

0.1 мм/с
Диапазон
измерения 1:2500



Взрывозащищенное
исполнение



Цифровая обработка
сигнала устраняет
дрейф нулевой точки



Функция
самодиагностики
предотвращает
загрязнение и
повреждение
датчика



Серия F211x-Ex и F212x-Ex
**Термомассовый
расходомер**
Взрывозащищенное исполнение



Обзор

Расходомеры F211x-Ex и F212x-Ex предназначены для измерения массового расхода газообразных сред и приведения его к объемному расходу при заданных условиях. Регистрирует и отображает также накопленный расход, скорость потока и температуру.

Взрывобезопасная конструкция: Ex db IIC T6 Gb / Ex tb IIIC T80°C Db. Степень защиты: IP67.

Отсутствие движущихся частей, стабильный сигнал, виброустойчивость, высокая надежность, долговременная точность измерений.

Полноценная цифровая обработка сигнала используется вместо традиционной аналоговой мостовой схемы, что позволяет расширить диапазон и повысить точность измерений.

Низкий предел измерения может достигать 0,1 нм/с, а диапазон измерений скорости и расхода - 1:2500. Диапазон измерения шире, чем у обычных расходомеров, представленных на рынке, что делает его подходящим для измерения очень малых расходов и утечек.

Благодаря инновационной технологии диагностики, он может определять загрязнение датчика в режиме онлайн и защищать его от перегрева.

Преимущества



Низкий нижний предел измерения

Низкий предел измерения может достигать 0,1 Нм/с



Полноценная цифровая обработка сигналов

Устраняет дрейф нулевой точки и обеспечивает высокую точность измерений



Взрывозащищенное исполнение

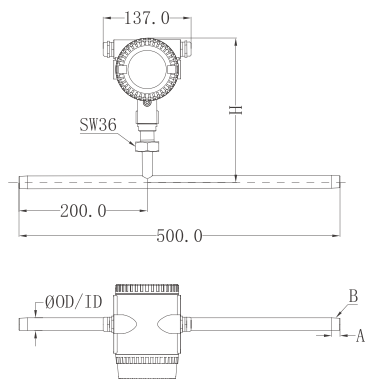
Ex db IIC T6 Gb
Ex tb IIIC T80°C Db



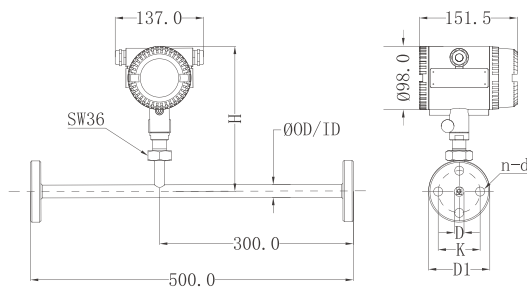
Степень защиты IP67

- Полноценная цифровая обработка сигнала, высокая точность, долговременная стабильность
- Основанный на принципе измерения теплового потока, не требует компенсации давления и температуры газа, интегрированное измерение температуры
- Благодаря сверхширокому диапазону измерения 1:2500 диапазон измерений скорости от 0,1 до 250 нм/с
- Взрывозащита Ex db IIC T6 Gb / Ex tb IIIC T80°C Db
Степень защиты корпуса IP67
- Сенсорный 2,0-дюймовый ЖК-дисплей IPS с ультрашироким обзором
- Bluetooth для беспроводной настройки и передачи данных
- Стандартный интерфейс Modbus RTU (RS485), токовый 4-20 мА и импульсный выход
- Погружное исполнение F211x-Ex: подходит для труб диаметром от DN20 до DN1000 и может быть установлен под давлением через шаровой кран DN15
- Врезное исполнение F212x-Ex. Размер измерительной секции DN15, DN20, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80. Соединение: резьба R, фланец EN1092-1, ANSI / B16.5

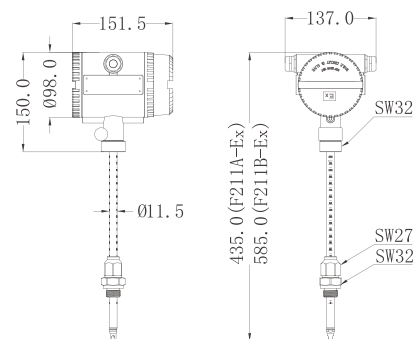
Размеры



F212x-Ex
Резьбовое соединение



F212x-Ex
Фланцевое соединение



F211x-Ex
Погружное исполнение

F212x-Ex Подробные размеры резьбового соединения

DN	Дюйм	А длина резьбы	В наружная резьба	Н расстояние от оси трубы до верха корпуса
15	1/2	≥13.2	R1/2"	226
20	3/4	≥14.5	R3/4"	225
25	1	≥16.8	R1"	224
32	1 ¹ / ₄	≥19.1	R1 ¹ / ₄ "	226
40	1 ¹ / ₂	≥19.1	R1 ¹ / ₂ "	226
50	2	≥23.4	R2"	226

