

Регуляторы расхода воздуха с ручным управлением

Технические характеристики

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://linklima.nt-rt.ru> || idv@nt-rt.ru

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

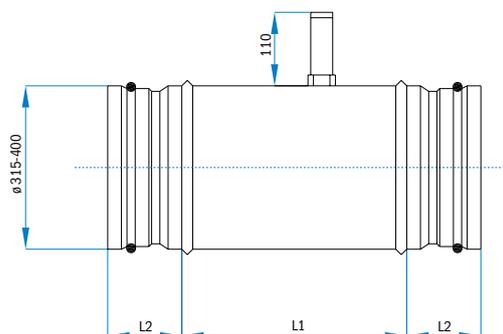
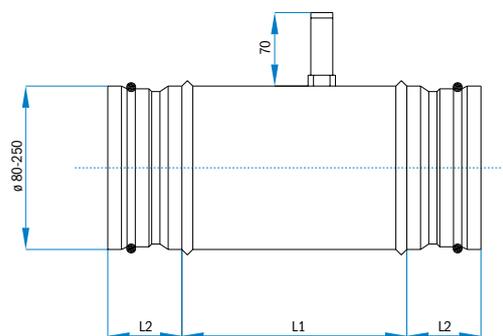
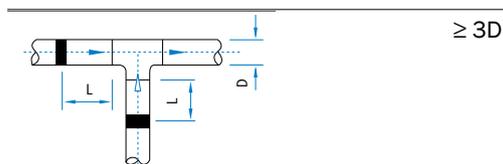
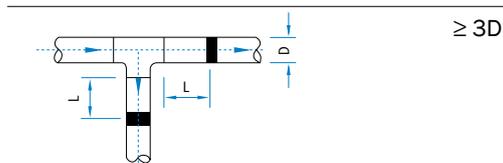
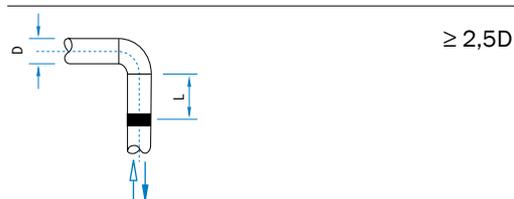
Регулятор с постоянным диапазоном расхода воздуха (только указанные размеры):

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

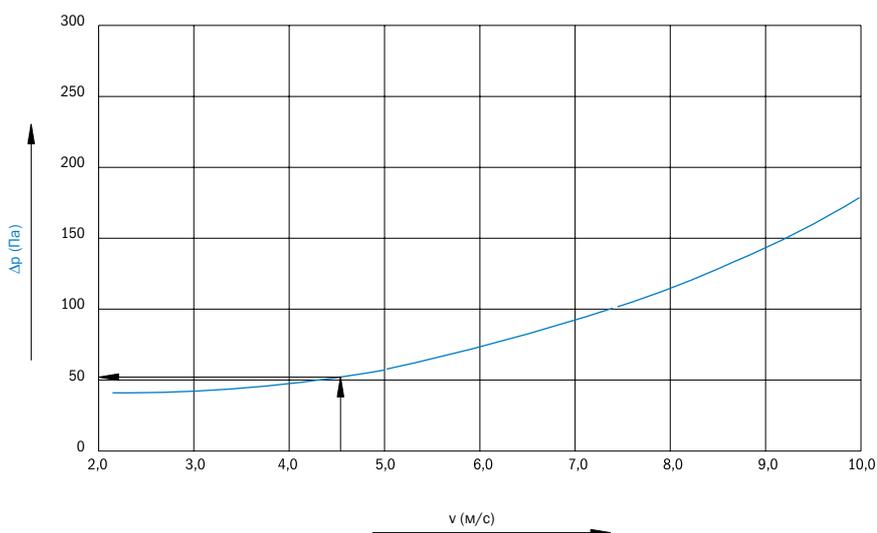
Прямой участок
воздуховода длиной L
м



Размеры – пропускная способность:

Номинальный диаметр мм	Допустимый диапазон расхода воздуха в м³/час;		Оптимальный диапазон расхода воздуха в м³/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

■ Регулятор расхода воздуха с ручным управлением MRP-2 (прямоугольное сечение)

Описание

Клапан для регулирования расхода воздуха прямоугольного или квадратного сечения - независимый элемент управления расходом воздуха в вентиляционной сети, кроме обычной функции изменения расхода воздуха в определенном диапазоне обеспечивает поддержание постоянства расхода воздуха. Расход воздуха регулируется с помощью створок, которые вращаются в специальных втулках, закрепленных по обе стороны клапана, системы рычагов и рукоятки. Форма створок обеспечивает быстрое реагирование даже при низких значениях перепада давления на клапане. Выбор определенной формы рукоятки и рычагов позволил обеспечить точное соответствие положения створок клапана потерям давления на клапане при поддержании постоянного расхода воздуха через клапан.

Применение

Клапан для регулирования расхода воздуха разработан для установки в воздуховодах прямоугольного сечения систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Рабочий диапазон температур для работы клапана от -20 до +110 °С. Клапан действует в постоянном диапазоне перепада давлений: от минимального значения, которое является функцией расхода воздуха и определяется по диаграмме 2, до максимального значения 1000 Па. В этом диапазоне отклонение расхода воздуха от заданного значения не превышает $\pm 10\%$. Размеры сечения клапана (высота и ширина) выбираются в соответствии с размерами воздуховода, чтобы исключить дополнительные потери давления и увеличение шума в переходах. Каждый клапан при изготовлении настраивается на определенное значение расхода воздуха по требованию заказчика. В пределах диапазона, обеспечивающего надежную работу клапана, значение настройки может изменяться с помощью специального устройства.

