

Н-р зак: 233

# Регулятор расхода воздуха

автоматический, круглый

тип VRK



С резиновым уплотнением

Соединительные концы согласно норме ДИН 12237

Корпус сваренный лазером

Особенно подходит для видимого монтажа

**Оригинал - 100% качество Aerotechnik**



**AEROTECHNIK  
SIEGWART**

Aerotechnik E. Siegwart GmbH  
Untere Hofwiesen · D-66299 Friedrichsthal  
☎ + 49 (0) 6897/859-0 · 📠 +49 (0) 6897/859-150  
[www.aerotechnik.de](http://www.aerotechnik.de) · [info@aerotechnik.de](mailto:info@aerotechnik.de)

Н-р зак.: 233

# Регулятор постоянного расхода воздуха автоматический, круглый

**Сфера применения:** Регуляторы VRK применяются в сложных трубопроводных системах автоматического регулирования расхода воздушного потока. Их задачей является устойчиво и независимо от колебания давления воздуха канала поддерживать заданную величину воздушного потока для подачи и выпуска воздуха в помещении.

**Принцип действия:** При помощи регуляторов постоянного расхода воздуха без вспомогательной энергии осуществляется регулирование расхода воздуха с помощью легкодоступной, асимметрично установленной под углом управляющей пластинки, которая чувствительно реагирует даже на небольшой приток воздуха.

**Ответная реакция и точность регулирования:**

Регулятор работает при минимальном давлении, функция потока воздуха которого (смотри диаграмму 1) стабильна до максимальной разницы давлений в 1 000 Па. В целом диапазоне давления отклонение потока воздуха составляет  $\pm 10\%$  (при объеме расхода воздуха ниже  $100 \text{ м}^3/\text{ч} \pm 10 \text{ м}^3/\text{ч}$ ). При небольшой скорости потока меньше 4 м/сек и горизонтальной установке отклонение может увеличиться. Неблагоприятные условия потока воздуха, загрязнение или легкая натяжка при монтаже могут вызвать более сильные отклонения.

**Диапазон температур:** Детали регулятора устойчивы к старению и к температуре от  $-30$  до  $+100$  °С. По запросу мы можем произвести регуляторы, устойчивые к температуре до  $+180$  °С. При регуляторах расхода воздуха с серводвигателем действуют определенные ограничения используемой температуры установок привода, которая может отличаться в зависимости от типа и производителя.

**Монтаж регулятора:** контрольная пластина помещается в легкодоступное и не требующее обслуживания гнездо из ПТФЭ. Втулка вводится не через стенки трубы, что не приводит к утечкам или высокочастотному свисту. Пневматический поршень предотвращает колебания и раскачивание контрольной пластины и гарантирует точные характеристики параметра срабатывания и регулировочные характеристики.

**Место установки:** точная балансировка контрольной пластины производится с помощью противовеса, вертикально установленного на контрольной пластине, что позволяет точно регулировать поток воздуха в любом месте установки. Профиль потока перед регулятором расхода воздуха должен заполнять поперечное сечение, поскольку неблагоприятные характеристики потока воздуха (например, натекание, сужение, отклонение от острых краев) могут негативно повлиять на характеристики параметра срабатывания и регулировочные характеристики.

**Настройка:** регуляторы постоянного расхода потока воздуха поставляются с объемом вентилируемого воздуха по желанию клиентов или с рекомендуемым объемом воздушного потока, установленным производителем. При ручной установке клиент может в любой момент сам изменить объем воздуха с помощью ключа для винтов с внутренним шестигранником 2 мм и снять показания по шкале. По выбору начальная установка объема воздуха может вариироваться при помощи электрического или пневматического привода.

**Выбор размеров:** при выборе регулятора и размеров систем трубопровода нужно следить, чтобы скорость потока не падала ниже 2,7 м/с в системе управления. Предвключенная и включенная последовательно система управления к регулятору должна соответствовать по диаметру. За среднюю и ориентировочную величину рекомендуется брать среднюю скорость воздуха в системе трубопровода около 4,5 м/сек.

**Изоляция:** Регуляторы расхода потока воздуха могут производиться со звуко- или теплоизоляцией толщиной 25 или 50 мм.



Aerotechnik E. Siegwart GmbH  
Untere Hofwiesen • D-66299 Friedrichsthal  
☎ + 49 (0) 6897/859-0 • 📠 + 49 (0) 6897/859-150  
www.aerotechnik.de • info@aerotechnik.de

Н-р зак.: 233

# Регулятор постоянного расхода воздуха автоматический, круглый

**Рекомендации по монтажу:** Согласно стандарту ДИН 1946 следует соблюдать доступность к системе управления и регулятору расхода потока воздуха для запуска и технического обслуживания. При вертикальной установке необходимо предусмотреть дополнительную безопасность против вытаскивания, например нажатием предохранительного выступа. При монтаже за поворотом или разветвлением свободная полоса набегающего потока должна составлять минимум 2,5\* диаметра.

