

Технический каталог  
вентиляционного  
оборудования





Данный каталог содержит обзор продукции Компании SMAY — одного из ведущих производителей вентиляционного оборудования в Европе. На территории России, Беларуси и Казахстана эксклюзивным представителем и франчайзи SMAY является Компания «Инпласт».

#### **SMAY. История компании**

- 1989 — недалеко от Кракова основано производственно-внедренческое предприятие, выпускающее простейшие элементы систем вентиляции
- 1989-1999 — развитие предприятия, расширение собственного производства
- 2000 — открытие собственного завода в Кракове
- 2001 — преобразование предприятия в Общество с ограниченной ответственностью SMAY
- 2004 — открытие представительства в Москве
- 2005 — начало сотрудничества с российским производителем вентиляционного оборудования — Компанией «Инпласт»
- 2008 — открытие в Кракове нового производственно-офисного комплекса (6500 м<sup>2</sup>) с собственным конструкторским центром (1000 м<sup>2</sup>) и лабораторией
- 2012 — соглашение о будущем тесном сотрудничестве с Компанией «Инпласт»
- 2013 — подписание договора франчайзинга, согласно которому Компания «Инпласт» получила право производить в России изделия линейки SMAY и стала эксклюзивным представителем польской компании на территории России, Беларуси и Казахстана

#### **SMAY сегодня — это:**

- собственные конструкторские и технологические решения в области производства вентиляционного оборудования
- собственный испытательный центр
- современный высокотехнологичный станочный парк
- постоянная модернизация собственной технической базы
- более 250 сотрудников в штате компании
- разработка изделий в сотрудничестве с ведущими научными институтами Польши: политехнические институты в Варшаве, Кракове, Вроцлаве, Гливице, Горно-металлургическая Академия, Институт горной породы Польской Академии Наук
- доля около 13% на рынке вентиляции Польши

#### **Инпласт - франчайзи**




















В рамках договора франчайзинга Компания «Инпласт» производит и/или поставляет следующие виды изделий из линейки SMAY:

- Вентиляционные решетки и аксессуары к ним
- Воздухораспределители и диффузоры
- Воздушные клапаны
- Шумоглушители
- Наружные решетки
- Воздухозаборные устройства
- Устройства с фильтрами высокой степени очистки
- Регуляторы расхода воздуха

В будущем планируется расширить линейку SMAY и дополнительно начать производство в рамках договора другого оборудования, например, нагревательно-вентиляционных устройств, огнезадерживающих клапанов и т.д.



# Содержание

<b>Содержание</b>		2
<b>Вентиляционные решетки</b>		5
	Перфорочные решетки <b>AL/ST-SI1</b> <b>AL/ST-SI2</b>	5
	Сетчатые решетки <b>AL/ST-ST5</b>	8
	Вентиляционные решетки <b>AL/ST</b>	11
	Напольные решетки из нержавеющей стали <b>STF</b>	17
	Напольные алюминиевые решетки <b>ALF</b>	15
	Приточные алюминиевые решетки <b>ALP</b>	20
	Защитные алюминиевые решетки <b>ALWT</b> <b>ALWT-2</b>	22
	Потолочные растровые решетки <b>KRS</b>	24
	Решетки стальные для круглых воздуховодов <b>STR</b>	28
	Стальные решетки для круглых воздуховодов (Серия "Лайт"). <b>STR-E</b>	31
	Сетчатые стальные решетки для круглых воздуховодов <b>STR-ST5</b>	34
<b>Особенности монтажа решеток</b>		36
<b>Аксессуары</b>		39
<b>Диффузоры, анемостаты и воздухораспределители</b>		57
	Потолочные прямоугольные диффузоры <b>ALDA/SDA</b>	57
	Потолочные сетчатые стальные прямоугольные диффузоры <b>SDB</b>	61
	Воздухораспределители потолочные <b>ALK</b>	63
	Перфорированные воздухораспределители <b>SDBP</b>	67
	Лестничные воздухораспределители <b>NSCH</b>	71
	Вытесняющие воздухораспределители <b>NW</b>	74
	Веерные диффузоры <b>SDR</b>	78
	Стальные диффузоры <b>KK/KE</b>	80

# Содержание

	Потолочные щелевые диффузоры <b>NSAL</b> 85		Напольные щелевые диффузоры <b>NSP</b> 92
	Щелевые алюминиевые диффузоры <b>NSW</b> 96		Воздушные сопла <b>SVS 2/4</b> 102
	Воздушные сопла <b>SVS 5</b> 108		Воздушные сопла <b>SVS 6</b> 114
<b>Вихревые воздухораспределители</b>			121
	Вихревые воздухораспределители дальнего радиуса действия <b>NSDZ</b> 121		Вихревые круговые воздухораспределители <b>NWM</b> 128
	Вихревые воздухораспределители <b>NS 4</b> 133		Вихревые воздухораспределители <b>NS 5</b> 138
	Вихревые воздухораспределители <b>NS 8</b> 141		Вихревые воздухораспределители <b>NS 9</b> 148
	Вихревые четырехсторонние воздухораспределители <b>NWC</b> 156		
<b>Воздухозаборные устройства естественной вентиляции</b>			163
		Воздухозаборные устройства естественной вентиляции <b>NP 1 NP 2 NP 110/A NP 150/A</b>	163
<b>Шумоглушители</b>			171
	Акустические шумоглушители прямоугольного сечения <b>TAP</b> 171		Акустические шумоглушители круглого сечения <b>TAR</b> 179
<b>Воздухозаборные (наружные) решетки</b>			183
	Защитно-акустические решетки <b>SWG</b> 183		Наружные воздухозаборные алюминиевые решетки <b>CWP</b> 187

# Содержание

	Наружные решетки <b>CWM</b> 191		Инерционные решетки <b>WS</b> 193
<b>Вентиляционное оборудование для чистых помещений</b>			197
	Гигиенические воздухораспределители с фильтром высокой степени очистки <b>NAS</b> 197		Модульные системы из гигиенических воздухораспределителей с фильтром высокой степени очистки <b>SNAS</b> 201
	Абсолютные канальные фильтры <b>KOFA</b> 203		Гигиенические решетки <b>KH</b> 207
<b>Воздушные клапаны</b>			209
	Воздушные клапаны для малых сечений <b>ALM</b> 209		Воздушные клапаны универсальные <b>PW II</b> 213
	Герметичные воздушные клапаны для больших сечений <b>PWS</b> 217		Воздушные клапаны с тяговой передачей <b>PWIS</b> 220
	Взрывозащищенные воздушные клапаны <b>PWIS-Ex</b> 222		Высокотемпературные воздушные клапаны <b>PW350</b> 225
	Лепестковые воздушные клапаны <b>PCT</b> 228		Линзообразные воздушные клапаны <b>IRIS</b> 230
<b>Регуляторы постоянного расхода воздуха</b>			229
	Регуляторы постоянного расхода воздуха круглого сечения CAV <b>VRS</b> 233		Регуляторы постоянного расхода воздуха прямоугольного сечения CAV <b>VRRK</b> 237
	Регуляторы постоянного расхода воздуха VAV <b>RVP-R</b> <b>RVP-P</b> 243		

# Вентиляционные решетки

A decorative graphic consisting of numerous thin, parallel green lines that curve from the left side of the page towards the bottom right, creating a sense of motion and depth.

**SMAN**





# Переточные решетки

## AL/ST-SI1 AL/ST-SI2



Исполнение SI1



Исполнение SI2

### Описание

Переточные вентиляционные решетки.

Два варианта исполнения:





- с неподвижными направляющими
- с просечно-вытяжной сеткой

Тип SI11 (SI21) - с дополнительной рамкой с противоположной стороны.

### Назначение

Выравнивание давлений между помещениями.

### Материал и отделка

Направляющие: AL/ST-SI1	AL - алюминий ST - сталь
Сетка: AL/ST-SI2	Просечно-вытяжная 4,5x9,0 мм
Профиль:	AL - алюминий ST - сталь
Отделка:	Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL: 9005 -  9006 -  9010 -  9016 - 

На заказ:

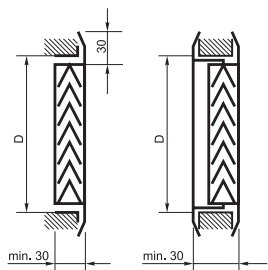
Возможна окраска в другие цвета из палитры RAL.

Для решеток ST возможно изготовление из нержавеющей стали SN и оцинкованной стали SO.

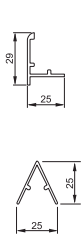
Для решеток AL возможно изготовление из анодированного алюминия AA.

### Монтаж

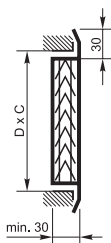
Монтаж на саморезы.



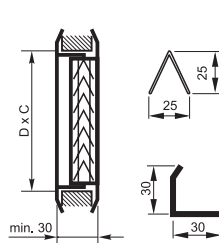
AL-SI1



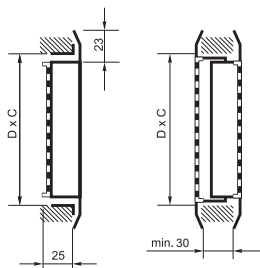
AL-SI11



ST-SI1



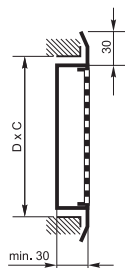
ST-SI11



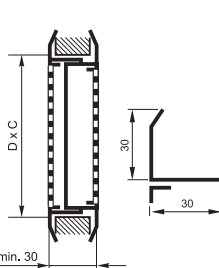
AL-SI2



AL-SI21



ST-SI2



ST-SI21

## Принципы маркировки продукта

<Тип> <W> - <C> x <D> - <P> <RAL> / <ADD>

Где:

<Тип>

- тип изделия AL-SI или ST-SI

<W>

- исполнение:

**1 - решетка одиночная с направляющими**

11 - решетка одиночная с просечно-вытяжной сеткой с дополнительной противоположной рамкой

**2 - решетка одиночная с просечно-вытяжной сеткой**

21 - решетка одиночная с просечно-вытяжной сеткой с дополнительной противоположной рамкой

<C>

- ширина монтажного отверстия в мм

<D>

- высота монтажного отверстия в мм

<P>

- материал: \*

AA - алюминий анодированный (AL-SI)

AL - алюминий окрашенный (AL-SI)

SO - сталь оцинкованная (ST-SI)

SN - сталь нержавеющая (ST-SI)

SL - сталь окрашенная (ST-SI)

<RAL>

- цвет из палитры RAL (для исполнения SL и AL) \*

<ADD>

- конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

Аксессуары:

<RM>

- рамка монтажная

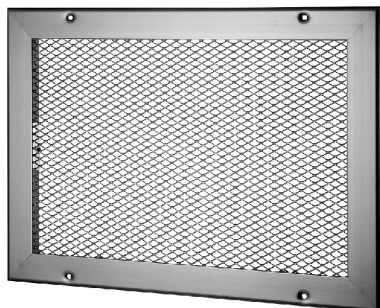
\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

C	D	A <sub>eff</sub> [M <sup>2</sup> ]		A <sub>eff</sub> [M <sup>2</sup> ]		Bec [кг]	
		AL-S11	AL-S111	ST-S11	ST-S111	AL-S11(1)	ST-S11(1)
125	125	0,0025	0,0021	0,0034	0,0029	0,3	0,5
225	125	0,005	0,004	0,0066	0,0056	0,5	0,8
325	125	0,007	0,006	0,0098	0,0083	0,7	1,0
425	125	0,010	0,008	0,013	0,011	0,8	1,3
525	125	0,012	0,010	0,016	0,014	1,0	1,6
625	125	0,015	0,012	0,020	0,016	1,2	1,8
825	125	0,020	0,017	0,026	0,022	1,5	2,3
1025	125	0,024	0,021	0,032	0,028	1,8	2,8
1225	125	0,029	0,025	0,039	0,033	2,1	3,3
225	225	0,013	0,011	0,016	0,014	0,7	1,1
325	225	0,027	0,024	0,025	0,021	1,0	1,5
425	225	0,036	0,031	0,032	0,028	1,3	1,8
525	225	0,044	0,039	0,040	0,035	1,5	2,2
625	225	0,053	0,046	0,048	0,042	1,8	2,5
825	225	0,071	0,062	0,064	0,056	2,3	3,2
1025	225	0,089	0,077	0,080	0,070	2,8	3,9
1125	225	0,106	0,093	0,097	0,082	3,4	4,6
325	325	0,031	0,028	0,038	0,034	1,4	1,9
425	325	0,041	0,037	0,051	0,045	1,7	2,3
525	325	0,052	0,046	0,064	0,057	2,1	2,8
625	325	0,062	0,055	0,076	0,068	2,4	3,2
825	325	0,082	0,073	0,102	0,090	3,4	4,1
1025	325	0,103	0,091	0,127	0,133	3,9	5,0
1225	325	0,123	0,110	0,152	0,135	4,6	5,9
425	425	0,055	0,050	0,068	0,062	2,2	2,8
525	425	0,069	0,062	0,085	0,077	2,6	3,4
625	425	0,082	0,075	0,102	0,092	3,1	3,9
825	425	0,110	0,100	0,135	0,123	4,0	5,0
1025	425	0,137	0,125	0,169	0,154	4,9	6,1
1225	425	0,164	0,149	0,202	0,184	5,8	7,1
525	525	0,086	0,080	0,106	0,099	3,2	4,0
625	525	0,103	0,096	0,127	0,118	3,7	4,6
825	525	0,137	0,128	0,169	0,157	4,8	5,9
1025	525	0,171	0,159	0,211	0,196	5,9	7,2
1225	525	0,205	0,191	0,253	0,236	7,0	8,4
625	625	0,129	0,122	0,159	0,151	4,4	5,3
825	625	0,171	0,163	0,211	0,201	5,6	6,8
1025	625	0,214	0,203	0,264	0,251	6,9	8,2
1225	625	0,256	0,243	0,316	0,300	8,2	9,7

C	D	A <sub>eff</sub> [M <sup>2</sup> ]		A <sub>eff</sub> [M <sup>2</sup> ]		Bec [кг]	
		AL-S12	AL-S121	ST-S12	ST-S121	AL-S12(1)	ST-S12(1)
75	75	0,002	0,002	0,002	0,002	0,2	0,3
125	75	0,004	0,003	0,004	0,003	0,2	0,4
225	75	0,007	0,007	0,008	0,007	0,3	0,5
325	75	0,013	0,010	0,013	0,010	0,4	0,7
425	75	0,017	0,013	0,017	0,013	0,5	0,8
525	75	0,021	0,017	0,021	0,017	0,5	1,0
625	75	0,025	0,020	0,025	0,020	0,6	1,1
825	75	0,033	0,027	0,033	0,027	0,8	1,4
1025	75	0,041	0,034	0,034	0,034	1,0	1,7
1225	75	0,050	0,040	0,050	0,040	2,0	2,0
125	125	0,008	0,007	0,008	0,007	0,3	0,5
225	125	0,016	0,014	0,016	0,014	0,3	0,6
325	125	0,024	0,021	0,024	0,021	0,4	0,8
425	125	0,032	0,028	0,032	0,028	0,5	0,9
525	125	0,040	0,035	0,040	0,035	0,6	1,1
625	125	0,048	0,042	0,048	0,042	0,7	1,3
825	125	0,063	0,057	0,063	0,057	0,9	1,6
1025	125	0,079	0,071	0,079	0,071	1,1	1,9
1225	125	0,095	0,085	0,095	0,085	2,2	2,2
225	225	0,032	0,029	0,032	0,029	0,5	0,8
325	225	0,047	0,043	0,047	0,043	0,6	1,0
425	225	0,062	0,058	0,062	0,058	0,7	1,2
525	225	0,078	0,072	0,078	0,072	0,8	1,3
625	225	0,093	0,087	0,093	0,087	0,9	1,5
825	225	0,124	0,116	0,124	0,116	1,1	1,9
1025	225	0,155	0,146	0,155	0,146	1,4	2,2
1225	225	0,185	0,175	0,185	0,175	2,6	2,6
325	325	0,070	0,065	0,070	0,065	0,7	1,2
425	325	0,093	0,087	0,093	0,087	0,8	1,4
525	325	0,116	0,110	0,116	0,110	1,0	1,6
625	325	0,138	0,132	0,138	0,132	1,1	1,8
825	325	0,184	0,176	0,184	0,176	1,4	2,2
1025	325	0,230	0,220	0,230	0,220	1,6	2,6
1225	325	0,276	0,264	0,276	0,264	3,0	3,0
425	425	0,123	0,117	0,123	0,117	1,0	1,6
525	425	0,153	0,147	0,153	0,147	1,1	1,8
625	425	0,184	0,176	0,184	0,176	1,3	2,0
825	425	0,245	0,236	0,245	0,236	1,6	2,5
1025	425	0,305	0,295	0,305	0,295	1,9	2,9
1225	425	0,366	0,354	0,366	0,354	3,3	3,3
525	525	0,191	0,184	0,191	0,184	1,3	2,1
625	525	0,229	0,221	0,229	0,221	1,5	2,3
825	525	0,305	0,295	0,305	0,295	1,8	2,8
1025	525	0,381	0,369	0,381	0,369	2,2	3,2
1225	525	0,456	0,444	0,456	0,444	3,7	3,7
625	625	0,275	0,266	0,275	0,266	1,7	2,5
825	625	0,365	0,355	0,365	0,355	2,1	3,1
1025	625	0,456	0,444	0,456	0,444	2,5	3,6
1225	625	0,547	0,533	0,547	0,533	4,1	4,1

# Сетчатые решетки

# AL/ST-STS



AL-STS



ST-STS

## Описание

Вентиляционные решетки приточные и вытяжные с алюминиевой или стальной оцинкованной сеткой (75% просвета), или перфорированным листом с круглыми (58% просвета) или квадратными (40% просвета) отверстиями.

## Назначение

Вентиляционные системы среднего и низкого давления. Монтаж на воздуховодах или в стене, непосредственно в отверстиях воздуховода или при помощи монтажных рамок.

## Материал и отделка

Сетка: Просечно-вытяжная 4,5x9,0 мм

Перфорация: Перфорированный лист с круглыми отверстиями  
Перфорированный лист с квадратными отверстиями

Профиль: AL - алюминий  
ST - сталь

Отделка: Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL:

9005 -	
9006 -	
9010 -	
9016 -	

На заказ:

Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.

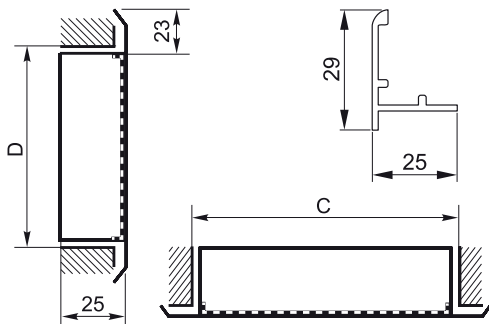
Для решеток ST возможно изготовление из нержавеющей стали SN, оцинкованной стали SO, а также по специальному заказу из латуни CZ и меди CU.

Для решеток AL возможно изготовление из анодированного алюминия AA.

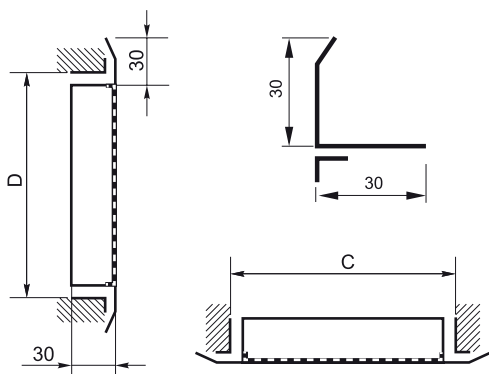
## Монтаж

Монтаж на саморезы или на невидимые защелки.

В потолочной позиции рекомендуется монтаж при помощи саморезов или при помощи монтажной рамки с потайным замком.

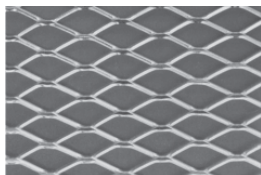


AL-STS

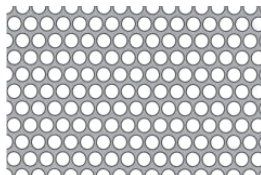


ST-STS

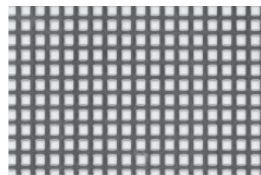
### Типы сетки



Сетка для **AL/ST-STS1**  
– сетка просечно-вытяжная  
4,5х9,0 мм (просвет 56%)



Сетка для **AL/ST-STS2**  
– перфорированный лист  
(просвет 58%)



Сетка для **AL/ST-STS3**  
– перфорированный лист  
с квадратными отверстиями  
(просвет 40%)

# AL/ST-ST3

## Принципы маркировки продукта

<Тип> <W> - <C> x <D> - <M> - <P> <RAL> / <ADD>

- Где:
- <Тип> - тип изделия AL-ST3 или ST-ST3
- <W> - Тип сетки\*  
 1 = сетка просечно-вытяжная 4,5x9,0 мм  
 2 = перфорированный лист стальной оцинкованный с круглыми отверстиями (58% просвета)  
 3 = перфорированный лист стальной оцинкованный с квадратными отверстиями (40% просвета)
- <C> - ширина монтажного отверстия в мм
- <D> - высота монтажного отверстия в мм
- <M> - тип крепежа: \*  
 - = саморезы  
 Z = невидимые защелки  
 S = потайной замок
- <P> - материал: \*  
 AA - алюминий анодированный (для AL)  
 AL - алюминий окрашенный (для AL)  
 SO - сталь оцинкованная (для ST)  
 SN - сталь нержавеющая AISI 304 (для ST)  
 SL - сталь окрашенная (для ST)  
 CU - медь (для ST)  
 CZ - латунь (для ST)
- <RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения AL и SL) \*
- <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

### Аксессуары: \*

- <GA> - клапан расхода воздуха алюминиевый
- <GS> - клапан расхода воздуха стальной оцинкованный
- <GC> - клапан расхода воздуха створчатый
- <GM> - клапан расхода воздуха дуговой
- <GT> - клапан расхода воздуха щелевой
- <NDS> - присоединительный патрубок для воздухопроводов круглого сечения
- S - диаметр воздухопровода в мм
- <RM> - монтажная рамка
- <RM+F> - монтажная рамка + фильтр

### Конфигурация камеры статического давления:

- <SR><I>-<H>-<K><D><R>
- <I> - изоляция:  
 нет = нет изоляции  
 † = изоляция
- <H> - высота камеры статического давления в мм \*
- <K> - положение патрубка:  
 b = сбоку  
 g = сверху
- <D> - диаметр присоединительного патрубка в мм \*
- <R> - регулировка:  
 нет = нет клапана  
 P = клапан, регулируется механизмом, доступным с внешней стороны  
 Pd = клапан, регулируется рычажным механизмом с внутренней стороны  
 Pс = клапан, регулируется тяговым механизмом с внутренней стороны

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

## Стандартные размеры

C	D	A <sub>эфф</sub> [м <sup>2</sup> ]	Вес [кг]
75	75	0,002	0,2
125	75	0,004	0,2
225	75	0,008	0,3
325	75	0,013	0,4
425	75	0,017	0,5
525	75	0,021	0,5
625	75	0,025	0,6
825	75	0,033	0,8
1025	75	0,041	1,0
1225	75	0,050	1,1
125	125	0,008	0,3
225	125	0,016	0,3
325	125	0,024	0,4
425	125	0,032	0,5
525	125	0,040	0,6
625	125	0,048	0,7
825	125	0,063	0,9
1025	125	0,079	1,1
1225	125	0,095	1,3
225	225	0,032	0,5
325	225	0,047	0,6
425	225	0,062	0,7
525	225	0,078	0,8
625	225	0,093	0,9
825	225	0,124	1,1
1025	225	0,155	1,4
1225	225	0,185	1,6
325	325	0,070	0,7
425	325	0,093	0,8
525	325	0,116	1,0
625	325	0,138	1,1
825	325	0,184	1,4
1025	325	0,230	1,6
1225	325	0,276	1,9
425	425	0,123	1,0
525	425	0,153	1,1
625	425	0,184	1,3
825	425	0,245	1,6
1025	425	0,305	1,9
1225	425	0,366	2,2
525	525	0,191	1,3
625	525	0,229	1,5
825	525	0,305	1,8
1025	525	0,381	2,1
1225	525	0,456	2,5
625	625	0,275	1,7
825	625	0,365	2,1
1025	625	0,456	2,5
1225	625	0,547	2,8

\* В таблице представлены значения  
 - для ST-ST31  
 - для ST-ST32 коэффициент 0,75  
 - для ST-ST33 коэффициент 0,55

# Вентиляционные решетки

# AL/ST



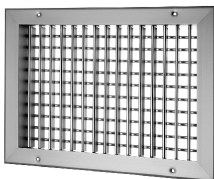
**ALW / STW**  
Однорядные решетки с горизонтальными направляющими



**ALS / STS**  
Однорядные решетки с вертикальными направляющими



**ALWS / STWS**  
Двухрядные решетки с наружными горизонтальными и внутренними вертикальными направляющими



**ALSW / STSW**  
Двухрядные решетки с наружными вертикальными и внутренними горизонтальными направляющими

## Описание

Вентиляционные решетки приточные и вытяжные. Направляющие регулируются вручную.

## Назначение

Вентиляционные системы среднего и низкого давления. Монтаж на воздуховодах или в стене, непосредственно на отверстиях воздуховода или при помощи монтажных рамок.

## Материал и отделка

Направляющие: AL - алюминий или ST - сталь

Профиль: AL - алюминий стандартный или облегченный  
ST - сталь

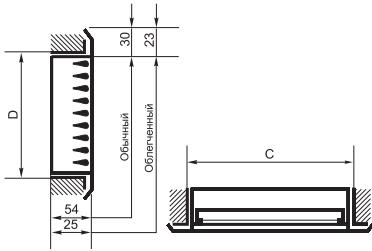
Отделка: Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL:

9005 -	
9006 -	
9010 -	
9016 -	

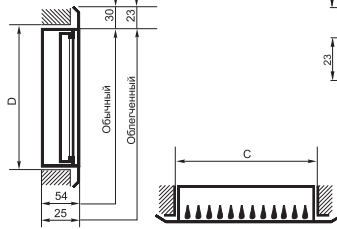
На заказ:  
Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.  
Для решеток ST возможно изготовление из нержавеющей стали SN, оцинкованной стали SO, а также по специальному заказу из латуни CZ и меди CU.  
Для решеток AL возможно изготовление из анодированного алюминия AA.

## Монтаж

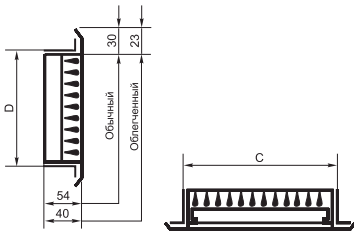
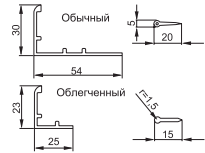
Монтаж на саморезы или на невидимые защелки. В потолочной позиции рекомендуется монтаж при помощи саморезов или при помощи монтажной рамки с потайным замком.



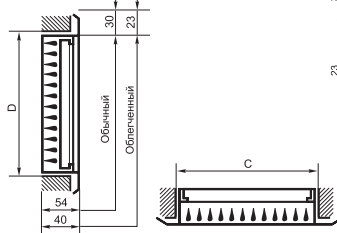
ALW



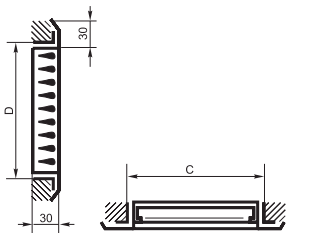
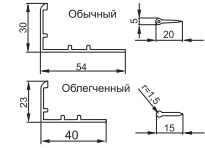
ALS



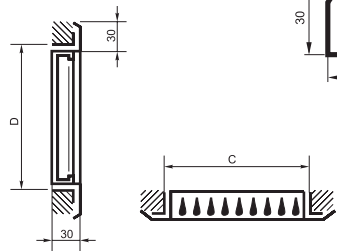
ALWS



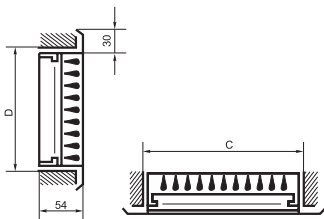
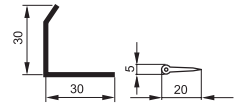
ALSW



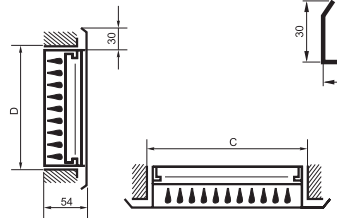
STW



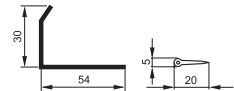
STS



STWS



STSW





### Монтаж на саморезы

C	D	ALW	ALSW	STW	STSW
		ALS	ALWS	STS	STWS
		A <sub>eff</sub>	A <sub>eff</sub>	A <sub>eff</sub>	A <sub>eff</sub>
[MM]	[MM]	M <sup>2</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>2</sup>
125	125	0,0094	0,0068	0,010	0,0078
225	125	0,0178	0,0126	0,0188	0,0147
325	125	0,0261	0,0184	0,0277	0,0215
425	125	0,0344	0,0242	0,0365	0,0284
525	125	0,0427	0,0301	0,0454	0,0353
625	125	0,0511	0,0359	0,0543	0,0421
825	125	0,0677	0,0466	0,0720	0,0551
1025	125	0,0844	0,0583	0,0897	0,0688
1225	125	0,1010	0,0699	0,1074	0,0825
225	225	0,0338	0,0234	0,0358	0,0275
325	225	0,0496	0,0342	0,0527	0,0404
425	225	0,0654	0,0451	0,0695	0,0533
525	225	0,0812	0,0559	0,0864	0,0661
625	225	0,0971	0,0667	0,1033	0,0790
825	225	0,1287	0,0806	0,1370	0,1033
1025	225	0,1604	0,1083	0,1707	0,1290
1225	225	0,1920	0,1299	0,2044	0,1547
325	325	0,0731	0,0501	0,0777	0,0593
425	325	0,0964	0,0659	0,1025	0,0781
525	325	0,1197	0,0817	0,1274	0,0970
625	325	0,1431	0,0975	0,1523	0,1158
825	325	0,1897	0,1266	0,2020	0,1515
1025	325	0,2364	0,1583	0,2517	0,1892
1225	325	0,2830	0,1899	0,3014	0,2269
425	425	0,1274	0,0867	0,1355	0,1030
525	425	0,1582	0,1075	0,1684	0,1278
625	425	0,1891	0,1284	0,2013	0,1527
825	425	0,2507	0,1666	0,2670	0,1997
1025	425	0,3124	0,2083	0,3327	0,2494
1225	425	0,3740	0,2499	0,3984	0,2991
525	525	0,1967	0,1334	0,2094	0,1587
625	525	0,2351	0,1592	0,2503	0,1896
825	525	0,3117	0,2066	0,3320	0,2479
1025	525	0,3884	0,2583	0,4137	0,3096
1225	525	0,4650	0,3099	0,4954	0,3713
625	625	0,2811	0,1900	0,2993	0,2264
825	625	0,3727	0,2466	0,3970	0,2961
1025	625	0,4644	0,3083	0,4947	0,3698
1225	625	0,5560	0,3699	0,5924	0,4435

### Монтаж на невидимые защелки

ALW	ALSW	STW	STSW
ALS	ALWS	STS	STWS
A <sub>eff</sub>			
M <sup>2</sup>			
0,0076	0,0052	0,0081	0,0061
0,0152	0,0102	0,0161	0,0122
0,0227	0,0153	0,0242	0,0182
0,0303	0,0204	0,0322	0,0243
0,0379	0,0255	0,0403	0,0304
0,0455	0,0305	0,0484	0,0364
0,0606	0,0407	0,0645	0,0485
0,0758	0,0500	0,0806	0,0600
0,0909	0,0602	0,0967	0,0721
0,0302	0,0203	0,0321	0,0242
0,0452	0,0304	0,0482	0,0363
0,0603	0,0405	0,0642	0,0484
0,0754	0,0505	0,0803	0,0604
0,0905	0,0606	0,0964	0,0725
0,1206	0,0808	0,1285	0,0966
0,1508	0,0993	0,1606	0,1194
0,1809	0,1194	0,1927	0,1435
0,0677	0,0455	0,0722	0,0544
0,0903	0,0605	0,0962	0,0724
0,1129	0,0756	0,1203	0,0905
0,1355	0,0907	0,1444	0,1085
0,1806	0,1208	0,1925	0,1447
0,2258	0,1485	0,2406	0,1788
0,2709	0,1787	0,1887	0,2149
0,1203	0,0806	0,1282	0,0965
0,1504	0,1007	0,1603	0,1205
0,1805	0,1208	0,1924	0,1446
0,2406	0,1609	0,2565	0,1927
0,3008	0,1978	0,3206	0,2382
0,3609	0,2379	0,3847	0,2863
0,1879	0,1258	0,2003	0,1506
0,2255	0,1508	0,2404	0,1807
0,3006	0,2010	0,3205	0,2408
0,3758	0,2470	0,4006	0,2976
0,4509	0,2972	0,4807	0,3577
0,2705	0,1809	0,2884	0,2167
0,3606	0,2411	0,3845	0,2888
0,4508	0,2963	0,4806	0,3570
0,5409	0,3564	0,5767	0,4291

ALS	ALW	ALSW	ALWS	STS	STW	STSW	STWS
Вес решеток							
кг							
0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	
0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9	
0,4	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	1,2	
0,7	0,6	0,9	0,9	0,8	0,8	1,5	
0,8	0,7	1,1	1,0	1,0	1,0	1,8	
0,9	0,9	1,3	1,2	1,1	1,1	2,1	
1,2	1,1	1,6	1,5	1,4	1,4	2,8	
1,5	1,4	2,0	1,9	2,4	2,4	3,2	
1,7	1,6	2,4	2,2	2,9	2,9	3,8	
0,6	0,6	0,8	0,7	0,8	0,8	1,4	
0,8	0,8	1,1	1,0	1,0	1,0	1,9	
1,0	1,0	1,5	1,3	1,3	1,3	2,4	
1,2	1,1	1,8	1,5	1,6	1,6	3,0	
1,4	1,3	2,1	1,8	1,8	1,8	3,5	
1,8	1,7	2,7	2,3	2,3	2,3	4,5	
2,2	2,1	3,4	2,9	3,5	3,5	4,6	
2,6	2,5	4,1	3,4	4,1	4,1	5,5	
1,0	1,0	1,6	1,4	1,4	1,4	2,6	
1,3	1,3	2,0	1,7	1,8	1,8	3,4	
1,6	1,5	2,5	2,1	2,2	2,2	4,1	
1,8	1,8	2,9	2,4	2,5	2,5	4,8	
2,4	2,3	3,8	3,1	3,2	3,2	6,0	
2,9	2,9	4,8	3,9	4,5	4,5	6,3	
3,4	3,4	5,7	4,6	5,3	5,3	7,1	
1,6	1,6	2,6	2,1	2,3	2,3	4,3	
1,9	1,9	3,2	2,6	2,7	2,7	5,2	
2,3	2,2	3,8	3,0	3,2	3,2	6,1	
2,9	2,9	4,9	3,9	4,1	4,1	8,0	
3,6	3,6	6,2	4,8	5,5	5,5	7,4	
4,2	4,2	7,3	5,7	6,5	6,5	8,7	
2,3	2,3	3,9	3,1	3,3	3,3	6,3	
2,7	2,7	4,6	3,7	3,9	3,9	7,5	
3,5	3,5	6,0	4,7	5,0	5,0	8,7	
4,3	4,4	7,6	5,8	6,6	6,6	9,7	
5,1	5,1	9,0	6,9	7,8	7,8	10,4	
3,2	3,2	5,4	4,3	4,6	4,6	8,8	
4,1	4,0	7,1	5,5	5,9	5,9	10,1	
5,0	5,1	9,0	6,8	7,6	7,6	11,5	
5,9	6,0	10,6	8,1	9,0	9,0	12,0	

Максимальные размеры решетки из облегченного профиля: C ≤ 625 [мм], D ≤ 625 [мм].  
 Максимальные размеры решетки из обычного профиля: C ≤ 1500 [мм], D ≤ 1025 [мм].