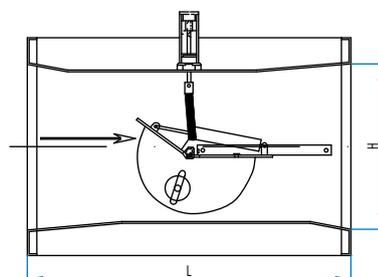
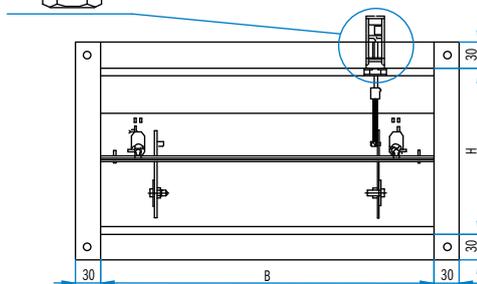
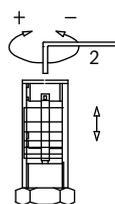
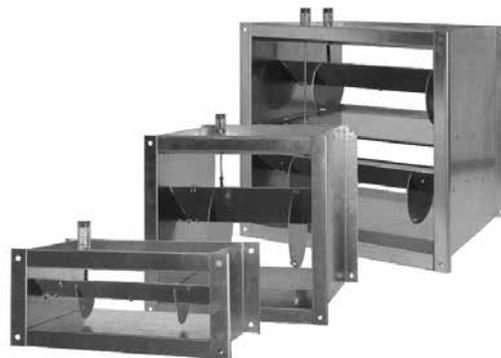
Материалы

Корпус клапана изготовлен из оцинкованной листовой стали. Регулирующие створки помещены в специальные втулки, изготовленные из полиэтилена PTFE для защиты от стирания. Чтобы исключить колебания воздушного потока, клапан оборудован специальными глушителями на створках, которые дают возможность уменьшить шум на отдельных частотах, возникающий при быстром открывании и закрывании регулирующих створок. Таким образом, исключается резонансная вибрация. Корпус клапана и фланцевое соединение корпуса с воздуховодами отвечают требованиям плотности для угловых элементов и элементов класса С согласно стандарту EN 1751.

Установка

Монтаж клапана осуществляется достаточно просто с помощью фланцевого соединения. Важное требование - закрепление клапана с помощью неподвижных опор в системе воздуховодов, чтобы недопустить их колебания на гибких участках при быстром открытии и закрытии створок клапана.

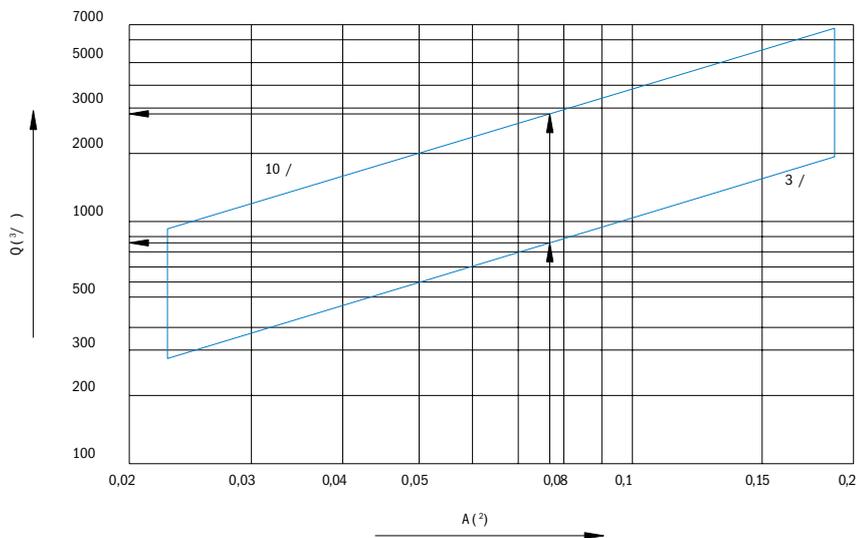
В соответствии с руководящим материалом для вентиляционных систем DIN 1946 часть 2 (VDI руководство по вентиляции), в системе воздуховодов должны быть предусмотрены припуски для успешного монтажа клапана.



Размеры – расход воздуха:

Ширина В [мм]	Высота Н [мм]	Длина L [мм]	Скорость воздуха [м/с]
150 - 300	150 - 200	385	3-10
301 - 400	150 - 200	385	
200 - 350	201 - 250	385	
351 - 500	201 - 250	385	
250 - 400	251 - 300	385	
401 - 500	251 - 300	385	
501 - 600	251 - 300	385	
400	400	385	
500	400	385	
600	400	385	
500	500	425	
600	500	425	
600	600	470	

Диаграмма 1: Быстрое определение диапазона изменения расхода воздуха через клапан для соответствующей площади живого сечения



Пример

Регулятор расхода воздуха: MRP-2
Ширина: 400 мм, высота: 200 мм
(площадь живого сечения 0,08 м²)

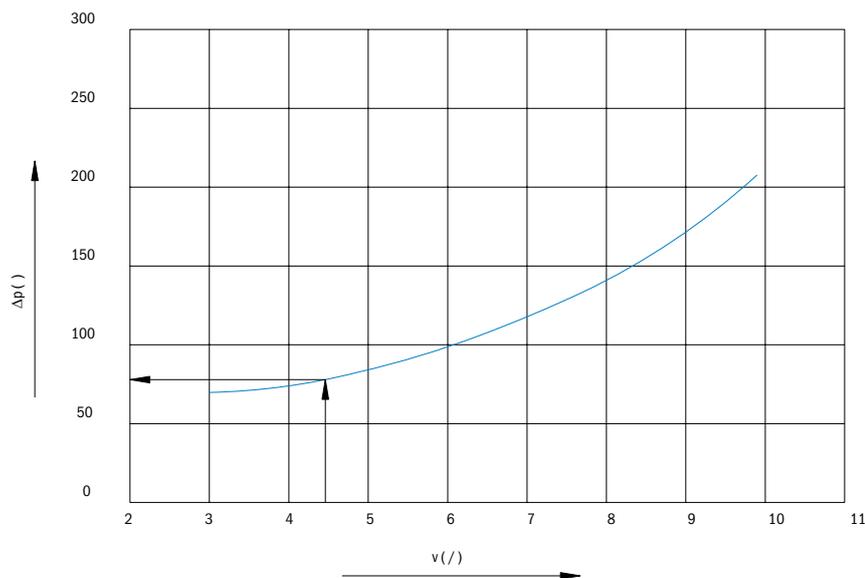
Требуется определить: диапазон изменения расхода воздуха

