

Предназначен для контроля уровня расхода воды

- Удобен в использовании и настройке
- Выносной контроллер
- Измеряет моментальный и накопленный расходы
- 2 дискретных (PNP/NPN) выхода (при использовании контроллера PF2W300)
- Аналоговый выход (1 ~ 5 В либо 4 ~ 20 мА)
- Перенастраиваемые режимы включения-выключения выходного сигнала (окно либо гистерезис)
- Исполнение для горячей воды до 90°C (по запросу)
- Степень защиты IP65



Технические характеристики

Типоразмер	PF2W504	PF2W520	PF2W540	PF2W511
Среда	Вода			
Принцип действия датчика	Вихревой			
Измеряемый диапазон расхода (л/мин)	0.5 ~ 4	2 ~ 16	5 ~ 40	10 ~ 100
Диапазон рабочего давления (МПа)	0 ~ 1.0			
Выдерживаемое давление (МПа)	1.5			
Диапазон рабочей температуры (°C)	0 ~ 50			
Линейность ¹⁾	≤ ±5% (от полного диапазона)			≤ ±3% (от полного диапазона)
Воспроизводимость ¹⁾	≤ ±3% (от полного диапазона)			≤ ±1% (от полного диапазона)
Влияние температуры	≤ ±2% (от полного диапазона) при 15 ~ 35°C ≤ ±3% (от полного диапазона) при 0 ~ 50°C			
Выход ²⁾	Сигнал для контроллера	Выход на контроллер PF2W3□□		
	Аналоговый выход	1 ~ 5 В, линейность ≤ ±5% (от полного диапазона), сопротивление нагрузки 100 кОм 4 ~ 20 мА, линейность ≤ ±5% (от полного диапазона), сопротивление нагрузки ≤ 300 Ом (12 VDC), ≤ 600 Ом (24 VDC)		
Напряжение питания	12 ~ 24 V DC (колебания напряжения ≤ ±10%)			
Потребление тока (мА)	20			
Степень защиты	IP65			
Время реакции (с)	≤ 1			
Напряжение пробоя изоляции	Между любым контактом и корпусом не хуже 1000 V AC в течение 1 мин.			
Сопrotивление изоляции	Между любым контактом и корпусом 50 МОм (при 500 V DC)			
Устойчивость к вибрации	10 ~ 500 Гц с амплитудой до 1.5 мм или с ускорением 98 м/с ²			4.9 м/с ²
Устойчивость к ударам	Допускается 490 м/с ² в трех измерениях, не более 3 раз в каждом			
Диапазон температур (°C)	Рабочих	0 ~ 50		
	Хранения	-25 ~ 85		
Присоединительная резьба	G3/8	G3/8, G1/2	G1/2, G3/4	G3/4, G1
Вес (г)	410 (без кабеля)	470 (без кабеля)	650 (без кабеля)	1100 (без кабеля)

1) Характеристики точности для системы датчик-контроллер PF2W3□□

2) Выбор режима работы выхода (реле мгновенного или накопленного расхода, счетчик) производится при начальной установке датчика

Принадлежности (заказываются отдельно)

Обозначение		Типоразмер / Номер для заказа			
		PF2W504	PF2W520	PF2W540	PF2W511
Контроллер (модуль индикации)	2 выхода NPN	PF2W300			PF2W310
	2 выхода PNP	PF2W301			PF2W311
Многоканальный контроллер (модуль индикации)*	4 выхода NPN	PF2W200-M			
	4 выхода PNP	PF2W201-M			
M12, 4-контактный разъем, длина кабеля 3 м		ZS-29-A			
Монтажная панель с фиксатором		ZS-22-E			

* Только для датчиков с аналоговым выходом 1~5 В (PFW5□□-□-1)

Датчик расхода воды PF2W5

Номер для заказа

PF2W5 **20** - F **03** N - **1**

Диапазон расхода

04	0.5 ~ 4 (л/мин)
20	2 ~ 16 (л/мин)
40	5 ~ 40 (л/мин)
11	10 ~ 100 (л/мин)