<Тип> <O> - <C> x <D> - <M> - <P> <RAL> / <ADD>

- Где:
- <Тип> - тип изделия ALS, ALW, ALSW, ALWS или STS, STW, STSW, STWS
  - <O> - версия исполнения решетки \*
    - = **обычный профиль**
    - L = облегченный профиль (для AL)**
  - <C> - ширина монтажного отверстия в мм
  - <D> - высота монтажного отверстия в мм
  - <M> - тип крепежа: \*
    - = **саморезы**
    - Z = невидимые защелки
    - S = потайной замок
  - <P> - материал: \*
    - AA - рамка и направляющие из алюминия анодированного (для AL)
    - AL - рамка и направляющие из алюминия окрашенного (для AL)**
    - SO - рамка и направляющие из стали оцинкованной (для ST)
    - SN - рамка и направляющие из стали нержавеющей AISI 304 (для ST)
    - SL - рамка и направляющие из стали окрашенной (для ST)**
    - CU - медь (для ST)
    - CZ - латунь (для ST)
  - <RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения SL и AL) \*
  - <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

Аксессуары: \*

- <GA> - клапан расхода воздуха алюминиевый
- <GS> - клапан расхода воздуха стальной оцинкованный
- <GC> - клапан расхода воздуха створчатый
- <GM> - клапан расхода воздуха дуговой
- <GT> - клапан расхода воздуха щелевой
- <NDS> - присоединительный патрубок для воздухопроводов круглого сечения
- S - диаметр воздухопровода в мм
- <LO1> - перфорированная диафрагма 38% просвета
- <LO2> - перфорированная диафрагма 58% просвета
- <RM> - монтажная рамка
- <RM+F> - монтажная рамка + фильтр

Конфигурация камеры статического давления:

<SR> <I> - <H> - <K> <D> <R>

- <I> - изоляция:
  - нет = нет изоляции
  - t = изоляция
- <H> - высота камеры статического давления в мм \*
- <K> - положение патрубка:
  - b = сбоку
  - g = сверху
- <D> - диаметр присоединительного патрубка в мм \*
- <R> - регулировка:
  - нет = нет клапана
  - P = клапан, регулируется механизмом, доступным с внешней стороны
  - Pd = клапан, регулируется рычажным механизмом, доступным с внутренней стороны
  - Pc = клапан, регулируется тяговым механизмом, доступным с внутренней стороны

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

# Напольные алюминиевые решетки

# ALF







## Описание

Вентиляционные решетки приточные для монтажа в полу. Один ряд профилированных неподвижных направляющих, установленных под углом 15°.

## Назначение

Вентиляционные системы среднего и низкого давления.

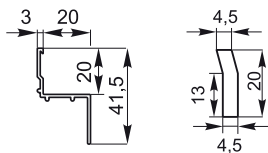
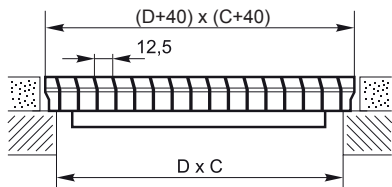
## Материал и отделка

Панель	AL - алюминий
Профиль:	AL - алюминий
Отделка:	Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL: 9005 -  9006 -  9010 -  9016 - 

На заказ:  
Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.  
Возможно изготовление из анодированного алюминия AA.

## Монтаж

Монтаж непосредственно в отверстие в полу. Передняя панель закрепляется в рамке при помощи пружинных защелок.



C	D	A <sub>eff</sub> [M <sup>2</sup> ]	Вес [кг]
225	75	0,003	0,8
325	75	0,004	1,1
425	75	0,006	1,4
525	75	0,007	1,7
625	75	0,009	1,9
825	75	0,012	2,5
1025	75	0,015	3,1
1225	75	0,018	3,6
225	125	0,007	1,1
325	125	0,011	1,5
425	125	0,016	1,9
525	125	0,020	2,2
625	125	0,024	2,6
825	125	0,032	3,4
1025	125	0,040	4,1
1225	125	0,048	4,9
225	225	0,017	1,7
325	225	0,026	2,2
425	225	0,035	2,8
525	225	0,045	3,4
625	225	0,054	4,0
825	225	0,073	5,1
1025	225	0,091	6,2
1225	225	0,110	7,4
325	325	0,040	3,0
425	325	0,055	3,8
525	325	0,059	4,5
625	325	0,084	5,3
825	325	0,113	6,8
1025	325	0,142	8,3
1225	325	0,171	9,9
425	425	0,075	4,7
525	425	0,094	5,7
625	425	0,114	6,6
825	425	0,154	8,5
1025	425	0,193	10,4
1225	425	0,232	12,4
525	525	0,119	6,8
625	525	0,144	8,0
825	525	0,194	10,3
1025	525	0,244	12,6
1225	525	0,294	14,8
625	625	0,174	9,3
825	625	0,235	12,0
1025	625	0,295	14,7
1225	625	0,355	17,3

## Принципы маркировки продукта

ALF - <C> x <D> - <P><RAL> / <ADD>

- Где:
- <C> - ширина монтажного отверстия в мм
  - <D> - высота монтажного отверстия в мм
  - <P> - материал: \*
    - AA - алюминий анодированный
    - AL - алюминий окрашенный
  - <RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения AL) \*
  - <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

### Аксессуары: \*

- <GA> - клапан расхода воздуха алюминиевый
- <GS> - клапан расхода воздуха стальной оцинкованный
- <GC> - клапан расхода воздуха створчатый
- <GM> - клапан расхода воздуха дуговой
- <GT> - клапан расхода воздуха щелевой
- <LO1> - перфорированная диафрагма 38% просвета
- <LO2> - перфорированная диафрагма 58% просвета

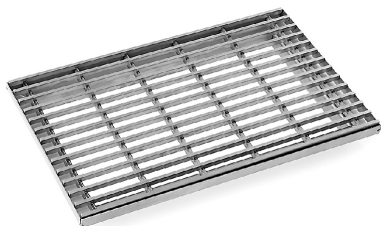
### Конфигурация камеры статического давления:

- <SR> <l> - <H> - <K> <D> <R>
- <l> - изоляция:
  - нет = нет изоляции
  - † = изоляция
- <H> - высота камеры статического давления в мм \*
- <K> - положение патрубка:
  - b = сбоку
  - g = сверху
- <D> - диаметр присоединительного патрубка в мм \*
- <R> - регулировка:
  - нет = нет клапана
  - P = клапан, регулируется механизмом, доступным с внешней стороны
  - Pd = клапан, регулируется рычажным механизмом, доступным с внутренней стороны
  - Pc = клапан, регулируется тяговым механизмом, доступным с внутренней стороны

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

# Напольные решетки из нержавеющей стали

# STF



## Описание

Приточные вентиляционные решетки. Один ряд профилированных направляющих, смонтированных неподвижно. Угол выхода потока 0°.

## Назначение

Вентиляционные системы среднего и низкого давления. Применяемые при изготовлении материалы позволяют использовать решетки STF для работы в среде с повышенной коррозионной активностью (например, в бассейнах).

## Материал и отделка

Направляющие:	SN - сталь нержавеющая
Профиль:	SN - сталь нержавеющая
Отделка:	матовая

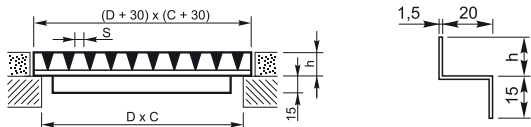
## Монтаж

Монтаж непосредственно в отверстие в полу (STF-H).

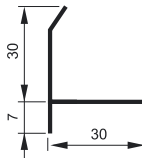
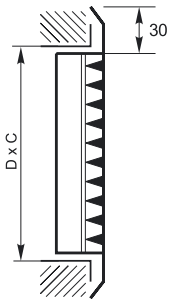
Монтаж в стене (STF-V):

- Саморезами через отверстия в рамке
- На невидимые защелки (рамка монтажная или камера статического давления).
- Монтаж на потайные замки (рамка монтажная или камера статического давления).

Вариант укладки	Профиль, мм		Несущий стержень, мм		h, мм	s, мм	t, м	C, мм	D, мм	A <sub>н</sub> [м <sup>2</sup> для 1м <sup>2</sup> ]	Вес / м <sup>2</sup> , кг
	A	B	A1	B1							
Z01005	1	2	3	5	7	0,5	30	270	1970	0,207	10
Z02010	1,5	2,5	3	5	7	1	50	1970	1970	0,309	10,7
Z03020	1,8	3,7	4	8	10	2	50	1970	1970	0,405	13,7
Z04050	2,2	4,5	4	8	11	5	50	1970	1970	0,560	10,9
Z05077	2,8	5	4	8	11	7,7	50	1970	1970	0,596	10,9
Z06100	3,4	6,5	4	8	13	10	50	1970	1970	0,608	12,1

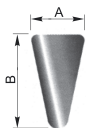


Решетка STF-H для монтажа в полу

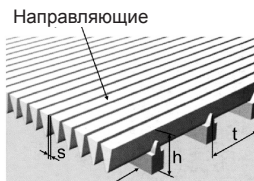
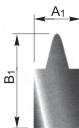


Решетка STF-V для монтажа в стене

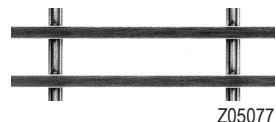
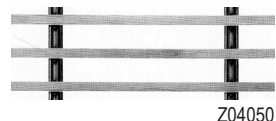
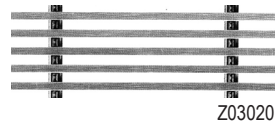
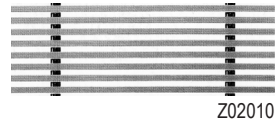
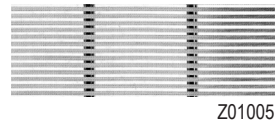
Профиль направляющей



Профиль несущего стержня



Несущий стержень



<Тип> - <C> x <D> - <T> - <P> <RAL> / <ADD>

Где:

- <Тип> - тип изделия STF-V (вертикальная установка) или STF-H (горизонтальная установка)  
 <C> - ширина монтажного отверстия в мм  
 <D> - высота монтажного отверстия в мм  
 <T> - тип профиля (панели): \*  
     Z01005 (только для STF-V)  
     Z02010 (только для STF-V)  
     Z03020 (только для STF-V)  
     Z04050  
     Z05077  
     **Z06100**  
 <P> - материал: \*  
     **SN (AISI304) – сталь нержавеющей AISI 304**  
     SN (AISI316) – сталь нержавеющей AISI 316  
     SL – сталь нержавеющей AISI 304 окрашенная  
 <RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения SL)  
 <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

Аксессуары: \*

- <GA> - клапан расхода воздуха алюминиевый  
 <GS> - клапан расхода воздуха стальной оцинкованный  
 <GC> - клапан расхода воздуха створчатый  
 <GM> - клапан расхода воздуха дуговой  
 <GT> - клапан расхода воздуха щелевой  
 <LO1> - перфорированная диафрагма 38% просвета  
 <LO2> - перфорированная диафрагма 58% просвета

Конфигурация камеры статического давления:

- <SR> <I> - <H> - <K> <D> <R>  
 <I> - изоляция:  
     нет = нет изоляции  
     † = изоляция  
 <H> - высота камеры статического давления в мм \*  
 <K> - положение патрубка:  
     b = сбоку  
     g = сверху  
 <D> - диаметр присоединительного патрубка в мм \*  
 <R> - регулировка:  
     нет = нет клапана  
     P = клапан, регулируется механизмом, доступным с внешней стороны

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

# Приточные алюминиевые решетки

# ALP







## Описание

Вентиляционные решетки с одним рядом профилированных неподвижных направляющих, установленных под углом 15°. По желанию угол может быть изменен.

## Назначение

Системы вентиляции и кондиционирования среднего и низкого давления. Направление потока, выходящего из кондиционеров и систем местного обогрева. Монтаж в подоконниках, стенах, подвесных потолках.

## Материал и отделка

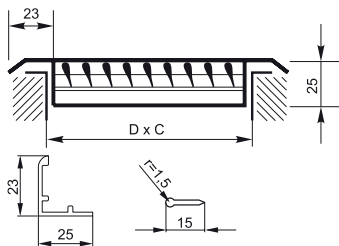
Направляющие:	AL - алюминий
Профиль:	AL - алюминий
Отделка:	Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL: 9005 -  9006 -  9010 -  9016 - 

На заказ:  
Возможна окраска в другие цвета из палитры RAL.  
Возможно изготовление из анодированного алюминия AA.

## Монтаж

Монтаж на саморезы или на невидимые защелки. В потолочной позиции рекомендуется монтаж при помощи саморезов или при помощи монтажной рамки с потайным замком.





Принципы маркировки продукта

ALP - <Y> <C> x <D> - <M> - <P> <RAL> / <ADD>

Где:

- <Y> - угол наклона направляющих  
- 0°  
- 15°
- <C> - ширина монтажного отверстия в мм
- <D> - высота монтажного отверстия в мм
- <M> - тип крепежа: \*  
- = саморезы  
Z = невидимые защелки  
S = потайной замок
- <P> - материал: \*  
AA - рамка и направляющие из алюминия анодированного  
AL - рамка и направляющие из алюминия окрашенного
- <RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения AL) \*
- <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

Аксессуары: \*

- <GA> - клапан расхода воздуха алюминиевый
- <GS> - клапан расхода воздуха стальной оцинкованный
- <GC> - клапан расхода воздуха створчатый
- <GM> - клапан расхода воздуха дуговой
- <GT> - клапан расхода воздуха щелевой
- <LO1> - перфорированная диафрагма 38% просвета
- <LO2> - перфорированная диафрагма 58% просвета
- <RM> - монтажная рамка
- <RM+F> - монтажная рамка + фильтр

Конфигурация камеры статического давления:

- <SR> <I> - <H> - <K> <D> <R>
- <I> - изоляция:  
нет = нет изоляции  
† = изоляция
- <H> - высота камеры статического давления в мм \*
- <K> - положение патрубка:  
b = сбоку  
g = сверху
- <D> - диаметр присоединительного патрубка в мм \*
- <R> - регулировка:  
нет = нет клапана  
P = клапан, регулируется механизмом, доступным с внешней стороны  
Pd = клапан, регулируется рычажным механизмом с внутренней стороны  
Pc = клапан, регулируется тяговым механизмом с внутренней стороны

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

C	D	A <sub>эфф</sub> [м²]	Вес [кг]
225	75	0,008	0,2
325	75	0,013	0,2
425	75	0,017	0,3
525	75	0,021	0,4
625	75	0,026	0,4
825	75	0,034	0,6
1025	75	0,043	0,7
1225	75	0,052	0,8
225	125	0,016	0,2
325	125	0,024	0,3
425	125	0,032	0,4
525	125	0,041	0,5
625	125	0,049	0,6
825	125	0,066	0,8
1025	125	0,082	1,0
1225	125	0,099	1,2
225	225	0,031	0,4
325	225	0,047	0,6
425	225	0,063	0,7
525	225	0,079	0,9
625	225	0,096	1,0
825	225	0,128	1,4
1025	225	0,160	1,7
1225	225	0,192	2,0

# Защитные алюминиевые решетки

## ALWT ALWT-2



ALWT



ALWT-2





### Описание

Вентиляционные решетки приточные и вытяжные, устойчивые к физическим воздействиям (например, удар мячом). С одним рядом профилированных горизонтальных направляющих, установленных неподвижно. Для решеток ALWT угол выхода потока 15°. Для решеток ALWT-2 угол выхода потока 45°.

### Назначение

Вентиляционные системы среднего и низкого давления. Благодаря применяемым материалам и прочной конструкции данные решетки идеально подходят для гимнастических и спортивных залов.

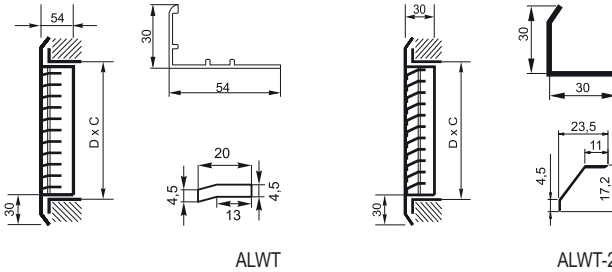
### Материал и отделка

Направляющие:	AL - алюминий
Профиль:	AL - алюминий
Отделка:	Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL:
	9005 - 
	9006 - 
	9010 - 
	9016 - 

На заказ:  
Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.  
Возможно изготовление из анодированного алюминия AA.

### Монтаж

Монтаж на саморезы.



C	D	A <sub>eff</sub> [м²]	Вес [кг]
225	75	0,006	0,5
325	75	0,009	0,7
425	75	0,012	0,8
525	75	0,014	1,0
625	75	0,017	1,2
825	75	0,023	1,5
1025	75	0,029	1,9
1225	75	0,034	2,2
225	125	0,011	0,7
325	125	0,017	1,0
425	125	0,022	1,3
525	125	0,028	1,5
625	125	0,033	1,8
825	125	0,044	2,3
1025	125	0,055	2,9
1225	125	0,066	3,4
225	225	0,022	1,2
325	225	0,033	1,6
425	225	0,043	2,1
525	225	0,054	2,6
625	225	0,064	3,0
825	225	0,086	4,0
1025	225	0,107	4,9
1225	225	0,120	5,8
325	325	0,048	3,3
425	325	0,064	3,0
525	325	0,080	3,6
625	325	0,096	4,3
825	325	0,128	5,6
1025	325	0,159	6,9
1225	325	0,191	8,2
425	425	0,085	3,8
525	425	0,106	4,6
625	425	0,127	5,5
825	425	0,170	7,2
1025	425	0,212	8,9
1225	425	0,254	10,6
525	525	0,133	5,7
625	525	0,159	6,7
825	525	0,211	8,8
1025	525	0,264	10,9
1225	525	0,316	13,0
625	625	0,190	8,0
825	625	0,253	10,4
1025	625	0,216	12,9
1225	625	0,379	15,3

### Принципы маркировки продукта

<Тип> - <C> x <D> - <RAL> / <ADD>

Где:

- <Тип> - тип изделия ALWT или ALWT-2
- <C> - ширина монтажного отверстия в мм
- <D> - высота монтажного отверстия в мм
- <P> - материал:\*
  - AA - алюминий анодированный
  - AL - алюминий окрашенный
- <RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения AL)
- <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

Аксессуары: \*

- <GA> - клапан расхода воздуха алюминиевый
- <GS> - клапан расхода воздуха стальной оцинкованный
- <GC> - клапан расхода воздуха створчатый
- <GM> - клапан расхода воздуха дуговой
- <GT> - клапан расхода воздуха щелевой
- <NDS> - присоединительный патрубок для воздухопроводов круглого сечения
- S - диаметр воздуховода в мм
- <LO1> - перфорированная диафрагма 38% просвета
- <LO2> - перфорированная диафрагма 58% просвета
- <RM> - монтажная рамка
- <RM+F> - монтажная рамка + фильтр

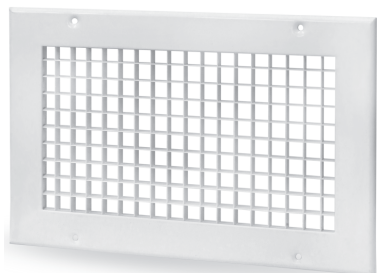
Конфигурация камеры статического давления:

- <SR> <I> - <H> - <K> <D> <R>
- <I> - изоляция:
  - нет = нет изоляции
  - † = изоляция
- <H> - высота камеры статического давления в мм \*
- <K> - положение патрубка:
  - b = сбоку
  - g = сверху
- <D> - диаметр присоединительного патрубка в мм \*
- <R> - регулировка:
  - нет = нет клапана
  - P = клапан регулируется механизмом, доступным с внешней стороны
  - Pd = клапан регулируется рычажным механизмом, доступным с внутренней стороны
  - Pc = клапан регулируется тяговым механизмом, доступным с внутренней стороны

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

# Потолочные растровые решетки

# KRS



## Описание

Потолочные растровые решетки применяются в вытяжных системах.

## Назначение

Вытяжные системы вентиляции среднего и низкого давления.

## Материал и отделка

Растр: AL - алюминий или пластмасса

Профиль: AL - алюминий

Отделка: Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL:

9005 -	
9006 -	
9010 -	
9016 -	

На заказ:  
Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.  
Возможно изготовление полностью из анодированного алюминия AA.

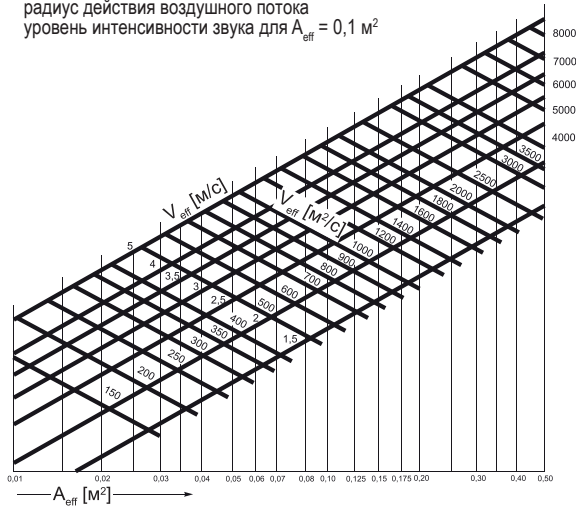
## Монтаж

Монтаж на саморезы или на невидимые защелки.  
В потолочной позиции рекомендуется монтаж при помощи саморезов или при помощи монтажной рамки с потайным замком.

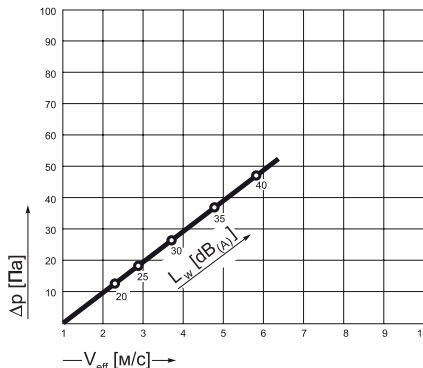
### Номограмма I Подбор решетки KRS.

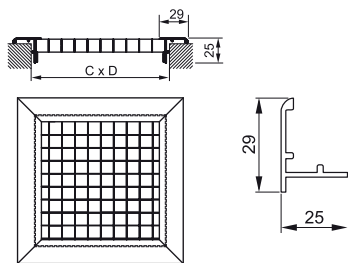
#### Обозначения

$V_t$ [м³/ч]	расход воздуха
$V_{\text{eff}}$ [м/с]	эффективная скорость выхода
$V_L$ [м/с]	средняя скорость воздуха на расстоянии L
$A_{\text{eff}}$ [м²]	эффективная площадь
$\Delta p$ [Па]	потеря общего давления
L [м]	радиус действия воздушного потока
$L_w$ [дБ(A)]	уровень интенсивности звука для $A_{\text{eff}} = 0,1 \text{ м}^2$

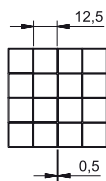


### Номограмма II Влияние скорости $V_{\text{eff}}$ на снижение давления $\Delta p$ и уровень интенсивности звука.





Растр алюминиевый RA



Живая  
площадь сечения 90%

Максимальные размеры:  
Для KRS с алюминиевым растром -  
C x D=1225 x 625 мм

C	D	A <sub>eff</sub> [M <sup>2</sup> ]		Вес RA
		растр RA монтаж на саморезы	растр RA монтаж на защелку	
[мм]	[мм]	м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	кг
225	75	0,010	0,008	0,2
225	125	0,019	0,017	0,2
225	225	0,037	0,035	0,3
325	75	0,014	0,012	0,2
325	125	0,028	0,025	0,3
325	225	0,055	0,053	0,4
325	325	0,083	0,080	0,5
425	75	0,019	0,016	0,5
425	125	0,037	0,034	0,3
425	225	0,074	0,070	0,4
425	325	0,110	0,106	0,5
425	425	0,146	0,143	0,7
525	75	0,024	0,019	0,3
525	125	0,047	0,042	0,4
525	225	0,092	0,087	0,6
525	325	0,137	0,133	0,8
525	425	0,182	0,178	1,0
525	525	0,228	0,223	1,1
625	75	0,029	0,023	0,4
625	125	0,056	0,050	0,5
625	225	0,110	0,105	0,7
625	325	0,164	0,159	0,1
625	425	0,219	0,213	1,1
625	525	0,273	0,268	1,3
625	625	0,372	0,322	1,5
825	75	0,038	0,031	0,5
825	125	0,074	0,067	0,6
825	225	0,147	0,139	0,9
825	325	0,219	0,212	1,1
825	425	0,291	0,284	1,4
825	525	0,364	0,356	1,6
825	625	0,436	0,429	1,9
1025	75	0,048	0,039	0,6
1025	125	0,093	0,084	0,8
1025	225	0,183	0,147	1,1
1025	325	0,274	0,264	1,4
1025	425	0,364	0,355	1,7
1025	525	0,454	0,445	2,0
1025	625	0,544	0,535	2,3
1225	75	0,057	0,047	0,7
1225	125	0,112	0,101	0,9
1225	225	0,220	0,209	1,3
1225	325	0,328	0,317	1,6
1225	425	0,436	0,426	2,0
1225	525	0,545	0,534	2,3
1225	625	0,653	0,642	2,7

**KRS - <C> x <D> - <M> - <P> <RAL> / <ADD>**

Где:

- <C> - ширина монтажного отверстия в мм
- <D> - высота монтажного отверстия в мм
- <M> - тип крепежа: \*
  - = саморезы
  - Z = невидимые защелки
  - S = потайной замок
- <P> - материал: \*
  - AA - рамка и направляющие из алюминия анодированного (по заказу)
  - AL - рамка и направляющие из алюминия окрашенного**
- <RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения AL)\*
- <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

Аксессуары\*

- <GA> - клапан расхода воздуха алюминиевый
- <GS> - клапан расхода воздуха стальной оцинкованный
- <RM> - монтажная рамка

Конфигурация камеры статического давления:

- <SR> <t> - <H> - <K> <D> <R>
- <t> - изоляция:
  - нет = нет изоляции
  - t = изоляция
- <H> - высота камеры статического давления в мм\*
- <K> - положение патрубка:
  - b = сбоку
  - g = сверху
- <D> - диаметр присоединительного патрубка в мм\*
- <R> - регулировка:
  - нет = нет клапана
  - P = клапан, регулируется механизмом, доступным с внешней стороны
  - Pd = клапан, регулируется рычажным механизмом с внутренней стороны
  - Pc = клапан, регулируется тяговым механизмом с внутренней стороны

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

# Решетки стальные для круглых воздуховодов

# STR



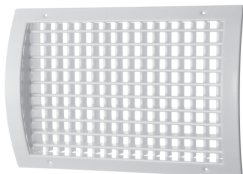
**STRW**

Однорядные решетки с горизонтальными направляющими



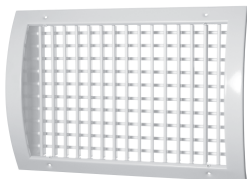
**STRS**

Однорядные решетки с вертикальными направляющими



**STRWS**

Двухрядные решетки с наружными горизонтальными и внутренними вертикальными направляющими



**STRSW**

Двухрядные решетки с наружными вертикальными и внутренними горизонтальными направляющими

## Описание

Вентиляционные решетки для воздуховодов круглого сечения приточные и вытяжные. Направляющие - подвижные, устанавливаются индивидуально.

## Назначение

Вентиляционные системы низкого и среднего давления.

## Материал и отделка

Направляющие: AL - алюминий  
ST - сталь

Профиль: ST - сталь

Отделка: Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL:

9005 -	
9006 -	
9010 -	
9016 -	

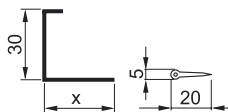
Решетки производятся для воздуховодов  $\varnothing \geq 160$  мм

На заказ:  
Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.

## Монтаж

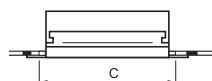
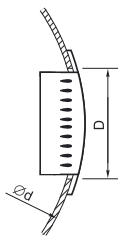
Монтаж на саморезы.