Из диаграммы 1:

V (3 м/с) = 865 м³/час

V (10 м/с) = 2880 м³/час

Диаграмма 2: Потери статического давления на клапане



Пример

Регулятор расхода воздуха: MRP-2
Ширина: 250 мм, высота 200 мм
Расход воздуха 810 м³/час
(при скорости воздуха 4,5 м/с)

Требуется определить: потери статического давления на клапане

Δp в Па

Из диаграммы 2:

$\Delta p = 80$ Па

Образец заказа

MRP - 2 / Q / I / разм. В x Н (пример: 400 x 200)

I19 Изоляция толщиной 19 мм

I30 Изоляция толщиной 30 мм

Например: номинальный расход воздуха 120 м³/ час

2 Прямоугольное сечение

■ Регулятор расхода воздуха с ручным управлением MRP-3 (круглое сечение)

Описание

Механический регулятор расхода воздуха круглого сечения – это автоматически работающая единица, которая без электрической энергии обеспечивает точный объем расхода воздуха в системах вентиляции и кондиционирования. Регуляция расхода воздуха осуществляется механическим способом, с помощью оппозитной створки, которая с обеих сторон опирается на подшипники, и через системы рычагов с регулируемой пружиной. Настройка желаемого расхода воздуха может осуществляться ручным или автоматическим способом. Для уменьшения излучаемого шума регуляторы расхода воздуха круглого сечения также могут быть звукоизолированы с помощью 45 мм изолирующей оболочки, защищенной покрытием из оцинкованной листовой стали толщиной 1 мм.

Применение

Изделие применяется для регулирования расхода воздуха в круглых воздуховодах. Используется в температурном диапазоне от -20 до 70 °С. Регулятор работает уже при минимальном реактивном давлении, которое является функцией расхода воздуха, от 50 до 1000 Па в постоянном диапазоне перепада давлений. В этом общем диапазоне отклонение давления расхода воздуха равняется от ±5% до ±10%. Наружные размеры регулятора должны соответствовать размерам воздуховода, чтобы избежать механических недостатков: потери давления и высокого уровня шума.

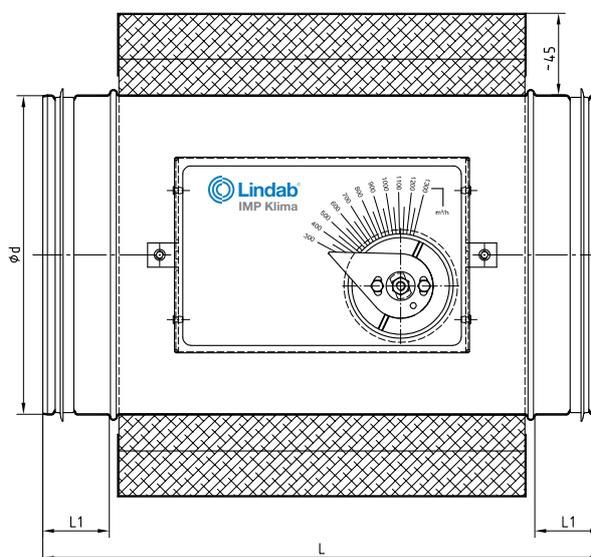
Материал

Механический регулятор расхода воздуха изготовлен из листовой стали. Использована лазерная точечная сварка, чтобы сварной шов получился гладким изнутри и снаружи. Классификация плотности корпуса и подключений – класс В по стандарту EN 1751.

Установка

Регулятор может быть установлен в любом месте вентиляционной системы. Должен быть обеспечен доступ к регулятору и воздуховоду в соответствии со стандартом DIN 1946 T2 для приведения в движение и технического обслуживания. Длина прямых участков воздуховодов с каждой стороны должна более чем три раза превышать чистую длину регулятора, чтобы обеспечить стабилизацию потока и эффективное регулирование.

Размер	V _{мин} [м³/час]	V _{макс} [м³/час]	Фd [мм]	L [мм]	L1 [мм]
80	50	250	79	322	40
100	70	340	99	322	40
125	120	600	124	322	40
160	150	800	159	322	40
200	250	1300	199	352	40
250	400	2200	249	412	60
315	600	3000	314	462	60



ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ
РЕШЕТКИ И ВЕНТИЛИ

КРУГЛЫЕ ДИФФУЗОРЫ,
КВАДРАТНЫЕ ДИФФУЗОРЫ

ВИХРЕВЫЕ ДИФФУЗОРЫ,
ПЕРЕМЕННЫЕ ВИХРЕВЫЕ
ДИФФУЗОРЫ

ЛИНЕЙНЫЕ ДИФФУЗОРЫ,
СПИРОКАНАЛЬНЫЕ
ДИФФУЗОРЫ

ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ
ДЛЯ ВЫТЕСНЯЮЩЕЙ
ВЕНТИЛЯЦИИ

СОПЛОВЫЕ
ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ

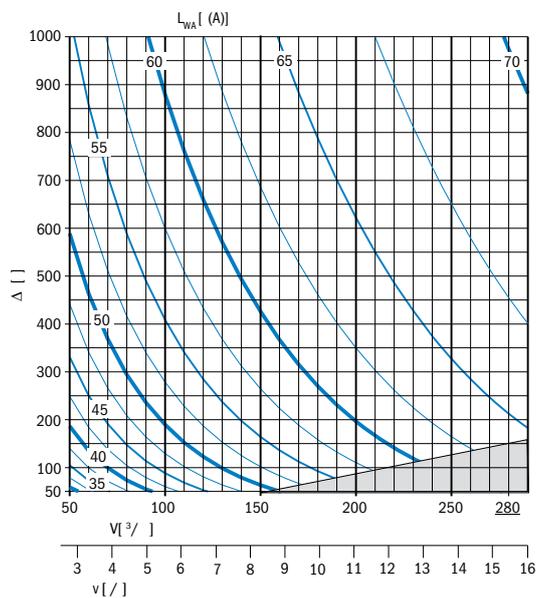
НАРУЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