**Корпус трубы:** корпус трубы производится из оцинкованной листовой стали или на выбор из нержавеющей стали. Трубы сварены лазером стыковым швом без смещения внутренней и внешней поверхности оболочки. Стыковые концы откалиброваны прессом по размеру согласно норме ДИН 12237, благодаря чему они сохраняют форму и подходят точно по размерам. Герметичность корпуса согласно стандарту EN 1751, класс С.

## Изоляционная система штекерного соединения:

**Герметичность:** Штекерное соединение с помощью губной резиновой прокладки герметично согласно стандарту ДИН EN 12237 класс Д.

**Замена:** В случае повреждения или потери резиновой прокладки достаточно заменить ее новой.

**Демонтаж:** благодаря концепции герметичности детали легко разъединимы.

**Видимый монтаж:** Поскольку можно отказаться от дополнительных изоляционных средств, как например, клейкая лента, концепция герметичность с помощью губной резиновой прокладки особенно подходит для видимого монтажа. Современный, привлекательный, архитектурный дизайн.

**Гигиена:** гладкие поверхности корпусов, сваренных лазером стыковым швом предотвращает накопление частиц грязи и пыли.

**Устойчивость** губная резиновая прокладка из EPDM, устойчивом к слабо агрессивным парам и химическим веществам.

**ATEX:** регуляторы постоянного расхода потока воздуха могут производиться как взрывозащищенный вариант из ATEX. Он может использоваться соответственно категории оборудования 2 в газозврывозащищенной зоне 1 или 2, а также в зонах пылевзрывобезопасности 21 и 22. Регулятор обозначается II 2GD с T 80° C.

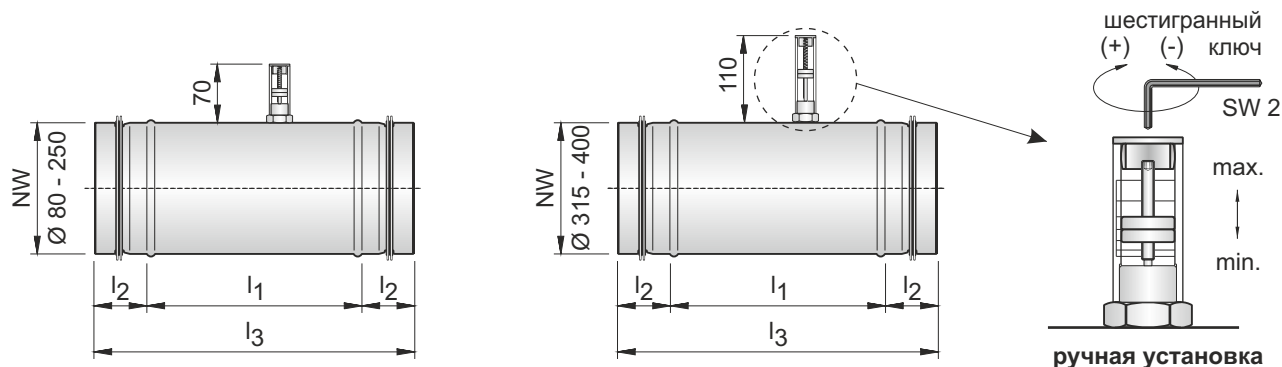
**Упаковка:** Для использования или хранения на строительных площадках с повышенными требованиями к чистоте регуляторы могут поставляться в защитной пленке за дополнительную плату. Таким образом предотвращаются загрязнения в выемках регулятора, что может негативно повлиять на функциональность регулятора.



Aerotechnik E. Siegwart GmbH  
Untere Hofwiesen • D-66299 Friedrichsthal  
☎ + 49 (0) 6897/859-0 • 📠 +49 (0) 6897/859-150  
[www.aerotechnik.de](http://www.aerotechnik.de) • [info@aerotechnik.de](mailto:info@aerotechnik.de)