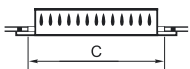
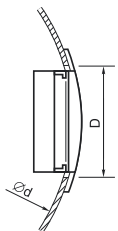


x - зависит от диаметра

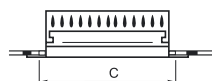
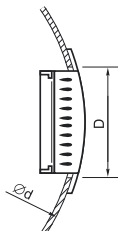
$\varnothing d$ [мм]	Dmax [мм]
$\leq 160$	75
200	125
250	125
315	225
400	225
500	325
630	325
800	425



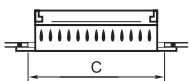
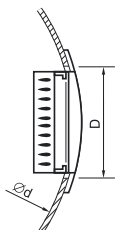
STRW



STRS



STRWS



STRSW

C	D	STRW	STRSW	STRW	STRS	STRSW
		STRS	STRWS			
		$A_{eff}$	$A_{eff}$	Бес	Бес	Бес
[мм]	[мм]	м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	кг	кг	кг
75	75	0,0029	0,0022	0,2	0,2	0,3
125	75	0,0054	0,0042	0,2	0,3	0,4
225	75	0,0102	0,0078	0,4	0,4	0,6
325	75	0,0150	0,0115	0,5	0,5	0,8
425	75	0,0198	0,0152	0,6	0,6	1,1
525	75	0,0248	0,0188	0,7	0,8	1,3
625	75	0,0296	0,0225	0,8	0,9	1,5
825	75	0,0390	0,0294	1,0	1,1	1,9
1025	75	0,0485	0,0367	2,0	1,4	2,6
1225	75	0,0583	0,0440	2,4	1,8	3,1
125	125	0,0100	0,0078	0,3	0,3	0,6
225	125	0,0189	0,0147	0,5	0,5	0,9
325	125	0,0278	0,0215	0,7	0,7	1,2
425	125	0,0368	0,0284	0,8	0,9	1,5
525	125	0,0457	0,0353	1,0	1,0	1,8
625	125	0,0547	0,0421	1,1	1,2	2,1
825	125	0,0721	0,0551	1,4	1,5	2,9
1025	125	0,0900	0,0688	2,5	2,0	3,3
1225	125	0,1078	0,0825	3,0	2,3	3,9
225	225	0,0358	0,0275	0,8	0,7	1,4
325	225	0,0528	0,0404	1,0	1,0	1,9
425	225	0,0696	0,0533	1,3	1,3	2,4
525	225	0,0866	0,0661	1,6	1,5	3,1
625	225	0,1035	0,0790	1,9	1,9	3,6
825	225	0,1367	0,1033	2,4	2,4	4,6
1025	225	0,1705	0,1290	3,6	3,0	4,7
1225	225	0,2044	0,1547	4,2	3,5	5,6
325	325	0,0777	0,0593	1,4	1,4	2,7
425	325	0,1026	0,0781	1,9	1,8	3,5
525	325	0,1276	0,0970	2,3	2,2	4,2
625	325	0,1525	0,1158	2,6	2,5	4,9
825	325	0,2013	0,1515	3,3	3,2	6,1
1025	325	0,2511	0,1892	4,6	4,0	6,4
1225	325	0,3010	0,2269	5,5	4,7	7,2
425	425	0,1355	0,1030	2,4	2,2	4,4
525	425	0,1685	0,1278	2,8	2,7	5,3
625	425	0,2014	0,1527	3,3	3,1	6,2
825	425	0,2659	0,1997	4,2	4,0	7,5
1025	425	0,3317	0,2494	5,7	4,9	8,2
1225	425	0,3976	0,2991	6,7	5,9	8,9

<Тип> - <C> x <D> - <S> - <P> <RAL> / <ADD>

Где:

- <Тип> - тип изделия STRS, STRW, STRSW, STRWS
- <C> - ширина монтажного отверстия в мм
- <D> - высота монтажного отверстия в мм
- <S> - диаметр воздуховода в мм \* (на схеме обозначен  $\varnothing d$ )
- <P> - материал: \*
  - SL - сталь окрашенная
- <RAL> - цвет из палитры RAL \*
- <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

Аксессуары: \*

- <GS> - клапан расхода воздуха стальной оцинкованный
- <GC> - клапан расхода воздуха створчатый
- <GM> - клапан расхода воздуха дуговой
- <GT> - клапан расхода воздуха щелевой
- <LO1> - перфорированная диафрагма 38% просвета
- <LO2> - перфорированная диафрагма 58% просвета

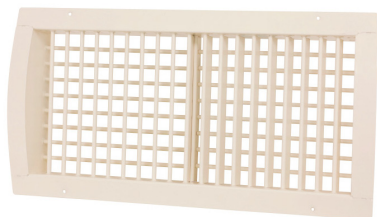
\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

**Примечание:**

При эксплуатации с клапаном расхода воздуха наиболее эффективно использование клапана GC.

# Стальные решетки для круглых воздуховодов (серия “Лайт”)

# STR-E



**STRSW-E**

Двухрядные решетки с наружными вертикальными и внутренними горизонтальными направляющими



**STRS-E**

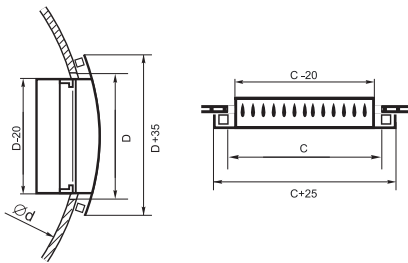
Однорядные решетки с вертикальными направляющими

## Описание

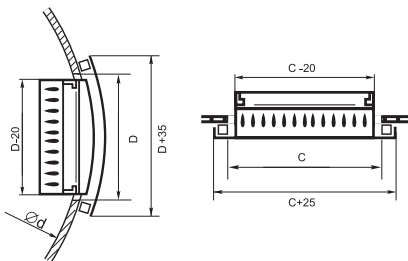
Вентиляционные решетки для воздуховодов круглого сечения приточные и вытяжные. Направляющие - подвижные, устанавливаются индивидуально. Экономичный вариант.

## Материал

В стандартном исполнении решетка выполнена из оцинкованной стали. На заказ окраска в любой цвет из палитры RAL.

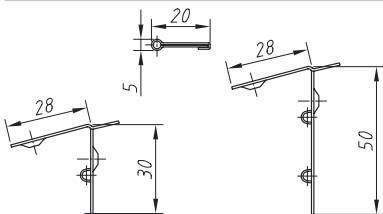


STRS-E



STRSW-E

### Размеры рамки и направляющих



### Зависимость размера D решетки от $\phi d$ воздуховода

$\phi d$ [мм]		D
min	max	[мм]
160	400	75
160	400	100
315	800	125
315	800	200
500	1000	225

C	D	STRS-E	STRSW-E	STRS-E	STRSW-E
		$A_{\text{eff}}$ м <sup>2</sup>	$A_{\text{eff}}$ м <sup>2</sup>	Вес кг	Вес кг
225	75	0,01	0,008	0,28	0,42
325	75	0,014	0,012	0,39	0,59
425	75	0,019	0,016	0,51	0,76
525	75	0,024	0,019	0,62	0,93
625	75	0,029	0,023	0,73	1,11
825	75	0,038	0,031	0,95	1,46
1025	75	0,048	0,039	1,17	1,8
1225	75	0,057	0,046	1,4	2,14
200	100	0,012	0,009	0,33	0,53
300	100	0,018	0,015	0,45	0,75
400	100	0,025	0,02	0,56	0,99
500	100	0,031	0,025	0,73	1,22
600	100	0,038	0,03	0,86	1,48
800	100	0,051	0,041	1,13	1,95
1000	100	0,064	0,051	1,41	2,47
1200	100	0,076	0,062	1,69	2,91
225	125	0,018	0,014	0,4	0,66
325	125	0,026	0,021	0,56	0,93
425	125	0,035	0,028	0,72	1,2
525	125	0,043	0,035	0,87	1,48
625	125	0,052	0,042	1,03	1,77
825	125	0,069	0,056	1,34	2,31
1025	125	0,086	0,07	1,65	2,85
1225	125	0,104	0,084	1,97	3,39
200	200	0,026	0,021	0,57	0,98
300	200	0,041	0,033	0,75	1,32
400	200	0,055	0,045	0,98	1,75
500	200	0,07	0,057	1,21	2,18
600	200	0,085	0,068	1,44	2,65
800	200	0,114	0,092	1,90	3,50
1000	200	0,143	0,116	2,37	4,37
1200	200	0,172	0,139	2,84	5,22
225	225	0,034	0,028	0,66	1,14
325	225	0,051	0,041	0,91	1,59
425	225	0,068	0,055	1,16	2,04
525	225	0,084	0,068	1,4	2,5
625	225	0,101	0,082	1,65	2,98
825	225	0,134	0,109	2,14	3,9
1025	225	0,168	0,136	2,63	4,8
1225	225	0,201	0,163	3,13	5,69

C - ширина монтажного отверстия [мм]  
D - высота монтажного отверстия [мм]  
 $A_{\text{eff}}$  - эффективная площадь [м<sup>2</sup>]  
Вес - вес решетки [кг]

<Тип> - <C> x <D> - <S> - <P> <RAL> / <ADD>

Где:

- <Тип> - тип изделия STRS-E, STRSW-E  
 <C> - ширина монтажного отверстия в мм  
 <D> - высота монтажного отверстия в мм  
 <S> - диаметр воздуховода (на схеме обозначен  $\varnothing$  d)  
 <P> - материал: \*  
     SO = рамка и направляющие - ST сталь оцинкованная  
     SL = рамка и направляющие ST - сталь окрашенная  
 <RAL> - цвет из палитры RAL \* (для исполнения SL)  
 <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

Аксессуары:

- <GS> - клапан расхода воздуха стальной оцинкованный  
 <GC> - клапан расхода воздуха створчатый  
 <GM> - клапан расхода воздуха дуговой  
 <GT> - клапан расхода воздуха щелевой  
 <LO1> - перфорированная диафрагма 38% просвета  
 <LO2> - перфорированная диафрагма 58% просвета

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

**Примечание:**

При эксплуатации с клапаном расхода воздуха наиболее эффективно использование клапана GC.

**Внимание!**

Данные решетки изготавливаются только в типоразмерах, указанных в таблице.

# Сетчатые стальные решетки для круглых воздуховодов

# STR-STS







## Описание

Вентиляционные решетки для воздуховодов круглого сечения приточные и вытяжные с алюминиевой или стальной оцинкованной сеткой (75% просвета), или перфорированной сеткой с круглыми (58% просвета) или квадратными (40% просвета) отверстиями.

## Назначение

Системы вентиляции низкого и среднего давления.

## Материал и отделка

Сетка:	AL - алюминий ST - сталь
Профиль:	ST - сталь
Отделка:	Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL: 9005 -  9006 -  9010 -  9016 - 

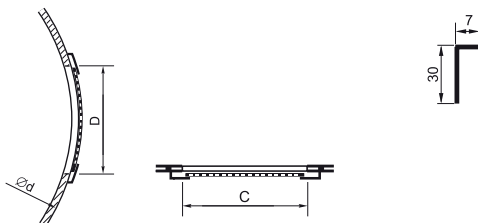
Решетки производятся для воздуховодов  $\varnothing \geq 160$  мм

На заказ:  
Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.

## Монтаж

Монтаж на саморезы.

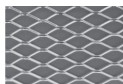
## Размеры



## Типы сеток

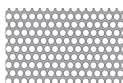
Сетка для **STR-STS1**

- сетка просечно-вытяжная 4,5x9,0 мм



Сетка для **STR-STS2**

- перфорированный лист с круглыми отверстиями



Сетка для **STR-STS2**

- перфорированный лист с квадратными отверстиями



## Принципы маркировки продукта

**STR-STS <W> - <C> x <D> - <S> - <P> <RAL> / <ADD>**

Где:

<W>

- Тип сетки:

- 1 = сетка просечно-вытяжная 4,5x9,0 мм
- 2 = перфорированный лист с круглыми отверстиями (58% просвета)
- 3 = перфорированный лист с прямоугольными отверстиями (40% просвета)

<C>

- ширина монтажного отверстия в мм

<D>

- высота монтажного отверстия в мм

<S>

- диаметр воздуховода: \* (на схеме обозначен  $\varnothing d$ )

<P>

- материал:

SL - рамка и сетка сталь окрашенная

<RAL>

- цвет из палитры RAL \*

<ADD>

- конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

Аксессуары: \*

<GS>

- клапан расхода воздуха стальной оцинкованный

<GC>

- клапан расхода воздуха створчатый

<GM>

- клапан расхода воздуха дуговой

<GT>

- клапан расхода воздуха щелевой

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

**Примечание:**

При эксплуатации с клапаном расхода воздуха наиболее эффективно использование клапана GC.

## ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

C мм	D мм	A <sub>eff</sub> [м <sup>2</sup> ]	Вес [кг]
75	75	0,002	0,10
125	75	0,004	0,13
225	75	0,008	0,19
325	75	0,012	0,25
425	75	0,016	0,31
525	75	0,020	0,37
625	75	0,025	0,43
825	75	0,033	0,56
1025	75	0,041	0,68
1225	75	0,049	0,80
125	125	0,008	0,16
225	125	0,016	0,24
325	125	0,024	0,31
425	125	0,032	0,38
525	125	0,039	0,46
625	125	0,047	0,53
825	125	0,063	0,68
1025	125	0,079	0,83
1225	125	0,094	0,97
225	225	0,031	0,33
325	225	0,047	0,43
425	225	0,062	0,53
525	225	0,077	0,63
625	225	0,093	0,72
825	225	0,123	0,92
1025	225	0,154	1,11
1225	225	0,186	1,31
325	325	0,069	0,55
425	325	0,092	0,68
525	325	0,115	0,80
625	325	0,138	0,92
825	325	0,184	1,16
1025	325	0,229	1,40
1225	325	0,275	1,65
425	425	0,123	0,82
525	425	0,153	0,97
625	425	0,183	1,11
825	425	0,244	1,4
1025	425	0,305	1,69
1225	425	0,366	1,98
525	525	0,191	1,14
625	525	0,229	1,31
825	525	0,304	1,64
1025	525	0,380	1,98
1225	525	0,456	2,32
625	625	0,274	1,50
825	625	0,365	1,89
1025	625	0,456	2,27
1225	625	0,546	2,66

## Зависимость размера D решетки от $\varnothing d$ воздуха

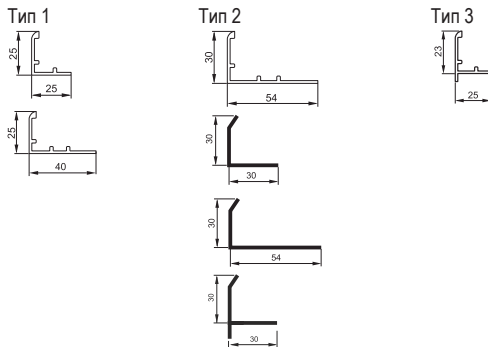
$\varnothing d$	D <sub>max</sub> мм
≤ 160	75
200	125
315	225
400	225
500	325
630	325
800	425



# Особенности монтажа

## Типовые размеры решеток

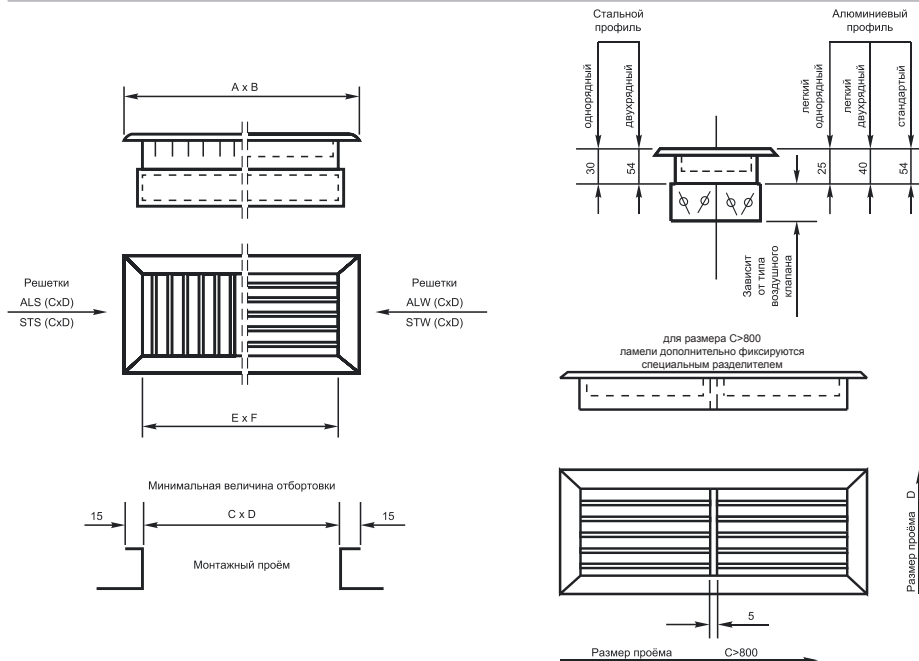
Монтаж на саморезы и на невидимые защелки				
CxD	[мм]			ExF
	Тип 1	Тип 2	Тип 3	
75	105	115	101	55
125	155	165	151	105
225	225	265	251	205
325	355	365	351	305
425	455	465	451	405
525	555	565	551	505
625	655	665	651	605
825	855	865	851	805
1025	1055	1065	1051	1005
1225	1255	1265	1251	1205



### Обозначения:

- CxD** - размеры монтажного отверстия для решеток;  
**AxB** - внешний размер решетки относительно размера CxD:  
 $AxB = (C+30) \times (D+30)$  мм - Тип 1 (Облегченный профиль)  
 $AxB = (C+40) \times (D+40)$  мм - Тип 2 (Стандартный профиль) и решетка ALF  
 $AxB = (C+26) \times (D+26)$  мм - Тип 3
- ExF** - внутренний размер решеток относительно размера CxD:  
 $ExF = (C-20) \times (D-20)$  мм - неприменимо к решетке ALF

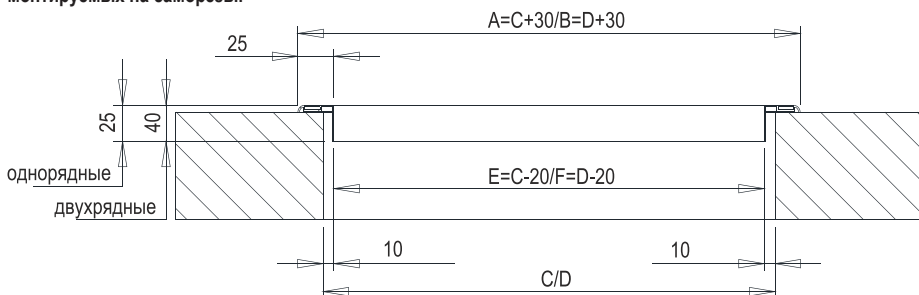
## Правила определения размеров решеток алюминиевых и стальных



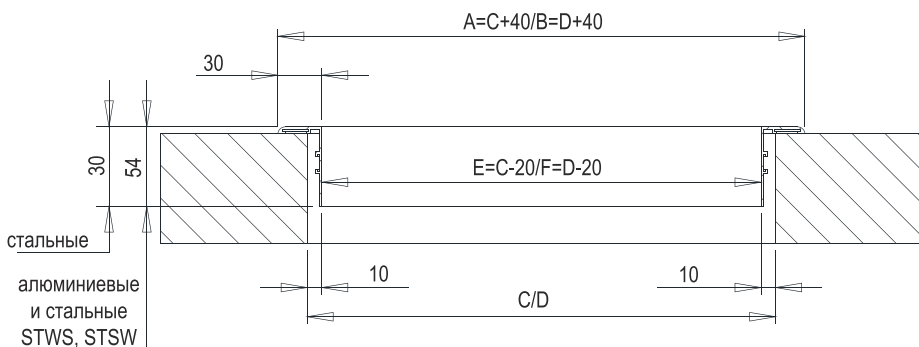


# Особенности монтажа

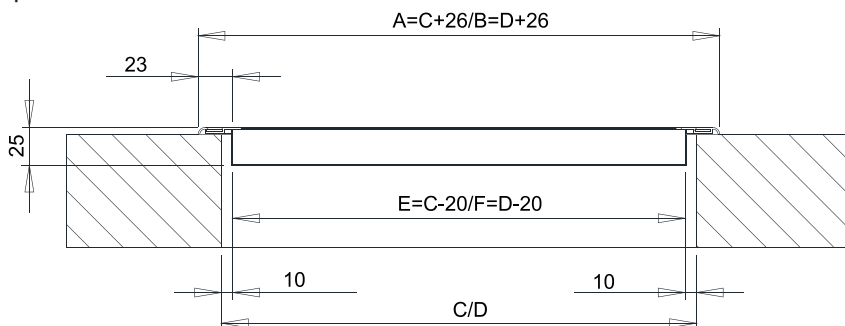
Принципы определения размеров для алюминиевых решеток ALW-L, ALS-L, ALWS-L, ALSW-L, монтируемых на саморезы.



Принципы определения размеров для алюминиевых решеток ALW, ALS, ALWS, ALSW, ALWT и стальных решеток ALWT-2, STW, STS, STWS, STSW, ST-SI, ST-SI, KH, монтируемых на саморезы.

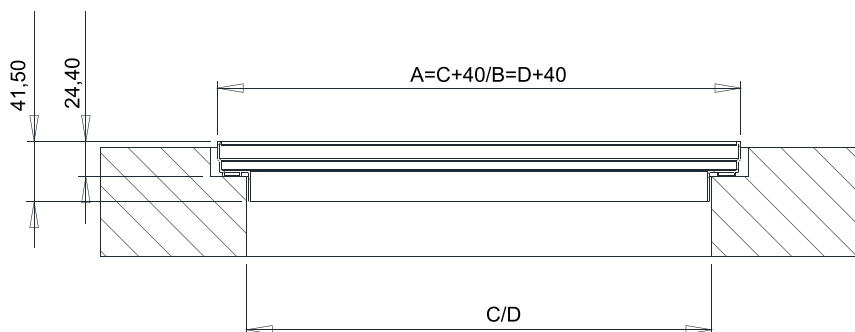


Принципы определения размеров для алюминиевых решеток KRS, ALP, AL-STI, AL-SI, монтируемых на саморезы.



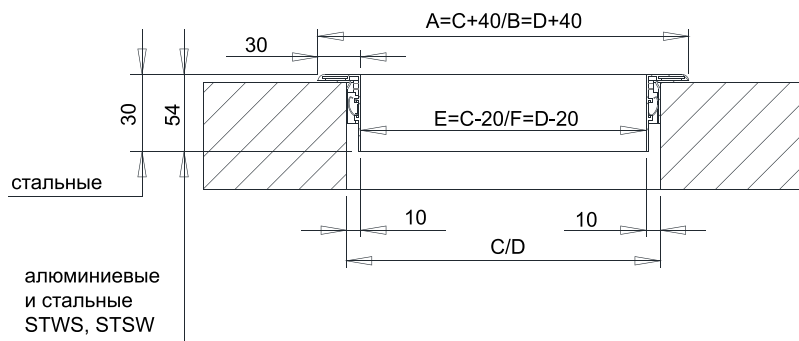
# Особенности монтажа

## Принципы определения размеров для алюминиевых решеток ALF.



## Принципы определения размеров для алюминиевых решеток ALW, ALS, ALWS, ALSW и стальных решеток STW, STS, STWS, STSW, КН, монтируемых с монтажной рамкой на невидимые защелки.

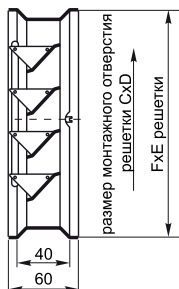
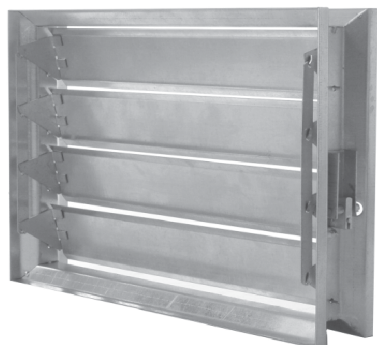
Данное правило применимо ко всем изделиям в разделе «Вентиляционные решетки», которые могут быть установлены на невидимые защелки, с поправкой на используемый тип профиля.



# Аксессуары

## Стальные клапаны расхода воздуха

# GS



### Описание

Клапаны расхода воздуха GS являются элементами, работающими совместно с вентиляционными решетками и диффузорами. Они могут использоваться внутри вентиляционных каналов или совместно с камерой статического давления (по индивидуальному заказу). Лопасты согласованно связаны между собой. Регулирование положения лопастей производится с лицевой части клапана, без демонтажа воздухоподающего устройства.

### Назначение

Вентиляционные системы низкого и среднего давления.

### Материал и отделка

SO - Оцинкованная сталь (обозначение клапана - GS)  
SN - Нержавеющая сталь (обозначение клапана - GSN)

На заказ:

Производятся клапаны расхода воздуха любых размеров до 2020x1235 мм. Клапаны расхода воздуха с размерами C; D > 625 выполняются в секционном исполнении.

### Внимание

Ряд типовых размеров клапанов отвечает типовым размерам решеток и диффузоров. В случае заказа клапанов размерами, отличающимися от типовых, следует определить их размеры согласно принципам маркировки продукта.

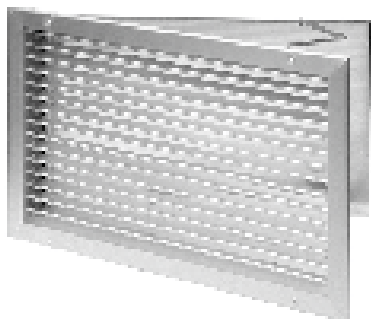
### Стандартные размеры

C/D	75	125	225	325	425	525	625
75	■						
125	■	■					
225	■	■	■				
325	■	■	■	■			
425	■	■	■	■	■		
525	■	■	■	■	■	■	
625	■	■	■	■	■	■	■

# Аксессуары

## Створчатые клапаны расхода воздуха

# GC



### Описание

Клапаны расхода воздуха GC (створчатые) являются элементами, работающими совместно с вентиляционными решетками. Особенно рекомендуются для решеток, установленных в воздуховодах круглого сечения.

### Назначение

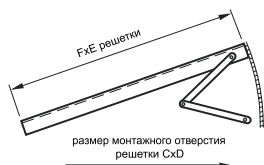
Системы вентиляции низкого и среднего давления.

### Материал и отделка

SO - Оцинкованная сталь (обозначение клапана - GC)  
SN - Нержавеющая сталь (обозначение клапана - GCN)

### Внимание

Ряд типовых размеров клапанов отвечает ряду типовых размеров вентиляционных решеток.



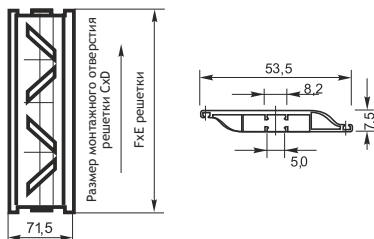
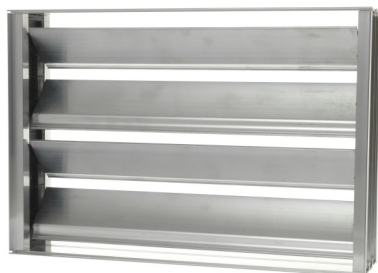
### Стандартные размеры

C/D	75	125	225	325	425
75	■				
125	■	■			
225	■	■	■		
325	■	■	■	■	
425	■	■	■	■	■
525					
625					

# Аксессуары

## Алюминиевые клапаны расхода воздуха

# GA



### Описание

Клапаны расхода воздуха GA являются элементами, которые работают вместе с вентиляционными решетками и диффузорами. Могут использоваться как дроссельные клапаны в вентиляционных каналах или в камере статического давления (по индивидуальному заказу).

### Назначение

Вентиляционные системы низкого и среднего давления.

### Материал и отделка

Клапаны выполнены из алюминиевого профиля, элементы привода - из пластмассы. На заказ лопасти клапанов могут оснащаться уплотнителем.

### Внимание

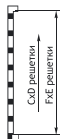
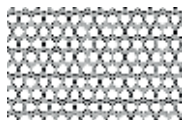
Клапаны могут оснащаться штоком и подставкой для совместной работы с сервоприводом. В случае заказа клапанов размерами, отличающимися от типовых, следует определить их размеры согласно принципам маркировки продукта. Воздушные клапаны GA с размерами C; D > 625 изготавливаются в секционном исполнении.

### Варианты управления алюминиевыми воздушными клапанами расхода воздуха

**Ручное управление:** Регулирование клапана осуществляется с лицевой части клапана вручную при помощи регулировочного винта.

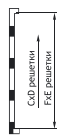
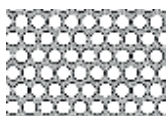
**Автоматическое управление:** Есть возможность оснащения клапана сервоприводом для работы в автоматических системах вентиляции и кондиционирования.

### Перфорированная диафрагма L01/L02



#### Описание L01

Постоянная диафрагма выполнена из оцинкованной перфорированной стали с круглыми отверстиями. Степень перфорации 38%.



#### Описание L02

Постоянная диафрагма выполнена из оцинкованной перфорированной стали с круглыми отверстиями. Степень перфорации 58%.

ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ



# Аксессуары

## Дуговые клапаны расхода воздуха

# GM



### Описание

Дуговые клапаны расхода воздуха GM являются элементами, работающими совместно с вентиляционными решетками. Диафрагма в каждом положении направляет поток воздуха по дуге и распределяет его, тем самым поправляя приточные и акустические характеристики. Регулирование степени открытия клапанов происходит с лицевой стороны, без демонтажа воздухораспределяющего устройства.

### Назначение

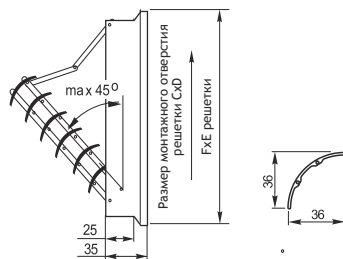
Системы вентиляции низкого и среднего давления.

### Материал и отделка

Корпус SO - сталь оцинкованная  
Направляющие AL - алюминий

### Внимание

Ряд типовых размеров клапанов отвечает стандартному ряду размеров вентиляционных решеток.



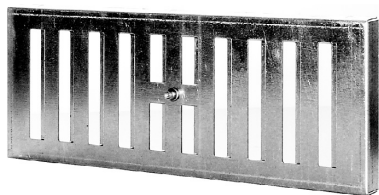
### Стандартные размеры

C/D	75	125	225	325	425
75	■				
125	■	■			
225	■	■	■		
325	■	■	■	■	
425	■	■	■	■	■
525					
625					

# Аксессуары

## Щелевые клапаны расхода воздуха

# GT



### Описание

Щелевые клапаны расхода воздуха GT являются элементами, работающими совместно с вентиляционными решетками. Эффективная площадь живого сечения клапана равна 48% от всей площади.

### Назначение

Системы вентиляции низкого и среднего давления.

### Материал и отделка

SO - Оцинкованная сталь (Обозначение клапана - GT)  
 SN - Нержавеющая сталь (Обозначение клапана - GTN)

### Дополнительная информация

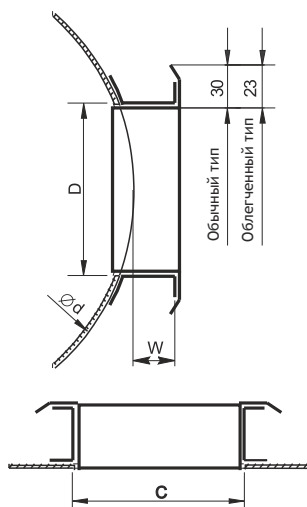
Ряд типовых размеров клапанов отвечает типовым размерам вентиляционных решеток.  
 На заказ возможно изготовление клапанов размерами до 1025x525 мм включительно.

### Стандартные размеры

C/D	75	125	225	325	425	525
75	■					
125	■	■				
225	■	■	■			
325	■	■	■	■		
425	■	■	■	■	■	
525	■	■	■	■	■	■
625						
825						

# Аксессуары

## Присоединительные патрубки для воздуховодов круглого сечения



### Назначение

Патрубки позволяют монтировать вентиляционные решетки стальные или алюминиевые на воздуховоды круглого сечения. Патрубки присоединяются к стенкам воздуховода при помощи заклепок, высота патрубок подобрана так, чтобы профиль рамки не перекрывал часть сечения канала, тем самым не создавая дополнительных помех потоку воздуха.

### Материал

SO - Сталь оцинкованная

### Отделка

Патрубки могут быть окрашены в любой цвет из палитры RAL

### Дополнительная информация

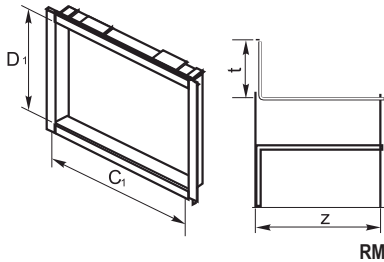
Если на воздуховоде есть изоляция, то высота патрубок будет как минимум равна толщине изоляции.



