
6	K6-	K5+	K5+	K5+
7	K5-	K4-	K4-	K4-
8	KC+	K4+	K4+	K4+
9	K4-	K3-	K3-	K3-
10	K3-	K3+	K3+	K3+
11	KB+	K2-	K2-	K2-
12	K2-	K2+	K2+	K2+
13	K1-	K1-	K1-	K1-
14	KA+	K1+	K1+	K1+

	X7			
	ADR	R13	4A9	4D9
	K9_AC	GNDR2	GNDR2	GNDR2
	K9_AC	K13-	K13-	K13-
	K10_AC	K13+	K13+	K13+
	K10_AC	K12-	K12-	K12-
	K11_AC	K12+	K12+	K12+
	K11_AC	K11-	K11-	K11-
	K12_AC	K11+	K11+	K11+
	K12_AC	K10-	K10-	K10-
	K13_AC	K10+	K10+	K10+
	K13_AC	K9-	K9-	K9-
	K14_AC	K9+	K9+	K9+
	K14_AC	K8-	K8-	K8-
	K15_AC	K8+	K8+	K8+
	K15_AC	GNDR1	GNDR1	GNDR1

Опции для печатной платы с реле:

- ADR = 7 реле пер. тока + 8 реле пост. тока
- R13 = 13 реле
- 4A9 = 4 твердых тела (пер. тока) + 9 реле
- 4A9 = 4 твердых тела (пер. тока) + 9 реле