

Регуляторы расхода воздуха с ручным управлением

■ Регулятор расхода воздуха с ручным управлением MRP-1 (круглое сечение)

Описание

В регуляторе расхода воздуха круглого сечения с независимым действием расход воздуха изменяется с помощью оппозитных створок, ось которых плавно вращается в специальных втулках, что обеспечивает точный отклик и регулирование даже при низких скоростях воздуха. Возможна ручная перенастройка рабочего диапазона расхода воздуха через клапан путем изменения натяжения растянутой пружины, чтобы обеспечить требуемые значения расходов воздуха. При определении типоразмера регулятора необходимо, чтобы скорость воздуха была не менее 2,7 м/с.

Применение

Разработан для регулирования расхода воздуха в круглых воздуховодах систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Материалы

Регулятор расхода воздуха с ручным управлением MRP-1 изготовлен из оцинкованной листовой стали. Использована лазерная точечная сварка, чтобы сварной шов получился гладким изнутри и снаружи. Концевые соединения клапана точно подогнаны под соответствующий диаметр воздуховода, что обеспечивает плотность соединения. Они опрессованы в соответствии с DIN 24147, что обеспечивает стабильную работу клапана даже в экстремальных условиях. Регулирующие створки имеют упругую прокладку - глушитель, которая предотвращает их колебания и вибрацию. При необходимости клапан может быть изготовлен со звуковой и тепловой изоляцией толщиной от 25 до 50 мм.

Установка

Регулятор может быть установлен в любом месте вентиляционной сети. Должен быть обеспечен доступ к регулятору и воздуховоду в соответствии с DIN 1946 T2 для настройки и обслуживания. Длина прямых участков воздуховодов с каждой стороны регулятора должна быть более чем в три раза превышать чистую длину регулятора (без концевых соединений), чтобы обеспечить стабилизацию потока и эффективное регулирование. Присоединяемые воздуховоды должны иметь диаметр, соответствующий диаметру клапана. Рекомендуемая номинальная скорость движения воздуха около 4,5 м/с. Фактическая скорость движения воздуха в клапане должна попадать в оптимальный диапазон для клапана соответствующего размера. Круглые резиновые прокладки обеспечивают плотность соединения, зазор между секцией воздуховода и концевым соединением клапана должен быть одинаковым по всей окружности и поддерживаться постоянной нагрузкой всех соединительных элементов.

Стандартное исполнение

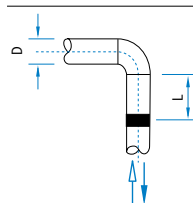
Регулятор с постоянным диапазоном расхода воздуха (только указанные размеры):

1. Независимое от источников внешней энергии регулирование расхода воздуха в определенном требуемом диапазоне согласно настройке производителя или пользователя;
2. Возможная послемонтажная настройка с помощью специальных устройств;
3. Максимальные потери давления на регуляторе 1000 Па;
4. Специальный упрощенный вариант исполнения без устройств для настройки диапазона расхода воздуха, например в открытых воздуховодах (отсутствует возможность настройки после монтажа).
5. L2 = длина концевое соединения, общая длина = L1+2 × L2

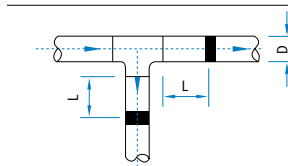


Варианты установки

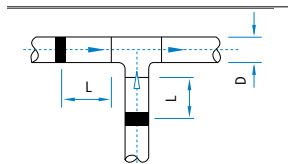
Прямой участок
воздуховода длиной L
м



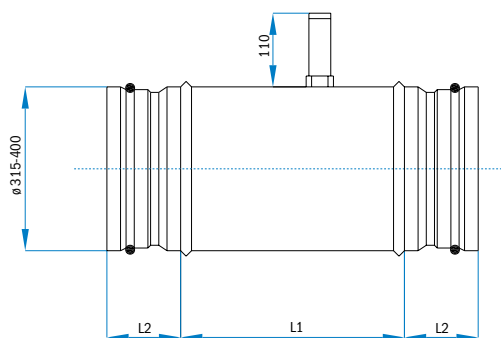
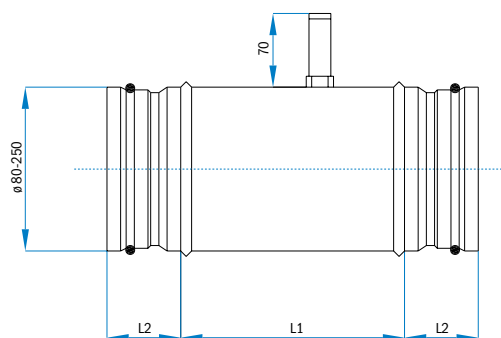
$\geq 2,5D$