Н-р зак.: 233

# Регулятор постоянного расхода воздуха автоматический, круглый

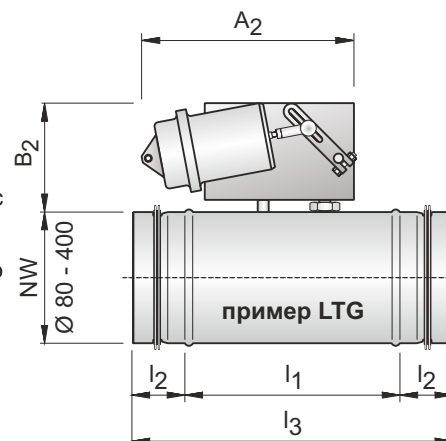


## Вариант 1:

- Регулятор постоянного расхода потока воздуха с изолированным штекерным соединением (только размер установки)
  - Автоматическое управление без вспомогательной энергии, с начальной установкой производителя или установка объема воздуха по указанию клиента.
  - Возможно изменение объема воздуха клиентом с помощью ручного управления
  - Также возможно производство специальных моделей регулятора без регулировочного механизма, и следовательно никакой лишней конструкции, что подходит также для видимого монтажа (хотя объем воздуха уже невозможно изменить силами заказчика).
- $l_1$  = длина вставки                      общая длина  $l_3 = l_1 + 2 \cdot l_2$

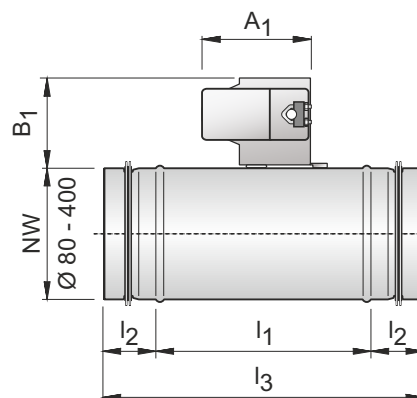
## Вариант 2:

- Установка и функции регулятора описаны, вверху начальная настройка с изменяющимся управлением с помощью пневматического привода.
- LTG: Запуск с давлением управления в 0,2-1,0 бар (максимально допустимое рабочее давление 1,3 бара)
- Airtorque: Запуск с давлением управления в 5,0 бар
- Тип мотора: **LTG SMA 1** или подобный с диаметром 80 - 250 мм  
**Airtorque** или подобный с диаметром 315 - 400 мм



## Вариант 3:

- Установка и функции регулятора как описанные выше, начальная настройка завода – изготовителя, управление с двойным регулированием уставок с помощью электрического привода с рабочим напряжением 230 Вольт, 50 Герц, в качестве двойного регулятора уставок без промежуточного положения, управление настроек посредством замыкающего контакта.
- Тип мотора: **Belimo LM 230A** или подобный с диаметром 80 - 400 мм



Aerotechnik E. Siegwart GmbH  
Untere Hofwiesen · D-66299 Friedrichsthal  
☎ +49 (0) 6897/859-0 · 📠 +49 (0) 6897/859-150  
www.aerotechnik.de · info@aerotechnik.de

Н-р зак.: 233

# Регулятор постоянного расхода воздуха автоматический, круглый

## Вариант 5:

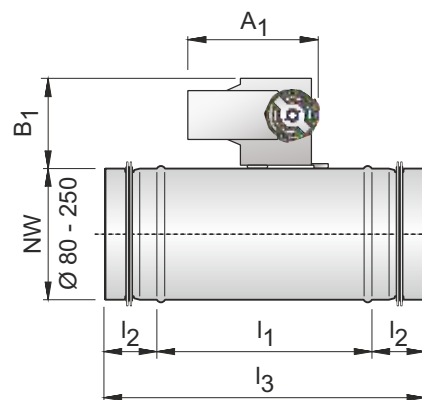
- Установка и функции регулятора аналогичны **Варианту 3**, но с рабочим напряжением в 24 Вольт.
- Тип мотора: **Belimo LM 24A** или подобный с диаметром **80 - 400мм**

## Вариант 6:

- Установка и функции регулятора аналогичны **Варианту 3**, но с варьирующимся управлением с помощью электрического привода с рабочим напряжением 24 Вольт, 50 Герц, с управляющим сигналом с напряжением постоянного тока в 2 - 10 Вольт.
- Тип мотора: **Belimo LM 24A-MF** или подобный с диаметром **80 - 315 мм**

## Вариант 7:

- Установка и функции регулятора аналогичны **Варианту 3**.
- Тип мотора: **Belimo CM 230-L** или подобный с диаметром **80 - 250 мм**



## Вариант 8:

- Установка и функции регулятора аналогичны **Варианту 7**, с рабочим напряжением 24 Вольт.
- Тип мотора: **Belimo CM 24-L** или подобный с диаметром **80 - 250 мм**

