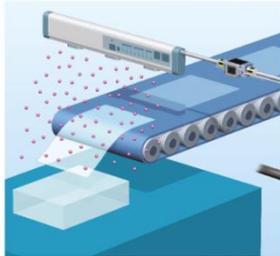


- Присоединение Ø8, G1/4, G1/2, G3/4
- Расширенные диапазоны расхода (отношение верхнего предела диапазона к нижнему 100:1): 2~200 л/мин, 5~500 л/мин., 10~1000 л/мин., 20~2000 л/мин
- Компактный. Объем сократился на 80% в сравнении с PF2A (исполнение 200 л/мин.)
- Повышенная устойчивость к загрязнениям воздуха благодаря применению байпасной линии
- Возможность поворота дисплея для удобства считывания показаний
- Высокая скорость реакции (от 0.05 с)



## Примеры применения

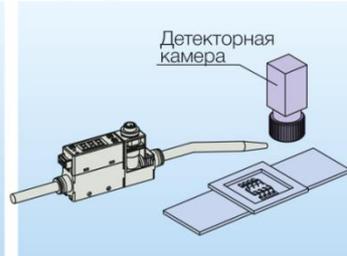
Обдув при нейтрализации статического электричества



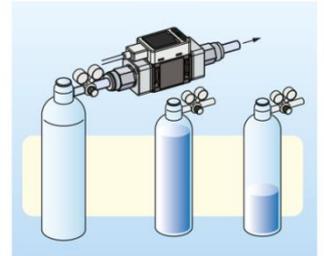
Контроль расхода воздуха при окраске распылением



Контроль расхода азота при обдуве оптических элементов



Контроль расхода или остатка азота в баллоне



## Номер для заказа

**PFMB 7501**  -  **04** - **A** -

### Номинальный диапазон

<b>201</b>	2~200 л/мин.
<b>501</b>	5~500 л/мин.
<b>102</b>	10~1000 л/мин.
<b>202</b>	20~2000 л/мин.

### Пневмодроссель (только для типоразмера 201)

<b>—</b>	Нет
<b>S</b>	Есть

### Тип резьбы

<b>—</b>	Rc
<b>N</b>	NPT
<b>F</b>	G

### Присоединение

	Присоединение	Типоразмер			
		201*2	501	102	202
<b>C8</b>	Быстроразъемное соединение Ø8	•	—	—	—
<b>02</b>	Резьба 1/4	•*1	—	—	—
<b>04</b>	Резьба 1/2	—	•	•	—
<b>06</b>	Резьба 3/4	—	—	—	•

\*1 По запросу

\*2 Датчик PFMB7201 с подводом трубок снизу по запросу

### Единицы измерения

<b>M</b>	Фиксированные единицы *1
<b>—</b>	Функция выбора единиц измерения *2

\*1 Фиксированные единицы измерения: моментальный расход в л/мин., накопленный расход в л.

\*2 Возможность выбора единиц измерения: моментальный расход в л/мин. или куб фут/мин., накопленный расход в л или куб фут.

### Выходы

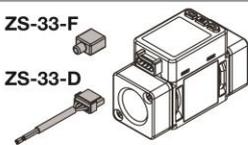
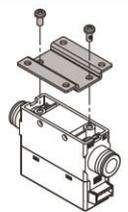
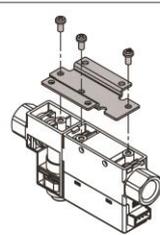
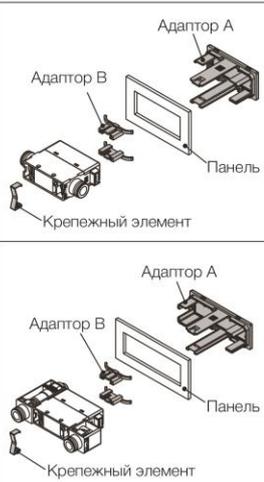
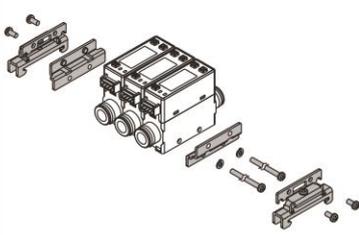
	OUT1	OUT2	Совместимый монитор
<b>A</b>	NPN	NPN	—
<b>B</b>	PNP	PNP	—
<b>C</b>	NPN	Аналоговый 1~5 В	PFG300
<b>D</b>	NPN	Аналоговый 4~20 мА	PFG310
<b>E*1</b>	PNP	Аналоговый 1~5 В	PFG300
<b>F*1</b>	PNP	Аналоговый 4~20 мА	PFG310
<b>G*1</b>	NPN	Внешний вход *2	—
<b>H*1</b>	PNP	Внешний вход *2	—

\*1 По запросу

\*2 Предназначен для сброса накопленного расхода, сброса максимального / минимального расхода