Выход

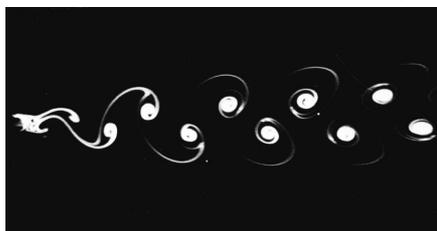
-	Сигнал для контроллера
1	Сигнал для контроллера + аналоговый (1 ~ 5 В)
2	Сигнал для контроллера + аналоговый (4 ~ 20 мА)

Присоединительная резьба

	Резьба	Расход (л/мин)				Модель
		4	16	40	100	
03	3/8	●				PF2W504, 520
04	1/2		●			PF2W520, 540
06	3/4			●		PF2W540, 511
10	1				●	PF2W511

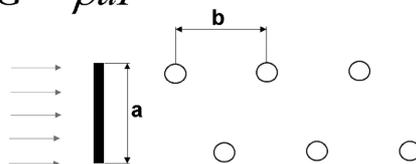
Принцип действия

В расходомере серии PF2W используется природное явление, широко известное как «вихревая дорожка Кармана». Если в движущуюся вязкую среду поместить плохообтекаемое тело, за ним образуется след, представляющий собой дорожку чередующихся вихрей (см. рисунок).



Вихревая дорожка Кармана имеет важные свойства:
 – расстояние между вихрями связано с размером препятствия. Таким образом, при неизменном препятствии расстояние между вихрями известно;
 – вихри движутся со скоростью, равной скорости потока.

$$G = \rho u F$$



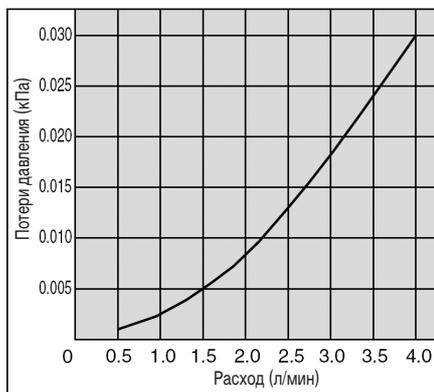
$$a/b = \text{const}$$

Геометрические параметры вихревой дорожки Кармана

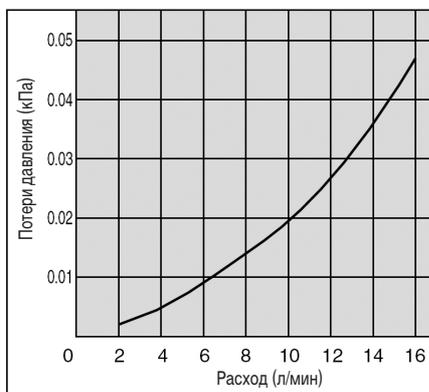
В потоке установлен чувствительный элемент, сигнализирующий о прохождении вихря через контрольную точку. Электронный блок прибора содержит счетчик вихрей, прошедших через контрольную точку за определенный промежуток времени. Полученные данные позволяют рассчитать скорость движения среды. Содержащиеся в памяти данные о проходном сечении и плотности среды позволяют определить ее расход.