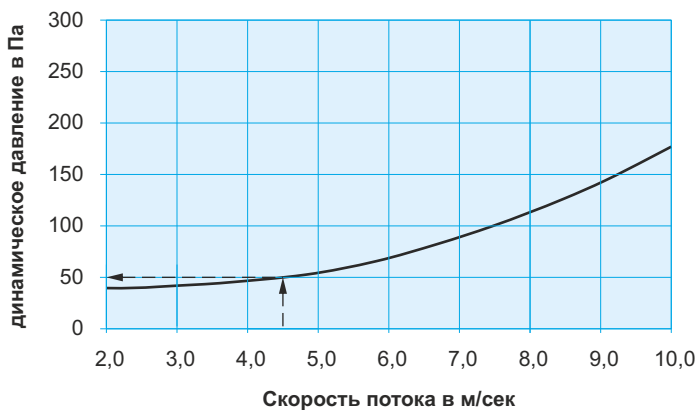
Н-р зак.: 233

# Регулятор постоянного расхода воздуха автоматический, круглый

## Минимальное динамическое давление

При измерении размеров трубопроводных систем необходимо соблюдать статическую минимальную разницу давлений регулятора расхода потока воздуха согласно диаграмме 1.

Диаграмма 1: Ориентировочные значения для порога чувствительности



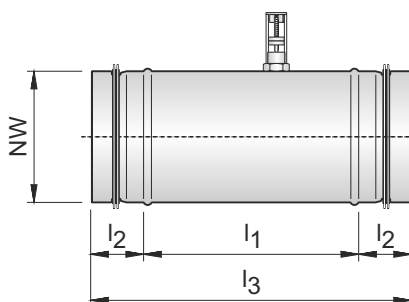
### Пример:

Регулятор потока воздуха: тип 233  
номинальная величина: 160  
скорость воздушного потока: 4,5 м/сек  
Поток воздуха: 325 м<sup>3</sup>/ч

статическое минимальное динамическое давление:  
 $\Delta p$  в Па по графику 1: 50 Па

## Размеры - расход

Номинальный диаметр мм	Возможный диапазон применения м <sup>3</sup> /ч		Размеры в мм						
	мин.	макс.	$I_1$	$I_2$	$I_3$	$A_1$	$B_1$	$A_2$	$B_2$
80	40	125	135	40	215	160	102	225	100
100	70	220	165	40	245	160	102	255	100
125	100	280	165	40	245	160	102	225	100
140	150	400	165	40	245	160	102	225	100
150	170	450	165	40	245	160	102	225	100
160	180	500	235	40	315	160	102	225	100
180	200	600	235	40	315	160	102	225	100
200	250	900	235	40	315	160	102	225	100
250	500	1600	235	40	315	160	102	225	100
315	800	2800	225	60	345	138	102	300	150
355	900	3200	295	60	415	132	131	300	150
400	1000	4000	295	60	415	132	131	300	150



Aerotechnik E. Siegwart GmbH  
Untere Hofwiesen · D-66299 Friedrichsthal  
☎ + 49 (0) 6897/859-0 · 📠 + 49 (0) 6897/859-150  
www.aerotechnik.de · info@aerotechnik.de

# Регулятор постоянного расхода воздуха автоматический, круглый

## Аэродинамический шум и примеры расчета уровня звукового давления в помещении

Акустическое шумовое измерение начинается с источника звука различного происхождения (например, вентилятор и регулятор потока воздуха). Характерен для данного источника звука уровень звуковой мощности. Эта величина равна уровню звукового давления, если уровень давления соотносится к площади в 1м<sup>2</sup>. Принципиально постановкой задачи является достижение заданного уровня звукового давления в помещении, причем необходимо определить вид и размер звуковой изоляции для особого случая применения.

На Рис. 1 показана система трубопровода без звуковой изоляции, а на Рис. 2 встроена звуковая изоляция с заметным действием и воздействием. При сильно различающихся объемах воздуха при большой скорости потока в трубопроводе аэродинамический шум может повыситься.

На показанном примере (Рис. 2) можно столкнуться с этим явлением при установке активного шумоглушителя (вносимое затухание в системе трубопровода). Изображения (Рисунки 1-4) не могут претендовать на точную оценку с учетом множества различных акустических шумовых воздействий.