**Ответная часть разъема с кабелем 2 м (арт. ZS-33-D) входит в комплект поставки**

## Принадлежности (заказываются отдельно)

Наименование	Номер для заказа		Примечание	
Ответная часть разъема с кабелем (2 м)	 <p><b>ZS-33-F</b> <b>ZS-33-D</b></p>	<b>ZS-33-D</b>	Входит в комплект поставки стандартного исполнения	
Защитная крышка разъема		<b>ZS-33-F</b>	Материал: силиконовый каучук	
Крепежный угольник		<b>ZS-33-M</b>	Для исполнения PFMB7201 без пневмодросселя Два самонарезающих винта 3x6 в комплекте	
			<b>ZS-33-MS</b>	Для исполнения PFMB7201S с пневмодросселем и осевым расположением фитингов. Три самонарезающих винта 3x6 в комплекте
			<b>ZS-42-C</b>	Для исполнений PFMB7501 и PFMB7102 Четыре самонарезающих винта 3x6 в комплекте
Комплект для крепления на панели		<b>ZS-33-J</b>	Для исполнения PFMB7201 без пневмодросселя	
		<b>ZS-33-JS</b>	Для исполнения PFMB7201 с пневмодросселем	
Комплект для крепления на DIN-рейке		На 1 датчик	<b>ZS-33-R1</b> <b>ZS-33-R2</b> <b>ZS-33-R3</b> <b>ZS-33-R4</b> <b>ZS-33-R5</b>	Для исполнения PFMB7201  DIN-рейка заказывается отдельно Установка датчиков с присоединением G1/4 на DIN-рейке невозможна
		На 2 датчика		
		На 3 датчика		
		На 4 датчика		
		На 5 датчиков		

## Технические характеристики

Модель		PFMB7201	PFMB7501	PFMB7102	PFMB7202	
Среда		Сжатый воздух (класс чистоты по ISO8573-1: 1.1.2~1.6.2.), азот				
Температура среды (°C)		0 ~ 50				
Принцип действия датчика		MEMS				
Расход	Номинальный диапазон расхода (л/мин.)	2~200.	5~500	10~1000	20~2000	
	Настраиваемый диапазон расхода	Моментальный расход (л/мин.)	2~210	5~525	10~1050	20~2100
		Накопленный расход (л)	0~999 999 999	0~999 999 990		
	Наименьшая настраиваемая величина	Моментальный расход (л/мин.)	1			
		Накопленный расход (л)	1	10		
	Цена импульса (длительность импульса 50 мс)		1 л/импульс		10 л/импульс	
	Функция удержания накопленного расхода <sup>1)</sup>		Интервал 2 мин. или 5 мин.			
Давление	Номинальный диапазон давлений (МПа)	0 ~ 0,75	0 ~ 0,8			
	Испытательное давление (МПа)	1,0	1,2			
	Характеристики давления <sup>2)</sup>	±5% от полного диапазона по сравнению с измерением при 0.35 МПа	±5% от полного диапазона по сравнению с измерением при 0.6 МПа			
Электрическое подключение	Напряжение питания	12 ~ 24 VDC ±10%				
	Потребление тока	не более 55 мА				
	Защита	Защита от подключения с неправильной полярностью				
Точность <sup>10)</sup>	Точность отображения	±3% от полного диапазона				
	Точность аналогового выхода	±3% от полного диапазона				
	Воспроизводимость	±1% от полного диапазона (±2% от полного диапазона для времени реакции 0.05 с)				
	Влияние температуры	±5% от полного диапазона по сравнению с измерением при 25°C				
Дискретные выходы	Тип выхода	NPN или PNP с открытым коллектором				
	Режим выхода	Гистерезис, окно, накопленный расход, импульсный выход для накопленного расхода				
	Логика выходного сигнала	Прямая логика, обратная логика				
	Максимальный ток в нагрузке	80 мА				
	Максимальное 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) <sup>3)</sup>	0.05, 0.1, 0.5, 1, 2				
	Гистерезис <sup>4)</sup>	Регулируемый, может быть установлен с нуля				
	Защита	Защита от короткого замыкания				
Аналоговый выход <sup>5)</sup>	Тип выхода	1 ~ 5 В, 4~20 мА				
	Импеданс	Выход по напряжению	Выходной импеданс около 1 кОм			
		Токовый выход	Макс. импеданс нагрузки: 600 Ом при 24 В, 300 Ом при 12 В			

