

Датчик расхода с двухцветной цифровой индикацией Серия PF2M7-ХТР01

Датчик расхода предназначен для контроля расхода рабочей среды в пневмосистеме.

- Доступные рабочие среды: осушенный сжатый воздух, N₂, Ar, CO₂.
- Измеряемый расход до 200 норм. л/мин.
- Компактность и легкость.
- Малое электропотребление: менее 35 мА.
- Доступно исполнение со встроенным дросселем.



Номер для заказа

PF2M7 **10** **—** **C6** **—** **A** **—** **M** **—** **ХТР01**

① ② ③ ④ ⑤

① Диапазон расхода, норм. л/мин

01	0.01 ~ 1
02	0.02 ~ 2
05	0.05 ~ 5
10	0.1 ~ 10
25	0.3 ~ 25
50	0.5 ~ 50
11	1 ~ 100
21	2 ~ 200

② Встроенный пневмодроссель

—	Без пневмодросселя
S	С пневмодросселем ¹

¹ Кроме типоразмеров 01 и 02

⑤ Единицы измерения

M	Только СИ
----------	-----------

③ Присоединение

	Присоед.	Диапазон расхода		
		01/02/05/10	25/50	11/21
F1	G1/8"	•	•	—
F2	G1/4"	—	—	•
C4	ø4 мм	•	—	—
C6	ø6 мм	•	•	—
C8	ø8 мм	—	—	•

④ Выходные сигналы

	OUT1	OUT2
A	NPN	NPN
B	PNP	PNP
C	NPN	Аналоговый 1~5 В / 0~10 В ¹
D	NPN	Аналоговый 4~20 мА
E	PNP	Аналоговый 1~5 В / 0~10 В ¹
F	PNP	Аналоговый 4~20 мА

¹ Доступен выбор между диапазонами 1 ~ 5 В и 0 ~ 10 В по нажатию кнопки. По умолчанию задано 1 ~ 5 В.

* Кабель-коннектор **ZS-33-D-ХТР01** входит в комплект поставки

Принадлежности (заказываются отдельно)

Номер для заказа				
ZS-33-D-ХТР01	ZS-33-F-ХТР01	ZS-33-M-ХТР01	ZS-33-2J-ХТР01	ZS-33-2JS-ХТР01
Кабель-коннектор (2 м)	Кабель-коннектор с защитным кожухом	Монтажный кронштейн	Адаптер панельного монтажа для исполнения без пневмодросселя	Адаптер панельного монтажа для исполнения с пневмодросселем

Датчик расхода с двухцветной цифровой индикацией PF2M7-ХТР01

Технические характеристики

Модель		PF2M701	PF2M702	PF2M705	PF2M710	PF2M725	PF2M750	PF2M711	PF2M721
Присоединение	БРС	Ø4, Ø6			Ø6		Ø8		
	Резьба	G1/8						G1/4	
Рабочая среда ¹		Осушенный сжатый воздух, N ₂ , Ar, CO ₂ (класс чистоты по ISO8573-1: 1.1.2~1.6.2)							
Температура рабочей среды		0 ~ 50°C							
Номинальный диапазон расхода, норм. л/мин	Воздух, N ₂ , Ar	0.01 ~ 1	0.02 ~ 2	0.05 ~ 5	0.1 ~ 10	0.3 ~ 25	0.5 ~ 50	1 ~ 100	2 ~ 200
	CO ₂	0.01 ~ 0.5	0.02 ~ 1	0.05 ~ 2.5	0.1 ~ 5	0.3 ~ 12.5	0.5 ~ 25	1 ~ 50	2 ~ 100
Настраиваемый и отображаемый диапазон расхода	Мгновенный, норм. л/мин	-0.05 ~ 1.05	-0.1 ~ 2.1	-0.25 ~ 5.25	-0.5 ~ 10.5	-1.3 ~ 26.3	-2.5 ~ 52.5	-5 ~ 105	-10 ~ 210
	Накопленный, л	0.00 ~ 9999999.99		0.0 ~ 99999999.9		0 ~ 999999999			
Наименьшая настраиваемая величина	Мгновенный, норм. л/мин	0.001	0.01			0.1		1	
	Накопленный, л	0.01		0.1		1			
Цена импульса, норм. л/импульс (длительность импульса 50 мс)		0.01			0.1		1		
Функция удержания накопленного расхода ²		Интервал 2 мин. или 5 мин.							