F212x-Ex Подробные размеры фланцевого соединения

DN	Дюйм	Д внутренний диаметр трубы	Д1 наружный диаметр фланца	К расстояние между болтами	Н	п количество болтов	д диаметр отверстия для болта
15	1/2	15	95	65	226	4	14
20	3/4	20	105	75	225	4	14
25	1	25	115	85	224	4	14
32	1 ¹ / ₄	32	140	100	226	4	18
40	1 ¹ / ₂	40	150	110	226	4	18
50	2	50	165	125	226	4	18

Диапазон измерения

F211x-Ex

Дюйм	DN	ID	Min (нм ³ /ч)	Max -Std (нм ³ /ч)	Max - High (нм ³ /ч)
3/4	20	20	0.1	135	282
1	25	25	0.2	212	441
1 ¹ / ₄	32	32	0.3	347	723
1 ¹ / ₂	40	40	0.5	542	1131
2	50	50	0.7	848	1767
2 ¹ / ₂	65	65	1.2	1433	2986
3	80	80	1.8	2171	4523
4	100	100	2.8	3392	7068
5	125	125	4.4	5301	11044
6	150	150	6.4	7634	15904
8	200	200	11.3	13571	28274
10	250	250	17.7	21205	44178
12	300	300	25.4	30536	63617

* Для других диаметров обратитесь к представителю производителя

F212x-Ex

(Inch)	DN	ID (mm)	Min (нм ³ /ч)	Max (нм ³ /ч)
1/2	15	15	0.06	76
3/4	20	20	0.1	135
1	25	25	0.2	212
1 ¹ / ₄	32	32	0.3	347
1 ¹ / ₂	40	40	0.5	542
2	50	50	0.7	848
2 ¹ / ₂	65	65	1.2	1433
3	80	80	1.8	2171

* Для других диаметров обратитесь к представителю производителя

Технические характеристики

Поток	
Диапазон	0(0.1)...250 нм/с
Точность	±(1,5% ИВ + 0,3 ВПИ) [1%ИВ опция]
Частота передачи	> 20 с ⁻¹
Рабочая среда	Сжатый воздух, азот, кислород, природный газ и другие неконденсирующиеся газы
Референтные условия	20 °С, 1 бар(а) ISO 1217 (настраивается)

Выходы	
4-20 мА (по умолчанию)	Расход/температура (настраивается)
Импульсный (по умолчанию)	Накопленный расход/Сигнализация
Цифровой (по умолчанию)	Modbus RTU (RS485)
Беспроводной	Bluetooth (по умолчанию) (Wi-SUN / IOT-4G опция)
Подключение	Клеммная колодка

Питание	
Питание	18 ... 30VDC 5W @ 24VDC

Экран	
Экран	Сенсорный 2.0" IPS LCD

Условия эксплуатации	
Температура окружающей среды	-40 ... +60 °С
Температура рабочей среды	-40 ... +80 °С
Рабочее давление	F211x-Ex: 0 ... 1.6 МПа F212x-Ex: 0 ... 1.6 МПа (4.0 / 6.3 МПа опция)

Защита	
Взрывозащита	Ex db IIC T6 Gb / Ex tb IIIC T80°C Db
Степень защиты	IP67

Другое	
Присоединение к трубопроводу	G1/2" (ISO 228-1) (F211x-Ex) IEC 61326-1
ЭМС	
Материал зонда и измерительной секции	Нержавеющая сталь SUS304 (по умолчанию) SUS316 (опция)