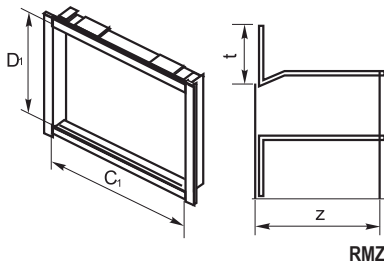
# Аксессуары

## Монтажные рамки

# RM RMZ



Монтаж решеток на саморезы



Монтаж решеток на невидимые защелки

### Назначение

Монтажные рамки предназначены для установки в строительных и конструктивных отверстиях (воздуховодах) с целью предоставления возможности и облегчения монтажа приточных и вытяжных воздухоподдающих устройств.

### Материал

Рамки производятся из стали оцинкованной.

### Отделка

Рамки снабжены отгибаемыми распорками, облегчающими их монтирование в строительных отверстиях.

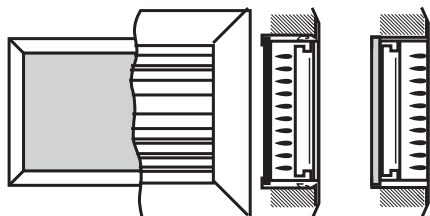
Тип решетки	$C_1 \times D_1$	t	z
Обычная	C-1/D-1	20	30
Облегченная	C-1/D-1	14	30

C; D - размеры монтажного отверстия

# Аксессуары

## Монтажные рамки с фильтрующей вкладкой

# RM+F RMZ+F



### Назначение

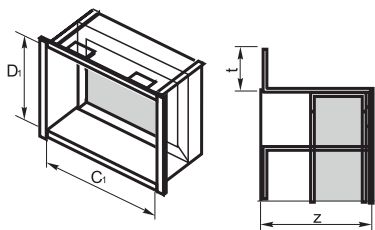
Монтажные рамки с фильтрующей вкладкой предназначены для установки в строительных и конструкционных отверстиях (воздуховодах) для предоставления возможности и облегчения монтажа вентиляционных решеток с одновременной функцией очистки воздуха.

### Материал

Рамки производятся из оцинкованной стали. Фильтрационная вкладка из синтетических волокон класса EU3.

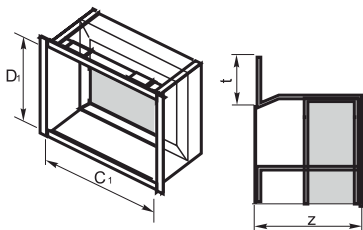
### Технические данные фильтрационного волокна

Классификация согласно EN 779 (DIN 24185)	G3 (EU3)
Граматура (вес квадратного метра в граммах) [г/м <sup>2</sup> ]	190
Средняя степень фильтрации (A <sub>0,1</sub> ) [%]	87
Начальное сопротивление чистого фильтра [Pa]	33
Рекомендуемое конечное сопротивление фильтра для замены [Pa]	250
Средняя производительность [м <sup>3</sup> /ч/м <sup>2</sup> ]	5400
Максимальная температура [°C]	100
Устойчивость к огню	полуголестойкий согласно DIN 53438F1



RM+F

Монтаж решеток на саморезы



RMZ+F

Монтаж решеток на невидимые защелки

Тип решетки	C <sub>1</sub> x D <sub>1</sub>	t	z
Обычная	C-1/D-1	20	76
Облегченная однорядная	C-1/D-1	14	47
Облегченная двухрядная	C-1/D-1	14	62

C; D - размеры монтажного отверстия



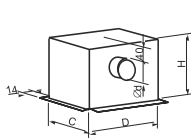
ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

# Аксессуары

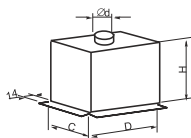
## Камеры статического давления

# SR

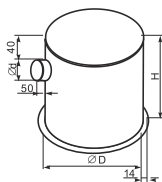
### Размеры



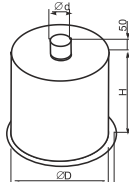
**SR**  
Боковое расположение  
патрубка b



**SR**  
Верхнее расположение  
патрубка g



**SRR**  
Боковое расположение  
патрубка b



**SRR**  
Верхнее расположение  
патрубка g

### Назначение

Камеры статического давления выполняются в качестве подсоединяемых элементов для прямоугольных, квадратных и круглых диффузоров, а также вентиляционных решеток и воздухораспределителей. Служат для равномерного распределения потока воздуха по сечению воздухораспределителей.

### Материал

КСД производятся из оцинкованного стального листа. Могут быть оснащены клапаном Р, установленным на патрубке. КСД могут быть снабжены акустической изоляцией t, выполненной из звукоизолирующих плит толщиной 20 мм.

### Отделка

Стандартно КСД выпускаются неокрашенными.

На заказ:

Возможна окраска в любой цвет из палитры RAL.

Возможно изготовление из SN - Нержавеющей стали.

### Стандартные размеры

Размер [мм]			Ød [мм]	H [мм]
C	D	ØD		
< 200			123	270
201 ÷ 300			158	270
301 ÷ 400			198	330
401 ÷ 500			248	380
501 ÷ 600			298	430

# Аксессуары

## Принципы маркировки продукта

SR <I> - <C> x <D> - <H> - <K> <D> <R> <M>  
SRR <I> - <oD> - <H> - <K> <D> <R>

Где:

<I>

- изоляция.\*

**нет = нет изоляции**

† = есть изоляция

<C>

- ширина камеры статического давления в мм

<D>

- длина камеры статического давления в мм

<oD>

- диаметр камеры статического давления в мм

<H>

- высота камеры статического давления в мм

<K>

- положение патрубка:

**b = сбоку**

g = сверху

<D>

- диаметр патрубка в мм

<R>

- регулирование:

**нет = нет клапана**

P = клапан, регулируется механизмом, доступным с внешней стороны.

Pd = клапан, регулируется рычажным механизмом с внутренней стороны.

Pc = клапан, регулируется тяговым механизмом с внутренней стороны.

<M>

- варианты крепления устройств:

**нет = с фланцем, под саморезы**

Rm = без фланца, для монтажной рамки.

Km = под защелки

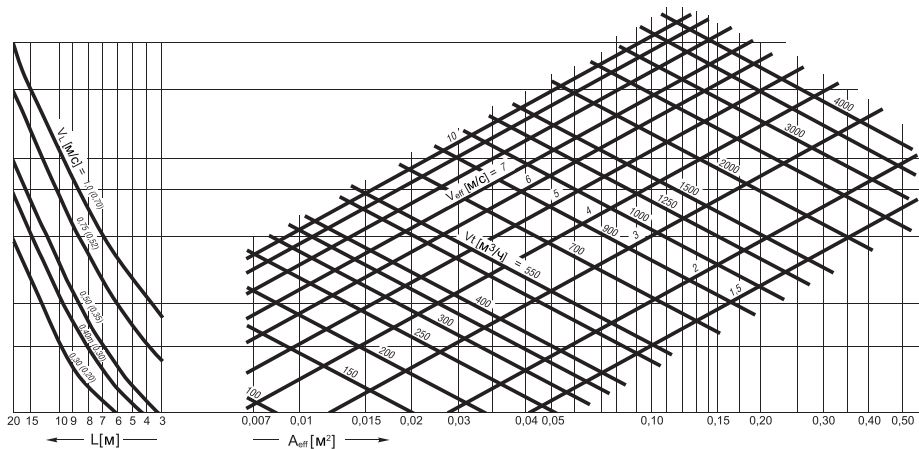
\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

### Номограмма I

Подбор параметров решетки:

Для решеток:

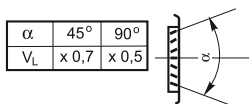
AL-ST5, ST-ST5, ALW, ALS, ALWS, ALSW, STW, STS, STWS, STSW, ALP, AL-SI2,  
AL-SI21, ST-SI2, ST-SI21, KH, ALWT-2, ALWN, KST.



### Обозначения:

$V_L$ [м/с]	средняя скорость потока на расстоянии L
$V_t$ [м³/ч]	расход воздуха
$V_{eff}$ [м/с]	эффективная скорость выхода
$A_{eff}$ [м²]	эффективная площадь решетки
$\Delta p$ [К]	разница температур воздуха
$\Delta p$ [Па]	снижение общего давления
L [м]	радиус действия воздушного потока
$\alpha$ [°]	угол установки направляющих
y [м]	изгиб потока воздуха
$L_w$ [дБ <sub>(A)</sub> ]	уровень интенсивности звука для $A_{eff} = 0,1$ [м²]

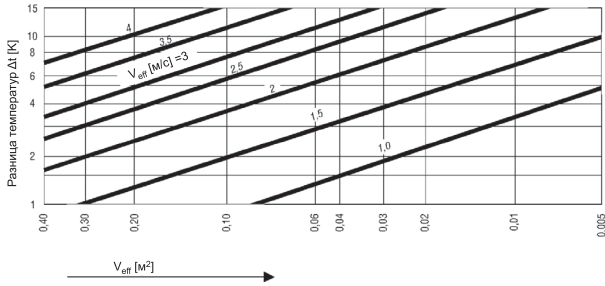
Значения  $V_L$  указанные в скобках, действуют для решеток, расположенных на расстоянии  $> 0,75$  м от потолка.



Корректирующий коэффициент при рассеивающем расположении направляющих.

### Номограмма II

Влияние разницы температур между помещением и приточным воздухом на эффективную скорость выхода. Расстояние от решетки до потолка < 0,75 [м]



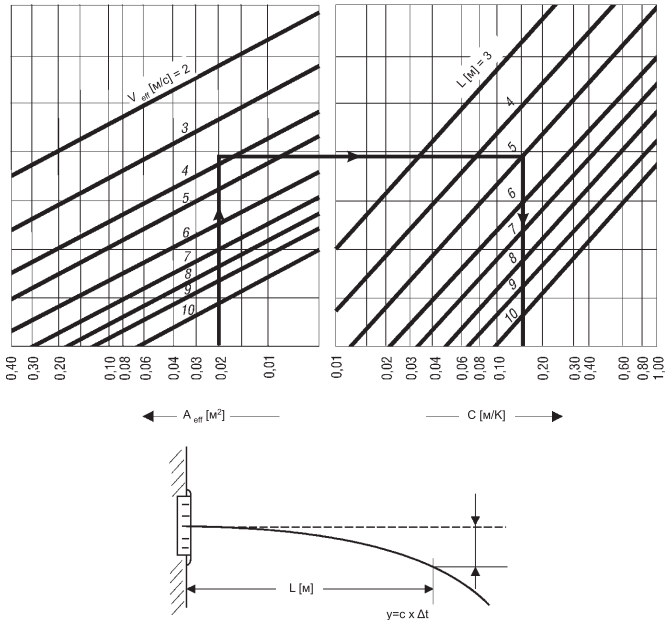
### Внимание:

Превышение представленной в диаграмме граничной разницы температур (для данной площади и скорости выхода) вызывает отрыв потока воздуха от потолка.

### Номограмма III

Влияние разницы температур между помещением и приточным воздухом на падение потока воздуха нагнетаемого на расстоянии L от решетки.

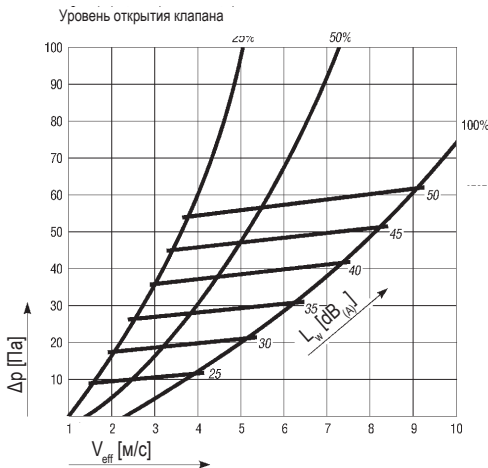
Расстояние от решетки до потолка < 0,75 [м]



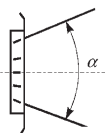
### Номограмма IV

Влияние скорости  $V_{\text{eff}}$  и уровня открытия клапана на снижение давления  $\Delta p$  и уровень интенсивности звука.

Для клапанов расхода воздуха GA, GS, GM.  
Решетки приточные



Корректирующие коэффициенты при рассеивающей установке направляющих

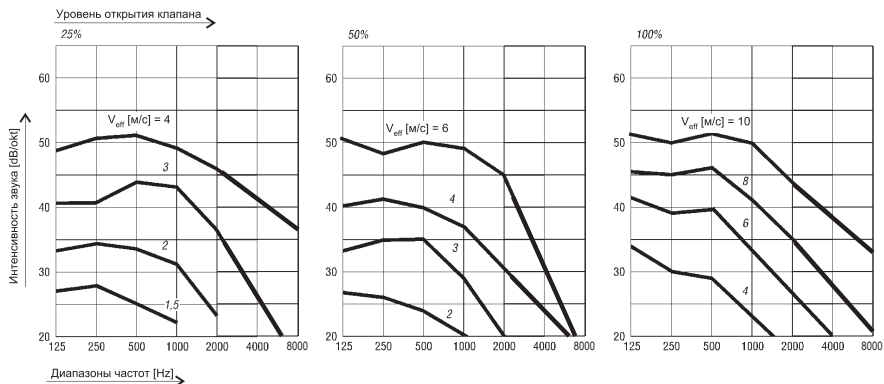


Положение направляющих	45°	90°	45°	90°
	$\alpha$			
Задние направляющие или клапан	0°	0°	45°	90°
Корректирующий коэффициент $\Delta p$	x1,1	x1,2	x1,1	x1,5

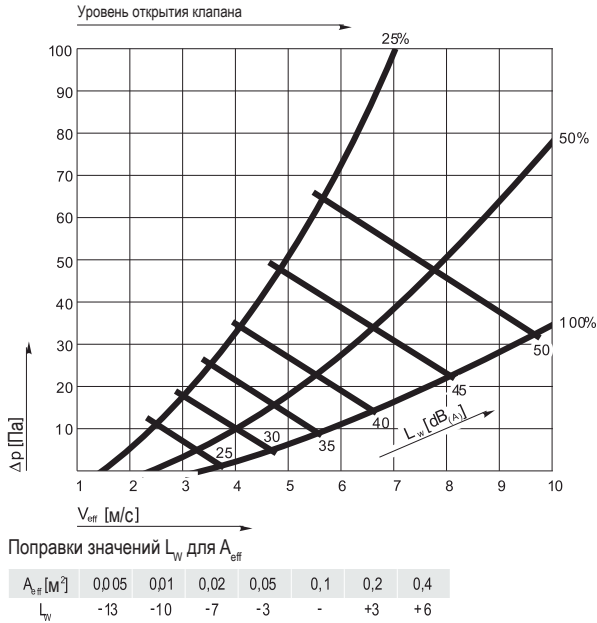
Поправки значений  $L_w$  для  $A_{\text{eff}}$

$A_{\text{eff}}$ [м²]	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4
$L_w$	-13	-12	-7	-3	-	+3	+6

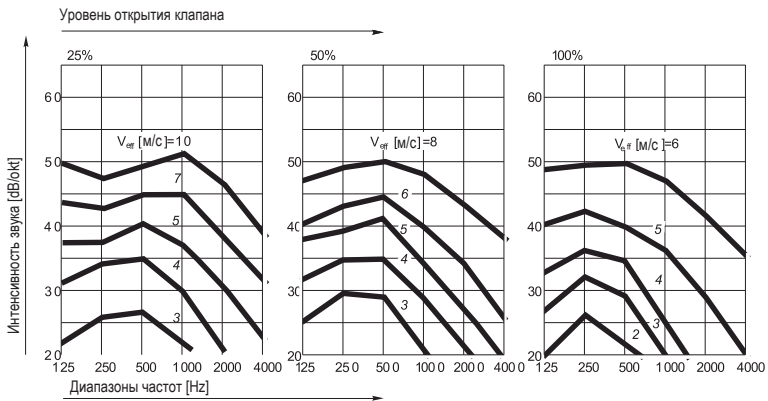
### Характеристики интенсивности звука в зависимости от его частоты и уровня открытия клапана



## Решетки вытяжные



## Характеристики интенсивности звука в зависимости от его частоты и уровня открытия клапана

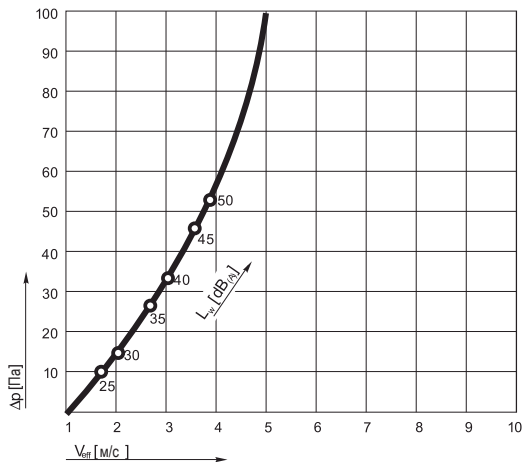




### Номограмма V

Влияние скорости  $V_{\text{eff}}$  и уровня открытия клапана на снижение давления  $\Delta p$  и уровень интенсивности звука.

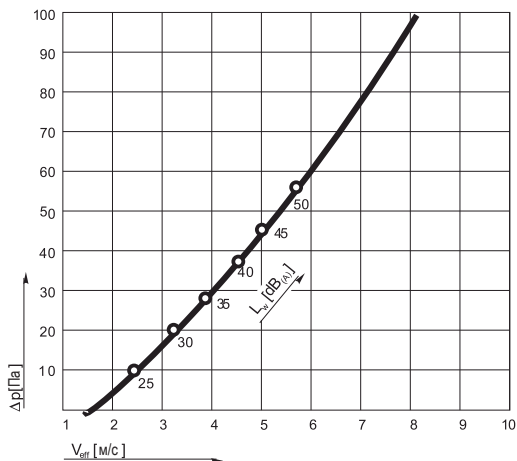
Для диафрагмы LO1 и клапана GC (полное открытие)



Для диафрагмы LO2 и клапана GT (полное открытие)

### Номограмма VI

Влияние скорости  $V_{\text{eff}}$  и уровня открытия клапана на снижение давления  $\Delta p$  и уровень интенсивности звука.



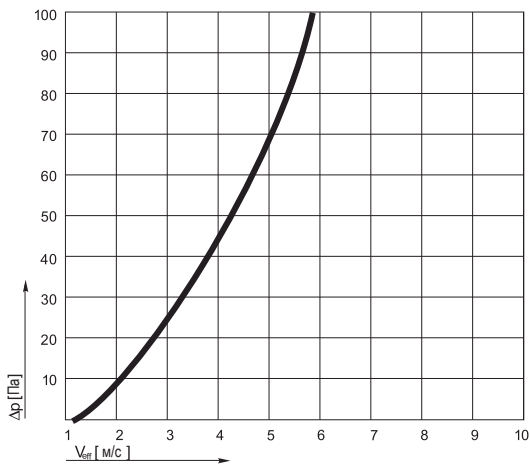
Поправки значений  $L_w$  для  $A_{\text{eff}}$

$A_{\text{eff}}$ [M <sup>2</sup> ]	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4
$L_w$	-13	-10	-7	-3	-	+3	+6

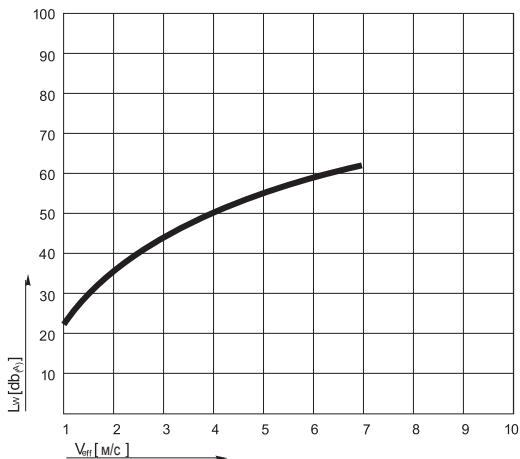
## Номограмма VII

Влияние скорости  $V_{\text{эф}}$  и уровня открытия клапана на снижение давления  $\Delta p$  (установка в строительных перегородках).

Для переточных решеток AL-SI1, AL-SI11, ST-SI1, ST-SI11



Влияние скорости  $V_{\text{эф}}$  на уровень интенсивности звука (установка в строительных перегородках).

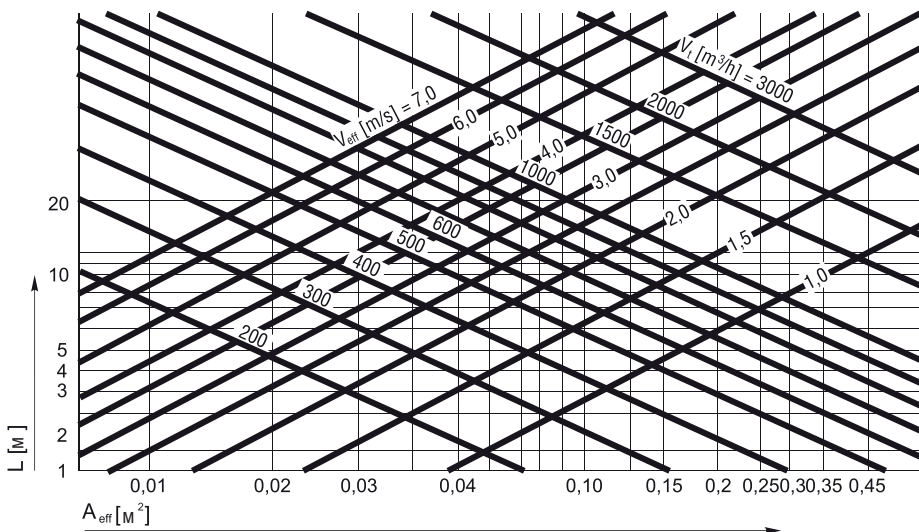


Поправки значений  $L_w$  для  $A_{\text{эф}}$

$A_{\text{эф}}$ [м <sup>2</sup> ]	0,005	0,012	0,03	0,06	0,12
$L_w$	-6	-3	0	+3	+6

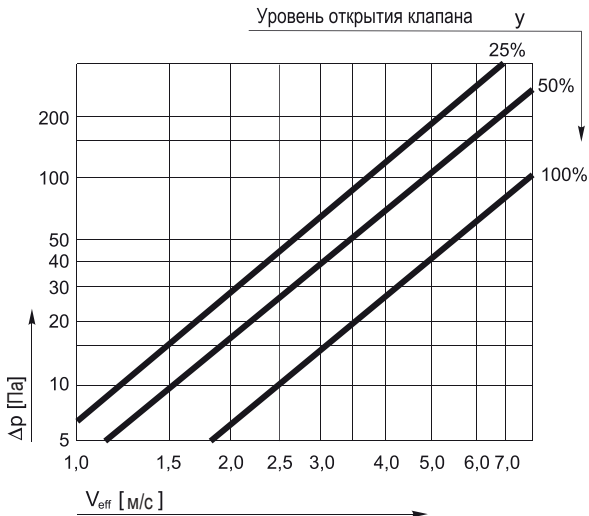
### Нограмма VIII

Подбор решеток ALF, ALWT, STF-V, STF-H.



### Нограмма IX

Влияние скорости  $V_{\text{eff}}$  и уровня открытия клапана на снижение давления.





# Диффузоры, анемотаты и воздухораспределители

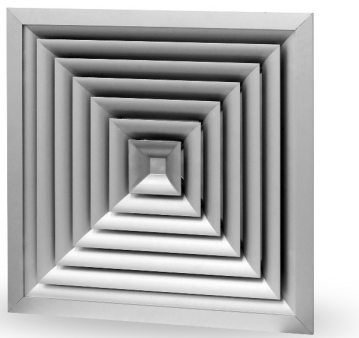
A decorative graphic consisting of numerous thin, parallel green lines that curve from the left side of the page towards the bottom right, creating a sense of motion and flow.

**SMAV**

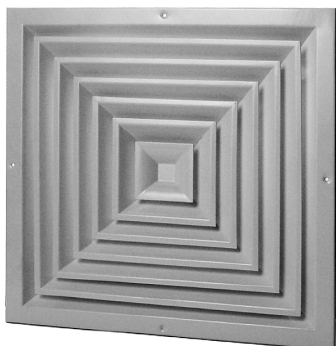


# Потолочные прямоугольные диффузоры

## ALDA SDA



ALDA



SDA

### Описание

Диффузоры предназначены для систем вентиляции и кондиционирования приточных и вытяжных типов, среднего и низкого давления.

### Материал и отделка

Диффузоры: выполнены из алюминиевого (ALDA) или стального (SDA) профиля

Профиль: AL - алюминий (ALDA)  
ST - сталь (SDA)

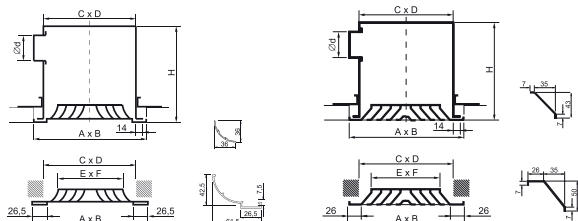
Отделка: Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL:

9005 -	
9006 -	
9010 -	
9016 -	

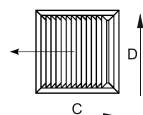
На заказ:  
Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.

### Монтаж

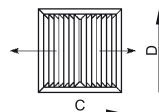
Монтаж на саморезы или на невидимые защелки.  
В потолочной позиции рекомендуется монтаж при помощи саморезов.



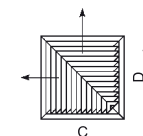
Стандартно патрубков камеры статического давления монтируется со стороны D



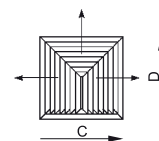
односторонний



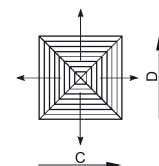
двусторонний



двусторонний  
угловой



трехсторонний



четырёхсторонний

## Принципы маркировки продукта

<Тип> <W> - <C> x <D> - <M> - <P> <RAL> / <ADD>

- Где:
- <Тип> - тип изделия ALDA или SDA
  - <W> - вариант исполнения
    - 1 = односторонний (направляющие вдоль размера D)
    - 2 = двусторонний (направляющие вдоль размера D)
    - 2N = двусторонний угловой (только квадратное исполнение)
    - 3 = трехсторонний (большинство направляющих вдоль размера D)
    - 4 = четырехсторонний
  - <C> - ширина монтажного отверстия в мм
  - <D> - высота монтажного отверстия в мм
  - <M> - тип крепежа: \*
    - = саморезы
    - Z = невидимые защелки
  - <P> - материал: \*
    - AA = рамка и направляющие из алюминия анодированного (ALDA)
    - AL = рамка и направляющие из алюминия окрашенного (ALDA)
    - SN = рамка и направляющие из стали нержавеющей (SDA)
    - SL = рамка и направляющие из стали окрашенной (SDA)
  - <RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения SL и AL) \*
  - <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

### Аксессуары \*

- <GA> - клапан расхода воздуха алюминиевый
- <GS> - клапан расхода воздуха стальной оцинкованный
- <RM> - монтажная рамка

### Конфигурация камеры статического давления:

- <SR> <I> - <H> - <K> <D> <R>
- <I> - изоляция:
  - нет = нет изоляции
  - t = изоляция
- <H> - высота камеры статического давления в мм \*
- <K> - положение патрубка:
  - b = сбоку
  - g = сверху
- <D> - диаметр присоединительного патрубка в мм \*
- <R> - регулировка:
  - нет = нет клапана
  - P = клапан, регулируется механизмом, доступным с внешней стороны.
  - Pd = клапан, регулируется рычажным механизмом, доступным с внутренней стороны.
  - Pc = клапан, регулируется тяговым механизмом, доступным с внутренней стороны.

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.



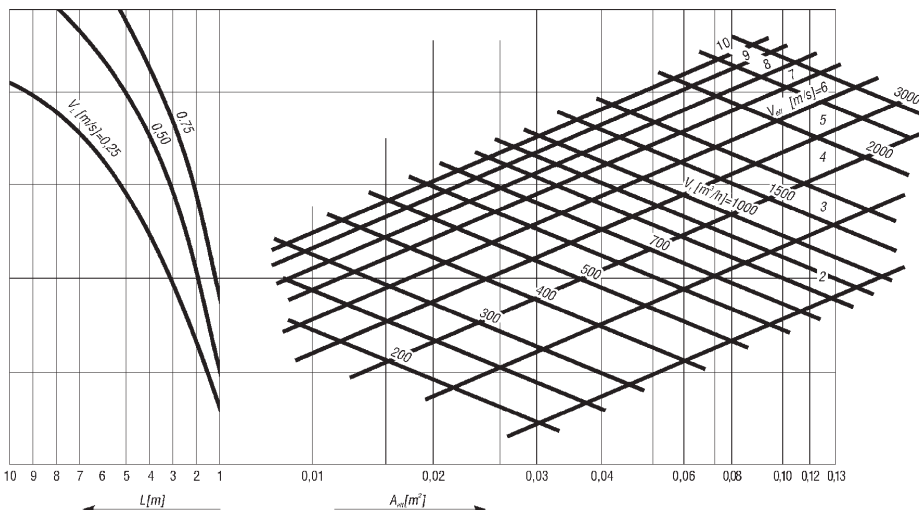
C, D	A, B	∅d	H	A <sub>эф</sub> [м²]	Вес [кг]	Вес [кг]
150	190	123	270	0,008	0,28	0,43
205	245	156	270	0,011	0,48	0,77
261	301	158	270	0,019	0,72	1,21
317	357	198	330	0,030	1,02	1,74
372	412	198	330	0,044	1,37	2,37
429	469	248	380	0,063	1,78	3,10
458	498	248	380	0,073	1,86	3,25
558	598	298	430	0,118	2,79	4,90
583	623	298	430	0,128	2,91	5,11

D/C	261	317	372	429	458	558	583
205	0,015	0,021	0,026	0,032	0,036	0,048	0,050
261		0,025	0,032	0,040	0,044	0,059	0,062
317			0,038	0,048	0,052	0,070	0,073
372				0,055	0,060	0,081	0,085
429					0,069	0,092	0,097
458						0,098	0,102
558							0,123

Технические данные

Нограмма I

Подбор параметров прямоугольных диффузоров:

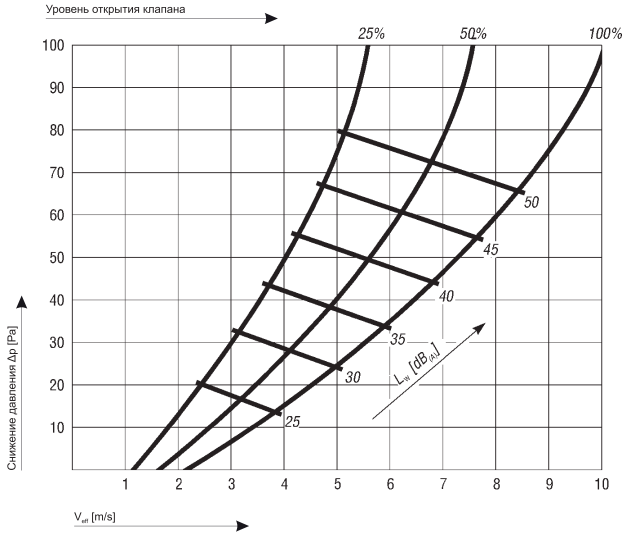


Обозначения:

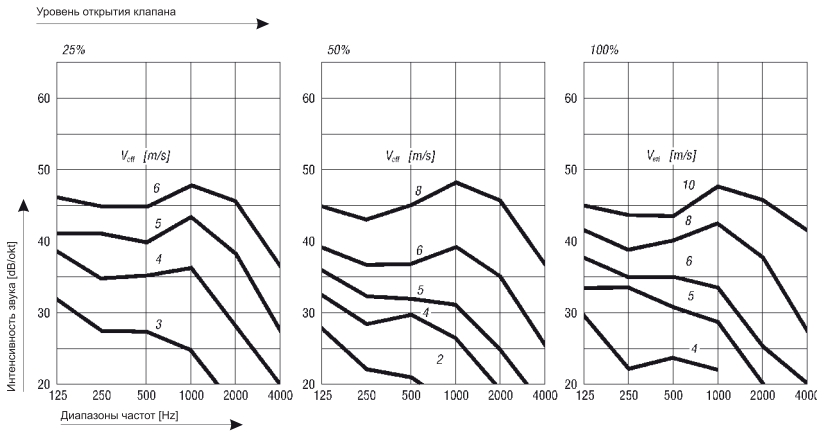
- $V_t$  [м³/ч] расход воздуха
- $V_{эф}$  [м/с] эффективная скорость выхода
- $V_c$  [м/с] средняя скорость воздуха на расстоянии  $L$
- $A_{эф}$  [м²] эффективная площадь
- $\Delta p$  [Па] потеря общего давления
- $L$  [м] радиус действия воздушного потока
- $L_w$  [dB(A)] уровень интенсивности звука для  $A_{эф} = 0,1 \text{ м}^2$

## Номограмма II

Влияние скорости  $V_{от}$  и уровня открытия клапана  $\Delta p$  на снижение давления и уровень интенсивности звука  
Для воздушных клапанов GS; GA

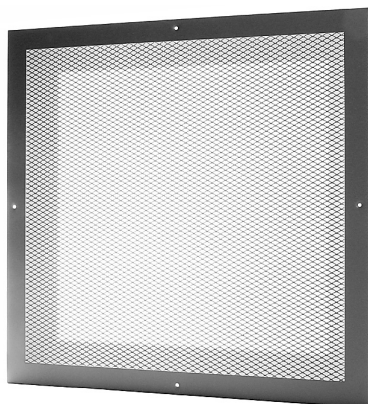


Характеристики интенсивности звука в зависимости от его частоты и уровня открытия клапана



# Потолочные сетчатые стальные прямоугольные диффузоры





# SDB



## Описание

Диффузоры предназначены для вентиляционных систем низкого и среднего давления.