Давление	Рабочий диапазон, МПа	-0.1 ~ 0.75							
	Номинальный диапазон, МПа ³	-0.07 ~ 0.75							
	Испытательное давление, МПа	1.0							
	Характеристики давления	±5% от полного диапазона, ±1 разряд по сравнению с измерением при 0.35 МПа							
Электрическое подключение	Напряжение питания ⁴	12 ~ 24 VDC ±10%							
	Потребление тока	не более 35 мА							

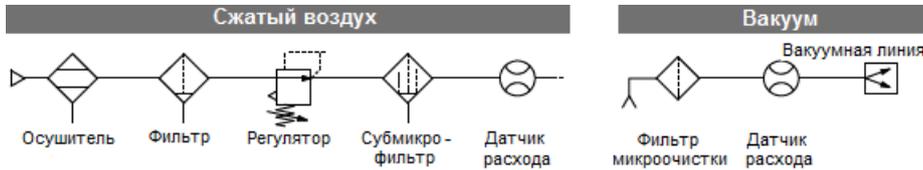
Точность ⁵	Точность отображения	±3% от полного диапазона, ±1 ед. младшего разряда							
	Точность аналогового выхода	±3% от полного диапазона							
	Воспроизводимость	±1% от полного диапазона, ±1 ед. младшего разряда (±2% от полного диапазона для настройки цифрового фильтра 0.05 с)							
	Влияние температуры (по сравнению с измерением при 25°C)	±3% от полного диапазона, ±1 ед. младшего разряда при 15 ~ 35 °C ±5% от полного диапазона, ±1 ед. младшего разряда при 0 ~ 50 °C							

Дискретные выходы	Тип выхода	NPN или PNP с открытым коллектором								
	Режим выхода	Гистерезис, окно, накопленный расход, импульсный выход для накопленного расхода, ошибка выходного сигнала, отключение дискретного выхода								
	Макс. ток в нагрузке	80 мА								
	Макс. напряжение (только для NPN)	28 VDC								
	Внутр. падение напряжения (остаточное напряжение)	выход NPN: не более 1 В (при 80 мА) выход PNP: не более 1.5 В (при 80 мА)								
	Время реакции, с ⁶	Не более 50 мс								
	Время задержки, с ⁷	Выбор: 0 ~ 0.1 с (шаг 0.01 с), 0.1 ~ 1.0 с (шаг 0.1 с), 1 ~ 10 с (шаг 1 с), 20 с, 30 с, 40 с, 50 с и 60 с								
Аналоговый выход ⁹	Тип выхода	1 ~ 5 В (либо 0 ~ 10 В) ¹⁰ , 4~20 мА								
	Импеданс	Выход по напряжению	Выходной импеданс около 1 кОм							
		Токовый выход	Максимальный импеданс нагрузки: 600 Ом при 24 В, 300 Ом при 12 В							
	Время реакции ⁶	50 мс ± 40%								
Индикация	Рабочие условия ¹¹	Выбор между стандартными (STD) и нормальными условиями (NOR)								
	Режим индикации дисплея	Выбор между Режимом мгновенного расхода и Режимом накопленного расхода								
	Единицы измерения	Мгновенный расход норм. л/мин. Накопленный расход: л								
	Настройка отсечки нуля	0 ~ ± 10% от полного диапазона (при максимальном диапазоне расхода выберите 1% от полного диапазона)								
	Дисплей	ЖК. Красный и зелёный, 4 разряда, 7 сегментов								
	Светодиодный индикатор	При активации дискретного выхода загорается индикатор (OUT1/OUT2: оранжевый)								
Цифровой фильтр ¹³	Выбор: 0.05 с, 0.1 с, 0.5 с, 1 с, 2 с или 5 с.									
Окр. среда	Степень защиты	IP40								
	Диапазон температур, °C	При работе: 0 ~ 50. При хранении: -10 ~ 60 (не допускать выпадения или замерзания конденсата)								
	Диапазон относительной влажности воздуха	При работе и хранении: 35 ~ 85% (не допускать выпадения или замерзания конденсата)								

Датчик расхода с двухцветной цифровой индикацией PF2M7-ХТР01

Модель	PF2M701	PF2M702	PF2M705	PF2M710	PF2M725	PF2M750	PF2M721	PF2M721	
Материалы, контактирующие со средой	PPS, PBT, нерж. сталь 304, латунь (никелированная), FKM, Si, Au, GE4F								
Вес	Корпус с БРС	40 г					48 г		
	Корпус с резьбовым присоед.	60 г					72 г (G1/4: 117 г)		
	Дроссель	-					+34 г		
	Кабель-коннектор						+35 г		
	Монтажный кронштейн						+20 г		
Адаптер панельного монтажа						+15 г			