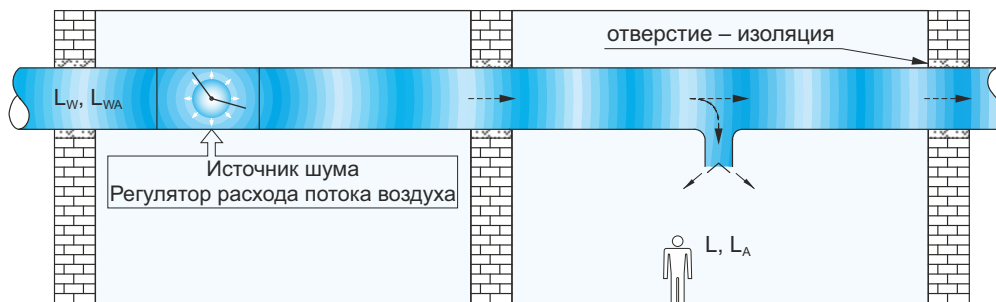


Рис.1: Изображение – Регулятор расхода потока воздуха без звуковой изоляции

f <sub>m</sub>	Уровень в дБ/октава								Сумма уровней звукового давления в дБ (А)
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Аэродинамический шум L <sub>w</sub> согл. таблице 1	53	51	47	44	43	42	36	34	48
Отражающая изоляция	-21	-16	-10	-4	-2	0	0	0	-
Изоляция в помещении	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-
Значение А	-26	-16	-9	-3	0	+1	+1	-1	-
Уровень звукового давления L <sub>A</sub>	2	15	24	33	37	39	33	29	42

### Пример расчета:

Показатель уровня звукового давления в помещении: 42 дБ (А)  
 Регулятор расхода воздуха: тип 233  
 Номинальный диаметр: 140  
 Объем потока воздуха: 270 м<sup>3</sup>/ч  
 статическая минимальная разница давления: 100 Па

**Вычисленный уровень звукового давления в помещении 42 дБ (А)**

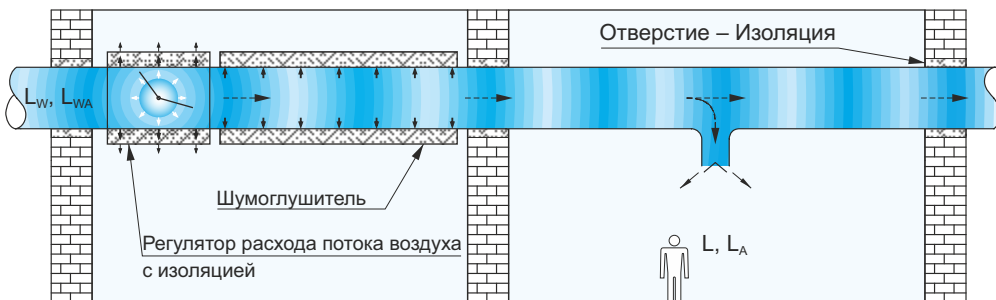


Рис. 2: Графика – Регулятор расхода потока воздуха с шумоглушителем

f <sub>m</sub>	Уровень в дБ/октава								Сумма уровней звукового давления в дБ (А)
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Аэродинамический шум L <sub>w</sub> согл. таблице 1	62	60	56	53	51	51	44	43	57
вносимое затухание	-1	-2	-5	-10	-25	-34	-17	-12	-
Отражающая изоляция	-20	-14	-9	-3	-1	0	0	0	-
Изоляция в помещении	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-
Значение А	-26	-16	-9	-3	0	+1	+1	-1	-
Уровень звукового давления L <sub>A</sub>	11	24	29	33	21	14	24	26	35

### Пример расчета:

Показатель уровня звукового давления в помещении: 38 дБ (А)  
 Регулятор расхода воздуха: тип 233  
 Номинальный диаметр: 160  
 Объем потока воздуха: 340 м<sup>3</sup>/ч  
 статическая минимальная разница давления: 250 Па  
 Шумоглушитель: 160 / 200 x 1000 мм