## Материал и отделка

Диффузор:	сталь
Сетка:	просечно-вытяжная 4,5x9,0
Отделка:	Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL: 9005 -  9006 -  9010 -  9016 - 

На заказ:  
Возможна окраска в другие цвета из палитры RAL.  
Возможна замена сетки на перфорированный лист с круглыми отверстиями.  
Возможно исполнение из нержавеющей стали SN.

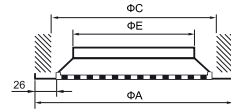
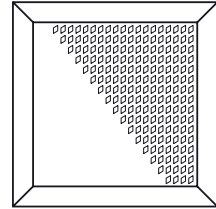
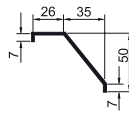
## Монтаж

Монтаж на саморезы.  
На невидимые защелки к монтажной рамке или камере статического давления.  
Не рекомендуется монтировать на защелку в потолочной позиции.

SDB - <W> - <C> - <M> - <P> <RAL> / <ADD>

Где:

- <W> - тип сетки
  - 1 = просечно-вытяжная сетка
  - 2 = перфорированный лист
- <C> - ширина монтажного отверстия в мм
- <M> - тип крепежа: \*
  - = саморезы
  - Z = невидимые защелки
- <P> - материал: \*
  - SN = сталь нержавеющая
  - SL = сталь окрашенная
- <RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения SL) \*
- <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:



Аксессуары \*

- <GS> - клапан расхода воздуха стальной оцинкованный
- <RM> - монтажная рамка

Конфигурация камеры статического давления:

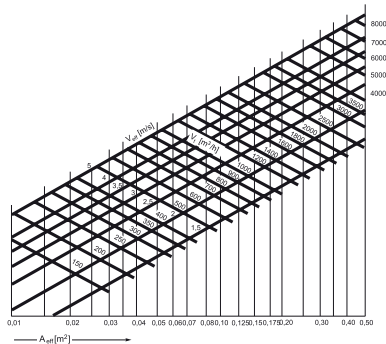
- <SR>-<I>-<H>-<K>-<D>-<R>
- <I> - изоляция:
  - нет = нет изоляции
  - t = изоляция
- <H> - высота камеры статического давления в мм \*
- <K> - положение патрубков:
  - b = сбоку
  - g = сверху
- <D> - диаметр присоединительного патрубка в мм \*
- <R> - регулировка:
  - нет = нет клапана
  - P = клапан, регулируется механизмом, доступным с внешней стороны.
  - Pd = клапан, регулируется рычажным механизмом, доступным с внутренней стороны.
  - Pc = клапан, регулируется тяговым механизмом, доступным с внутренней стороны.

C	A	E	A <sub>eff</sub> [м²]	Вес [кг]
150	190	65	0,004	0,30
205	245	120	0,014	0,50
261	301	176	0,031	0,70
317	357	232	0,054	0,90
372	412	287	0,082	1,00
429	469	344	0,118	1,30
458	498	373	0,139	1,40
558	598	473	0,210	1,80
583	623	498	0,230	2,00

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

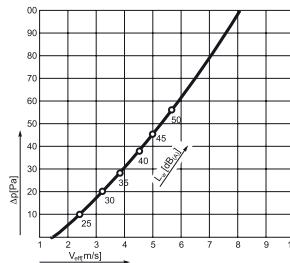
### Номограмма I

Подбор диффузоров сетчатых SDB



### Номограмма II

Влияние скорости V на снижение давления и уровень интенсивности звука



Коррекция значения L<sub>w</sub> в зависимости от живого сечения A<sub>eff</sub>

A <sub>eff</sub> [м²]	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4
L <sub>w</sub>	-13	-10	-7	-3	-	+3	+6

# Воздухораспределители потолочные

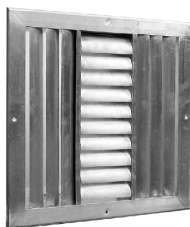
# ALK



**ALK1**  
С одним рядом направляющих



**ALK2**  
С двумя рядами направляющих



**ALK3**  
С тремя рядами направляющих



**ALK4**  
С четырьмя рядами направляющих

## Описание

Воздухораспределители потолочные с регулируемыми направляющими позволяют точно распределить воздушный поток.

## Назначение

Приточные вентиляционные системы среднего и низкого давления.

## Материал и отделка

Направляющие: AL - алюминий

Профиль: AL - алюминий

Отделка: Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL:

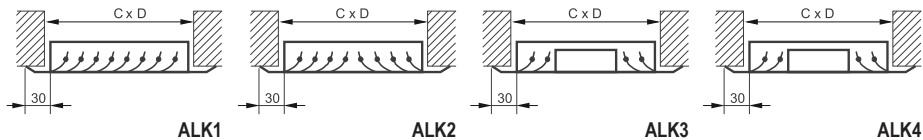
9005 -	
9006 -	
9010 -	
9016 -	

На заказ:

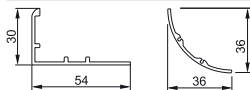
Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.

## Монтаж

Монтаж на саморезы или невидимые защелки.  
К камере статического давления или к монтажной рамке.  
Не рекомендуется использование диффузоров, монтированных на защелку, в потолочной позиции.



## Конструкция рамки и направляющих



## Принципы маркировки продукта

<Тип> - <C>x<D> - <M> - <P><RAL> / <ADD>

- Где:
- <Тип> - тип изделия ALK1, ALK2, ALK3 и ALK4
  - <C> - ширина монтажного отверстия в мм
  - <D> - высота монтажного отверстия в мм
  - <M> - тип крепежа: \*
    - = саморезы
    - Z = невидимые защелки
  - <P> - материал: \*
    - AA - рамка и направляющие из алюминия анодированного (по заказу)
    - AL - рамка и направляющие из алюминия окрашенного
  - <RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения AL) \*
  - <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

### Аксессуары \*

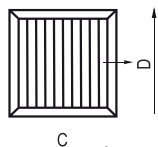
- <GA> - клапан расхода воздуха алюминиевый
- <GS> - клапан расхода воздуха стальной оцинкованный
- <RM> - монтажная рамка
- <RM+F> - монтажная рамка + фильтр

### Конфигурация камеры статического давления:

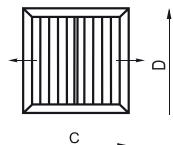
- <SR> <l> - <H> - <K> <D> <R>
- <l> - изоляция:
  - нет = нет изоляции
  - † = изоляция
- <H> - высота камеры статического давления в мм \*
- <K> - положение патрубка:
  - b = сбоку
  - g = сверху
- <D> - диаметр присоединительного патрубка в мм \*
- <R> - регулировка:
  - нет = нет клапана
  - P = клапан, регулируется механизмом, доступным с внешней стороны.
  - Pd = клапан, регулируется рычажным механизмом с внутренней стороны.
  - Pc = клапан, регулируется тяговым механизмом с внутренней стороны.

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

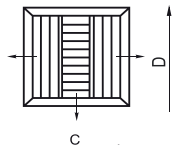
## Направление потока



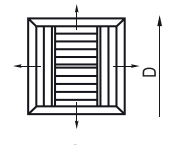
ALK1



ALK2



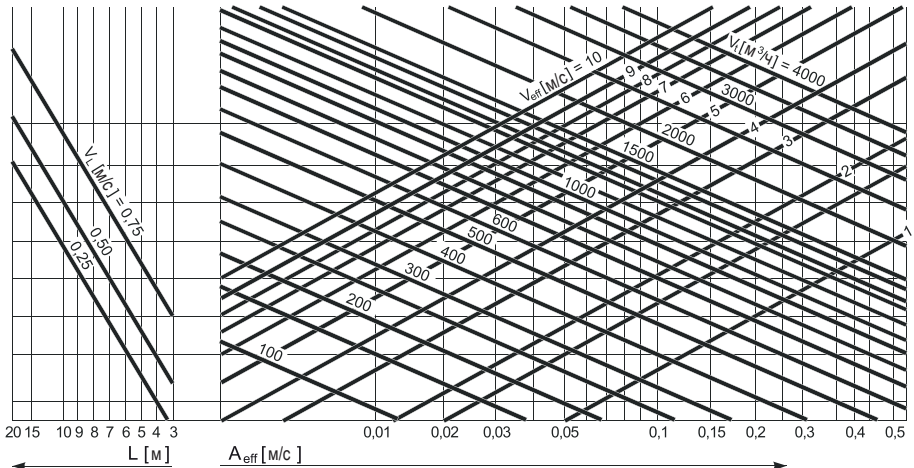
ALK3



ALK4

### Нограмма I

Подбор параметров воздухораспределителей ALK



#### Обозначения:

$V_v$  [м³/ч]  
 $V_{eff}$  [м/с]  
 $V_v$  [м/с]  
 $A_{eff}$  [м²]  
 $\Delta p$  [Па]  
 $L$  [м]  
 $L_w$  [дБ<sub>(A)</sub>]

расход воздуха  
 эффективная скорость выхода  
 средняя скорость воздуха на расстоянии  $L$   
 эффективная площадь  
 потеря общего давления  
 радиус действия воздушного потока  
 уровень интенсивности звука для  $A_{eff} = 0,1 \text{ м}^2$

#### ALK1 / ALK2

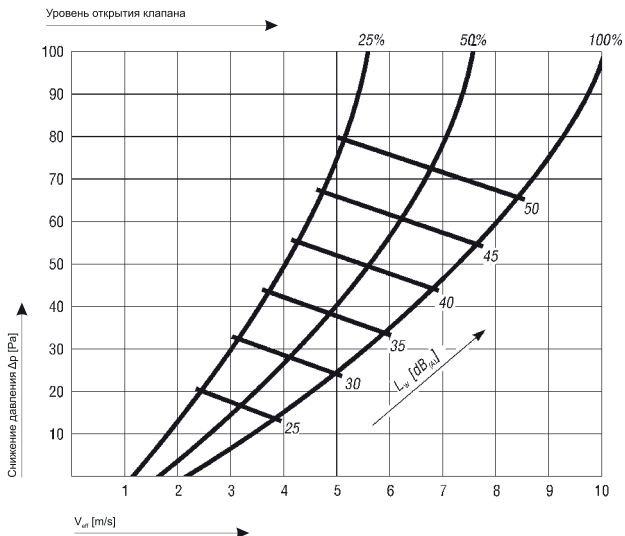
C	D	$A_w$ [м²]	Bec [кр]
125	125	0,009	0,31
225	125	0,017	0,50
325	125	0,025	0,69
425	125	0,032	0,87
525	125	0,040	1,06
625	125	0,048	1,25
825	125	0,064	1,62
1025	125	0,080	2,00
1225	125	0,095	2,37
225	225	0,033	0,77
325	225	0,048	1,08
425	225	0,063	1,38
525	225	0,075	1,68
625	225	0,091	1,98
825	225	0,123	2,58
1025	225	0,155	3,19
1225	225	0,186	3,79
325	325	0,071	1,46
425	325	0,094	1,88
525	325	0,111	2,30
625	325	0,134	2,71
825	325	0,181	3,55
1025	325	0,228	4,38
1225	325	0,275	5,21
425	425	0,125	2,38
525	425	0,147	2,92
625	425	0,178	3,45
825	425	0,239	4,51
1025	425	0,301	5,57
1225	425	0,363	6,64
525	525	0,182	3,53
625	525	0,218	4,18
825	525	0,297	5,47
1025	525	0,360	6,77
1225	525	0,432	8,06
625	625	0,264	4,91
825	625	0,350	6,44
1025	625	0,436	7,96
1225	625	0,523	9,48

#### ALK3 / ALK4

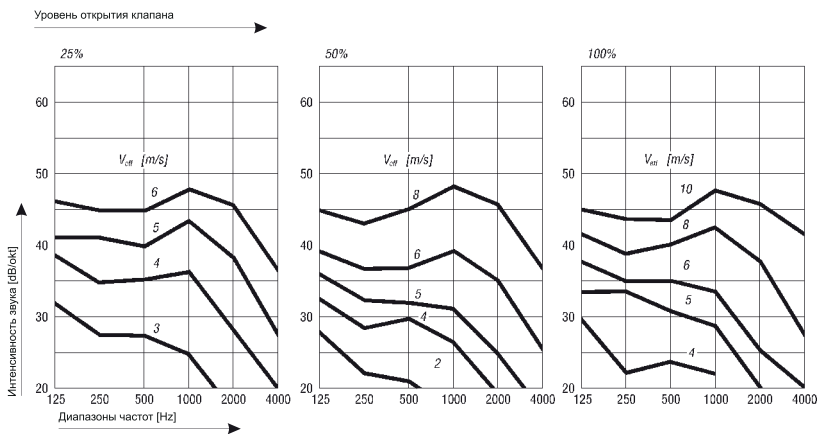
C	D	$A_w$ [м²]	Bec [кр]
325	325	0,071	1,53
425	325	0,094	1,95
525	325	0,111	2,36
625	325	0,134	2,78
825	325	0,181	3,60
1025	325	0,228	4,43
1225	325	0,275	5,26
425	425	0,125	2,48
525	425	0,147	3,01
625	425	0,178	3,53
825	425	0,239	4,59
1025	425	0,301	5,65
1225	425	0,363	6,71
525	525	0,182	3,65
625	525	0,218	4,29
825	525	0,297	5,58
1025	525	0,360	6,87
1225	525	0,432	8,16
625	625	0,264	5,05
825	625	0,350	6,57
1025	625	0,436	8,09
1225	625	0,523	9,61
1225	625	0,523	9,61

## Номограмма II

Влияние скорости  $V_{eff}$  и уровня открытия клапана  $\Delta p$  на снижение давления и уровень интенсивности звука:  
С воздушными клапанами GS, GA



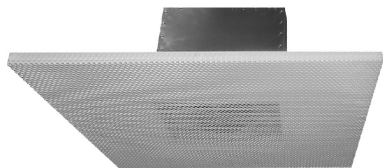
Характеристики интенсивности звука в зависимости от его частоты и уровня открытия клапана





# Перфорированные воздухораспределители

# SDBP



## Описание

Воздухораспределители SDBP устанавливаются в модульном подвесном потолке (длина стороны 600 мм). Предназначены для притока воздуха в функции обогрева или охлаждения помещений высотой до 4 м, при значительной разнице температур между приточным воздухом и воздухом в помещении.

При работе в режиме обогрева максимальная разница температур может достигать 15° С, в режиме охлаждения - 10° С.

В версии SDBPN приточный воздухораспределитель состоит из торцевой плиты, изготовленной из перфорированного листа, и корпуса с установленными направляющими воздуха. По умолчанию воздухораспределитель имеет камеру статического давления SRt.

В версии SDBPW вытяжной воздухораспределитель приспособлен к забору воздуха. Снаружи он выглядит как SDBPN, но не имеет направляющих в корпусе.

## Материал и отделка

Воздухораспределитель - ST - сталь окрашенная

Камера статического давления: ST - сталь оцинкованная

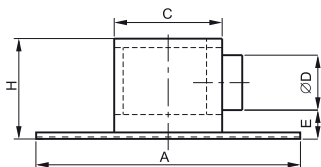
Отделка: Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL:



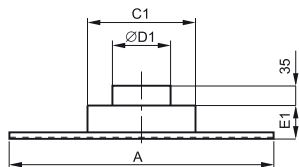
На заказ:  
Возможна окраска в другие цвета из палитры RAL.

## Специальное изготовление

- клапан P
- камера статического давления SR без звукоизоляции
- круглый присоединительный элемент



**SDBPX**  
стандартная версия с камерой  
статического давления



**SDBPX**  
с круглым присоединительным  
элементом

## Стандартные размеры

Величина (мм)	A	H	C	D	E	C1	D1	E1
250	593	225	240	123	65	240	123	65
300	593	260	310	158	65	310	158	65
400	593	305	380	198	70	380	198	70
500	593	315	480	198	80	480	248	80
550	593	385	550	248	100	550	313	100

## Принципы маркировки продукта

**SDBPX<X> - <S> - <W> - SL<RAL> / <ADD>**

- Где:
- <X>** - тип воздухораспределителя
  - N** = приточный
  - W** = вытяжной
  - <S>** - размер диффузора в мм  
250, 300, 400, 500, 550
  - <W>** - вариант притока
    - 1 = 1 - ходовой
    - 2 = 2 - ходовой противоположный
    - 2N = 2 - ходовой угловой
    - 3 = 3 - ходовой
    - 4 = 4 - ходовой
  - SL** - исполнение: рамка и панель - сталь окрашенная
  - <RAL>** - цвет из палитры RAL \*
  - <ADD>** - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

Конфигурация камеры статического давления:

- <SR><I>-<K><R>**
- <I>** - изоляция:
  - нет = нет изоляции
  - † = изоляция
- <K>** - положение патрубка:
  - b = сбоку
  - g = сверху
- <R>** - регулировка:
  - нет = нет клапана
  - P = клапан, регулируется механизмом, доступным с внешней стороны
  - Pd = клапан, регулируется рычажным механизмом с внутренней стороны

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

## Варианты регулирования



1 ходовой



2-ходовой противоположный



2-ходовой угловой



3-ходовой



4-ходовой

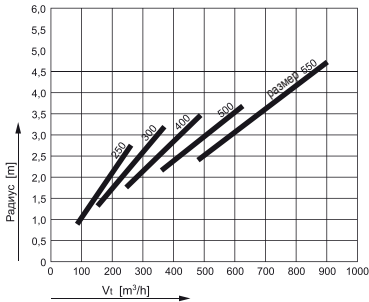


замкнутая направляющая

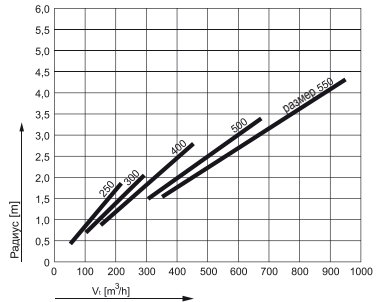


открытая направляющая

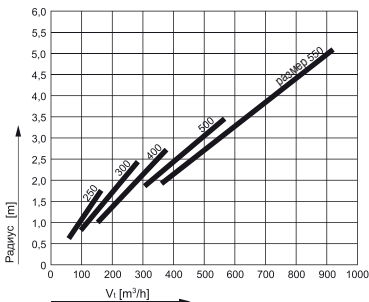
### Характеристики воздухораспределителей SDBP Максимальный радиус действия потока



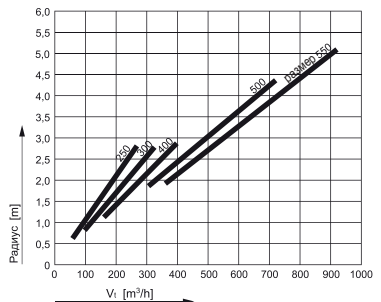
Воздухораспределитель  
1-ходовой



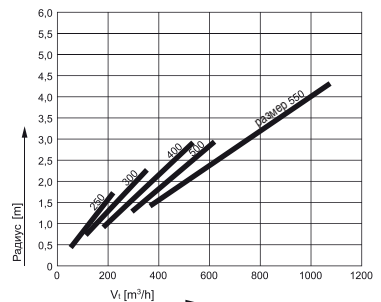
Воздухораспределитель  
2-ходовой противоположный



Воздухораспределитель  
2-ходовой угловой



Воздухораспределитель  
3-ходовой



Воздухораспределитель  
4-ходовой

#### Обозначения:

$V_t$  [м³/ч]

$L$  [м]

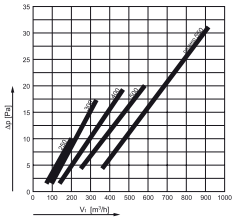
$\Delta t$  [K]

$\Delta p$  [Pa]

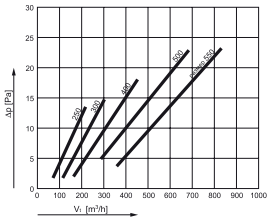
$L_w$  [dB(A)]

расход воздуха  
расстояние до стены  
разница температуры воздуха приточного  
и температуры воздуха в помещении  
потеря давления  
уровень интенсивности звука

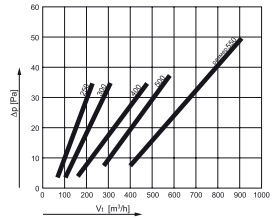
## Характеристики воздухораспределителей SDBP



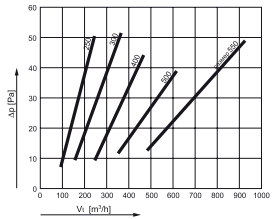
Снижение давления воздухораспределителя 1-ходового



Снижение давления воздухораспределителя 3-ходового

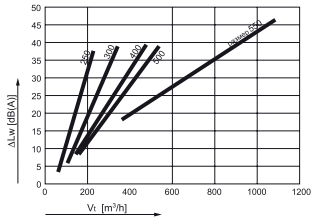


Снижение давления воздухораспределителя 2-ходового

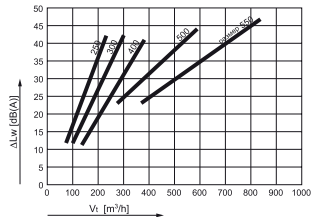


Снижение давления воздухораспределителя 4-ходового

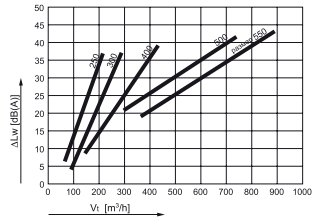
## Уровень интенсивности звука в функции производительности



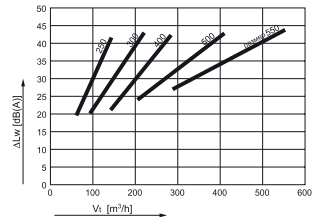
Шум воздухораспределителя 1-ходового



Шум воздухораспределителя 3-ходового



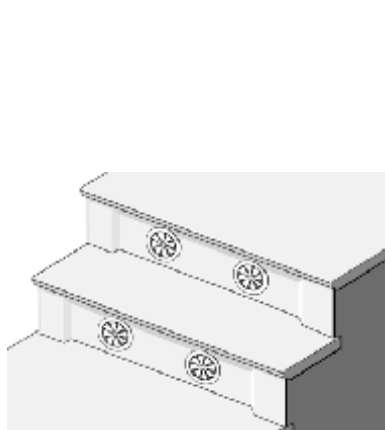
Шум воздухораспределителя 2-ходового



Шум воздухораспределителя 4-ходового

# Лестничные воздухораспределители

# NSCH



## Назначение

Лестничные воздухораспределители NSCH применяются для вентиляции и кондиционирования помещений кинотеатров, театров, актовых и концертных залов и т.п. Их можно монтировать на вертикальных поверхностях ступеней лестниц или на горизонтальных поверхностях при условии защиты от механических нагрузок. Воздухораспределители смешивают воздух вблизи уровня пола, быстро выравнивают температуру между приточным воздухом и воздухом в помещении.

## Материал и отделка

Воздухораспределитель выполнен из стали.

Монтажный фланец выполнен из оцинкованной стали.

Отделка: Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL:

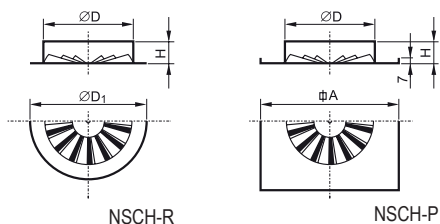
9010 -	<input type="checkbox"/>
9016 -	<input type="checkbox"/>

На заказ:  
Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.

## Монтаж

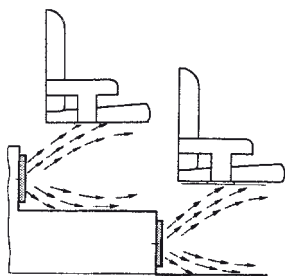
Воздухораспределители можно монтировать с помощью монтажной рамки с перфорированным листом или прикреплять к тонкой конструкции с помощью монтажной траверсы.

Рекомендуется оптимальная температура притока 18° С.

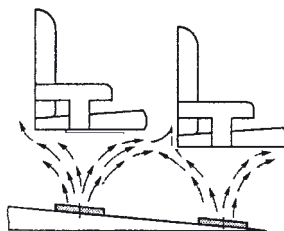


$D_N$	$\varnothing D$	A	$\varnothing D_1$	H
60	57	100	93	30
70	72	110	108	30
80	77	115	113	30
100	97	135	135	30
125	115	150	150	30

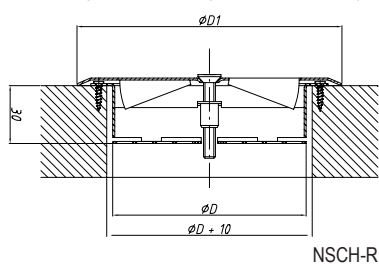
Примеры применения:



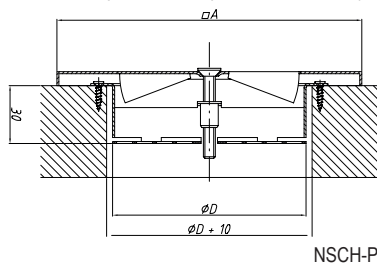
Горизонтальная приточная вентиляция



Вертикальная приточная вентиляция



NSCH-R



NSCH-P

### Принципы маркировки продукта

NSCH - <W> - <S> - SL <RAL>

Где:

<W>

- Варианты исполнения:

R = воздухоораспределитель с квадратной панелью, монтажной рамкой и с перфорированным дефлектором

R = воздухоораспределитель с круглой панелью, монтажной рамкой и с перфорированным дефлектором

<S>

- размер воздухоораспределителя в мм:

60, 70, 80, 100, 125

SL

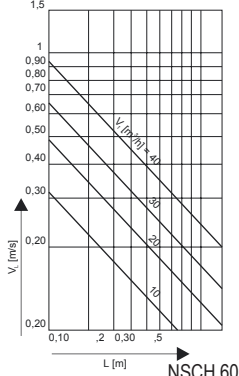
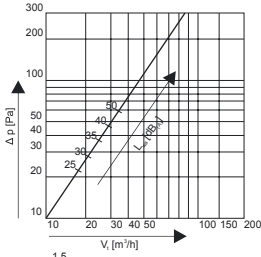
- материал: сталь окрашенная

<RAL>

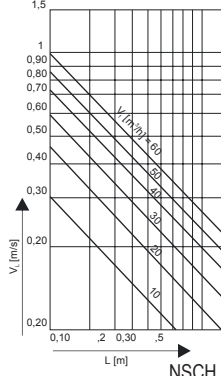
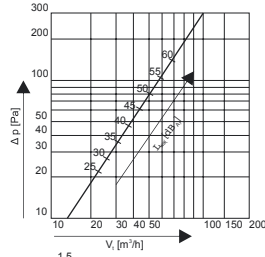
- цвет из палитры RAL \*

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

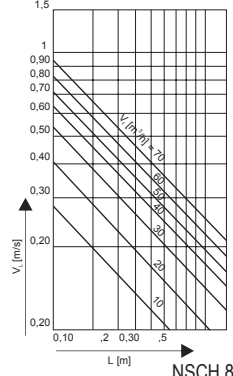
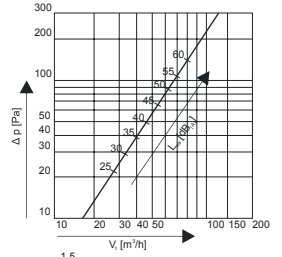
## Технические данные



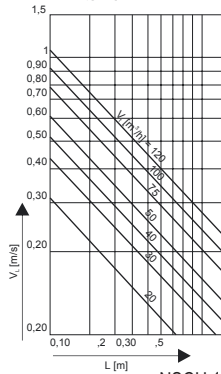
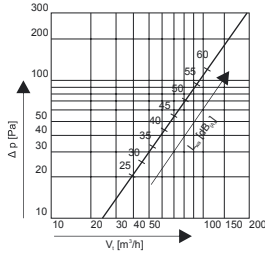
NSCH 60



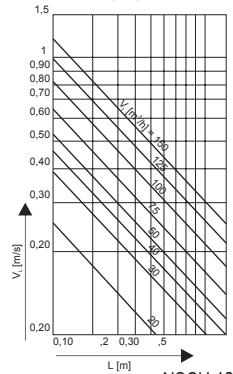
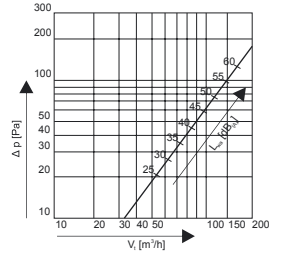
NSCH 70



NSCH 80



NSCH 100



NSCH 125

### Обозначения:

- $V_t$  [м³/ч] Расход воздуха
- $\Delta p$  [Па] Потеря давления
- $L_w$  [дБ(A)] Уровень интенсивности звука
- $V_t$  [м/с] Скорость воздуха на расстоянии L
- L [м] Дальность действия потока

# Вытесняющие воздухораспределители

# NW



## Описание

Вытесняющие воздухораспределители NW предназначены для введения воздуха с малой скоростью (от 0,2 до 0,5 м/с) с небольшой турбулентностью непосредственно в зону пребывания людей. Вытесняющие воздухораспределители предназначены для применения в случаях, когда нужно вытеснить более легкие, чем воздух загрязнения из определенной зоны помещения.

## Назначение

Температура приточного воздуха не должна быть ниже температуры воздуха в помещении более чем на 3-5 °С. Подаваемый низко над полом воздух быстро падает и распространяется на небольшой высоте. Встречая источники тепла, струя поглощает тепло, нагревается и за счет конвекции поднимается вверх, где удаляется вытяжной системой вентиляции.

## Материал и отделка

Корпус и присоединительные элементы: ST - Сталь оцинкованная

Фронтальная панель: ST - Стальной лист перфорированный

Отделка: Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL:

9005 -	
9006 -	
9010 -	
9016 -	

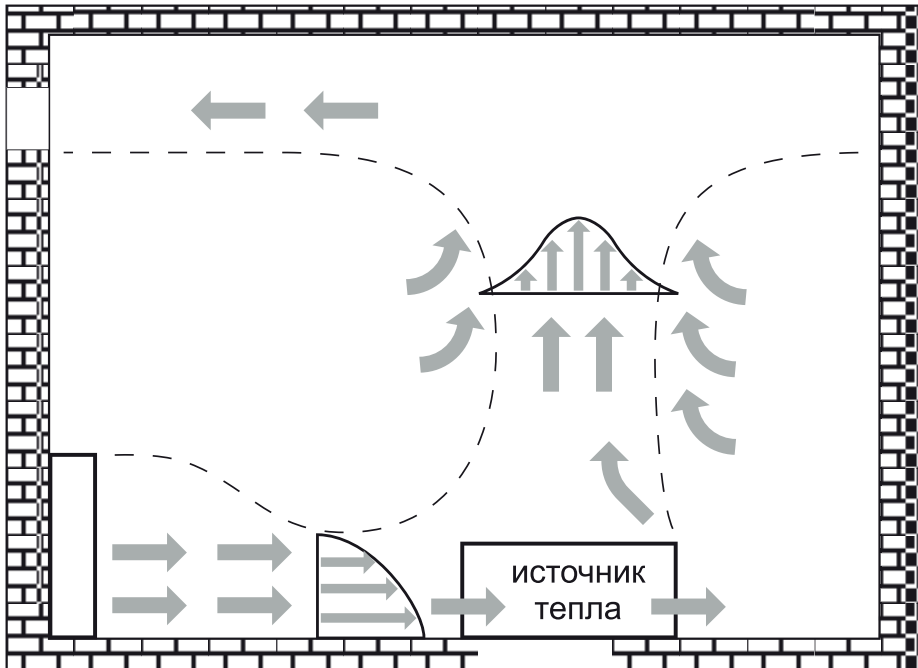
На заказ:  
Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.

