



0.1 нм/с

Диапазон измерения
1:2500



Цифровая обработка
сигнала устраняет
дрейф нулевой точки



Функция
самодиагностики
позволяет избежать
повреждение датчика

Серия F211x - F212x

**Термомассовый
расходомер**



Обзор

Расходомеры F211x и F212x 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.






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.

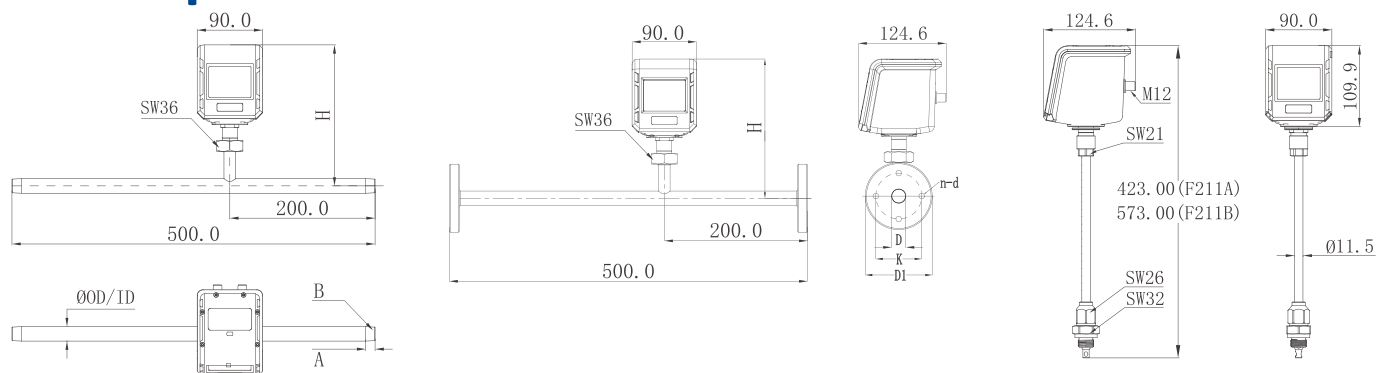
Низкий предел измерения может достигать 0,1 нм/с, а диапазон измерений скорости и расхода - 1:2500. Диапазон измерения шире, чем у обычных расходомеров, представленных на рынке, что делает его подходящим для измерения очень малых расходов и утечек.

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

Преимущества

-  **Низкий нижний предел измерения**
Нижний предел измерения может достигать 0,1 Нм/с
 -  **Полноценная цифровая обработка сигнала**
Устраняет дрейф нулевой точки и обеспечивает высокую точность измерений
 -  **Bluetooth модуль**
С помощью мобильного приложения через Bluetooth можно удаленно контролировать показания расходомера и настраивать его
 -  **30+ точек калибровки**
Позволяет получать более точные результаты во всем диапазоне измерений
 -  **Установка под давлением**
Для погружного расходомера не требуется снижение давления. Падение давления на расходомере стремится к нулю
- 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
 - Изолированная электрическая схема исключает помехи
 - Емкостный сенсорный 2,8-дюймовый ЖК-дисплей IPS с ультрашироким углом обзора
 - Функция регистрации данных с макс. 10 000 000 значений
 - Функция Bluetooth для беспроводной настройки и передачи данных
 - Стандартный интерфейс Modbus RTU (RS485), токовый и импульсный выход от 4 до 20 мА
 - Погружное исполнение F211x: Подходит для труб диаметром от DN20 до DN1000 и может устанавливаться под давлением через шаровой кран 1/2"
 - Врезное исполнение F212x: Для труб DN15, DN20, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80. Соединения: резьба R, фланец EN1092-1, ANSI / B16.5

Размеры



F212x Резьбовой соединение

F212x Фланцевое соединение

F211x Погружное исполнение

F212x Подробные размеры для резьбового соединения

DN	Дюйм	A длина резьбы	B наружная резьба	H расстояние от оси трубы до верха корпуса
15	1/2	≥13.2	R1/2"	177
20	3/4	≥14.5	R3/4"	176
25	1	≥16.8	R1"	175
32	1 1/4	≥19.1	R1 1/4"	177
40	1 1/2	≥19.1	R1 1/2"	177
50	2	≥23.4	R2"	177

F212x Подробные размеры для фланцевого соединения PN16

DN	Дюйм	D внутренний диаметр трубы	D1 наружный диаметр фланца	K расстояние между болтами	H	n количество болтов	d диаметр отверстия для болта
15	1/2	15	95	65	177	4	14
20	3/4	20	105	75	176	4	14
25	1	25	115	85	175	4	14
32	1 1/4	32	140	100	177	4	18
40	1 1/2	40	150	110	177	4	18
50	2	50	165	125	177	4	18

F212x Подробные размеры для фланцевого соединения PN63

DN	Дюйм	D внутренний диаметр трубы	D1 наружный диаметр фланца	K расстояние между болтами	H	n количество болтов	d диаметр отверстия для болта
15	1/2	15	105	75	177	4	14
20	3/4	20	130	90	176	4	14
25	1	25	140	100	175	4	18
32	1 1/4	32	155	110	177	4	18
40	1 1/2	40	170	125	177	4	22
50	2	50	180	135	177	4	22
65	2 1/2	65	185	145	177	8	18
80	3	80	200	160	177	8	18

Диапазон измерения

F211x

Дюйм	DN	ID	Min (нм³/ч)	Max-Std (нм³/ч)	Max-High (нм³/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

Дюйм	DN	ID	Min (нм³/ч)	Max (нм³/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 °C, 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	2 × 5 пин M12, внутр.
Питание	
Питание	18 ... 30VDC 5W @ 24VDC

Экран и регистрация данных	
Экран	Сенсорный 2.8" IPS LCD
Встроенный регистратор	макс. 10 000 000 значений
Условия эксплуатации	
Температура окружающей среды	-30 ... +70 °C
Температура рабочей среды	-40 ... +150 °C
Рабочее давление	F211x: 0 ... 6.2 МПа (>1.6 МПа необходима защита) F212x: 0 ... 1.6 МПа (3.9 / 6.2 опция)
Другое	
Присоединение	G1/2" (ISO 228-1) (F211x-Ex)
ЭМС	IEC 61326-1
Материал зонда и измерительной секции	Нержавеющая сталь SUS304 (по умолчанию) SUS316 (опция)

Коды для заказа

Модель									Описание
F211A									Погружной зонд 250 мм (для труб до DN250)
F211B									Погружной зонд 400 мм (для труб до DN600)
F211C									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					ЮТ-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 нм/с
					V0205 0003				скорость потока 0-250 нм/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%ИВ + 0,3%ВПИ) по умолчанию
							V0204 0002		Точность ±(1%ИВ + 0,3%ВПИ) опция
								S0105 0001	Встроенный дисплей + регистратор данных
								S0105 0001A	Без дисплея

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

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

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

Коды для заказа

Модель								Описание
F212A								Максимальное рабочее давление 1,6 МПа
F212B								Максимальное рабочее давление 3,9 МПа
F212C								Максимальное рабочее давление 6,2 МПа
	1							Modbus RTU (RS485)
		1						4-20 мА + импульсный выход
			V0013 0001					Нет беспроводной передачи (по умолчанию)
			S1701 0010					IoT-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%IB + 0,3%ВПИ) по умолчанию
			V0204 0002					Точность ±(1%IB + 0,3%ВПИ) опция
						S0105 0001		Встроенный дисплей + регистратор данных
						S0105 0001A		Без дисплея

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