	Время реакции <sup>6)</sup>	Связано с временем реакции дискретного выхода				
Внешний вход <sup>7)</sup>	Входной сигнал	Входное напряжение не более 0.4 В (герконовый или электронный выключатель) в течение 30 мс и дольше				
	Режим входа	Сброс накопленного расхода, сброс максимального / минимального значения				
Дисплей	Условия для отображения количества воздуха <sup>8)</sup>	Выбор между стандартными и нормальными условиями				
	Режим индикации	Моментальный расход, накопленный расход				
	Единицы измерения <sup>9)</sup>	Моментальный расход	л/мин, фут <sup>3</sup> /мин.			
		Накопленный расход:	л, фут <sup>3</sup>	л, фут <sup>3</sup>		
	Отображаемый диапазон	Моментальный расход	-10~210 л/мин. Индикация [0], если расход попадает в диапазон от -1 до 1 л/мин.	-25~525 л/мин. Индикация [0], если расход попадает в диапазон от -4 до 4 л/мин.	-50~1050 л/мин. Индикация [0], если расход попадает в диапазон от -9 до 9 л/мин.	-100~2150 л/мин. Индикация [0], если расход попадает в диапазон от -19 до 19 л/мин.
		Накопленный расход:	0 ~ 999 999 999 л			
	Наименьшая единица отображения	Моментальный расход	1 л/мин.			
		Накопленный расход:	1 л	10 л		
Дисплей		Светодиодная индикация. Цвета: красный, зеленый. 3 разряда, 7 сегментов	ЖК. Цвета: красный, зеленый. 4 разряда, 7 сегментов			
Светодиодный индикатор		При активации дискретного выхода загорается индикатор. OUT1: зеленый, OUT2: красный	При активации дискретного выхода загорается индикатор (OUT1/OUT2: оранжевый)			
Окружающая среда	Степень защиты	IP40				
	Электрическая прочность изоляции	Устойчивость к воздействию испытательного напряжения 1000 VAC, приложенного в течение 1 мин. между клеммами и корпусом				
	Сопrotивление изоляции	Между клеммами и корпусом не менее 50 МОм (при 500 VDC)				
	Диапазон температур (°C)	При работе: 0 ~ 50, при хранении -10 ~ 60 (не допускать выпадения или замерзания конденсата)				
	Диапазон отн. влажности воздуха	При работе и хранении: 35 ~ 85% (не допускать выпадения или замерзания конденсата)				
Присоединение	Присоединение	Rc1/4, G1/4, быстроразъемное соединение ø8	Rc1/2, G1/2	Rc3/4, G3/4		
	Расположение фитингов	Осевое или присоединение снизу				

Основные материалы, контактирующие со средой		FKM, нерж. сталь 304, PPS, PBT, никелированная латунь, HNBR, Si, Au, GE4F	ADC, PPS, нерж. сталь 304, Au, HNBR, Si, GE4F	
Вес	Корпус с осевым направлением фитингов	Rc1/4: 70 г G1/4: 115 г ø8: 50 г	100 г	155 г
	Корпус с подводом снизу	Rc1/4: 85 г G1/4: 130 г ø8: 65 г	—	
	Пневмодроссель	+45 г	—	
	Кабель	+35 г	—	
	Крепежный угольник	+20 г	+25 г	+30 г
	Комплект для крепления на панели	+15 г	—	
	Комплект для крепления на DIN-рейке	+65 г	—	

1). При использовании функции удержания накопленного расхода учитывайте ресурс запоминающего устройства, равный 1 млн циклов перезаписи.

Если датчик работает 24 часа в сутки, срок службы будет следующим:

при интервале 5 мин.: 5 мин. x 1 млн = 5 млн. мин. = 9.5 лет

при интервале 2 мин.: 2 мин. x 1 млн = 2 млн. мин. = 3.8 года.

При частом сбросе накопленного расхода с использованием внешнего входа срок службы устройства будет меньше расчетного.

2) Выход датчика не должен сообщаться непосредственно с атмосферой. Предусмотрите соединительную трубку. В противном случае измерения будут менее точными.

3) Время, необходимое для включения (выключения) выходного сигнала после мгновенного возрастания расхода от 0 до 90% номинального диапазона

4) Если наблюдаются колебания расхода вокруг заданной точки, увеличьте гистерезис. В противном случае возможен "дребезг" выходного сигнала.

5) Для датчика с аналоговым выходом

6) Время, необходимое для увеличения аналогового сигнала до 90% номинального диапазона после мгновенного возрастания расхода

7) Для датчика с внешним входом

8) В таблице указан расход для стандартных условий (20°C, давление 1 атм.)

Для его пересчета в расход при нормальных (0°C, давление 1 атм.) условиях служит формула:

**Расход в стандартных условиях x 0.927 = Расход в нормальных условиях.**

9) Только для исполнений с возможностью выбора единиц измерения

10) Длина прямого участка трубопровода перед датчиком влияет на точность измерений

## Расход/Аналоговый выход

	A	B	C
По напряж.	1 В	1.04 В	5 В
Токовый	4 мА	4.16 мА	20 мА

Модель	Номинальный расход [л/мин.]	
	мин.	макс.
<b>PFMB7201</b>	2	200
<b>PFMB7501</b>	5	500
<b>PFMB7102</b>	10	1000
<b>PFMB7202</b>	20	2000