$\geq 3D$



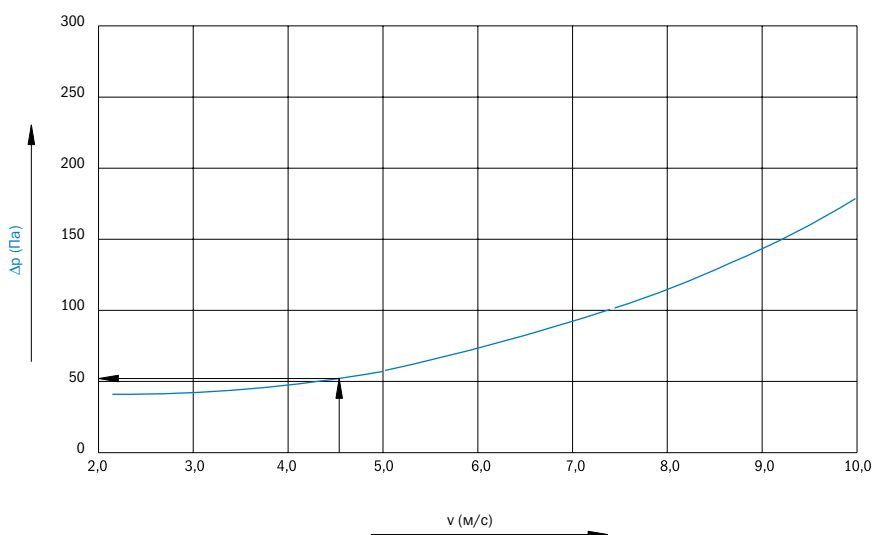
$\geq 3D$



Размеры – пропускная способность:

Номинальный диаметр мм	Допустимый диапазон расхода воздуха в м ³ /час;		Оптимальный диапазон расхода воздуха в м ³ /час		Максимальные потери давления в Па	Рекомендуемая скорость воздуха в воздуховоде в м/с	Размеры в мм	
	мин	макс	мин	макс			L ₁	L ₂
80	40	125	50	108	1000	приб. 2,7 до 6,0	120	40
100	70	200	75	170	1000	приб. 2,7 до 6,0	170	40
125	100	280	120	265	1000	приб. 2,7 до 6,0	170	40
140	140	400	150	330	1000	приб. 2,7 до 6,0	170	40
160	180	500	200	430	1000	приб. 2,7 до 6,0	240	40
200	250	900	300	670	1000	приб. 2,7 до 6,0	240	40
250	500	1500	480	1050	1000	приб. 2,7 до 6,0	240	40
315	600	2200	770	1900	1000	приб. 2,7 до 6,0	220	60
400	1000	3800	1240	2850	1000	приб. 2,7 до 6,0	295	60

Диаграмма потерь давления в зависимости от скорости воздуха



В зависимости от диаметра регулятора определяют скорость воздуха в его сечении (отклик регулятора) и по диаграмме минимальные потери давления.

Пример

Регулятор расхода воздуха: MRP-1
Номинальный диаметр: ND 160
Скорость воздуха: 4,5 м³/час
Расход воздуха: 325 м³/час
Потери давления Δp в Па из диаграммы, 1: 50 Па

Образец заказа

MRP - 1 / Q / I / диаметр Φ 80, 100, 125, 140, 160, 200, 250, 315, 400

119 Изоляция толщиной 19 мм

125 Изоляция толщиной 25 мм

150 Изоляция толщиной 50 мм

Например: номинальный расход воздуха 120 м³/час

1 Круглое сечение