

Устройства для измерения и регулирования расхода воздуха МФП, МРП



Устройства МФП/МРП предназначены для измерения, регулирования и мониторинга расхода воздуха в системах вентиляции и кондиционирования, в том числе в системах, где реализован принцип «вентиляции по потребности» (Demand-controlled ventilation), системах с переменным и постоянным расходом воздуха. Принцип действия устройств МФП/МРП основан на измерении разности полного и статического давлений на специальном измерительном зонде, что позволяет с высокой точностью определить текущее значение расхода воздуха через устройство.

Устройства представляют собой прочный прямоугольный корпус с присоединительными фланцами, внутри которого размещен измерительный зонд; штуцеры для подключения прибора для измерения перепада давления размещены на корпусе устройства. Устройства МРП дополнительно оснащены регулирующей заслонкой с поворотными жалюзи и ручным приводом.

Устройства для измерения и регулирования расхода выпускаются в двух исполнениях:

- МФП/МРП ... – стандартное исполнение. Для измерения расхода воздуха требуется прибор для измерения перепада давления с рабочим диапазоном не менее 0–300 Па

(определение текущего расхода воздуха производится по формуле, приведенной ниже).

- МФП/МРП ...Ф1 – устройство с преобразователем расхода воздуха FMU-1000D. Преобразователь обеспечивает измерение и индикацию на дисплее текущего расхода воздуха через устройство, а также его преобразование в выходной аналоговый сигнал расхода 0–10 В или 4–20 мА для подключения к контроллеру или внешнему индикатору расхода.

Для определения текущего значения расхода воздуха через устройство необходимо измерить разность полного и статического давлений на измерительном зонде подходящим прибором и вычислить значение расхода по формуле:

$$L_0 = K_v \cdot \sqrt{\Delta P_m}$$

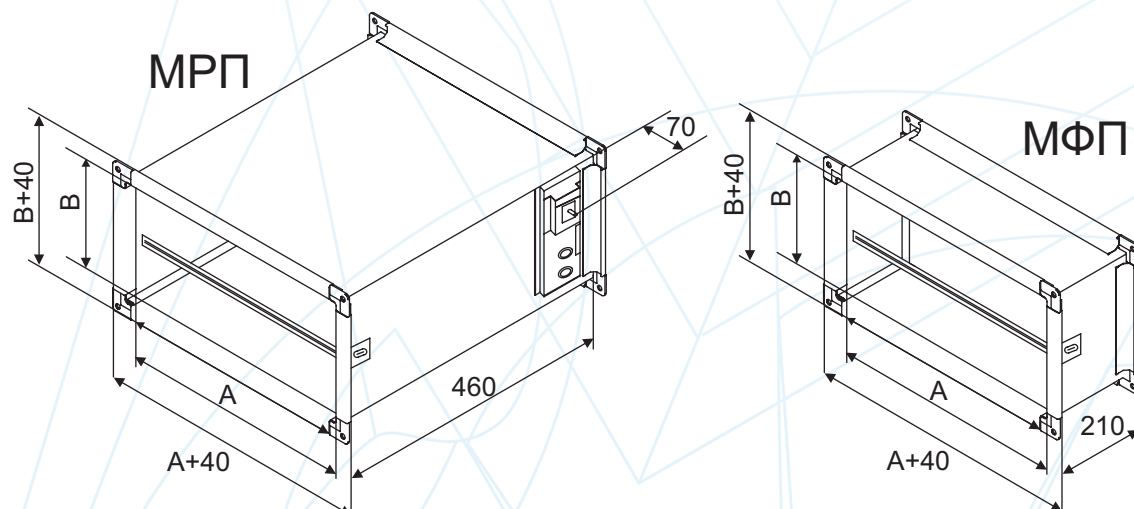
где L_0 – расход воздуха, м³/ч;

K_v – коэффициент, индивидуальный для каждого типоразмера (см. таблицу ниже);

ΔP_m – измеренный перепад полного и статического давления на измерительном зонде, Па.