## Монтаж

Вытесняющие воздухораспределители - это напольные установки. Их можно подключить к вентиляционной системе круглого сечения.



Форма приточной струи и профиль конвекционной струи.



### Принципы маркировки продукта

NW <C> - <W> - SL <RAL>

Где:

<C>

- версия исполнения:\*

K = цилиндр

C = полуцилиндр

RC = треугольный

P = **прямоугольный**

<W>

- диаметр патрубка:

160, 200, 250, 315, 355

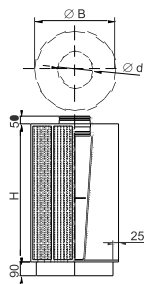
SL

- рамка и направляющие - сталь окрашенная

<RAL>

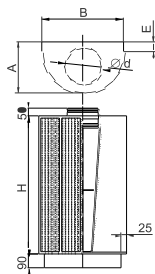
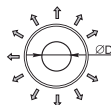
- цвет из палитры RAL

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.



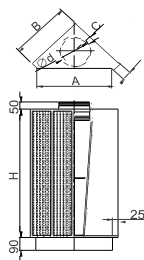
NW-K

$\varnothing d$	$\varnothing D_1$	$H_1$
[mm]	[mm]	[mm]
160	360	400
200	400	600
250	450	800
315	515	1250
355	555	1250



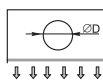
NW-C

$\varnothing d$	A	B	E	H
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
160	310	360	130	400
200	350	400	150	600
250	400	450	175	800
315	465	515	208	1250
355	505	555	227	1250



NW-RC

$\varnothing d$	A	B	C	E	H
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
160	390	360	50	84	600
200	407	400	50	112	900
250	429	450	50	147	1200
315	455	515	50	193	1600
355	472	555	50	222	1900



NW-P

**Внимание:**

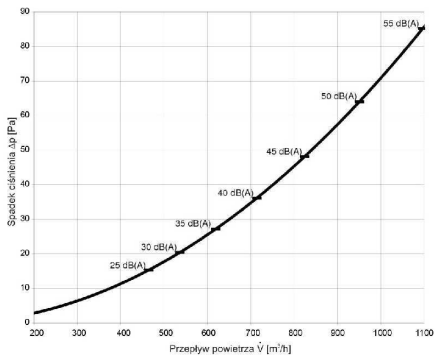
Указанные размеры - это примерные размеры, их можно приспособить к индивидуальным требованиям заказчика.

### Эффективная площадь сечения

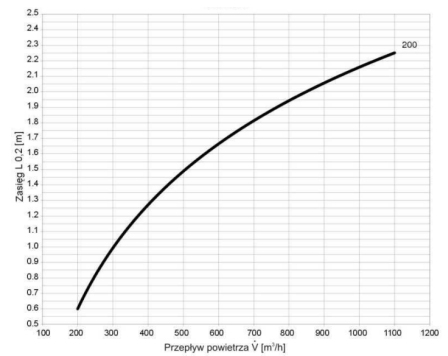
d	NW-RC	NW-C
[mm]	$A_{\text{eff}}$ [m <sup>2</sup> ]	$A_{\text{eff}}$ [m <sup>2</sup> ]
160	0,14	0,11
200	0,25	0,2
250	0,4	0,31
315	0,64	0,58
355	0,85	0,63

Где:  
 d - диаметр патрубка в мм  
 $A_{\text{eff}}$  - эффективная площадь сечения в м<sup>2</sup>

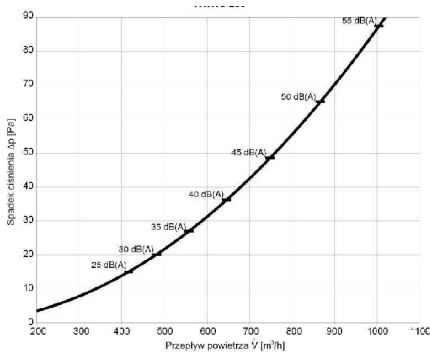
### Уровень шума, потери давления.



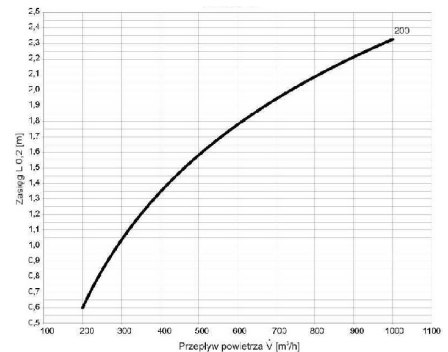
NW-C



NW-C



NW-RC



NW-RC

# Веерные диффузоры

# SDR



## Описание

Веерные диффузоры используются в системах вентиляции и кондиционирования низкого и среднего давления, как в приточных, так и в вытяжных каналах.

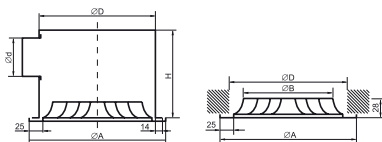
## Материал и отделка

Диффузор:	ST - сталь окрашенная.
Отделка:	Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL: 9010 - <input type="checkbox"/> 9016 - <input type="checkbox"/>

На заказ:  
Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.

## Монтаж

Крепятся с помощью винта по центру диффузора.  
Могут поставляться вместе с камерой статического давления SR.



Принципы маркировки продукта

SDR <W> - SL <RAL> / <ADD>

- Где:  
 <W> - Размер:  
 1, 2, 3, 4, 5, 6  
 SL - рамка и направляющие - сталь окрашенная  
 <RAL> - цвет из палитры RAL  
 <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

Аксессуары \*

Конфигурация камеры статического давления:

<SR><I><H><K><D><R>

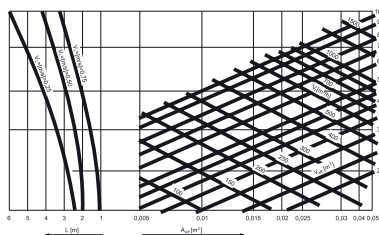
- <I> - изоляция:  
 нет = нет изоляции  
 † = изоляция  
 <H> - высота камеры статического давления в мм \*  
 <K> - положение патрубка:  
 b = сбоку  
 g = сверху  
 <D> - диаметр присоединительного патрубка в мм \*  
 <R> - регулировка:  
 нет = нет клапана  
 P = клапан, регулируется механизмом, доступным с внешней стороны

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

Технические данные

Нограмма I

Подбор параметров диффузоров:

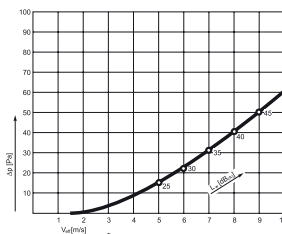


Обозначения:

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| $V_v$ [м³/ч]               | расход воздуха                            |
| $V_{eff}$ [м/с]            | эффективная скорость выхода               |
| $V_L$ [м/с]                | скорость воздуха на расстоянии L          |
| $A_{eff}$ [м²]             | эффективная площадь воздухораспределителя |
| $\Delta p$ [Па]            | потеря общего давления                    |
| L [м]                      | расстояние до стены                       |
| $L_w$ [дБ <sub>(A)</sub> ] | уровень интенсивности звука               |

Нограмма II

Влияние скорости  $V_{eff}$  на снижение давления  $\Delta p$  и уровень интенсивности звука:



# Стальные диффузоры

## КК/КЕ



КК



КЕ

### Описание

Диффузоры предназначены для приточных (КЕ) и вытяжных (КК) вентиляционных систем и кондиционирования низкого и среднего давления. Чаще всего используются при воздухообмене до 300 [м³/ч]

### Материал и отделка

Фронтальный элемент: профилированный стальной лист

Регуляционный винт: оцинкованный

Гайка: оцинкованная

Кольцо крепящее: оцинкованное

Отделка: фронтальный элемент, окрашенный порошковым методом в белый цвет  
RAL:  
9016 -

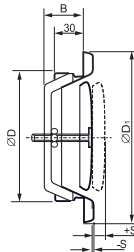
Диффузоры поставляются с монтажным стаканом.  
Диффузоры оснащены уплотнением по краям.

Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.

### Регулирование и монтаж

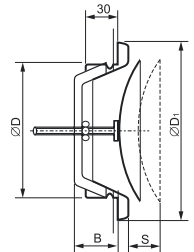
Регулирование расхода воздуха в диффузорах происходит путём вращения диска. Требуемая ширина щелевого отверстия устанавливается контргайкой.

Монтаж выполняется с помощью монтажного стакана через резьбовое соединение.



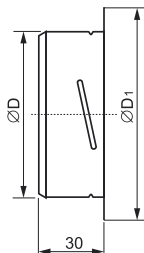
Вытяжной КК

Размер	øD	øD <sub>1</sub>	B	Вес
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
80	79	115	31	0,15
100	99	137	39	0,195
125	124	164	44	0,31
160	159	212	52	0,47
200	199	248	55	0,66



Приточный КЕ

Размер	øD	øD <sub>1</sub>	B	Вес
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
80	79	115	41	0,14
100	99	137	47	0,19
125	124	164	49	0,31
160	159	212	60	0,5
200	199	248	75	0,73



Монтажный стакан

Высота	øD	øD <sub>1</sub>	Вес
[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
80	79	118	40
100	99	125	50
125	124	155	65
160	159	186	100
200	199	230	140

## Принципы маркировки продукта

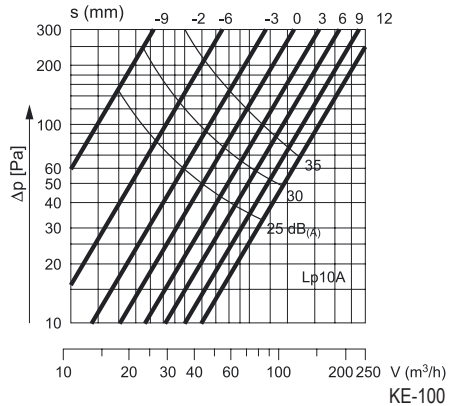
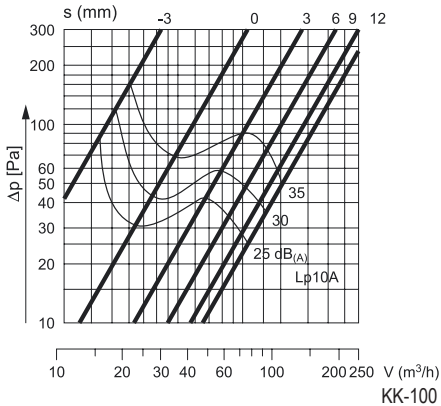
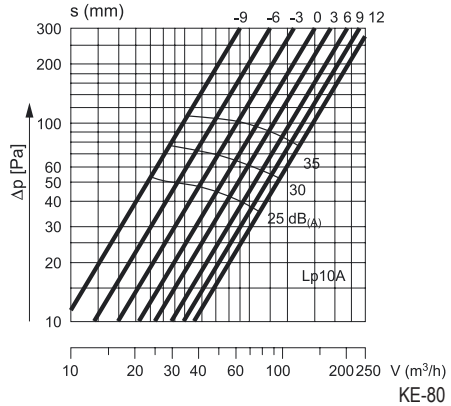
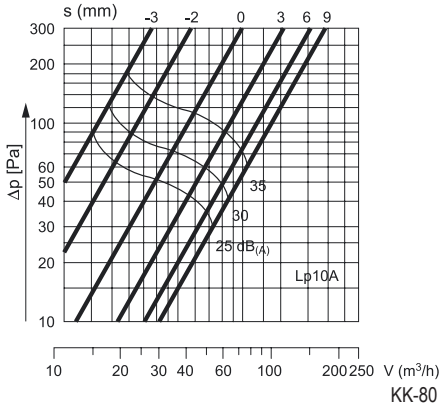
<Тип> - <øD> - SL<RAL>

- Где:
- <Тип> - тип изделия КЕ - приточный или КК - вытяжной
  - <øD> - диаметр монтажного отверстия в мм  
80, 100, 125, 160, 200
  - SL - сталь окрашенная
  - <RAL> - цвет из палитры RAL \*

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

## Номограмма I

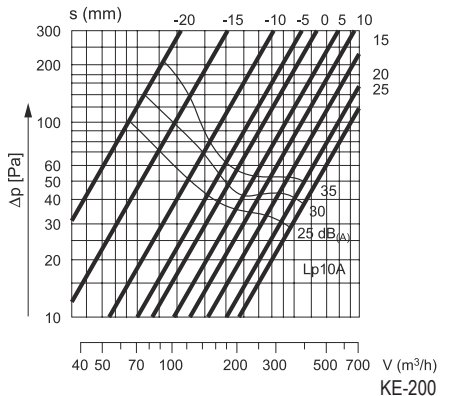
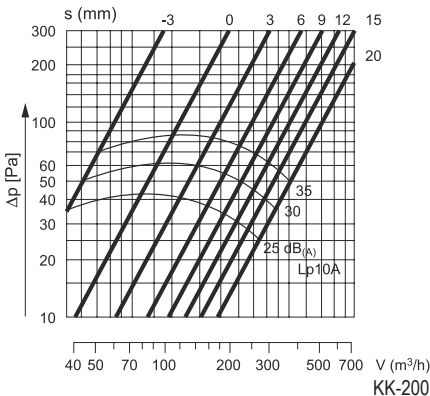
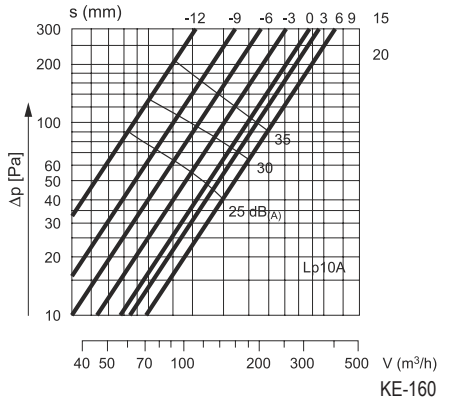
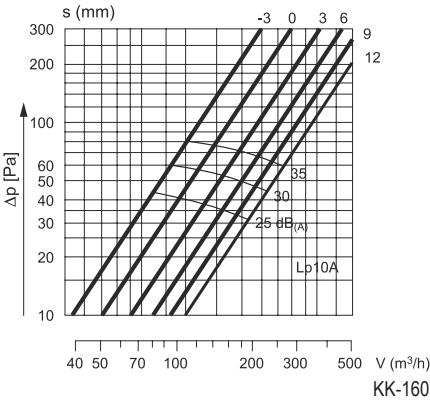
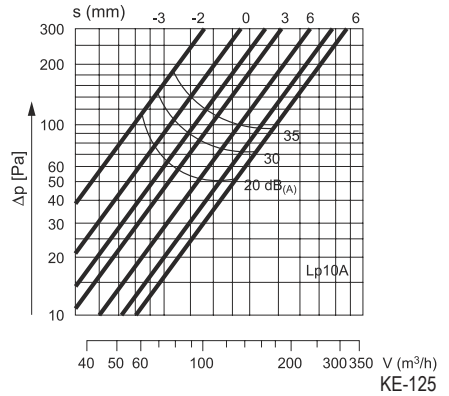
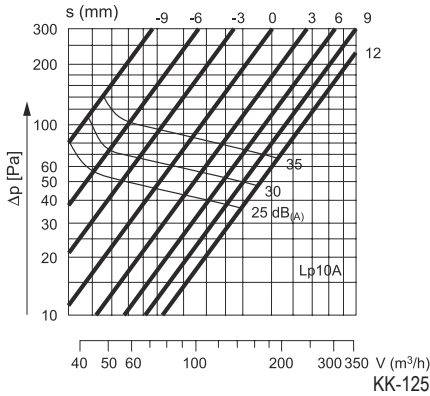
Регулирующие характеристики сопротивления потока и шума при работе в функции притока воздуха от положения диска.



### Обозначения:

V	[m³/ч]	Расход воздуха
S	[мм]	Ширина щели
Δp	[Pa]	Потеря давления
L <sub>w</sub>	[dB <sub>(A)</sub> ]	Уровень интенсивности звука
L <sub>w10A</sub>	[M²]	Акустическое давление с глушением 4 дБ (10 м² Сабина)
ΔL	[dB]	Глушение
K	[dB]	Коэффициент поправки





## Характеристика шумоглушения

Средняя характеристика шумоглушения в зависимости от положения диска.

КК	S [mm]	Глушение звука							
		Средняя частота в октавах (Гц)							
		63	125	250	500	1,0k	2,0k	4,0k	8,0k
80	-9	24	20	14	10	8	5	5	6
	0	24	19	13	9	6	3	4	5
	+12	24	19	13	9	5	2	3	4
100	-6	23	17	13	11	9	9	10	12
	0	23	17	12	9	7	7	7	9
	+12	22	16	11	7	5	5	5	7
125	-12	21	15	12	11	8	9	12	11
	-3	20	15	10	8	6	6	6	10
	+6	21	14	9	7	4	4	6	8
160	-15	18	14	12	10	9	9	13	15
	-5	14	13	10	7	6	6	9	10
	+5	14	13	8	5	4	4	7	7
200	-20	17	13	11	9	8	10	13	11
	+17	11	7	6	5	6	8	7	6
	+20	17	10	6	4	3	4	8	4
Допуск ±		6	3	2	2	2	2	3	3

КЕ	S [mm]	Глушение звука							
		Средняя частота в октавах (Гц)							
		63	125	250	500	1,0k	2,0k	4,0k	8,0k
80	-3	24	21	16	12	9	7	5	5
	+3	24	19	13	10	7	4	4	4
	+9	24	19	13	9	6	3	3	4
100	-3	22	17	13	10	8	8	6	9
	+3	21	16	11	8	6	7	4	7
	+9	22	16	11	8	6	6	3	6
125	-9	22	16	11	8	6	5	6	7
	0	20	15	10	7	5	4	3	6
	+9	20	15	9	6	4	3	3	5
160	-3	18	14	9	7	6	7	6	8
	+6	18	13	8	6	5	5	6	6
	+12	18	13	8	5	4	4	5	6
200	0	16	12	9	8	9	9	9	8
	+9	11	8	6	7	7	7	7	7
	+15	17	11	7	6	6	5	6	6
Допуск ±		6	3	2	2	2	2	2	3

S - величина смещения (в мм) плоскости диска относительно плоскости фронтального элемента.

## Распределение уровня звука

$$L_w = L_{p10A} + K$$

Величина поправочного коэффициента для разных частот.

КК	Поправочный коэффициент K							
	Средняя частота в октавах (Гц)							
	125	250	500	1,0k	2,0k	4,0k	8,0k	
80	1	-2	1	0	-3	-10	-22	
100	-2	-4	-3	0	-1	-8	-16	
125	4	3	1	-1	-3	-12	-22	
160	-1	0	1	0	-4	-13	-26	
200	0	-5	1	2	-13	-28	-32	
Допуск ±	3	2	2	2	2	2	3	

КЕ	Поправочный коэффициент K							
	Средняя частота в октавах (Гц)							
	125	250	500	1,0k	2,0k	4,0k	8,0k	
80	2	2	1	0	-3	-9	-17	
100	4	3	2	0	-7	-15	-30	
125	2	7	3	-2	-10	-20	-32	
160	5	7	3	-2	-10	-19	-32	
200	8	6	4	-3	-10	-19	-32	
Допуск ±	3	2	2	2	2	2	3	

# Потолочные щелевые диффузоры

# NSAL







**NSAL 2**  
щелевой

## Описание

Щелевые диффузоры NSAL разработаны для потолочного монтажа и оборудованы индивидуально регулируемыми лопастями, установленными внутри профиля. Щелевые диффузоры NSAL предназначены для стабильной диффузии воздуха при различных расходах. Эти диффузоры применяются в системах кондиционирования и предназначены для установки в потолках или вертикальных перегородках в помещениях с высотой потолка от 2,6 до 6 м.

## Материал и отделка

Корпус:	AL - алюминий
Ламели:	AL - алюминий или пластмасса
Отделка:	Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL: 9005 -  9006 -  9010 -  9016 - 

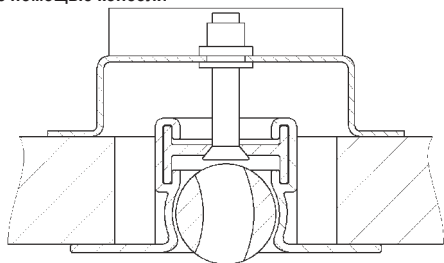
На заказ:  
Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.  
Возможно изготовление из анодированного алюминия.

## Назначение

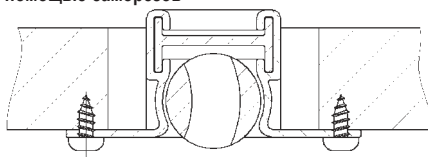
Высокий уровень эжекции струи позволяет использовать щелевые диффузоры NSAL для подачи как нагретого, так и охлажденного воздуха. Благодаря этому диффузоры позволяют распределять воздух при значении рабочей разницы температур до 10 °С. Диффузоры применяются в системах кондиционирования с постоянным или переменным расходом воздуха. Регулируемые лопасти позволяют направлять струю воздуха. Диффузор NSAL можно также использовать как вытяжной.

Монтировать диффузоры NSAL рекомендуется с камерой статического давления, в которой может быть установлен регулирующий элемент во входном патрубке. Камера статического давления также изготавливается с шумоизоляцией. В случае приточного пространства над потолком, существует возможность монтажа диффузора непосредственно в потолочной перегородке без камеры статического давления.

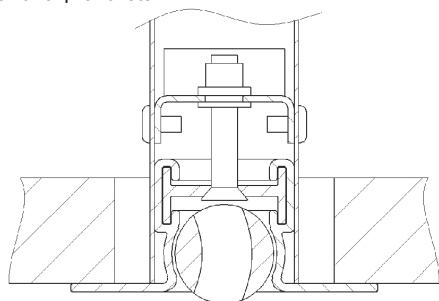
### Монтаж непосредственно к перегородке с помощью консоли



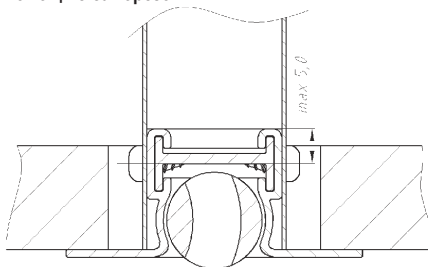
### Монтаж непосредственно к перегородке с помощью саморезов



### Монтаж к камере статического давления с помощью консоли



### Монтаж к камере статического давления с помощью саморезов

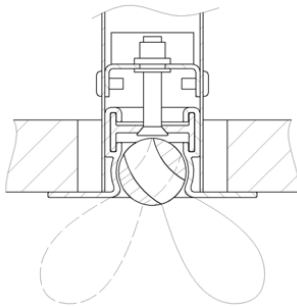


### Варианты исполнения

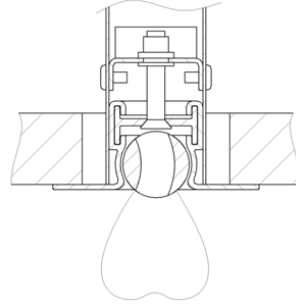
NSAL-1 – приточный диффузор	одноцелевой
NSAL-2 – приточный диффузор	двухцелевой
NSAL-3 – приточный диффузор	трехцелевой
NSAL-4 – приточный диффузор	четырёхцелевой

## Профиль притока

Конструкция диффузора позволяет управлять струей приточного воздуха в вертикальном или горизонтальном направлении. Требуемый эффект достигается путём изменения угла наклона лопастей.



Горизонтальный профиль притока



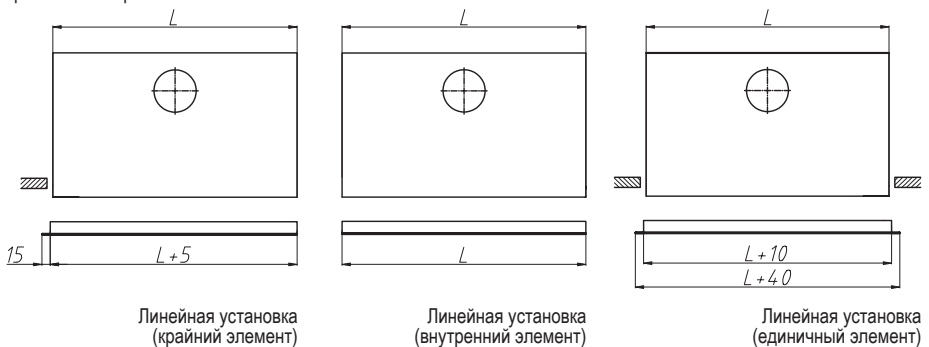
Вертикальный профиль притока

## Размеры

Длина диффузора L (мм)

Тип	Количество патрубков/номинальный диаметр патрубков Dk (мм)						
	500	800	1000	1200	1500	1800	2000
NSAL 1	1/80	1/100	2/100	2/100	2/100	2/125	2/125
NSAL 2	1/100	1/125	2/100	2/100	2/125	2/125	2/125
NSAL 3	1/125	1/160	1/160	1/160	2/125	2/160	2/160
NSAL 4	1/160	2/125	2/125	2/160	2/160	2/160	2/160

В случае индивидуального заказа количество и диаметр патрубков могут быть приспособлены к специфическим требованиям проекта.

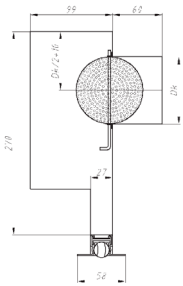


Линейная установка  
(крайний элемент)

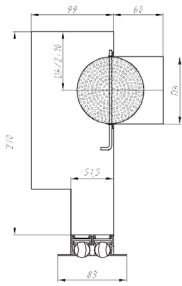
Линейная установка  
(внутренний элемент)

Линейная установка  
(единичный элемент)

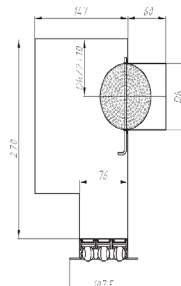
## Камеры статического давления без акустической изоляции



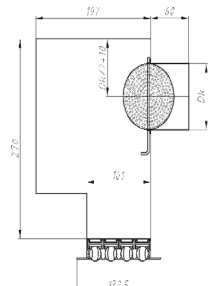
NSAL-1/SR



NSAL-2/SR

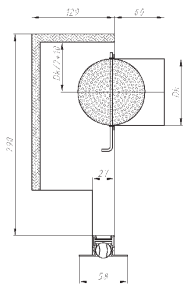


NSAL-3/SR

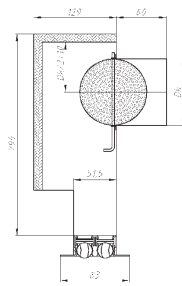


NSAL-4/SR

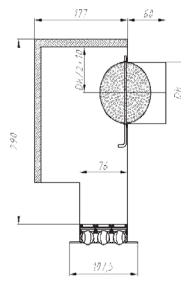
## Камеры статического давления с акустической изоляцией



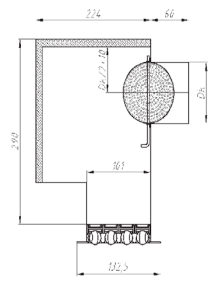
NSAL-1/SRt



NSAL-2/SRt



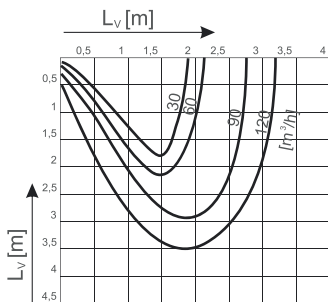
NSAL-3/SRt



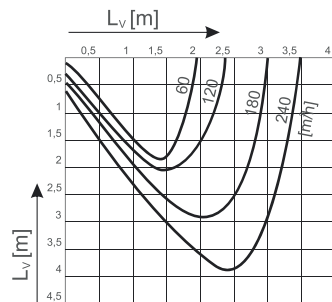
NSAL-4/SRt

## Технические данные

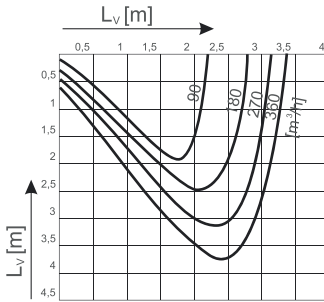
Радиус зоны скорости  $V_{(0,2)}$  диффузора при изотермическом потоке.  
Установка направляющих для горизонтального надува.



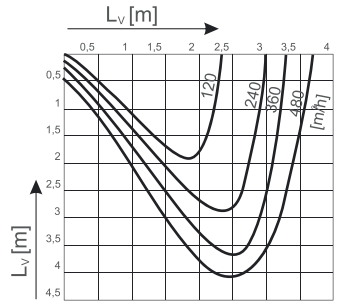
Диффузор с одной щелью



Диффузор с двумя щелями



Диффузор с тремя щелями



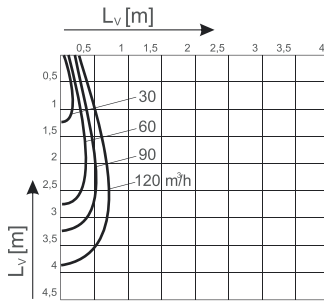
Диффузор с четырьмя щелями

**Обозначения:**

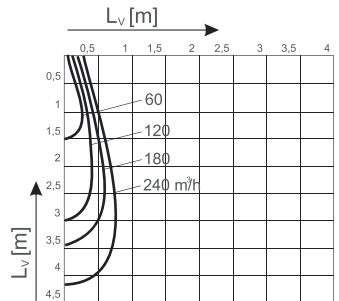
- $V_r$  [м³/ч]
- $L_r$  [м]
- $L_v$  [м]
- $p$  [Па]
- $L_w$  [dB(A)]

полный расход воздуха для диффузоров длиной 1 м  
 дальность потока воздуха  $V_{(0,2)}$  в вертикальном направлении для скорости 0,2 м/с  
 $V_{(0,2)}$  в горизонтальном направлении для скорости 0,2 м/с  
 потеря общего давления  
 уровень интенсивности звука

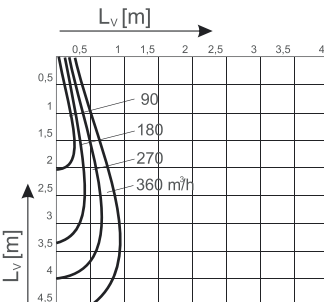
Радиус зоны скорости  $V_{(0,2)}$  диффузора при изотермическом потоке.  
 Установка лопастей для вертикального надува.



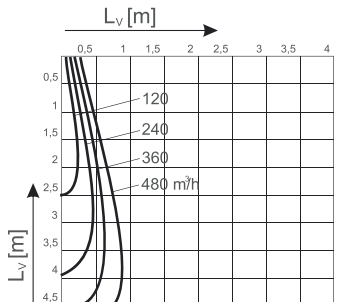
Диффузор с одной щелью



Диффузор с двумя щелями

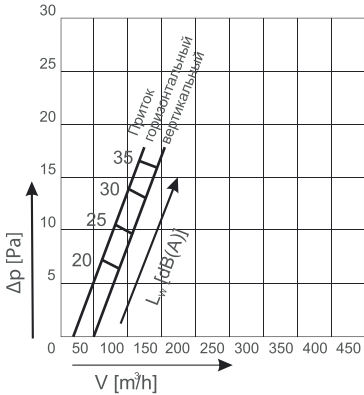


Диффузор с тремя щелями

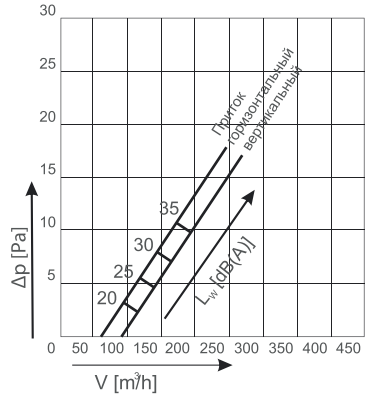


Диффузор с четырьмя щелями

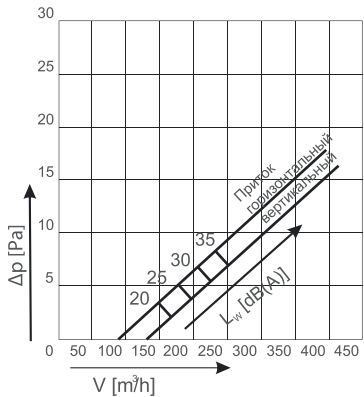
## Падение давления и уровень силы звука.