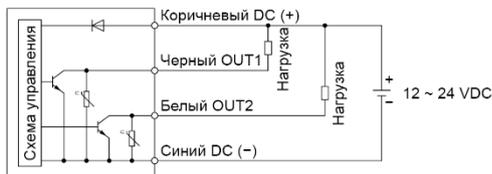
1) Используйте рекомендованную пневматическую схему.



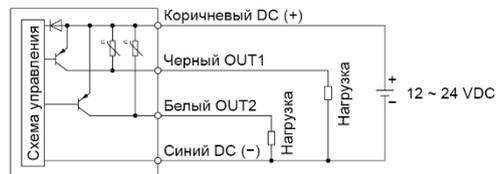
- При использовании функции удержания накопленного расхода учитывайте ресурс запоминающего устройства, равный 3.7 млн циклов перезаписи. Если датчик работает 24 часа в сутки, срок службы будет следующим:
при интервале 5 мин: 5 мин x 3.7 млн = 18.5 млн мин = 35 лет
при интервале 2 мин: 2 мин x 3.7 млн = 7.4 млн мин = 14 лет.
- Отрицательное давление – это давление со стороны входа (IN).
- Когда датчики расхода смонтированы близко друг к другу, максимальное напряжение питания составляет 24 VDC.
- Точность приведена для случая, когда рабочей средой является сжатый осушенный воздух.
- Приведенное значение соответствует настройке цифрового фильтра 0.05 с.
- Время с момента достижения накопленным расходом заданного значения до момента срабатывания дискретного выхода.
- Если наблюдаются колебания расхода вокруг заданной точки, увеличьте гистерезис. В противном случае возможен "дребезг" выходного сигнала.
- Для датчика расхода с аналоговым выходом.
- При выборе диапазона напряжений 0 ~ 10 В допустимый ток нагрузки будет отличаться.
- Стандартные условия: 20 °С, 101.3 кПа (абсолютное давление), отн. влажность 65%.
Нормальные условия: 0 °С, 101.3 кПа (абсолютное давление), отн. влажность 65%.
- Накопленный расход всегда отображается через 4 старших разряда.
- Значение цифрового фильтра можно настроить. Время, необходимое для увеличения сигнала до 90% номинального диапазона после мгновенного возрастания расхода.
- Перед использованием быстроразъемных соединений прочитайте меры безопасности.

Электрические схемы и схемы подключения

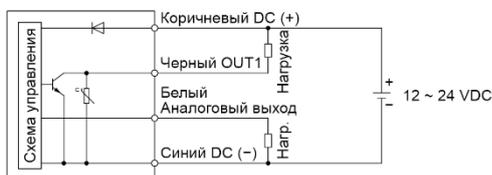
**NPN (2 выхода)
PF2M7□-A**



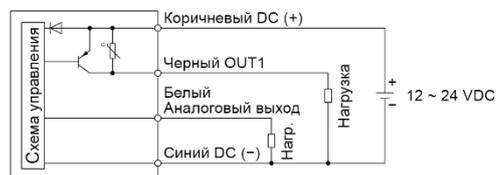
**PNP (2 выхода)
PF2M7□-B**



**NPN + Аналоговый выход
PF2M7□-C/D**



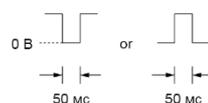
**PNP + Аналоговый выход
PF2M7□-E/F**



Выход для накопленного расхода

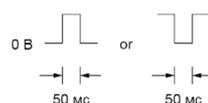
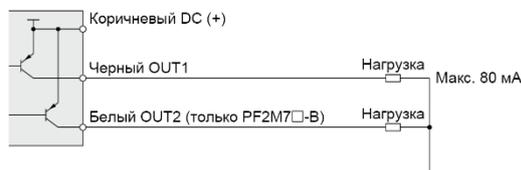
**NPN (2 выхода)
PF2M7□-A**