РЕГУЛИРОВАНИЕ
ПОТОКА ВОЗДУХА

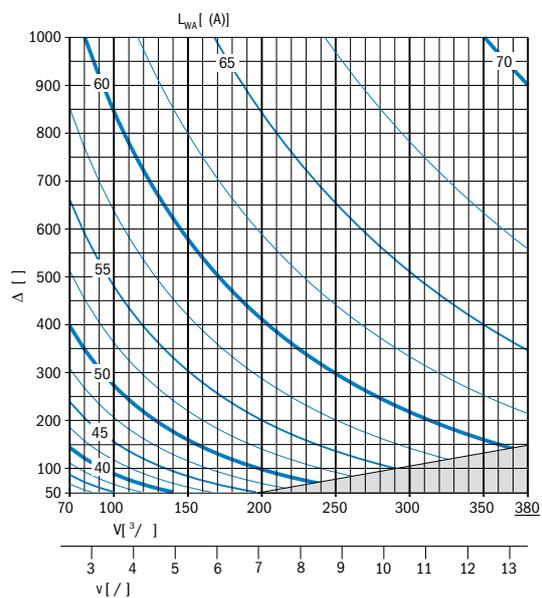
ШУМОГЛУШИТЕЛИ,
АКУСТИЧЕСКИЕ РЕШЕТКИ

Звуковая мощность в соединительных каналах (шум, создаваемый воздушным потоком)