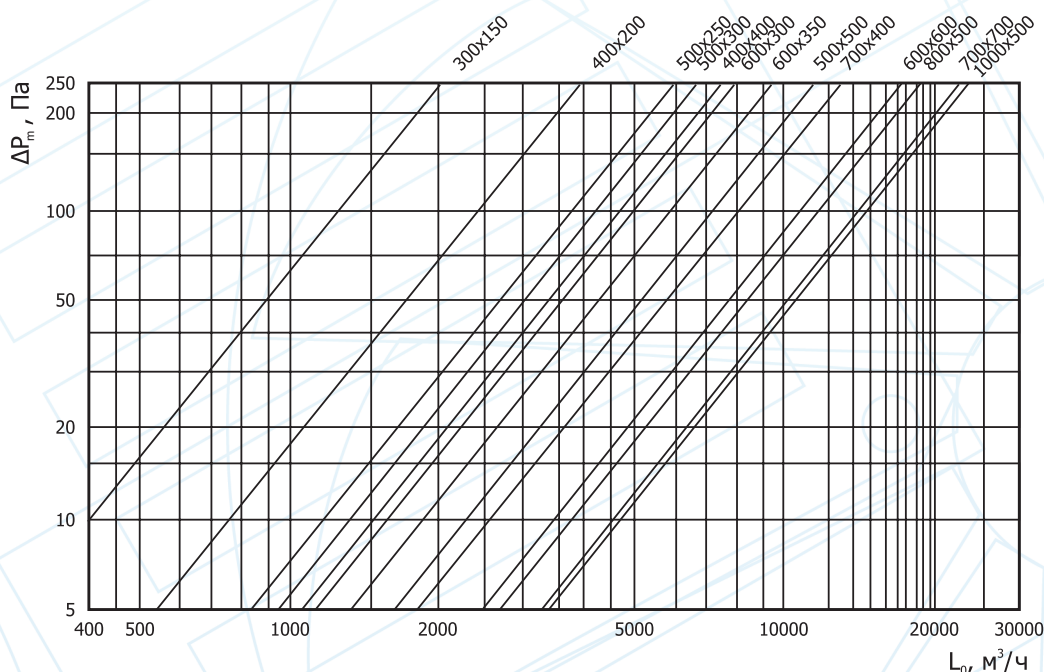
Устройства МФП/МРП сохраняют работоспособность и могут эксплуатироваться вне зависимости от их пространственной ориентации за исключением, когда штуцеры измерительного зонда направлены вниз; направление потока воздуха должно соответствовать стрелке на заводской табличке.

Корпус устройств изготавливается из оцинкованной стали, жалюзи – из алюминия, измерительный зонд – из алюминия с латунными штуцерами. Жалюзи воздушной заслонки снабжены герметизирующими резиновыми уплотнениями.

Конструктивные схемы МФП, МРП

Технические характеристики

Модель	K _v	Размеры, мм		Вес, кг
		A	B	
МФП 300x150 (Ф1)	124	300	150	2,4
МФП 400x200 (Ф1)	239	400	200	3,1
МФП 400x400 (Ф1)	472	400	400	4,3
МФП 500x250 (Ф1)	374	500	250	3,8
МФП 500x300 (Ф1)	421	500	300	4,0
МФП 500x500 (Ф1)	752	500	500	5,2
МФП 600x300 (Ф1)	508	600	300	4,5
МФП 600x350 (Ф1)	598	600	350	4,9
МФП 600x600 (Ф1)	1094	600	600	6,1
МФП 700x400 (Ф1)	824	700	400	5,7
МФП 700x700 (Ф1)	1451	700	700	7,4
МФП 800x500 (Ф1)	1206	800	500	6,6
МФП 1000x500 (Ф1)	1508	1000	500	7,6
МРП 300x150 (Ф1)	124	300	150	4,8
МРП 400x200 (Ф1)	239	400	200	6,7
МРП 400x400 (Ф1)	472	400	400	9,8
МРП 500x250 (Ф1)	374	500	250	8,3
МРП 500x300 (Ф1)	421	500	300	9,2
МРП 500x500 (Ф1)	752	500	500	12,6
МРП 600x300 (Ф1)	508	600	300	10,3
МРП 600x350 (Ф1)	598	600	350	11,2
МРП 600x600 (Ф1)	1094	600	600	15,5
МРП 700x400 (Ф1)	824	700	400	13,4
МРП 700x700 (Ф1)	1451	700	700	18,9
МРП 800x500 (Ф1)	1206	800	500	16,4
МРП 1000x500 (Ф1)	1508	1000	500	19,1

По запросу могут поставляться устройства других размеров. Минимальный размер устройства АxВ 300x150 мм, максимальный 1000x1200 мм.



Аэродинамические характеристики

Примечание: Расход воздуха приведен для плотности воздуха $\rho = 1,2 \text{ кг/м}^3$ (20°C , 50% отн. вл., 1013 мбар). Для других условий значения необходимо скорректировать: $C = \sqrt{\rho/1,2}$.

Устройства для измерения расхода воздуха МФП и МРП обеспечивают проведение точных измерений во всех точках сети, включая точки вблизи таких местных сопротивлений, как Т-образные тройники и отводы, повороты, изгибы, а также точки перед воздухораспределительными устройствами.

Устройства для измерения расхода воздуха должны быть установлены с учетом рекомендаций по монтажу, приведенных на рисунках, где размер d_3 является эквивалентным диаметром, который для прямоугольных воздуховодов рассчитывается по формуле: $d_3 = 2A \times B / (A+B)$.

Рекомендации по монтажу