Коды для заказа

Модель									Описание
F211A-Ex									Погружной зонд 250 мм (для труб до DN250)
F211B-Ex									Погружной зонд 400 мм (для труб до DN600)
F211C-Ex									Погружной зонд 600 мм (для труб до DN1000)
	1								ISO G1/2" резьба
		1							Modbus RTU (RS485)
			1						4-20 мА + импульсный выход
				V0013 0001					Нет беспроводной передачи (по умолчанию)
				S1701 0010					ИУТ-4G
				S1701 0023					Wi-SUN частотный диапазон 470, для Китая
				S1701 0024					Wi-SUN частотный диапазон 915, для Азии, Америки и Австралии
				S1701 0025					Wi-SUN частотный диапазон 868, для Европы и Ближнего Востока
				V0205 0002					скорость потока 0-120 мм/с
				V0205 0003					скорость потока 0-250 мм/с
				V0202 0001					Воздух
				V0202 0002					Кислород (O ₂)
				V0202 0003					Азот (N ₂)
				V0202 0004					Водород (H ₂), калибровка реальным газом
				V0202 0005					Оксид азота (N ₂ O)
				V0202 0006					Диоксид углерода (CO ₂)
				V0202 0007					Природный газ (NG)
				V0202 0008					Аргон (Ar)
				V0202 0009					Гелий (He), калибровка реальным газом
				V0202 0010					Другие газы (укажите газ или смесь газов)
				V0204 0001					Точность ±(1,5%IB + 0,3%ВПИ) по умолчанию
				V0204 0002					Точность ±(1%IB + 0,3%ВПИ) опция
							S0105 0003		Встроенный дисплей
							S0105 0003A		Отдельный дисплей

* Для получения дополнительной длины измерительного зонда, пожалуйста, проконсультируйтесь с представителем производителя

* Переносной защитный футляр доступен в качестве опции. Пожалуйста, проконсультируйтесь с представителем производителя

* Встроенный модуль 4G или Wi-SUN не совместим с взрывозащищенным исполнением

* Существуют различия в правилах и стандартах между странами и регионами. Пожалуйста, учитывайте разрешенные частотные диапазоны

Коды для заказа

Модель								Описание
F212A-Ex								Максимальное рабочее давление 1,6 МПа
F212B-Ex								Максимальное рабочее давление 4,0 МПа
F212C-Ex								Максимальное рабочее давление 6,3 МПа
	1							Modbus RTU (RS485)
		1						4-20 мА + импульсный выход
			V0013 0001					Нет беспроводной передачи (по умолчанию)
			S1701 0010					ИУТ-4G
			S1701 0023					Wi-SUN частотный диапазон 470, для Китая
			S1701 0024					Wi-SUN частотный диапазон 915, для Азии, Америки и Австралии
			S1701 0025					Wi-SUN частотный диапазон 868, для Европы и Ближнего Востока
			V0207 0001					R резьба (ISO-7-1), DN15, 1/2"
			V0207 0002					R резьба (ISO-7-1), DN20, 3/4"
			V0207 0003					R резьба (ISO-7-1), DN25, 1"
			V0207 0004					R резьба (ISO-7-1), DN32, 1.25"
			V0207 0005					R резьба (ISO-7-1), DN40, 1.5"
			V0207 0006					R резьба (ISO-7-1), DN50, 2"
			V0207 0023					R резьба (ISO-7-1), DN65, 2.5"
			FLG-15					Фланцы (EN 1092-1), DN15, 1/2"
			FLG-20					Фланцы (EN 1092-1), DN20, 3/4"
			FLG-25					Фланцы (EN 1092-1), DN25, 1"
			FLG-32					Фланцы (EN 1092-1), DN32, 1.25"
			FLG-40					Фланцы (EN 1092-1), DN40, 1.5"
			FLG-50					Фланцы (EN 1092-1), DN50, 2"
			FLG-65					Фланцы (EN 1092-1), DN65, 2.5"
			FLG-80					Фланцы (EN 1092-1), DN80, 3"
			V0202 0001					Воздух
			V0202 0002					Кислород (O ₂)
			V0202 0003					Азот (N ₂)
			V0202 0004					Водород (H ₂), калибровка реальным газом
			V0202 0005					Оксид азота (N ₂ O)
			V0202 0006					Диоксид углерода (CO ₂)
			V0202 0007					Природный газ (NG)
			V0202 0008					Аргон (Ar)
			V0202 0009					Гелий (He), калибровка реальным газом
			V0202 0010					Другие газы (укажите газ или смесь газов)
			V0204 0001					Точность ±(1,5%ИВ + 0,3%ВПИ) по умолчанию
			V0204 0002					Точность ±(1%ИВ + 0,3%ВПИ) опция
						S0105 0003		Встроенный дисплей
						S0105 0003A		Отдельный дисплей

* Встроенный модуль 4G или Wi-SUN не совместим с взрывозащищенным исполнением

* Существуют различия в правилах и стандартах между странами и регионами. Пожалуйста, учитывайте разрешенные частотные диапазоны