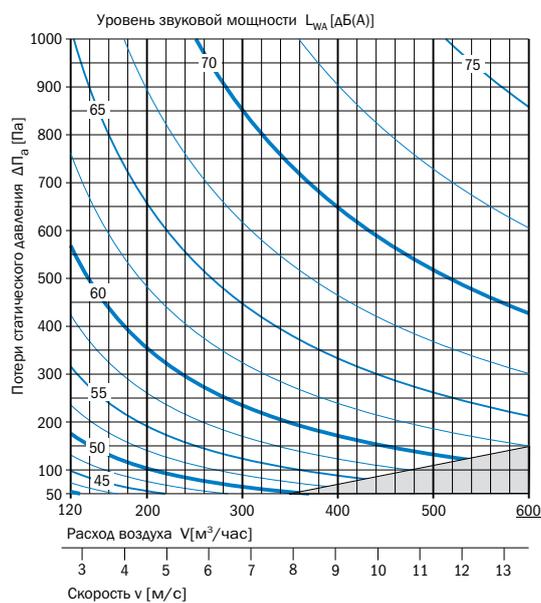
Размер 80



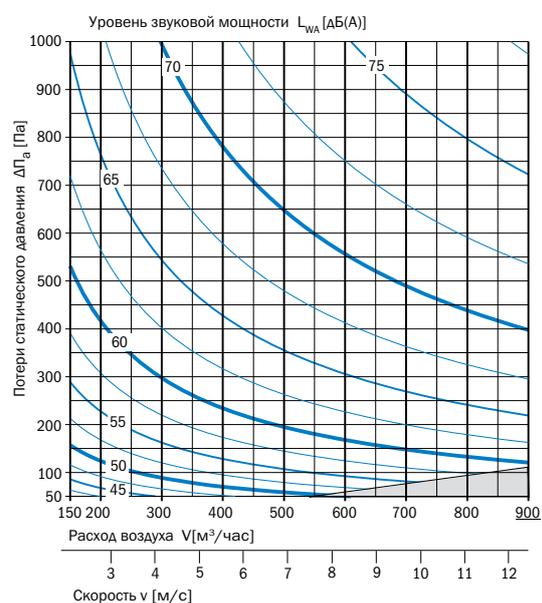
Размер 100



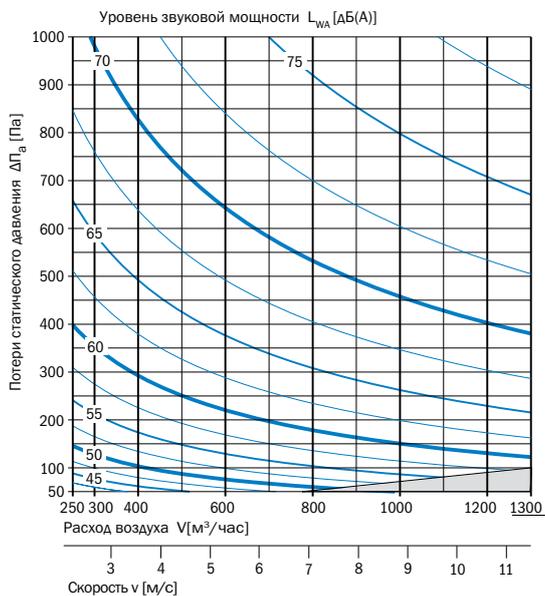
Размер 125



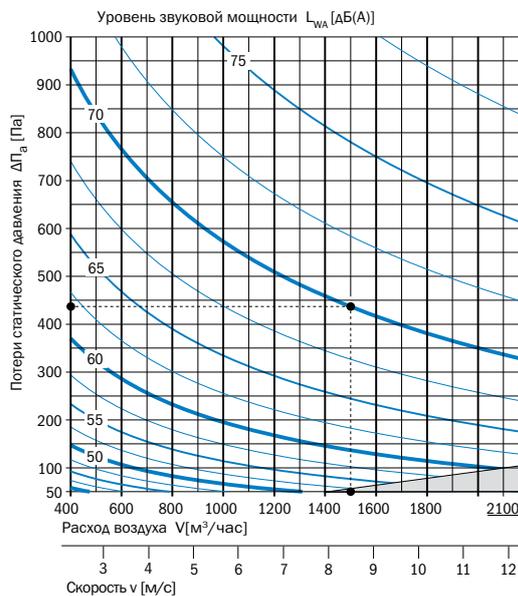
Размер 160



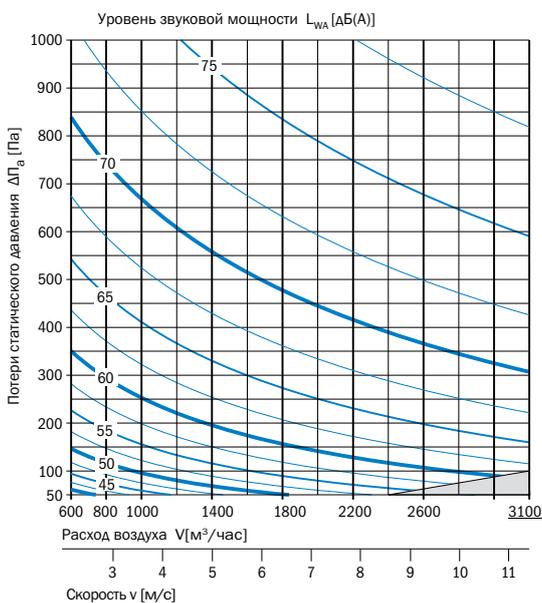
Размер 200



Размер 250



Размер 315



■ Недоступный диапазон

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ
РЕШЕТКИ И ВЕНТИЛИ

КРУГЛЫЕ ДИФФУЗОРЫ,
КВАДРАТНЫЕ ДИФФУЗОРЫ

ВИХРЕВЫЕ ДИФФУЗОРЫ,
ПЕРЕМЕННЫЕ ВИХРЕВЫЕ
ДИФФУЗОРЫ

ЛИНЕЙНЫЕ ДИФФУЗОРЫ,
СПИРОКАНАЛЬНЫЕ
ДИФФУЗОРЫ

ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ
ДЛЯ ВЫТЕСНЯЮЩЕЙ
ВЕНТИЛЯЦИИ

СОПЛОВЫЕ
ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ

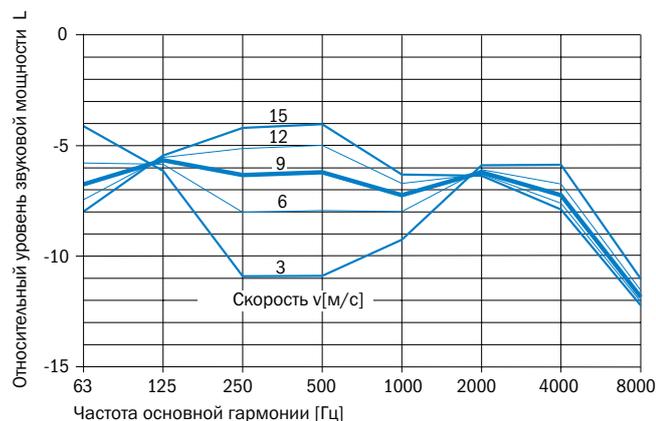
НАРУЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

РЕГУЛИРОВАНИЕ
ПОТОКА ВОЗДУХА

ШУМОГЛУШИТЕЛИ,
АКУСТИЧЕСКИЕ РЕШЕТКИ

Относительный уровень звуковой мощности ΔL [дБ]

Среднее значение для всех размеров и потерь давления.



Пример:

Регулятор расход воздуха: MRP-3
 Размер: 250
 Расход воздуха: $V = 1500$ [м³/час]
 Падение статического давления: $\Delta p_s = 435$ [Па]
 Результат:
 Звуковая мощность: $L_{WA} = 70$ [дБ(A)]

Значение символов

V (м³/час) Расход воздуха
 v (м/с) Скорость воздуха в воздуховоде
 Δp_s (Па) Потери статического давления
 L_{WA} (дБ(A)) Звуковая мощность по шкале A
 L_{W-oct} (дБ) Звуковая мощность для частотного диапазона
 $L_{W-oct} = L_{WA} + \Delta L$
 ΔL (дБ) Относительный уровень звуковой мощности
 f (Гц) Частота основной гармоники

Уровень звуковой мощности L_{W-oct} по активным полосам

f	[Гц]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{WA}	[дБ(A)]	70	70	70	70	70	70	70	70
$\Delta L_{8,5}$	[дБ]	-7	-6	-7	-7	-7	-6	-7	-12
L_{W-oct}	[дБ]	63	64	63	63	63	64	63	58

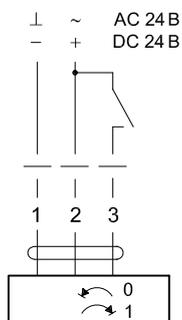
Технические данные для приводов:

	B2	B1	B3
Напряжение питания	230 В~	24 В ∞=	24 В ∞=
Область работы	85 до 265В	19,2 до 28,8В	19,2 до 28,8В
Время поворота 90°	150 с	150 с	150 с
Напряжение питания	≤6 ВА	≤4 ВА	≤4 ВА
Потребляемая мощность	≤2,5 Вт	≤2 Вт	≤2 Вт
Степень защиты	IP 54	IP 54	IP 54
Соединительный кабель 0,75 мм²	приб. 1 м 3-х проводной	приб. 1 м 3-х проводной	приб. 1 м 3-х проводной
Температура окружающей среды	-30 до + 50 °C	-30 до + 50 °C	-30 до + 50 °C