**вычисленный уровень звукового давления в помещении 35 дБ (А)**

# Регулятор постоянного расхода воздуха автоматический, круглый

Таблица 1: Аэродинамический шум

Размеры в мм	Объем потока воздуха в м³/ч	Статическая разница давления на регуляторе в Па																											
		100 Pa								Сумма уровня мощности звука L <sub>w</sub> /октава. Измеряется А в дБ(А)	250 Pa								Сумма уровня мощности звука L <sub>w</sub> /октава. Измеряется А в дБ(А)	500 Pa								Сумма уровня мощности звука L <sub>w</sub> /октава. Измеряется А в дБ(А)	
		Уровень мощности звука L <sub>w</sub> [dB/Oktave]									Уровень мощности звука L <sub>w</sub> [dB/Oktave]									Уровень мощности звука L <sub>w</sub> [dB/Oktave]									
		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
80	40	37	37	35	33	33	33	28	27	38	39	42	43	44	44	46	41	41	50	46	49	49	50	51	53	48	48	57	
	82	49	47	44	41	39	39	33	32	45	51	51	50	49	48	49	44	44	54	58	58	56	55	55	56	51	51	61	
	125	52	51	48	45	44	44	38	37	49	61	60	57	54	53	53	47	46	58	68	66	63	61	59	59	53	52	65	
100	70	40	39	38	36	35	36	30	29	41	43	45	46	46	47	49	44	43	53	49	52	52	53	54	55	50	50	60	
	135	50	48	45	42	41	40	34	33	46	59	57	54	51	50	49	43	42	55	60	60	58	57	57	58	53	52	63	
	200	54	52	49	47	45	45	39	38	51	63	61	58	55	54	54	48	47	59	70	68	65	62	61	60	54	53	66	
125	100	41	40	38	36	35	36	30	29	41	45	47	47	48	48	49	44	43	54	52	54	54	54	55	56	50	49	60	
	190	51	49	46	42	41	40	34	32	46	55	54	53	51	51	51	46	45	56	61	61	59	58	57	58	52	52	63	
	280	54	53	50	47	45	45	39	37	50	63	61	58	55	54	53	47	46	59	64	64	62	61	61	62	57	56	67	
140	150	43	43	41	39	38	38	32	31	44	47	49	49	49	50	51	46	45	55	53	56	56	56	56	56	58	52	51	62
	270	53	51	47	44	43	42	36	34	48	61	59	56	53	51	51	44	43	57	63	63	61	60	59	60	54	54	65	
	400	56	55	52	49	47	47	41	39	52	65	63	60	57	56	55	49	48	61	72	70	67	64	62	62	56	55	68	
150	150	43	42	40	38	37	37	31	30	42	47	49	49	49	50	51	45	44	55	54	56	56	56	56	57	52	51	62	
	270	52	50	46	43	41	41	34	33	47	56	56	54	52	52	52	46	46	57	63	62	60	59	58	59	53	52	64	
	400	56	54	50	47	46	45	39	38	51	64	62	59	56	54	54	48	46	60	65	65	64	62	62	63	57	57	68	
160	180	44	43	41	39	38	38	32	31	43	48	50	50	50	51	46	45	56	55	57	57	57	57	58	53	51	63		
	340	53	51	48	44	43	42	36	34	48	62	60	56	53	51	51	44	43	57	64	64	62	60	60	60	55	54	65	
	500	57	55	52	49	47	47	40	39	52	66	64	61	58	56	55	49	48	61	72	70	67	64	62	62	56	54	68	
180	200	44	43	40	38	37	37	31	29	42	49	51	51	50	51	45	43	55	56	57	57	57	57	57	51	50	62		
	400	53	51	47	44	42	42	35	34	48	58	57	55	54	53	53	48	47	58	64	64	62	60	59	60	54	53	65	
	600	57	55	52	49	47	46	40	39	52	66	64	61	57	56	55	49	48	61	72	70	67	64	62	62	56	54	68	
200	250	45	43	41	39	38	37	31	30	43	51	52	52	51	51	45	44	56	57	59	58	58	57	58	52	50	63		
	575	55	53	50	46	44	44	37	36	50	64	62	58	55	53	53	46	45	59	66	66	64	62	62	62	56	56	67	
	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	66	63	60	58	58	52	50	64	75	73	70	67	65	65	58	57	70	
250	500	48	47	45	43	41	41	35	34	47	54	56	55	54	55	49	48	60	61	62	62	61	61	62	56	54	66		
	1000	57	55	52	49	47	46	39	38	52	66	64	61	57	55	55	48	47	61	69	68	67	65	64	64	59	58	69	
	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	68	65	62	60	60	53	52	65	77	75	72	68	67	66	60	58	72	
315	800	50	49	46	44	42	42	36	34	48	55	56	55	54	53	46	44	58	62	63	62	61	60	59	53	51	65		
	1400	57	55	52	48	46	45	39	37	51	66	64	60	57	55	54	47	46	60	70	69	67	65	64	64	58	57	69	
	2200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	69	65	62	60	59	53	51	65	77	75	72	69	67	66	60	58	72	
355	900	50	48	46	43	42	41	35	33	47	57	58	57	56	55	49	47	60	64	65	64	63	62	62	55	53	67		
	2000	59	57	53	50	48	47	40	39	53	68	66	62	59	57	56	49	47	62	72	71	69	67	66	66	60	59	71	
	3200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	71	67	64	62	61	55	54	68	79	77	74	71	69	68	62	60	74	
400	1000	50	48	45	42	41	40	33	31	46	58	59	57	56	55	47	45	59	65	65	64	62	61	61	54	51	66		
	2200	58	56	52	49	47	46	39	37	52	67	65	61	57	55	54	48	46	61	72	71	68	66	65	65	59	57	70	
	3800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	71	67	64	62	61	55	53	67	79	77	74	70	68	68	61	60	74	

\* Уровень звуковой мощности в дБ/октава относительно 10<sup>-12</sup> W

При вдувании воздуха в помещение через отверстие входной части трубы и через изоляцию помещения подключается дополнительная изоляция и таким образом уменьшение уровня звуковой мощности.