**NPN + Аналоговый выход
PF2M7□-C
PF2M7□-D**



**PNP (2 выхода)
PF2M7□-B**

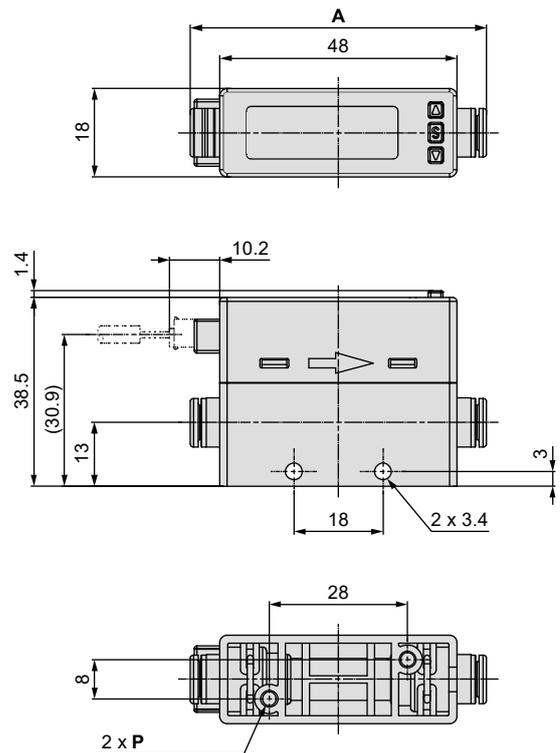
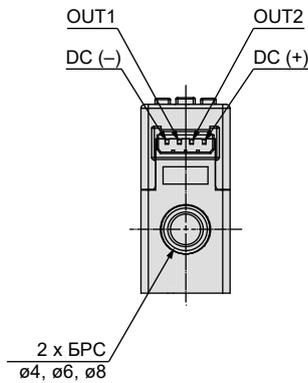
**PNP + Аналоговый выход
PF2M7□-E
PF2M7□-F**



Датчик расхода с двухцветной цифровой индикацией PF2M7-ХТР01

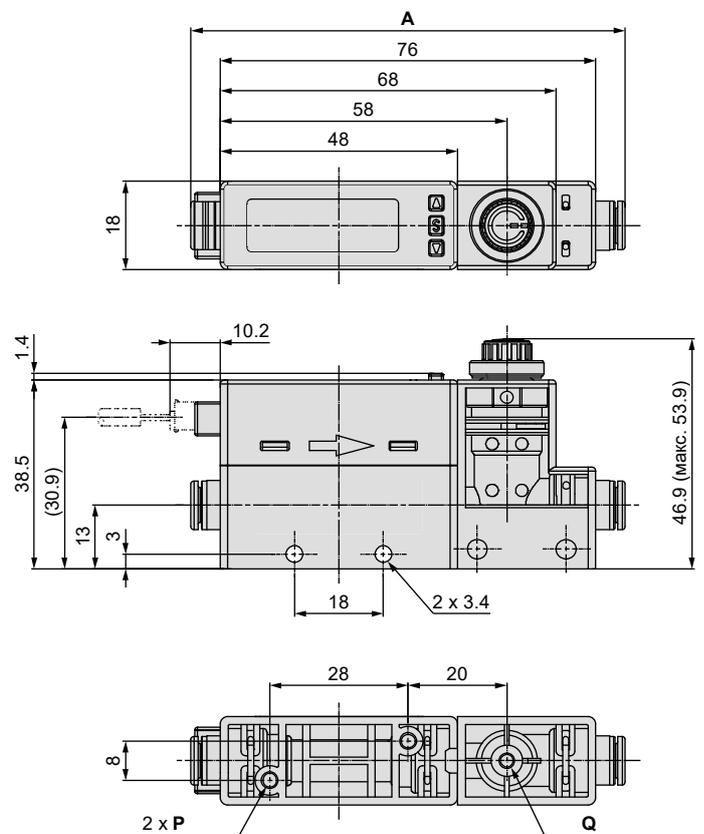
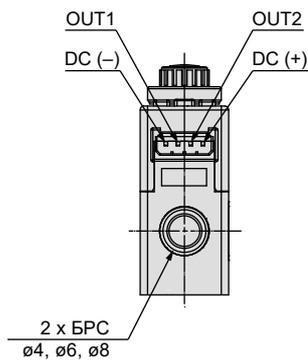
Размеры

Датчик с БРС без пневмодросселя



Модель	A	P
PF2M701/702/705/710-C4	59.1	Ø2.8x8.4
PF2M701/702/705/710/725/750-C6	59.9	Ø2.8x8.4
PF2M711/721-C8	68	Ø2.8x6.2