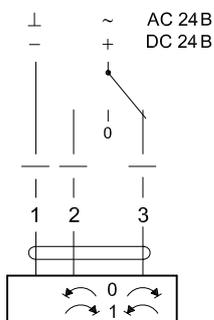
Схема подключения

Электропривод В1

Включение и выключение

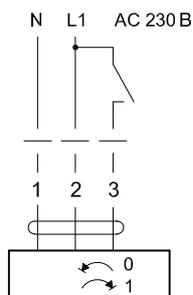


3-х позиционное

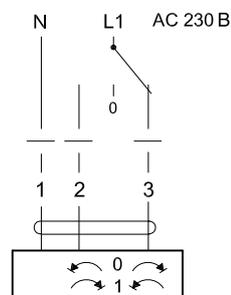


Электропривод В2

Включение и выключение

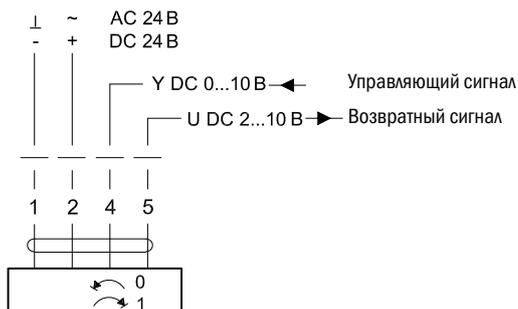


3-х позиционное



Электропривод В3

Плавное регулирование



Образец заказа

MRP-3/Q/Φ/I/V1

- V1** 24 В V ON-OFF
- V2** 230В ON-OFF
- V3** 24В плавное регулирование
- I19** Изоляция толщиной 19 мм
- I45** Изоляция толщиной 45 мм
- Диаметр Φ80 / 100 / 125 / 160 / 200 / 250 / 315
- Q** Расход воздуха
- 3** Круглое сечение

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ
РЕШЕТКИ И ВЕНТИЛИ

КРУГЛЫЕ ДИФФУЗОРЫ,
КВАДРАТНЫЕ ДИФФУЗОРЫ

ВИХРЕВЫЕ ДИФФУЗОРЫ,
ПЕРЕМЕННЫЕ ВИХРЕВЫЕ
ДИФФУЗОРЫ

ЛИНЕЙНЫЕ ДИФФУЗОРЫ,
СПИРОКАНАЛЬНЫЕ
ДИФФУЗОРЫ

ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ
ДЛЯ ВЫТЕСНЯЮЩЕЙ
ВЕНТИЛЯЦИИ

СОПЛОВЫЕ
ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ

НАРУЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

РЕГУЛИРОВАНИЕ
ПОТОКА ВОЗДУХА

ШУМОГЛУШИТЕЛИ,
АКУСТИЧЕСКИЕ РЕШЕТКИ

■ Регулятор расхода воздуха с ручным управлением MRP-4 (прямоугольное сечение)

Описание

Механический регулятор расхода воздуха прямоугольного сечения – независимо работающая единица, которая без электрической энергии обеспечивает точный объем расхода воздуха в системах вентиляции и кондиционирования. Регуляция расхода воздуха осуществляется ручным способом, с помощью одной створки, которая с обеих сторон опирается на подшипники, и через системы рычагов с регулируемой пружиной. Настройка желаемого расхода воздуха может осуществляться ручным или автоматическим способом. Для уменьшения излучаемого шума регуляторы расхода воздуха прямоугольного сечения также могут быть звукоизолированы с помощью 40 мм изолирующей оболочки, защищенной покрытием из оцинкованной листовой стали толщиной 1 мм.

Применение

Изделие применяется для регулирования расхода воздуха в прямоугольных воздуховодных системах. Используется в температурном диапазоне от -20 до 70 °С. Регулятор работает уже при минимальном реактивном давлении, которое является функцией расхода воздуха, от 50 до 1000 Па в постоянном диапазоне перепада давлений. В этом общем диапазоне отклонение давления расхода воздуха равняется от ±5% до ±10%. Наружные размеры регулятора должны соответствовать размерам воздуховода, чтобы избежать механических недостатков: потери давления и высокого уровня шума.

Материал

Корпус регулятора изготовлен из листовой стали. Корпус и подключения соответствуют требованиям плотности для угловых элементов класса В по стандарту EN 1751.

Установка

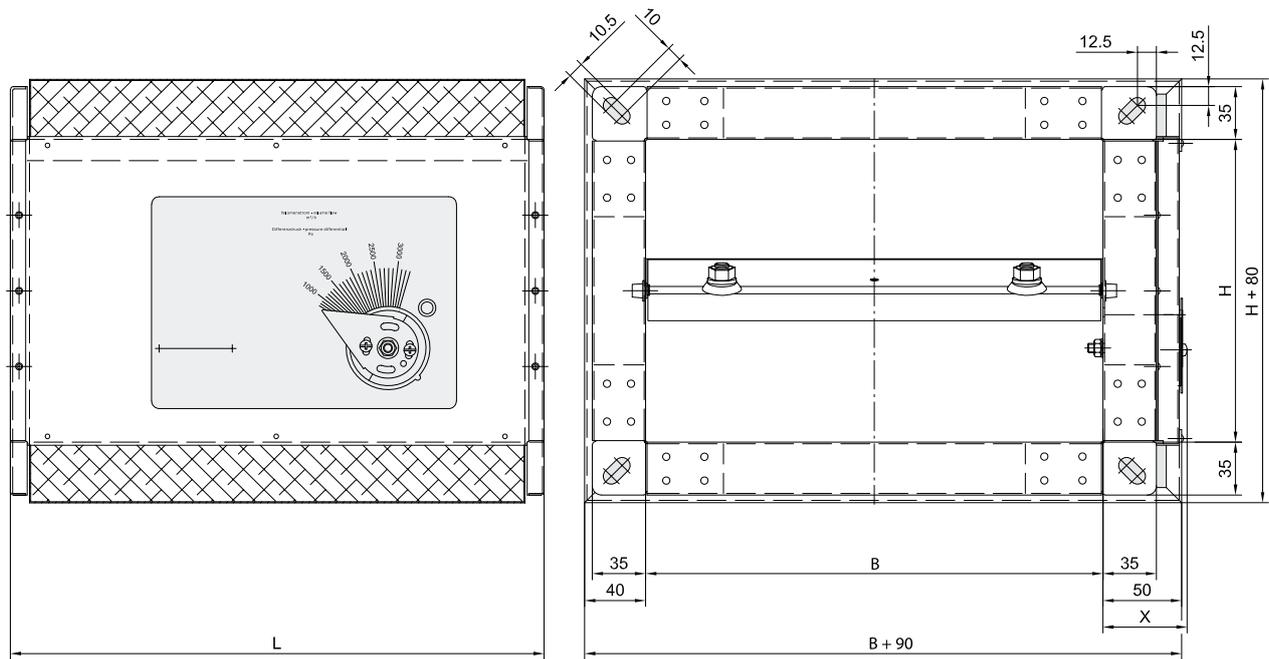
Регулятор может быть установлен с помощью фланцевого соединения, в любом месте воздуховода. Важное требование – закрепление клапана с помощью неподвижных опор, чтобы предупредить их колебания на гибких участках при быстром открытии и закрытии створок клапана.