Согласно директиве Общества Немецких Инженеров (VDI) 2081 можно рассчитать изоляцию в помещении и в отверстии с вычетом примерно 8 дБ. Чтобы поддерживать необходимый уровень звукового давления в помещении, может потребоваться соответственно активный шумоглушитель между регулятором и помещением, или изолировать трубопровод.

Аэродинамический шум сильно зависит от местных действительных условий, от облучаемой поверхности труб (диаметр трубы и длина) после глушителя и от изоляции. Указанные здесь данные, вычисленные в лаборатории, можно считать только ориентировочными. Мощность звука может повыситься благодаря дополнительным источникам звука (например, вентилятор, неблагоприятные гидравлические условия или другие). Если этот дополнительный уровень звуковой мощности на примерно 10 дБ меньше уровня звуковой мощности регулятора расхода воздуха, то он в сумме не оказывает повышающего эффекта.



Aerotechnik E. Siegwart GmbH  
 Untere Hofwiesen • D-66299 Friedrichsthal  
 ☎ +49 (0) 6897/859-0 • 📠 +49 (0) 6897/859-150  
 www.aerotechnik.de • info@aerotechnik.de



# Регулятор постоянного расхода воздуха автоматический, круглый

## Излучаемые шумы

При проведении трубопровода с внутренним звуковым источником, как например, регулятор расхода потока воздуха, шум вентилятора, в помещении автоматически происходит отражение звука от поверхности трубопровода в помещении. Мощность ощущаемого в помещении уровня звукового давления при этом зависит от уровня звуковой мощности в трубопроводе, поверхности трубопровода, формы его (круглая, прямоугольная), толщины стены и шумопоглощения в помещении, как и от расстояния от трубопровода.

Для расчета ожидаемого в помещении уровня звукового давления нужно из уровня звуковой мощности внутри труб (аэродинамический шум  $L_w$  (дБ/Октава) вычесть соответствующую величину коррекции уровня. При этом нужно учитывать звукоизоляцию посредством возможно протянутого потолка между излучаемым трубопроводом и используемым помещением, вместе те около 4 дБ.

При превышении максимального уровня звукового давления необходимо предусмотреть изолированный трубопровод с высокой величиной звуковой изоляции, возможно с твердой оболочкой.

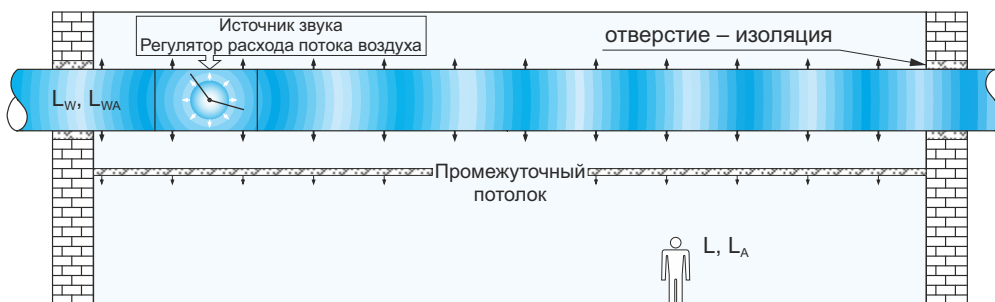


Рис: Изображение. Излучаемый шум в помещении – труба не изолирована

$f_m$	Уровень мощности звука в дБ/октава								Сумма уровней звукового давления в дБ (A)
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Аэродинамический шум $L_w$ согл. Таб. 1	61	59	56	53	51	51	44	43	57
Значение уровня поправки согл. Таб. 2	-27	-28	-27	-21	-18	-14	-12	-10	-
Изоляция в помещении	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-
Значение A	-26	-16	-9	-3	0	+1	+1	-1	-
Уровень звукового давления $L_A$	4	11	16	25	29	34	29	28	37

### Пример расчета:

Показатель уровня звукового давления в помещении: 38 dB (A)  
 Регулятор расхода воздуха: тип 233  
 Номинальные размеры: 140  
 Объем потока воздуха: 270 м<sup>3</sup>/ч  
 статическая разница давления: 250 Па  
 Вычисленный уровень звукового давления в помещении: 37 dB (A)  
 при промежуточном потолке: -4 dB (A)