Расходные характеристики

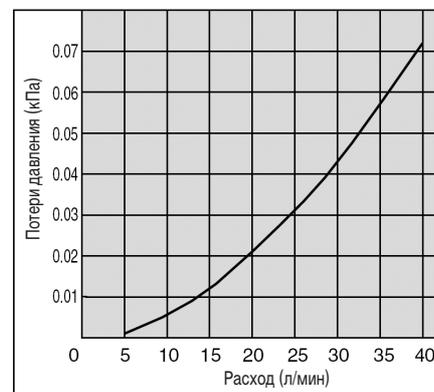
PF2W504



PF2W520

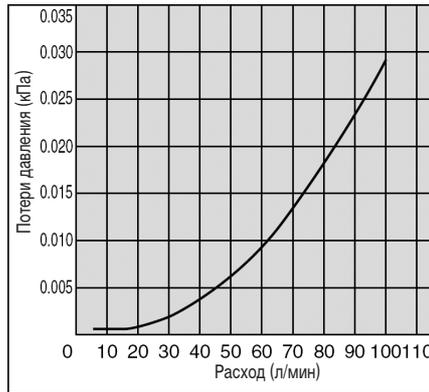


PF2W540

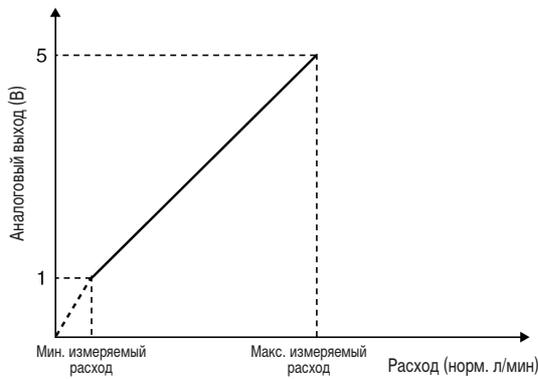


Расходные характеристики

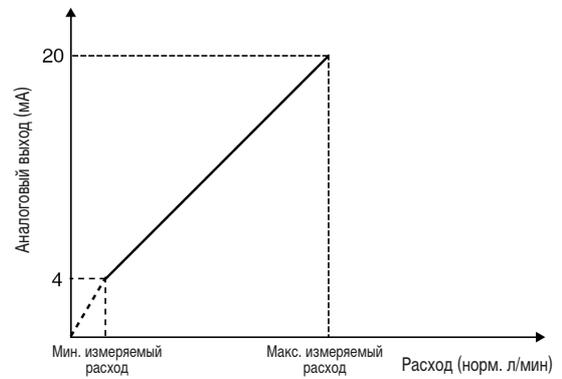
PF2W511



Высокоомный выход
1 ~ 5 В



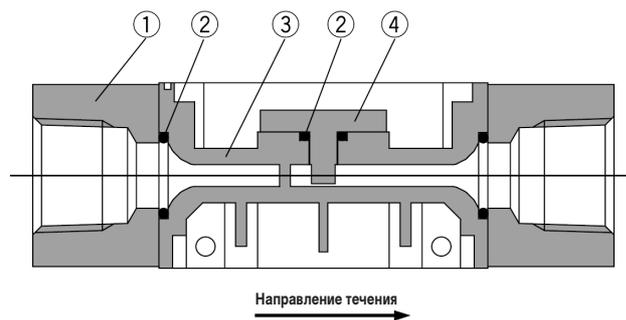
Низкоомный выход
4 ~ 20 мА



Конструкция

Спецификация

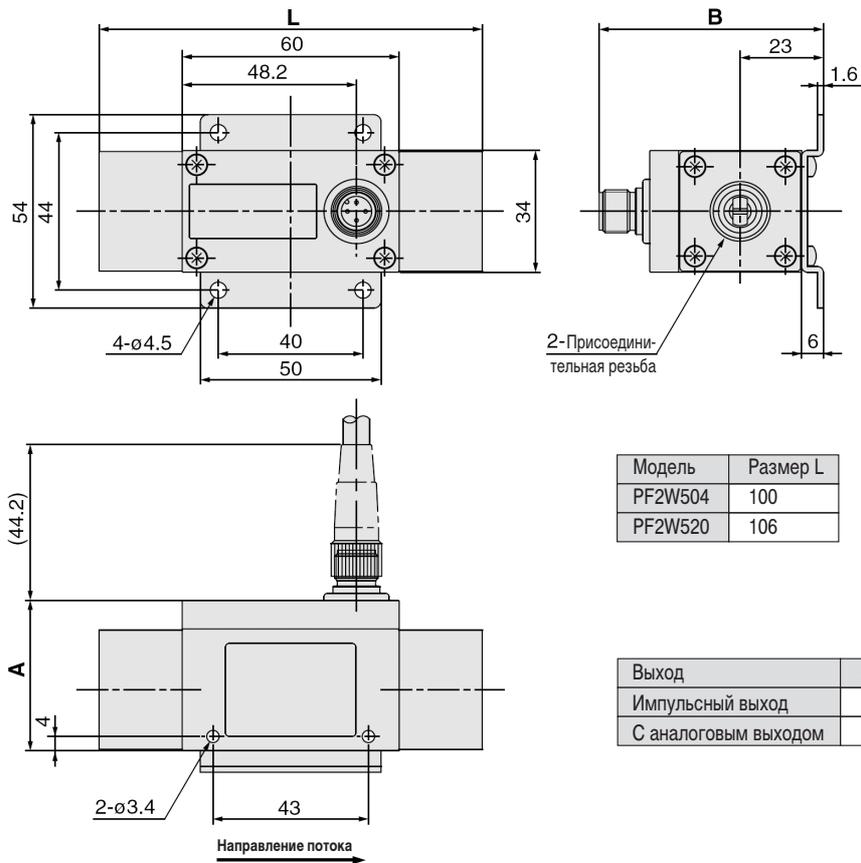
Поз.	Наименование	Материал
1	Крепление	Нержавеющая сталь
2	Уплотнение	Нитрильный каучук
3	Корпус	Полифениленсульфид
4	Датчик	Полифениленсульфид