Ширина В (мм)	Высота Н (мм)	Длина (мм)	Расход воздуха	
			$V_{\text{мин}}$ (м³/час)	$V_{\text{макс}}$ (м³/час)
200	100	300	200	800
	150	325	250	1200
	200	425	350	1550
300	100	300	250	1200
	150	325	350	1650
	200	350	500	2100
	250	450	600	2800
	300	500	750	3500
400	200	375	700	3300
	250	450	800	3700
	300	500	1000	4250
500	200	375	875	4125
	250	400	1000	4375
	300	500	1200	5200
600	200	350	1125	4750
	250	500	1400	6000
	300	500	1600	7000

Регулирование потока воздуха

Регуляторы расхода воздуха с ручным управлением



ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ
РЕШЕТКИ И ВЕНТИЛИ

КРУГЛЫЕ ДИФФУЗОРЫ,
КВАДРАТНЫЕ ДИФФУЗОРЫ

ВИХРЕВЫЕ ДИФФУЗОРЫ,
ПЕРЕМЕННЫЕ ВИХРЕВЫЕ
ДИФФУЗОРЫ

ЛИНЕЙНЫЕ ДИФФУЗОРЫ,
СПИРОКАНАЛЬНЫЕ
ДИФФУЗОРЫ

ВОЗДУХОРАЗДЕЛИТЕЛИ
ДЛЯ ВЫТЕСНЯЮЩЕЙ
ВЕНТИЛЯЦИИ

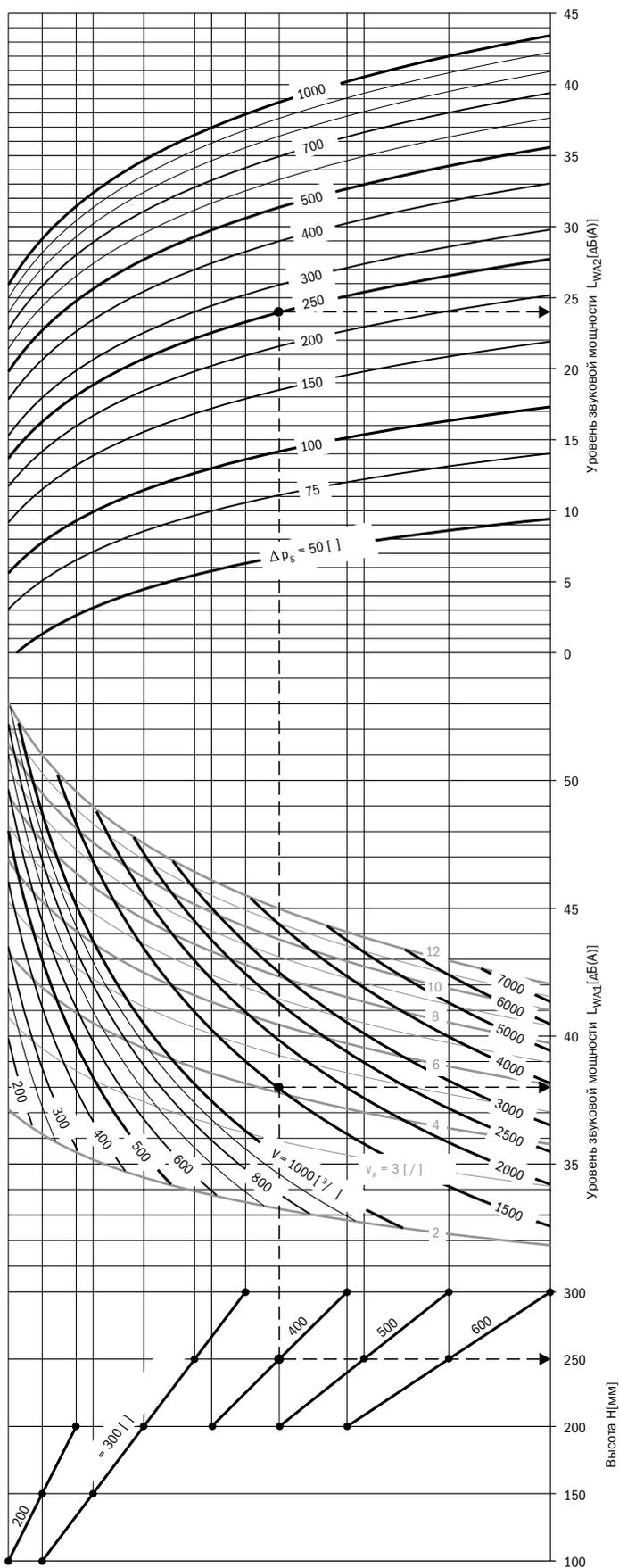
СОПЛОВЫЕ
ВОЗДУХОРАЗДЕЛИТЕЛИ

НАРУЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

**РЕГУЛИРОВАНИЕ
ПОТОКА ВОЗДУХА**

ШУМОГЛУШИТЕЛИ,
АКУСТИЧЕСКИЕ РЕШЕТКИ

Звуковая мощность в соединительных каналах (шум, создаваемый воздушным потоком)