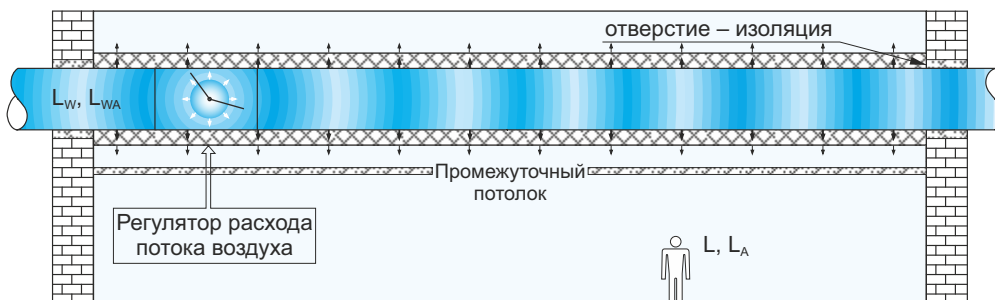


Рис.: Графика – Излучаемый шум в помещении. изолированная труба

$f_m$	Уровень мощности звука в дБ/октава								Сумма уровней звукового давления в дБ (A)
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Аэродинамический шум $L_w$ согл. таблице 1	72	70	67	64	62	62	56	54	68
Значение уровня поправки согл. Таб. 2	-27	-26	-28	-29	-27	-31	-31	-25	-
Изоляция в помещении	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-
Значение A	-26	-16	-9	-3	0	+1	+1	-1	-
Уровень звукового давления $L_A$	15	24	26	28	31	28	22	24	35

### Пример расчета:

Показатель уровня звукового давления в помещении: 38 dB (A)  
 Регулятор расхода воздуха: тип 233  
 Номинальные размеры: 160  
 Объем потока воздуха: 500 м<sup>3</sup>/ч  
 статическая разница давления: 500 Па  
 покрытие: 25 мм  
 Вычисленный уровень звукового давления в помещении: 35 dB (A)  
 при промежуточном потолке: -4 dB (A)

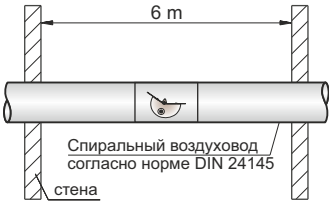




Aerotechnik E. Siegwart GmbH  
 Untere Hofwiesen · D-66299 Friedrichsthal  
 ☎ +49 (0) 6897/859-0 · 📠 +49 (0) 6897/859-150  
 www.aerotechnik.de · info@aerotechnik.de

Н-р зак.: 233

# Регулятор постоянного расхода воздуха автоматический, круглый

Таблица 2: Поправка уровня для подсчета излучаемого шума трубопровода длиной 6 м с встроенным регулятором расхода воздуха

Номинальный размер в мм																								
	Значение поправки в дБ/октава								Значение поправки в дБ/октава								Значение поправки в дБ/октава							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
80	36	33	32	23	17	12	11	11	39	35	39	35	32	33	34	29	42	37	45	46	47	54	56	47
100	34	32	30	22	16	12	11	10	38	35	38	34	31	33	34	28	41	38	46	45	47	54	57	47
125	29	29	31	24	21	19	15	11	35	33	37	36	32	33	36	27	35	36	42	48	51	60	58	45
140	27	28	27	21	18	14	12	10	29	29	32	32	32	33	33	26	31	30	37	42	45	52	54	44
150	25	25	23	19	14	12	11	9	28	27	30	30	29	32	32	25	30	29	36	41	44	51	54	44
160	23	23	20	18	11	10	9	8	27	26	28	29	27	31	31	25	29	28	35	40	44	51	54	44
180	22	21	18	17	12	10	9	8	25	22	25	27	27	30	30	24	27	25	32	38	43	51	53	43
200	22	19	16	16	15	11	9	8	23	18	23	26	29	29	29	24	26	22	29	37	42	51	53	43
250	19	16	13	12	12	10	9	8	23	18	20	24	26	30	28	24	25	20	26	35	41	50	52	42
315	18	14	12	13	11	11	8	8	22	17	19	23	27	29	28	24	26	18	26	38	42	51	53	45
355	17	12	11	11	10	10	7	7	20	15	18	22	26	28	27	23	23	17	24	35	40	49	51	42
400	17	11	10	10	10	9	7	6	19	14	17	22	25	28	27	23	20	16	23	33	39	48	50	40

### разъяснение значений

(общие акустические относительные индексы)

$L_w$	[dB]	уровень звуковой мощности
$L_{wA}$	[dB (A)]	уровень звуковой мощности, номинальное значение A
L	[dB]	уровень звукового давления
$L_A$	[dB (A)]	уровень звукового давления, номинальное значение A



Aerotechnik E. Siegwart GmbH  
 Untere Hofwiesen · D-66299 Friedrichsthal  
 ☎ + 49 (0) 6897/859-0 · 📠 +49 (0) 6897/859-150  
 www.aerotechnik.de · info@aerotechnik.de