Датчик с БРС с пневмодросселем

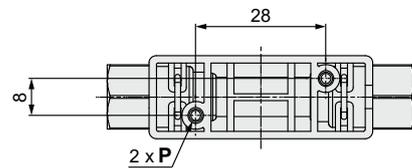
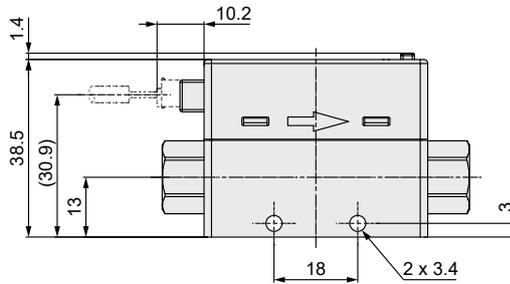
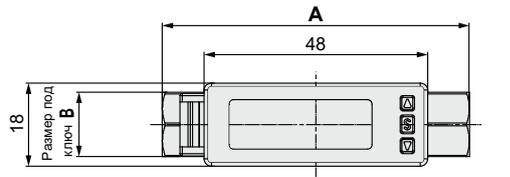
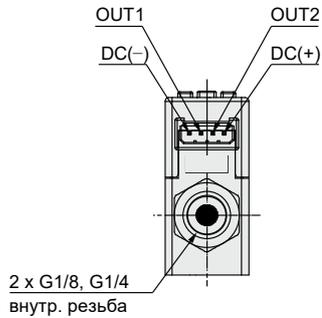


Модель	A	P	Q
PF2M705/710S-C4	87.1	Ø2.8x8.4	Ø2.5x6
PF2M705/710/725/750S-C6	87.9	Ø2.8x8.4	Ø2.5x6
PF2M711/721S-C8	96	Ø2.8x6.2	Ø2.5x5

Датчик расхода с двухцветной цифровой индикацией PF2M7-ХТР01

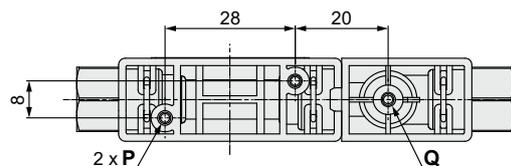
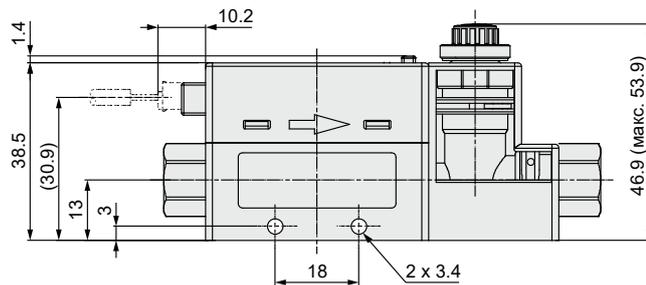
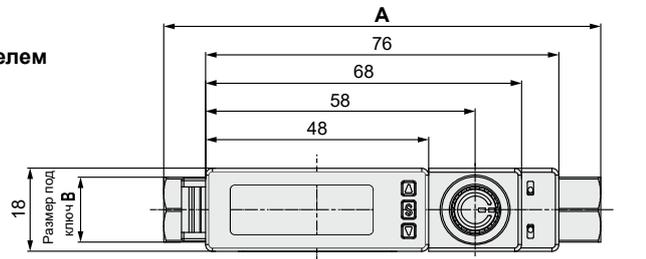
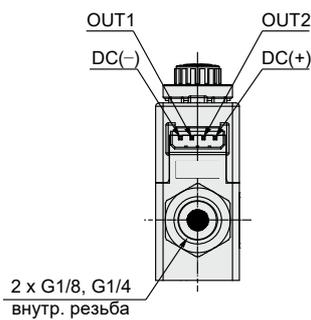
Размеры

Датчик с резьбовым присоединением без пневмодресселя



Модель	A	B	P
PF2M701/702/705/710/725/750-F1	70	14	Ø2.8x8.4
PF2M711/721-F2	78	21	Ø2.8x6.2

Датчик с резьбовым присоединением с пневмодресселем



Модель	A	B	P	Q
PF2M705/710/725/750S-F1	98	14	Ø2.8x8.4	Ø2.5x6
PF2M711/721S-F2	106	21	Ø2.8x6.2	Ø2.5x5