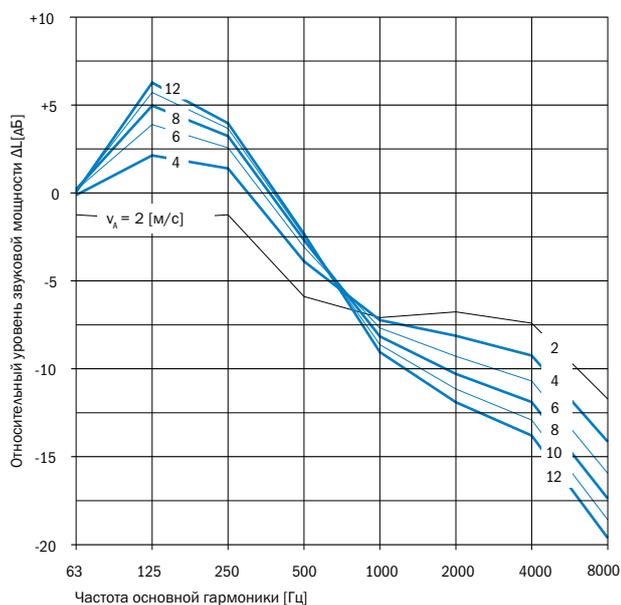
Пример:

Регулятор расхода воздуха: MRP-4
 Ширина В 400 мм
 Высота Н 250 мм
 Расход воздуха $V = 1500$ (м³/ час)
 Скорость воздуха $V_s = 4,2$ (м/с)
 Потери статического давления $\Delta p_s = 250$ (Па)

Результат:
 Звуковая мощность $L_{WA1} = 38$ (дБ(А))
 $L_{WA2} = 24$ (дБ(А))
 $L_{WA} = 62$ (дБ(А))

Относительный уровень звуковой мощности ΔL (дБ)

Среднее значение для всех размеров и потерь давления



Значение символов

- V (м³/час)** Расход воздуха
- A (м²)** Сечение воздуховода $V \times H$
- v_A (м/с)** Скорость воздуха в воздуховоде
- Δp_s (Па)** Падение статического давления
- L_{wa} (дБ(A))** Звуковая мощность по шкале A
 $L_{wa} = L_{wa1} + L_{wa2}$
- L_{w-oct} (дБ)** Звуковая мощность для частотного диапазона
 $L_{w-oct} = L_{wa} + \Delta L$
- ΔL (дБ)** Относительный уровень звуковой мощности

Уровень звуковой мощности L_{w-oct} по активным полосам

	[Гц]	63	125	250	500	1000	2000	4000
L_{wa}	[дБ(A)]	62	62	62	62	62	62	62
$\Delta L_{4,2}$ [м/с]	[дБ]	0	2	2	-4	-7	-8	-9
L_{w-oct}	[дБ]	62	64	64	58	55	54	53

Технические данные для приводов:

	B2	B1	B3
Напряжение питания	230 В~	24 В \approx	24 В \approx
Область работы	85 до 265В	19,2 до 28,8В	19,2 до 28,8В
Время поворота 90°	150 с	150 с	150 с
Напряжение питания	≤ 6 ВА	≤ 4 ВА	≤ 4 ВА
Потребляемая мощность	$\leq 2,5$ Вт	≤ 2 Вт	≤ 2 Вт
Степень защиты	IP 54	IP 54	IP 54
Соединительный кабель 0,75 мм²	приб. 1 м 3-х проводной	приб. 1 м 3-х проводной	приб. 1 м 3-х проводной
Температура окружающей среды	-30 до + 50 °С	-30 до + 50 °С	-30 до + 50 °С

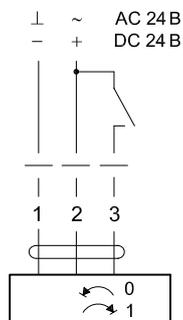
Регулирование потока воздуха

Регуляторы расхода воздуха с ручным управлением

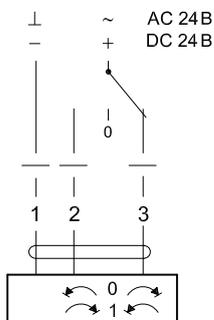
Схема подключения

Электропривод В1

Включение и выключение

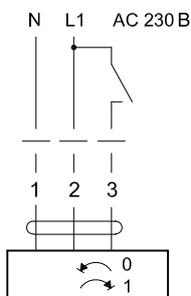


3-х позиционное

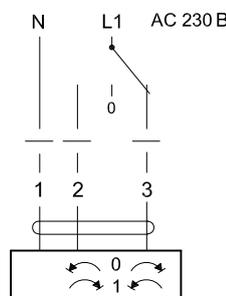


Электропривод В2

Включение и выключение

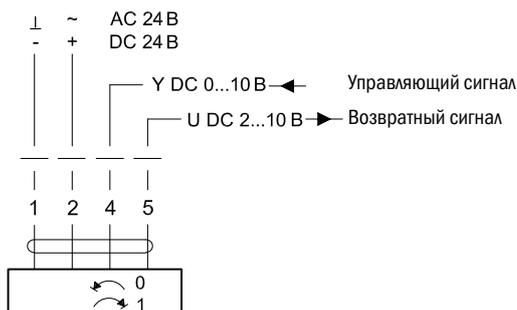


3-х позиционное



Электропривод В3

Плавное регулирование



Образец заказа

MRP-4/Q/VxH/I/V1

- B1** 24В ON-OFF
- B2** 230В ON-OFF
- B3** 24В плавное регулирование
- I19** Изоляция толщиной 19 мм
- I45** Изоляция толщиной 45 мм
- Размер
- Q** Расход воздуха
- 4** Прямоугольное сечение

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казakhstan (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69