Датчик расхода воды PF2W5

Размеры

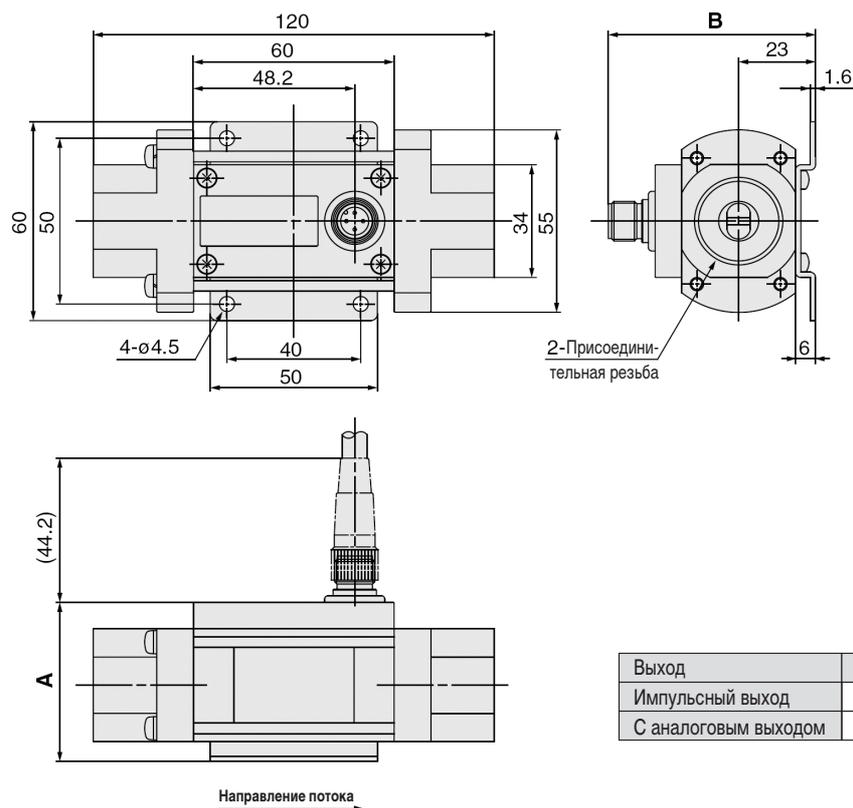
PF2W504, 520-N



Модель	Размер L
PF2W504	100
PF2W520	106

Выход	A	B
Импульсный выход	42	62
С аналоговым выходом	52	72

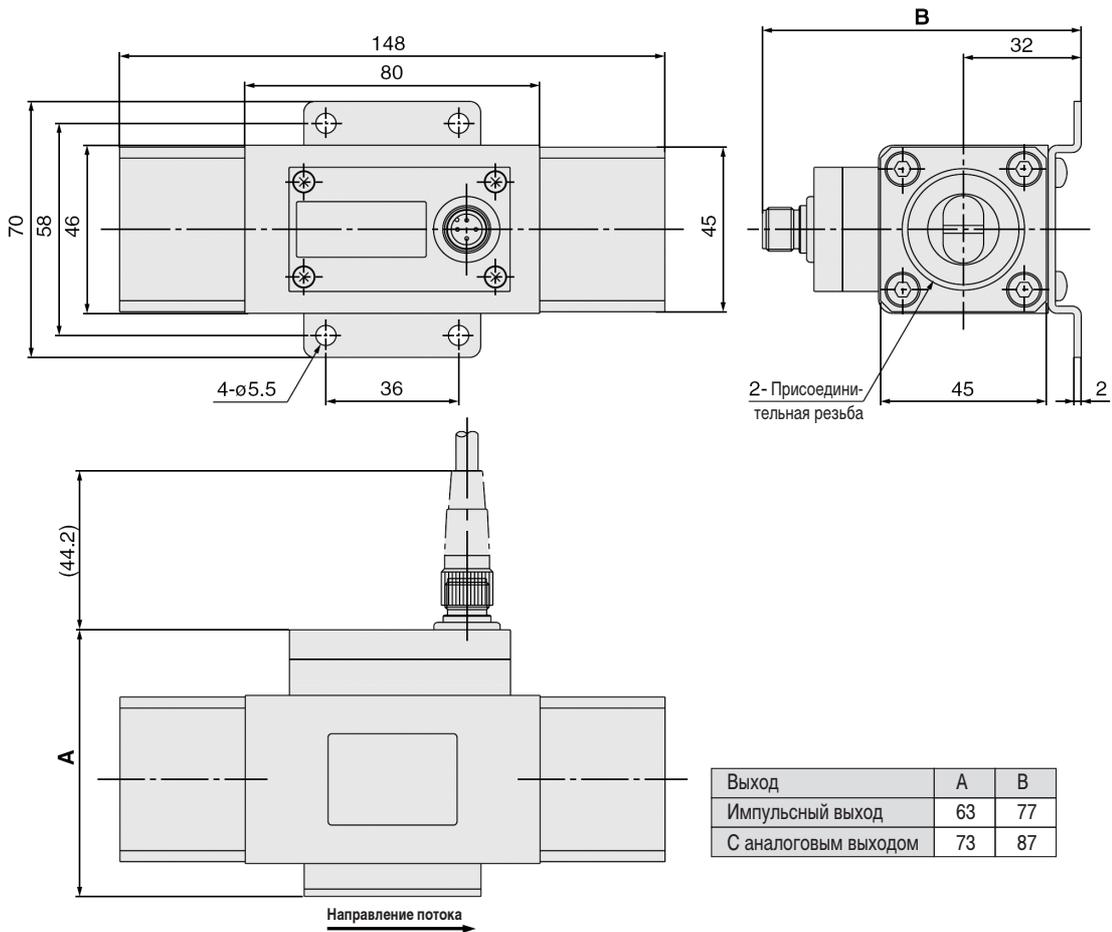
PF2W540-N



Выход	A	B
Импульсный выход	42	62
С аналоговым выходом	52	72