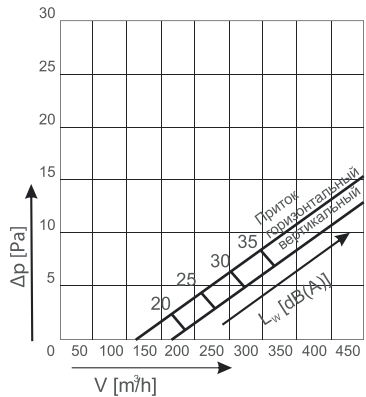
Диффузор с одной щелью



Диффузор с двумя щелями



Диффузор с тремя щелями



Диффузор с четырьмя щелями



**NSAL - <W> - <L> - <X> - <M> - <P> - <RAL> / <ADD>**

Где:

- <W>** - количество щелей:\*  
1, 2, 3, 4
- <L>** - длина диффузора в мм:  
500, 800, 1000, 1200, 1500, 2000.
- <X>** - вид диффузора: \*  
**нет = единственный элемент (отдельная установка)**  
SK = линейная установка, крайний элемент  
WN = линейная установка, внутренний элемент
- <M>** - тип крепежа:  
**нет = с помощью консоли**  
WK = с помощью саморезов
- <P>** - исполнение:  
**AA = алюминий анодированный**  
AL = алюминий окрашенный
- <RAL>** - цвет из палитры RAL (для исполнения AL) \*
- <ADD>** - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

Аксессуары \*

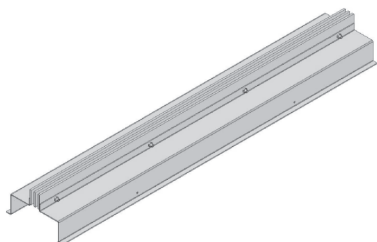
Конфигурация камеры статического давления:

- <SR> <I> - <N> - <Dk> <R> <M>**
- <I>** - изоляция:  
**нет = нет изоляции**  
† = изоляция
- <N>** - количество патрубков: \*
- <Dk>** - диаметр присоединительного патрубка в мм \*
- <R>** - регулировка:  
**нет = нет клапана**  
P = клапан, регулируется механизмом, доступным с внешней стороны
- <M>** - монтаж: \*  
**нет = единственный**  
S - линейный

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

# Напольные щелевые диффузоры

# NSP



**NSP**  
2-щелевой диффузор

## Описание

Напольные щелевые диффузоры NSP выполняются с разным количеством прорезей (от 1 до 6) шириной: 8, 10, 12, 15 мм. Щелевые секции создают плоский вертикальный поток нагнетаемого воздуха. Направляющие изготавливаются из анодированного алюминия или алюминия, окрашенного в цвет из палитры RAL, а несущая рамка выполнена из нержавеющей стали. На заказ возможно исполнение полностью из нержавеющей стали. Щелевые диффузоры длиной более 2500 мм выполняются из нескольких секций. Возможно изготовление щелевых диффузоров нестандартной длины L.

## Назначение

Щелевые диффузоры NSP применяются в приточных системах вентиляции и кондиционирования с постоянным или переменным расходом воздуха. Щелевые диффузоры NSP в напольном исполнении применяются в бассейнах и подобных помещениях с повышенным уровнем относительной влажности и большими остекленными площадями. Предназначены для создания воздушных занавесов и предотвращения выпадения влаги на конструкциях и перегородках.

## Проектные рекомендации

Щелевые диффузоры NSP устанавливаются в полу или подоконниках на расстоянии около 200 мм от окна. Рекомендуемая эффективная скорость потока - 4 м/с, поэтому рекомендуется размещение этих диффузоров в местах, не предусмотренных для постоянного или частого пребывания людей.

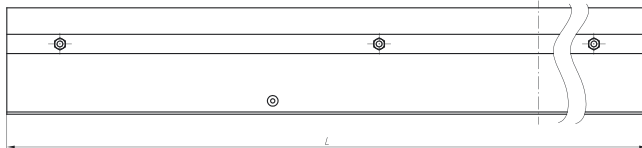
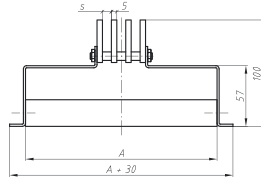
При использовании в бассейнах или других местах, где люди передвигаются босиком, рекомендуется использование диффузоров NSP с шириной прорезей не более 8 мм.

## Монтаж

Диффузор устанавливается в подготовленном ранее монтажном отверстии, являющемся одновременно вентиляционным. Диффузор можно также закрепить с помощью бетона или строительного раствора.

Стандартные размеры диффузоров NSP. По заказу возможно исполнение диффузора нестандартного размера.

Кол-во прорезей	Ширина А в зависимости от ширины прорезей и их количества				
	Длина диффузора	Ширина прорезей			
		8	10	12	15
	[mm]				
1	500, 1000, 1500, 2000, 2500	130	132	134	137
2	500, 1000, 1500, 2000, 2500	150	154	158	164
3	500, 1000, 1500, 2000, 2500	180	186	192	201
4	500, 1000, 1500, 2000, 2500	220	228	236	248
5	500, 1000, 1500, 2000, 2500	270	280	290	305
6	500, 1000, 1500, 2000, 2500	330	342	354	372



### Принципы маркировки продукта

NSP - <S> - <K> - <L> - <M>

Где:

- <S> - ширина прорезей диффузора в мм:  
8, 10, 12, 15
- <K> - количество прорезей:  
1, 2, 3, 4, 5, 6
- <L> - длина диффузора в мм:  
500, 1000, 1500, 2000, 2500 или другая
- <M> - отделка: \*  
отсутствует = алюминиевые профили, несущая рама из нержавеющей стали  
N = профили и несущая рама из нержавеющей стали

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

Таблица расхода воздуха  
NSP с шириной щели 8 мм

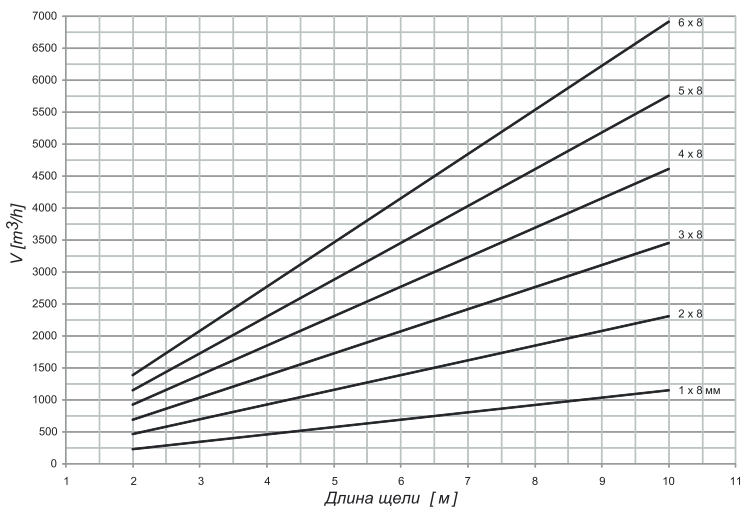
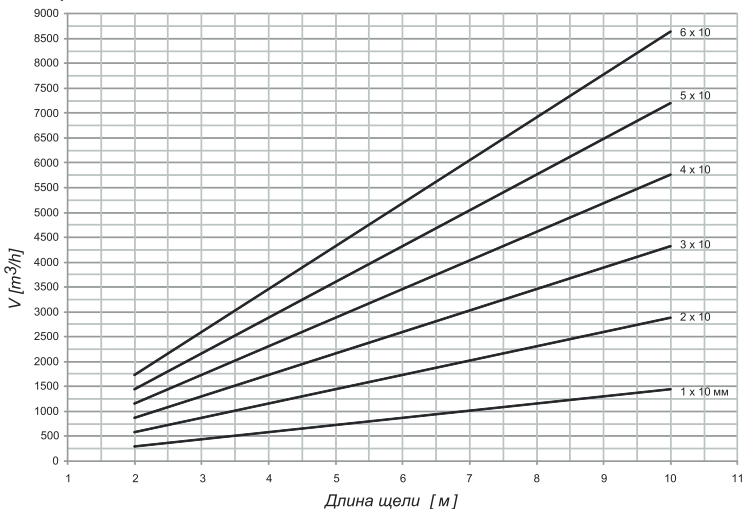
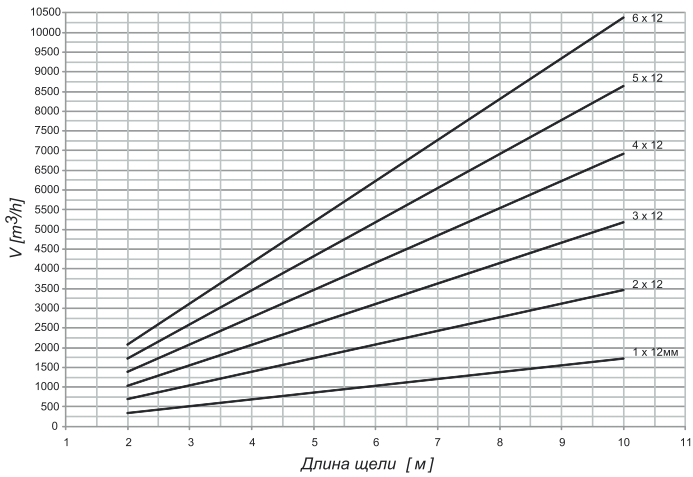


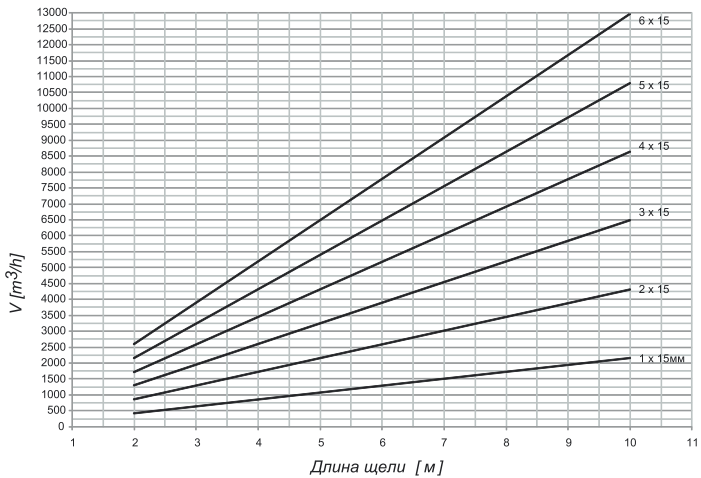
Таблица расхода воздуха  
NSP с шириной щели 10 мм



**Таблица расхода воздуха  
NSP с шириной щели 12 мм**

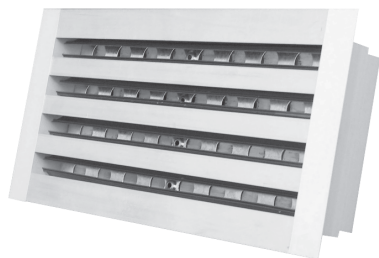


**Таблица расхода воздуха  
NSP с шириной щели 15 мм**



# Щелевые алюминиевые диффузоры

# NSW



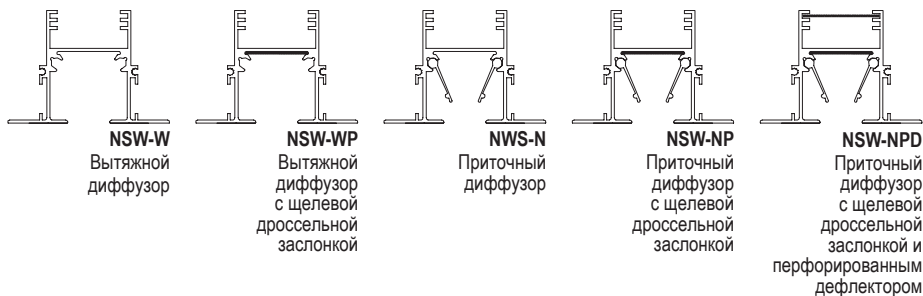
## Описание

Приточные и вытяжные щелевые диффузоры NSW применяются в системах вентиляции и кондиционирования с постоянным или переменным расходом воздуха при низком и среднем давлении.

Данные диффузоры предназначены для установки в стенах или подвесных потолках в помещениях высотой от 2,4 до 6,0 м. Особенно рекомендуется применять в системах с регулируемым расходом воздуха (VAV).

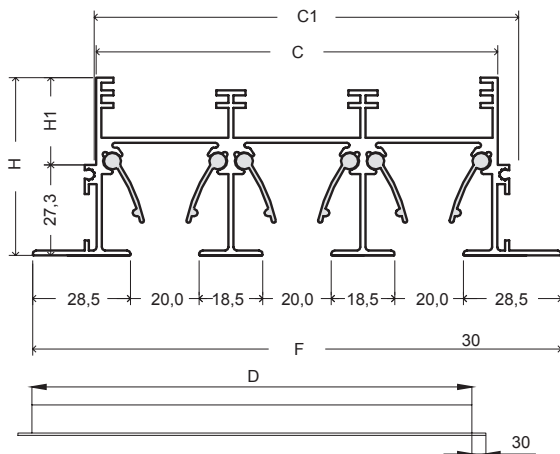
Благодаря высокой эжекционной способности диффузоры позволяют распределять воздух при значении рабочей разности температур (разность температуры воздуха в помещении и температуры приточного воздуха) до 10 °С.

Щелевые диффузоры NSW конструктивно имеют несколько вариантов исполнения, при количестве щелей от 1 до 6 шт. В версии исполнения NSW-N в щелях имеются лопатки для регулирования направления воздушного потока. Версия NSW-W не оснащена лопатками и применяется для удаления воздуха из помещения. Корпус и лопатки изготовлены из анодированного алюминия. Возможно исполнение щелевых диффузоров NSW нестандартной длины L.



## Параметры

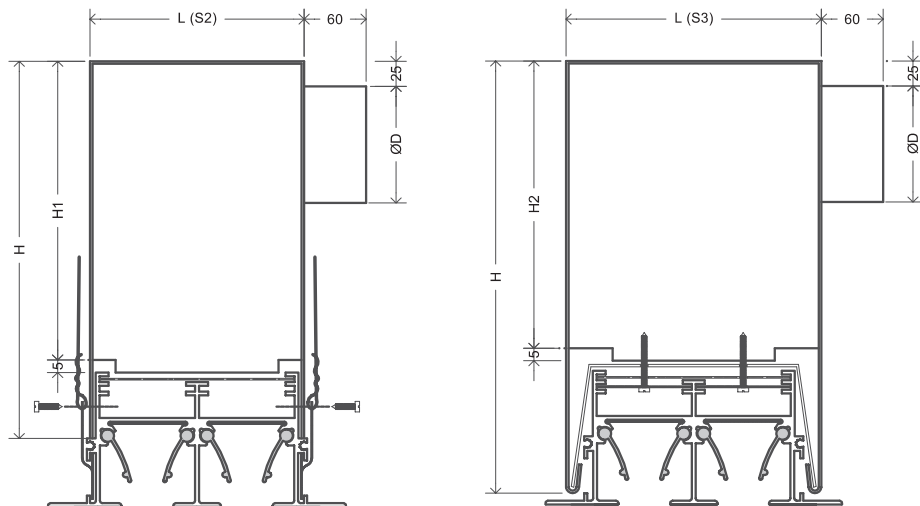
Стандартная длина диффузора равна: 800, 1000, 1500, 2000 мм. По заказу возможно исполнение щелевого диффузора с нестандартными параметрами.



Кол-во щелей	$C_1$	$C$	$F$	$H$	$H_1$
1	47	40	77	60	32
2	86	79	116	54	27
3	124	117	154	54	27
4	161	156	193	54	27

Разжимные коробки длиной  $\geq 1600$  мм оборудованы двумя соединительными патрубками. По заказу возможно исполнение разжимной коробки с нестандартными соединительными патрубками.

### Разжимные коробки S2 и S3



Кол-во щелей	Ø D	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	L (S2)	L (S3)
[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]
1	160	300	270	240	45	60
2	200	300	270	240	83	98
3	200	300	270	240	121	137
4	250	300	270	240	160	175



Ниже представлено соотношение значения активных поверхностей и щелевого диффузора длиной 1000 мм.

Кол-во щелей	1	2	3	4	5	6
$A_{\text{eff}}$	0,0086	0,0210	0,0356	0,0516	0,0689	0,0873

### Сила потока воздуха

Нижеуказанная таблица представляет силу потока воздуха через приточный диффузор длиной 1000 мм в функции эффективной скорости.

Кол-во щелей	$V_k$ [м/с]	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Q [м³/ч]	62	93	124	154	185	216	248	278	309
2	Q [м³/ч]	152	227	303	379	455	530	606	682	758
3	Q [м³/ч]	256	384	512	640	769	897	1025	1153	1281
4	Q [м³/ч]	372	558	744	930	1115	1301	1487	1673	1859

### Акустика - кривые NR

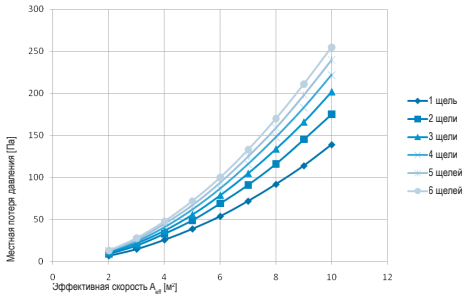
Коррекционные значения:

- для диффузоров длиной 1500 – 2000 мм следует учесть поправку + 2 dB

- для диффузоров длиной свыше 2000 мм следует учесть поправку + 5 dB

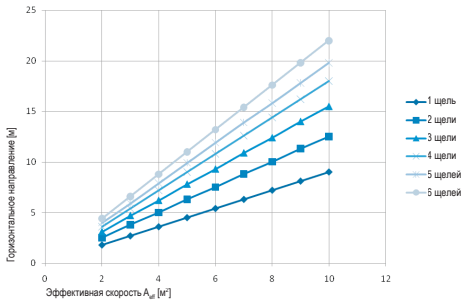
Кол-во щелей	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	NR [dB]								
1	<20	20	28	35	40	45	50	55	>55
2	<20	25	30	35	40	45	50	55	>55
3	<20	28	35	40	45	50	55	>55	>55
4	22	28	33	38	43	48	53	>55	>55

## Местная потеря давления



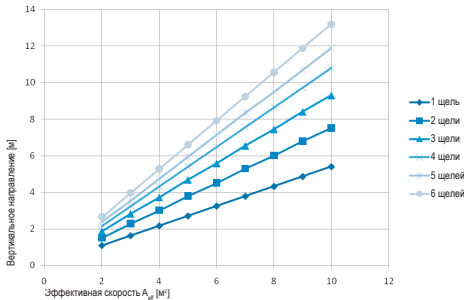
## Горизонтальное направление потока воздуха

Представленное на чертеже значение соответствует струе воздуха с конечной скоростью  $V_f = 0,3$  м/сек.



## Вертикальное направление потока воздуха

Представленное на чертеже значение соответствует струе воздуха с конечной скоростью  $V_f = 0,3$  м/сек (при разнице температур  $\Delta T = 0K$ ).



Для  $\Delta T = -10K$  следует учесть поправочный коэффициент 1,17.

Для  $\Delta T = +15K$  следует учесть поправочный коэффициент 0,67.

< Тип >- <W> - <D> - <K> - <P> - <RAL> - <M> - / <ADD>

Где:

- <Тип> - тип изделия NSW-W, NSW-WP, NSW-N, NSW-NP, NSW-NPD  
 <W> - количество щелей:\*  
 1, 2, 3, 4.  
 <D> - длина диффузора в мм:  
 800, 1000, 1500, 2000 или нестандартная.  
 <K> - материал направляющих:  
 aa = алюминий анодированный  
 <P> - материал рамки: \*  
 AA = алюминий анодированный  
 AL = алюминий окрашенный  
 <RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения AL) \*  
 <M> - тип крепежа:  
 нет = единичный  
 S = линейный  
 <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

Аксессуары \*

Конфигурация камеры статического давления:

<SR><I>-<N>-<Dk><R><M>

- <I> - изоляция:  
 нет = нет изоляции  
 t = изоляция  
 <N> - количество патрубков: \*  
 <Dk> - диаметр присоединительного патрубка в мм \*  
 <R> - регулировка:  
 нет = нет клапана  
 P = клапан, регулируется механизмом доступным с внешней стороны.  
 <M> - монтаж:\*  
 нет = единичный  
 S = линейный

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

# Воздушные сопла

## SVS 2/4



**SVS2**  
с ручным управлением  
или с возможностью  
оборудования сервоприводом

### Описание

---

Воздушные сопла используются в системах кондиционирования или обогрева при низком и среднем давлении.

### Назначение

---

Сопла предназначены для распределения воздуха в больших общественных зданиях и промышленных помещениях на значительное расстояние за счет дальности действия воздушной струи.

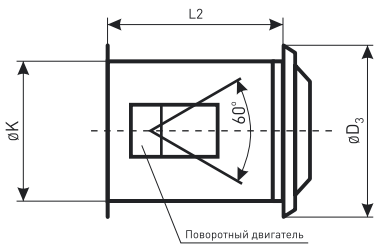


**SVS4**  
с ручным управлением

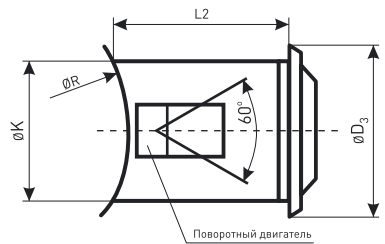
Сопла SVS-2 представляют собой раструб с монтажным фланцем из оцинкованного стального листа, внутри которого находится подвижное сопло для подачи воздуха, которое исполнено из окрашенного алюминия в белый цвет RAL 9010. По заказу возможна окраска в другой цвет из палитры RAL. Сопло представляет собой шаровый шарнир, состоящий из усеченной сферы с конфузуром (соплом) и обоймы. Установленная в обойме усеченная сфера с конфузуром имеет возможность поворачиваться и фиксироваться вручную (стандартная версия) с отклонением до 30° вокруг оси симметрии конфузора или по горизонтали и вертикали при управлении сервоприводом (опция).

## Варианты исполнения

В стандартном исполнении сопло поставляется вместе с монтажным патрубком (для монтажа на окончание круглых воздуховодов). Также сопла SVS-2 могут поставляться с патрубками типа P (для монтажа сбоку прямоугольного канала) или типа R (для монтажа сбоку круглого канала).



SVS 2 с патрубком типа P для монтажа на прямоугольном канале



SVS 2 с патрубком типа R для монтажа на круглом канале

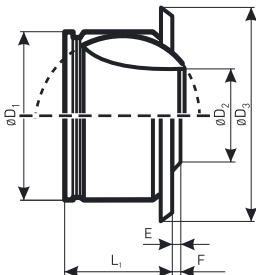
Dn	50	60	80	100	125	160	200
L2	80	90	110	140	170	220	260

Размер (мм)

D	200	250	315	500	630	800
50						
60						
80						
100						
125						
160						
200						

Допустимый диаметр вентиляционного канала для насадки типа R

## Размеры



D	D1	D2	D3	L1	F	E	K
50	98	50	146	78	2	11	134
60	123	64	169	89	4	11	157
80	158	82	200	106	10	11	188
100	198	108	257	127	14	16	242
125	248	136	302	159	23	16	287
160	313	174	384	189	29	23	358
200	398	230	467	223	47	24	441

Размер	Расстояние									V <sub>L</sub> [м/сек]
	10 m			20 m			30 m			
	V <sub>t</sub> [l/s]	L <sub>WA</sub> [dB <sub>(A)</sub> ]	L <sub>WNC</sub>	V <sub>t</sub> [l/s]	L <sub>WA</sub> [dB <sub>(A)</sub> ]	L <sub>WNC</sub>	V <sub>t</sub> [l/s]	L <sub>WA</sub> [dB <sub>(A)</sub> ]	L <sub>WNC</sub>	
<b>50</b>	-	-	-	26	29	23	39	41	35	0,25
<b>60</b>	-	-	-	34	25	22	50	36	30	
<b>80</b>	23	<20	<20	46	<20	<20	69	35	28	
<b>100</b>	29	<20	<20	61	<20	<20	85	27	20	
<b>125</b>	37	<20	<20	76	<20	<20	106	22	<20	
<b>160</b>	50	<20	<20	98	<20	<20	150	20	<20	
<b>200</b>	65	<20	<20	129	<20	<20	195	<20	<20	
<b>50</b>	26	29	23	52	50	45	-	-	-	0,5
<b>60</b>	34	25	22	68	46	40	-	-	-	
<b>80</b>	46	<20	<20	92	44	37	138	55	49	
<b>100</b>	61	<20	<20	121	38	31	182	50	44	
<b>125</b>	76	<20	<20	152	34	26	229	45	39	
<b>160</b>	98	<20	<20	195	28	20	293	40	32	
<b>200</b>	129	<20	<20	258	20	<20	387	33	26	
<b>50</b>	52	50	45	-	-	-	-	-	-	1
<b>60</b>	68	46	40	-	-	-	-	-	-	
<b>80</b>	92	44	37	-	-	-	-	-	-	
<b>100</b>	121	38	31	242	-	-	-	-	-	
<b>125</b>	152	34	26	305	53	47	-	-	-	
<b>160</b>	195	28	20	390	48	41	585	-	-	
<b>200</b>	358	20		516	42	35	773	53	47	

### Обозначения:

V <sub>t</sub> [м/с]	Скорость воздуха на расстоянии L
V <sub>t</sub> [l/s]	Полный поток воздуха
L <sub>WA</sub> [dB <sub>(A)</sub> ]	Уровень акустической мощности
L <sub>WNC</sub>	Характеристика акустической мощности

## Принципы маркировки продукта

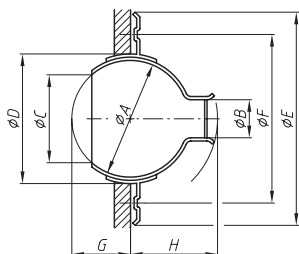
### SVS2 - <W> - <S> - <R> - <RAL>

Где:	
<W>	- монтаж: * нет - монтажный патрубок для круглого канала R - с патрубком для врезки в воздуховод круглого сечения P - с патрубком для врезки в воздуховод прямоугольного сечения
<S>	- номинальный диаметр: 50, 60, 80, 100, 125, 160, 200.
<R>	- управление: NR - ручное NS - сервопривод (по умолчанию 24V AC/DC, пропорциональное управление 0-10V)
<RAL>	- цвет из палитры RAL

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

Сопла SVS-4 представляют собой обойму с монтажным фланцем, внутри которой находится подвижное сопло для подачи воздуха, выполненное из окрашенного алюминия в стандартный цвет RAL 9010. Возможна окраска в любой цвет из палитры RAL. Установленная в обойме усечённая сфера с конфузуром имеет возможность поворачиваться и фиксироваться вручную (стандартная версия) с отклонением до 30° вокруг оси симметрии конфузурора.

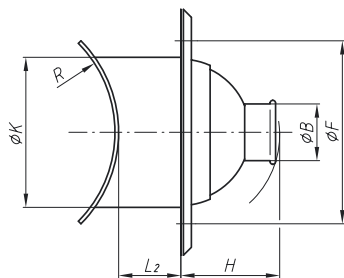
## Размеры



Dn	C	B	A	D	E	F	H	G
40	65	40	76	90	115	95	-	15
80	115	80	146	160	200	180	120	60
100	160	100	196	220	250	230	180	80
125	215	125	246	260	300	285	200	100
160	255	162	311	320	360	345	255	160
200	345	200	396	410	450	430	295	150

## Варианты исполнения

Сопло SVS4 может поставляться с патрубком типа R для врезки в воздуховоды круглого сечения.



SVS 4 с патрубком типа R для монтажа на круглом канале

Величина (мм)

Dn	40	80	100	125	160	200
K	80	90	110	140	170	220
L <sub>2</sub>	80	90	110	140	170	220
R (радиус)	100	125	160	160	200	250

Производительность [m <sup>3</sup> /h]	Dn		40		80		100		125		160		200	
	A <sub>эф</sub> [m <sup>2</sup> ]		0,0013		0,005		0,0079		0,01225		0,0206		0,0314	
20	X 0,5	X 0,3	1,6	2,7	1	1,7								
	V <sub>эф</sub> [м/сек]		4,3		1,7									
	P [Pa]		11		1,7									
	NR [dB]													
40	X 0,5	X 0,3	3,2	5,3	2	3,4								
	V <sub>эф</sub> [м/сек]		8,5		3,4									
	P [Pa]		43,8		6,8									
	NR [dB]		15											
60	X 0,5	X 0,3	4,8	8	3	5	2	3,3						
	V <sub>эф</sub> [м/сек]		12,8		5,1		2,1							
	P [Pa]		98,6		15,3		2,7							
	NR [dB]		28		3									
80	X 0,5	X 0,3	6,4	10,7	4	6,7	2,6	4,3						
	V <sub>эф</sub> [м/сек]		17,1		6,7		2,8							
	P [Pa]		173,3		27,2		4,7							
	NR [dB]		36		12									
100	X 0,5	X 0,3	8	13,4	5	8,4	3,3	5,4	2,5	4				
	V <sub>эф</sub> [м/сек]		21,4		8,4		3,5		2,2					
	P [Pa]		273,9		42,5		7,4		2,2					
	NR [dB]		43		19									
125	X 0,5	X 0,3	10	16,7	6,3	10,5	4,1	6,8	3	4,5	2,5	4,1		
	V <sub>эф</sub> [м/сек]		26,7		10,5		4,4		2,83		1,6			
	P [Pa]		428		66,4		11,6		2,8		1,6			
	NR [dB]		50		26		3							
150	X 0,5	X 0,3			7,5	12,6	4,9	8,1	3,5	5	3	4,9		
	V <sub>эф</sub> [м/сек]				12,6		5,3		3,4		1,9			
	P [Pa]				95,7		16,7		4		2,3			
	NR [dB]				31		9							
200	X 0,5	X 0,3			10,1	16,8	6,5	10,8	5,5	7,8	3,9	6,6	2,8	4,7
	V <sub>эф</sub> [м/сек]				16,8		7		4,5		2,6		1,3	
	P [Pa]				170,1		29,7		11		4		1,1	
	NR [dB]				40		17							
300	X 0,5	X 0,3			15,1	25,1	9,8	16,3	8,2	11,5	5,9	9,9	4,3	7,1
	V <sub>эф</sub> [м/сек]				25,3		10,5		6,8		3,9		2	
	P [Pa]				382,6		66,8		30		9,1		2,4	
	NR [dB]				52		30		20		4			
400	X 0,5	X 0,3					13	21,7	10,5	15	7,9	13,2	5,7	9,5
	V <sub>эф</sub> [м/сек]						14,1		9		5,2		2,7	
	P [Pa]						118,7		49		16,2		4,3	
	NR [dB]						38		28		12			
500	X 0,5	X 0,3					16,3	21,7	14,8	18	9,9	16,5	7,1	11,8
	V <sub>эф</sub> [м/сек]						17,6		11,3		6,5		3,3	
	P [Pa]						185,5		70		25,3		6,7	
	NR [dB]						45		34		19			



Производительность		Dn	40	80	100	125	160	200				
[m <sup>3</sup> /h]		A <sub>eff</sub> [m <sup>2</sup> ]	0,0013	0,005	0,0079	0,01225	0,0206	0,0314				
600	X 0,5 X 0,3				19,5	32,5	16	24	11,8	19,7	8,5	14,2
	V <sub>eff</sub> [м/сек]				21,1		13,6		7,8		4	
	P [Pa]				267,1		100		36,4		9,7	
	NR [dB]				51		40		25		7	
700	X 0,5 X 0,3				22,8	37,9	20	27	13,8	23	9,9	16,5
	V <sub>eff</sub> [м/сек]				24,6		15,87		9,1		4,7	
	P [Pa]				363,5		140		49,5		13,2	
	NR [dB]				55		45		29		12	
800	X 0,5 X 0,3						22	29	15,8	26,3	11,3	18,9
	V <sub>eff</sub> [м/сек]						18,14		10,4		5,4	
	P [Pa]						180		64,7		17,2	
	NR [dB]						48		33		16	
900	X 0,5 X 0,3						23	30	17,8	29,6	12,8	21,3
	V <sub>eff</sub> [м/сек]						20,4		11,7		6	
	P [Pa]						250		81,9		21,8	
	NR [dB]						55		37		20	
1000	X 0,5 X 0,3								19,7	32,9	14,2	23,6
	V <sub>eff</sub> [м/сек]								13		6,7	
	P [Pa]								101,1		26,9	
	NR [dB]								40		23	
1500	X 0,5 X 0,3								29,6	49,4	21,3	35,5
	V <sub>eff</sub> [м/сек]								19,5		10	
	P [Pa]								227,5		60,5	
	NR [dB]								53		35	
2000	X 0,5 X 0,3										28,4	47,3
	V <sub>eff</sub> [м/сек]										13,4	
	P [Pa]										107,5	
	NR [dB]										44	
2500	X 0,5 X 0,3										35,5	59,1
	V <sub>eff</sub> [м/сек]										16,7	
	P [Pa]										168	
	NR [dB]										51	
3000	X 0,5 X 0,3										42,5	70,9
	V <sub>eff</sub> [м/сек]										20,1	
	P [Pa]										241,9	
	NR [dB]										56	

## Принципы маркировки продукта

**SVS4 - <W> - <S> - <RAL>**

Где:

<W>

- монтаж: \*

нет - монтажный патрубок для прямоугольного канала

R - с патрубком для врезки в воздуховод круглого сечения

<S>

- номинальный диаметр:

40, 80, 100, 125, 160, 200.