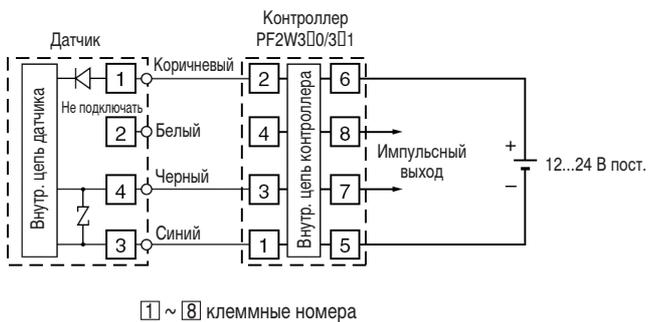
Размеры

PF2W511-□□-□



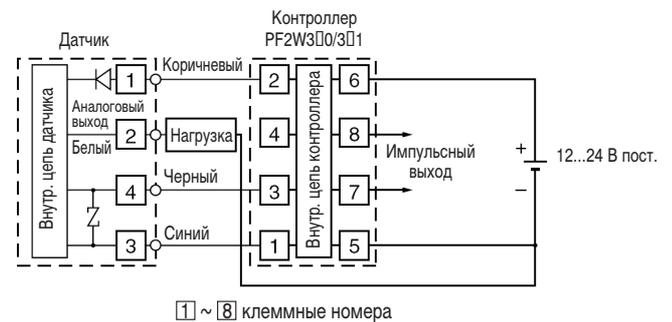
Электрическая схема

PF2W5□□-□□□



PF2W5□□-□□□-1, PF2W5□□-□□□-2

Высоко- или низкоомные входные аналоговые цепи являются нагрузкой



Разъем

№ контакта	Спецификация контакта
1	DC(+)
2	Не подключать / Аналоговый выход
3	DC(-)
4	Выход