<RAL>

- цвет из палитры RAL

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

## SVS 5



### Описание

SVS 5 состоит из монтажной обоймы, в которой находится подвижный элемент конфузор (сопло), выполненный из сатирированного алюминия в натуральном цвете. По желанию сопла изготавливаются из алюминия и окрашиваются в любой цвет из палитры RAL. Допустимый угол поворота сопла находится в пределе 30° относительно оси симметрии при ручном управлении (стандартная версия), а также 30° по горизонтали или вертикали при управлении сервоприводом (данная опция доступна для сопел размером 80, 150, 200, 230 мм).

Дополнительно для сопел SVS 5 можно заказать накладную маску PMS для маскировки монтажных отверстий.

### Назначение

Сопла воздушные используются в системах кондиционирования или обогрева низкого и среднего давления. Сопла предназначены для подачи воздуха в больших общественных зданиях и промышленных помещениях на значительное расстояние за счет дальности действия воздушной струи.

Ручное управление или управление сервоприводом.

### Монтаж

В стандартном исполнении сопла SVS 5 приспособлены к монтажу в вентиляционных каналах прямоугольного сечения при помощи саморезов. Также сопла SVS 5 можно оборудовать монтажными патрубками типа R и RF для врезки в воздуховоды круглого сечения и монтажа на окончание гибких воздуховодов.

Размер прямоугольного отверстия

Тип	SVS5 d.40	SVS5 d.50	SVS5 d.80	SVS5 d.150	SVS5 d.200	SVS5 d.230
F [mm]	113	136	207	354	452	452

Размер круглого отверстия

Тип	SVS5 d.40	SVS5 d.50	SVS5 d.80	SVS5 d.150	SVS5 d.200	SVS5 d.230
A [mm]	150	150	200	300	350	350
Dn кабель [mm]	160-450	200-500	315-630	500-800	500-1000	500-1000

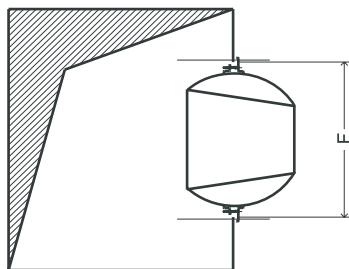
### Обозначения:

F – размер монтажного отверстия в прямоугольном вентиляционном канале

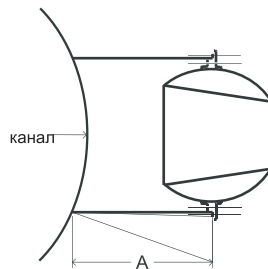
A – длина соединительного патрубку для воздуховодов круглого сечения

D – диаметр соединительного патрубку для гибких воздуховодов

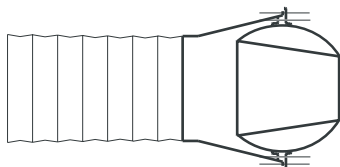
Dn – диаметр воздуховода



Пример монтажа SVS 5 в воздуховоде прямоугольного сечения



SVS 5 с патрубком типа R для врезки в воздуховод круглого сечения



SVS 5 с патрубком типа RF для монтажа на окончание гибкого воздуховода

SVS5 - &lt;S&gt; - &lt;W&gt; - &lt;R&gt; - &lt;P&gt; &lt;RAL&gt; / &lt;ADD&gt;

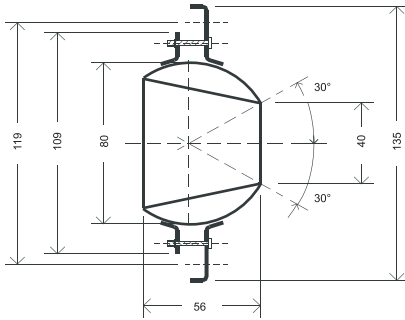
Где:

- <S> - номинальный диаметр:  
40, 50, 80, 150, 200, 230.
- <W> - монтаж:\*  
**нет** = непосредственный монтаж в прямоугольном канале  
R = с патрубком для врезки в воздуховод круглого сечения  
RF = с патрубком для монтажа на конце гибкого воздуховода
- <R> - управление:  
**NR** = ручное  
NS = сервопривод (по умолчанию 24V AC/DC, пропорциональное управление 0-10V)
- <P> - материал:  
**AS** = алюминий сатинированный  
AL = алюминий окрашенный
- <RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения AL) \*
- <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

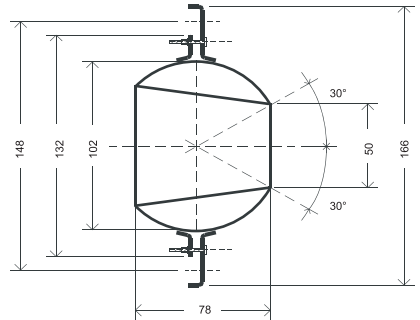
Аксессуары:

- <PMS> - маска накладная, для маскировки монтажных отверстий.

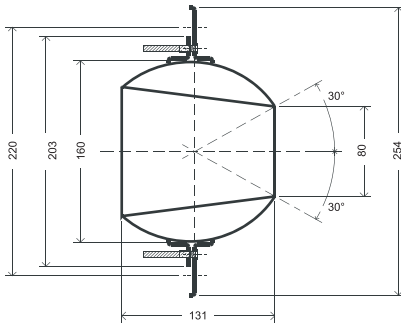
\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.



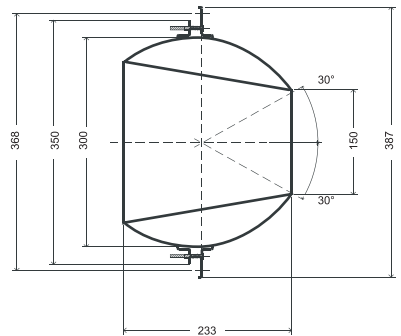
SVS 5 Ø 40



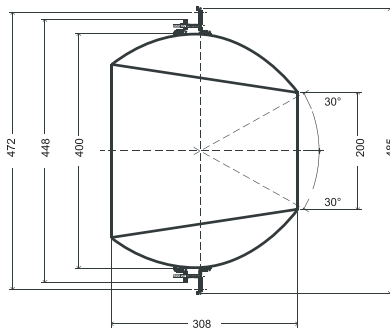
SVS-5 Ø 50



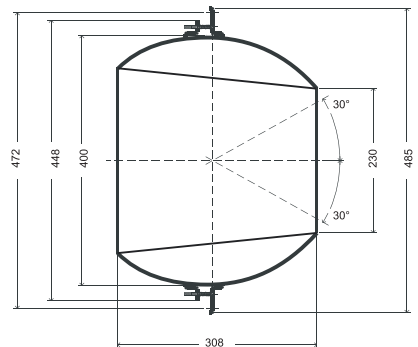
SVS-5 Ø 80



SVS-5 Ø 150



SVS-5 Ø 200



SVS-5 Ø 230

## SVS 5 d.40

Уровень шума	Nr dB	< 20	< 20	< 20	< 20	25	30	35	40	50	
Церкви, библиотеки											
Больницы											
Жилые помещения, офисы											
Магазины											
Рекомендуемая высота монтажа	min max	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.0	
Эффективная скорость $V_k$	m/s	2	4	6	8	10	12	14	16	20	
Потеря давления	Pa	2	11	25	45	72	105	145	191	304	
Расход воздуха	m <sup>3</sup> /h	9	18	27	36	45	54	63	72	90	
Дальность действия потока для конечной скорости $V_f=0,37$ m/s	m	2.5	5	7.5	10	12.5	15	17.5	20	25	

## SVS 5 d.50

Уровень шума	Nr dB	< 20	< 20	< 20	< 20	25	30	35	40	50	
Церкви, библиотеки											
Больницы											
Жилые помещения, офисы											
Магазины											
Рекомендуемая высота монтажа	min max	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.0	
Эффективная скорость $V_k$	m/s	2	4	6	8	10	12	14	16	20	
Потеря давления	Pa	3	13	31	57	91	134	185	244	389	
Расход воздуха	m <sup>3</sup> /h	16	32	48	64	81	97	113	129	161	
Дальность действия потока для конечной скорости $V_f=0,37$ m/s	m	2.4	4.7	7.1	9.4	11.8	14.2	16.5	18.9	23.6	

## SVS 5 d.80

Уровень шума	Nr dB	< 20	< 20	20	25	30	35	40	45	55	
Церкви, библиотеки											
Больницы											
Жилые помещения, офисы											
Магазины											
Рекомендуемая высота монтажа	min max	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3	3.2	3.6	
Эффективная скорость $V_k$	m/s	2	4	6	8	10	12	14	16	20	
Потеря давления	Pa	3	11	25	47	74	108	150	198	315	
Расход воздуха	m <sup>3</sup> /h	39	78	118	157	196	235	274	314	392	
Дальность действия потока для конечной скорости $V_f=0,37$ m/s	m	3.6	7.2	10.8	14.4	18	21.6	25.2	28.8	36	

## Подбор

## SVS 5 d.150

Уровень шума	Nr dB	< 20	20	25	30	35	40	45	50	>55
Церкви, библиотеки		████████████████████								
Больницы		████████████████████								
Жилые помещения, офисы			████████████████████							
Магазины					████████████████████					
Рекомендуемая высота монтажа	min max	2.6 5.2	2.7 5.4	2.8 5.6	3 5.8	3.2 6	3.4 6.2	3.6 6.4	3.8 6.6	4.2 7
Эффективная скорость $V_k$	m/s	2	4	6	8	10	12	14	16	20
Потеря давления	Pa	2	8	19	35	56	82	113	149	238
Расход воздуха	m <sup>3</sup> /h	129	257	386	514	643	771	900	1029	1286
Дальность действия потока для конечной скорости $V_f=0,37$ m/s	m	4.3	8.5	12.8	17	21.3	25.5	29.8	34	42.5

## SVS 5 d.200

Уровень шума	Nr dB	< 20	20	25	30	35	40	45	50	>55
Церкви, библиотеки		████████████████████								
Больницы		████████████████████								
Жилые помещения, офисы			████████████████████							
Магазины					████████████████████					
Рекомендуемая высота монтажа	min max	3.4 6.6	3.6 7.7	3.8 8.7	4 9.4	4.2 10	4.4 10.5	4.6 11	4.8 11.5	5.2 11.5
Эффективная скорость $V_k$	m/s	2	4	6	8	10	12	14	16	20
Потеря давления	Pa	2	7	17	31	49	72	99	131	210
Расход воздуха	m <sup>3</sup> /h	221	443	664	886	1107	1329	1550	1772	2214
Дальность действия потока для конечной скорости $V_f=0,37$ m/s	m	4.3	8.6	13	13.6	17.3	26	30.2	34.6	43.2

## SVS 5 d.230

Уровень шума	Nr dB	< 20	20	25	30	35	40	45	50	>55
Церкви, библиотеки		████████████████████								
Больницы		████████████████████								
Жилые помещения, офисы			████████████████████							
Магазины					████████████████████					
Рекомендуемая высота монтажа	min max	3.4 6.6	3.6 7.7	3.8 8.7	4 9.4	4.2 10	4.4 10.5	4.6 11	4.8 11.5	5.2 11.5
Эффективная скорость $V_k$	m/s	2	4	6	8	10	12	14	16	20
Потеря давления	Pa	2	7	16	29	46	68	93	123	197
Расход воздуха	m <sup>3</sup> /h	288	577	865	1154	1442	1730	2019	2307	2884
Дальность действия потока для конечной скорости $V_f=0,37$ m/s	m	4.6	9.1	13.7	18.2	22.8	27.4	31.9	36.5	45.6



## Описание

SVS 6 представляют собой раструб с монтажным фланцем, в котором находится подвижный элемент конфузур (сопло), выполненное из анодированного алюминия, с возможностью оборудования клапаном расхода воздуха. По желанию сопла окрашиваются в любой цвет из палитры RAL. Допустимый угол поворота сопла находится в пределе 30° по вертикали и горизонтали относительно оси симметрии при ручном управлении.

Дополнительно для сопел SVS 6 можно заказать накладную маску PMS для маскировки монтажных отверстий.

## Назначение

Сопла воздушные используются в системах кондиционирования или обогрева низкого и среднего давления. Сопла предназначены для подачи воздуха в больших общественных зданиях и промышленных помещениях на значительное расстояние за счет дальности действия воздушной струи.

## Монтаж

В стандартном исполнении сопла SVS 6 приспособлены к монтажу в вентиляционных каналах прямоугольного сечения при помощи саморезов. Также сопла SVS 6 можно оборудовать монтажными патрубками типа R и RF для врезки в воздуховоды круглого сечения и монтажа на окончание гибких воздуховодов.



Тип	SVS6 d.80	SVS6 d.150	SVS6 d.200	SVS6 d.230	SVS6 d.250	SVS6 d.300
F [mm]	207	354	452	452	452	452
A [mm]	200	300	350	350	350	350
Dn канала [mm]	315-360	500-800	500-1000	500-1000	500-1000	500-1000
D [mm]	158	298	398	398	398	398

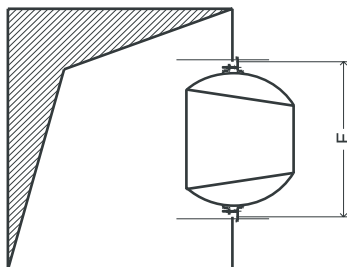
**Обозначения:**

F – размер монтажного отверстия в прямоугольном вентиляционном канале

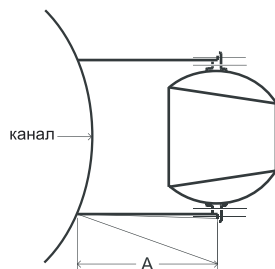
A – длина соединительного патрубка для воздуховодов круглого сечения

D – диаметр соединительного патрубка для гибких воздуховодов

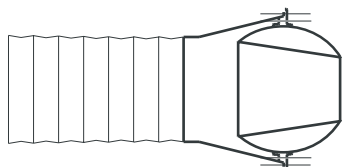
Dn – диаметр воздуховода



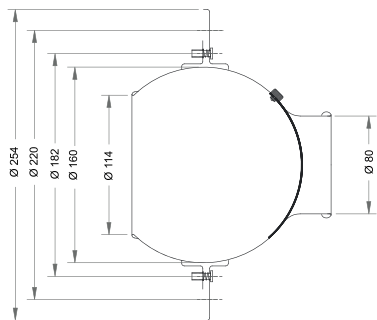
Пример монтажа SVS 6  
в воздуховоде прямоугольного сечения



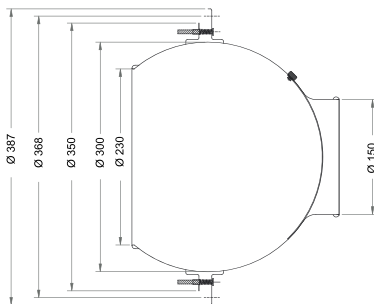
SVS 6 с патрубком типа R  
для врезки в воздуховод круглого сечения



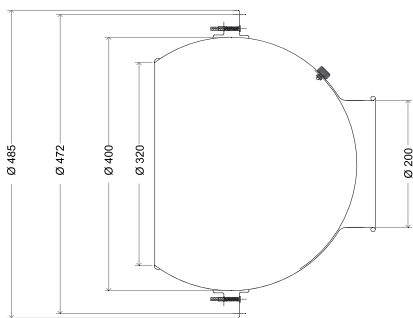
SVS 6 с патрубком типа RF  
для монтажа на окончание гибкого воздуховода



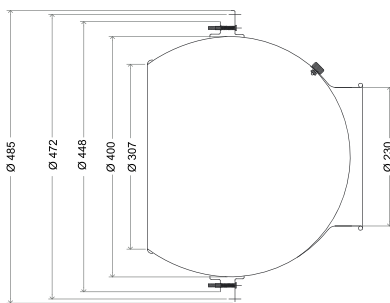
SVS 6 Ø 80



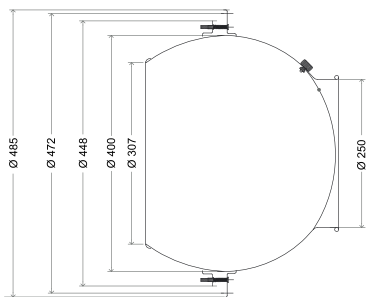
SVS-6 Ø 150



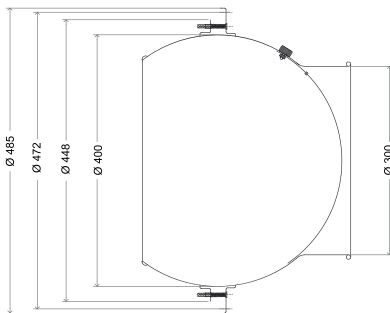
SVS-6 Ø 200



SVS-6 Ø 230



SVS-6 Ø 250



SVS-6 Ø 300

SVS6 - &lt;S&gt; - &lt;W&gt; - &lt;R&gt; - &lt;P&gt; &lt;RAL&gt; / &lt;ADD&gt;

Где:

- <S> - номинальный диаметр:  
80, 150, 200, 230, 250, 300.
- <W> - монтаж:\*  
**нет = непосредственный монтаж в прямоугольный канал**  
R = с патрубком для врезки в воздуховод круглого сечения  
RF = с патрубком для монтажа на конце гибкого воздуховода
- <R> - клапан:  
**нет = отсутствует**  
G = с щелевым клапаном
- <P> - материал:  
**AS = алюминий сатинированный**  
AL = алюминий окрашенный
- <RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения AL) \*
- <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия.

Аксессуары:

- <PMS> - маска накладная, для маскировки монтажных отверстий.

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.



## SVS 6 d.230

Уровень шума	Nr dB	<20	20	25	30	35	40	45	50	>55
Церкви, библиотеки		████████████████████								
Больницы		████████████████████								
Жилые помещения, офисы		████████████████████								
Магазины		████████████████████								
Рекомендуемая высота монтажа	min max	3.4 6.6	3.6 7.7	3.8 8.7	4 9.4	4.2 10	4.4 10.5	4.6 11	4.8 11.5	5.2 11.5
Эффективная скорость $V_k$	m/s	2	4	6	8	10	12	14	16	20
Потеря давления	Pa	2	8	19	35	56	81	112	149	237
Расход воздуха	m <sup>3</sup> /h	289	577	866	1155	1444	1732	2021	2310	2887
Дальность действия потока для конечной скорости $V_f=0,37$ m/s	m	6,0	11,9	17,9	23,8	29,8	35,7	41,7	47,6	59,5

## SVS 6 d.250

Уровень шума	Nr dB	<20	20	25	30	35	40	45	50	>55
Церкви, библиотеки		████████████████████								
Больницы		████████████████████								
Жилые помещения, офисы		████████████████████								
Магазины		████████████████████								
Рекомендуемая высота монтажа	min max	3.4 6.6	3.6 7.7	3.8 8.7	4 9.4	4.2 10	4.4 10.5	4.6 11	4.8 11.5	5.2 11.5
Эффективная скорость $V_k$	m/s	2	4	6	8	10	12	14	16	20
Потеря давления	Pa	2	9	20	37	59	86	119	157	251
Расход воздуха	m <sup>3</sup> /h	354	707	1061	1414	1768	2121	2475	2828	3535
Дальность действия потока для конечной скорости $V_f=0,37$ m/s	m	6,6	13,2	19,8	26,4	32,9	39,5	46,1	50	61

## SVS 6 d.300

Уровень шума	Nr dB	<20	20	25	30	35	40	45	50	>55
Церкви, библиотеки		████████████████████								
Больницы		████████████████████								
Жилые помещения, офисы		████████████████████								
Магазины		████████████████████								
Рекомендуемая высота монтажа	min max	3.4 6.6	3.6 7.7	3.8 8.7	4 9.4	4.2 10	4.4 10.5	4.6 11	4.8 11.5	5.2 11.5
Эффективная скорость $V_k$	m/s	2	4	6	8	10	12	14	16	20
Потеря давления	Pa	2	8	20	36	57	84	115	152	243
Расход воздуха	m <sup>3</sup> /h	511	1022	1534	2045	2556	3067	3578	4090	5112
Дальность действия потока для конечной скорости $V_f=0,37$ m/s	m	7,9	15,8	23,8	31,7	39,6	47,5	55	60	71



# Вихревые воздухораспределители

A series of thin, parallel green lines that curve from the left side of the page towards the bottom right, creating a sense of motion and flow.

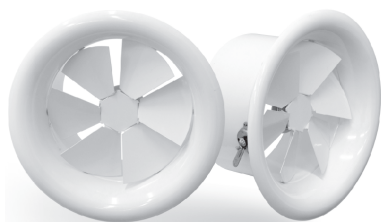
**SMAV**





# Вихревые воздухораспределители дальнего радиуса действия

# NSDZ



## Назначение

Вихревые воздухораспределители NSDZ используются для кондиционирования помещений с высотой потолка от 3 до 12 м. Подвижные направляющие объединены в центре, благодаря чему лопасти поворачиваются синхронно, это позволяет достичь высокого уровня эжекции и точного направления потока как при нагревании (рекомендованный макс. угол поворота направляющих 75°), так и при кондиционировании (рекомендованный мин. угол 20°). Корпус воздухораспределителя заканчивается точно профилированным раструбом, обеспечивающим оптимальный профиль потока при охлаждении. Регулирование направляющих выполняется ручным способом R или при помощи сервопривода S (рекомендованные сервоприводы: до размера 400 - LM24 SR, более 400 - NM24 SR).

## Материал и отделка

Корпус и лопасти воздухораспределителя выполнены из стального листа.

Раструб - из стального листа глубокого прессования.

Элементы механизма управления - металлические.

Отделка: Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL:

9005 -	
9006 -	
9010 -	
9016 -	

На заказ:

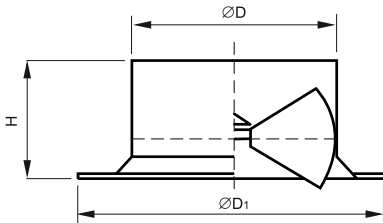
Возможна окраска в любой другой цвет из палитры RAL.

## Монтаж

Воздухораспределители можно монтировать к камере статического давления или напрямую в воздуховод саморезами с шагом не более 125 мм.

На заказ:

Возможно изготовление воздухораспределителя с фланцевым присоединением, этот вариант нужно указать в заказе отдельно.

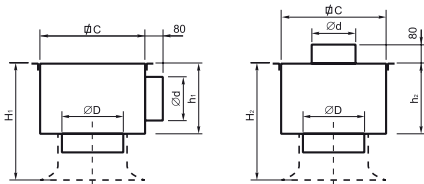


Величина	ØD	ØD <sub>1</sub>	H	A <sub>эф</sub> (м <sup>2</sup> )
1	315	465	225	0,039
2	400	580	240	0,062
3	500	680	305	0,098
4	630	880	350	0,141

**Обозначения:**

- SR – Камера статического давления
- SR+P – Камера статического давления с дроссельным клапаном в патрубке
- SRt – Камера статического давления с акустической изоляцией
- SRt+P – Камера статического давления с акустической изоляцией и дроссельным клапаном в патрубке

### Размеры камеры статического давления



Величина	C	ØD	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>
1	435	248	280	225	495	440
2	500	313	365	295	595	525
3	600	313	400	325	700	625
4	750	398	465	365	800	700

### Принципы маркировки продукта

NSDZ - <S> - <R> - SL <RAL> / <ADD>

Где:

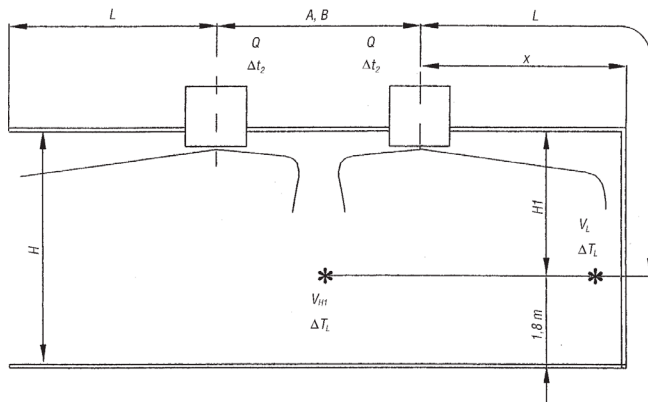
- <S> - размер воздухораспределителя  
315, 400, 500, 630
- <R> - регулировка\*  
R = ручное регулирование  
S = регулирование сервоприводом
- SL - сталь окрашенная
- <RAL> - цвет из палитры RAL
- <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

Аксессуары \*

Конфигурация камеры статического давления:

- <SR><I>.<H>.<K><D><R>
- <I> - изоляция:  
нет = нет изоляции  
t = изоляция
- <H> - высота камеры статического давления в мм \*
- <K> - положение патрубка:  
b = сбоку  
g = сверху
- <D> - диаметр присоединительного патрубка в мм \*
- <R> - регулировка:  
нет = нет клапана  
P = клапан с регулировкой снаружи камеры

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.



### Обозначения:

$V_v$ [м <sup>3</sup> ]	полный расход воздуха
$A, B$ [м]	расстояние между воздухораспределителями
$H_1$ [м]	высота от потолка до зоны пребывания людей
$V_{H1}$ [м/с]	скорость воздуха на высоте $H_1$
$L$ [м]	расстояние до стены
$V_L$ [м/с]	скорость воздуха на расстоянии $L$
$\Delta t_2$ [K]	разница температуры воздуха приточного и температуры воздуха в помещении
$\Delta t_1$ [K]	разница температуры воздуха в помещении и температуры воздуха, нагнетаемого на расстоянии $L$ ,

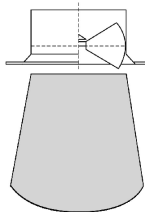
$$\text{где } L = \frac{A}{2} + H_1$$

$$\text{или } L = \frac{B}{2} + H_1$$

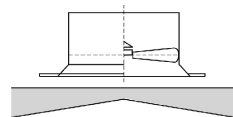
$$\text{или } L = X + H_1$$

$\Delta p$ [Pa]	потеря давления
$\Delta L_w$ [dB(A)]	уровень интенсивности звука
$V_{\text{eff}}$ [м/с]	эффективная скорость выхода
$A_{\text{eff}}$ [м <sup>2</sup> ]	эффективная площадь воздухораспределителя

### Рекомендуемые варианты притока воздуха

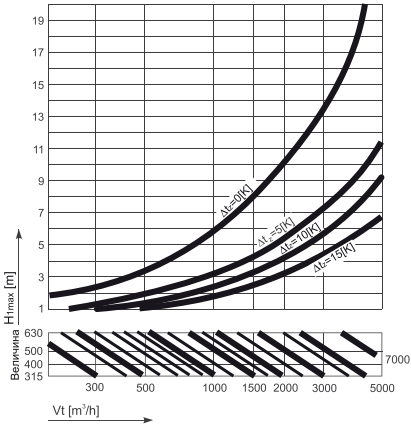


Во время обогрева

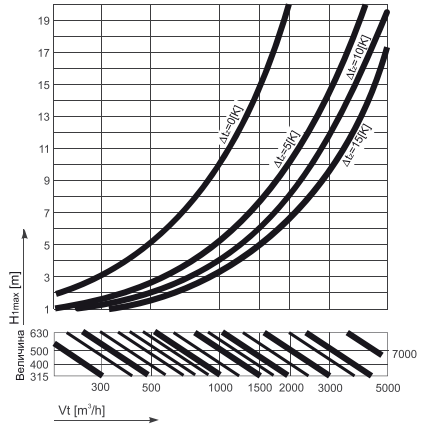


Во время охлаждения

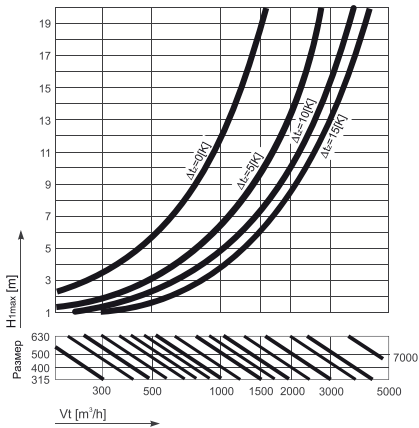
## Характеристики воздухораспределителей NSDZ (теплый приток)



Максимальный радиус действия приточного потока угол 45°



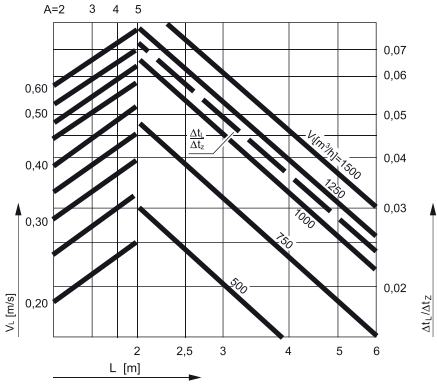
Максимальный радиус действия приточного потока угол 60°



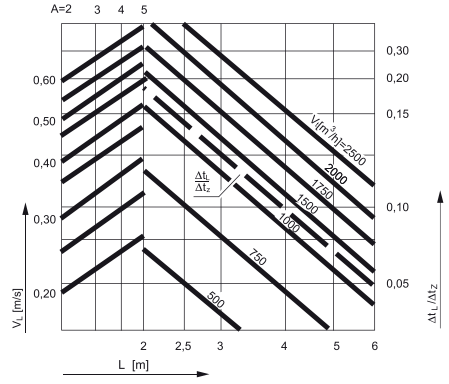
Максимальный радиус действия приточного потока угол 75°

### Характеристики воздухораспределителей NSDZ

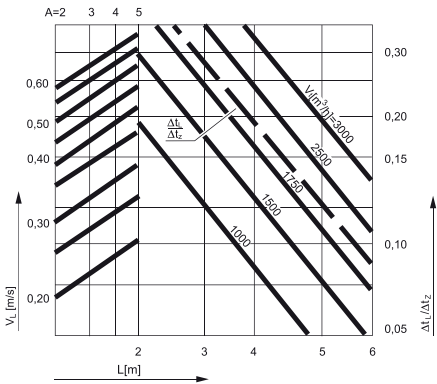
Распределение скорости воздуха в зависимости от радиуса действия потока в направлении А, В ( $B \geq 5,0$ )



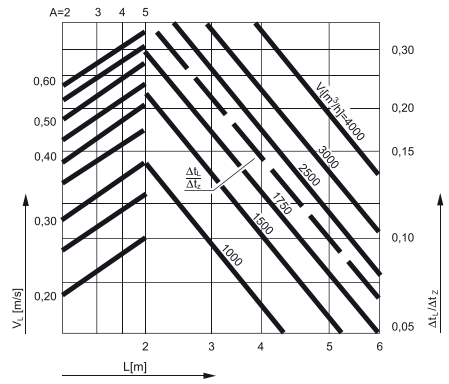
Размер 315



Размер 400



Размер 500



Размер 630

#### Внимание:

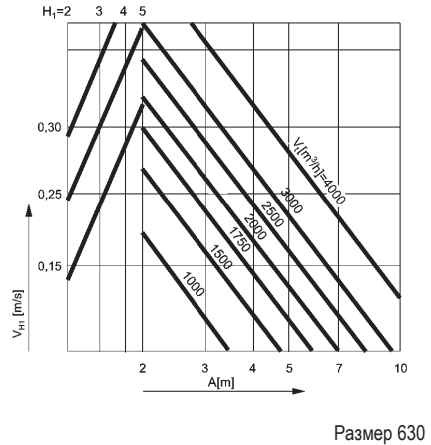
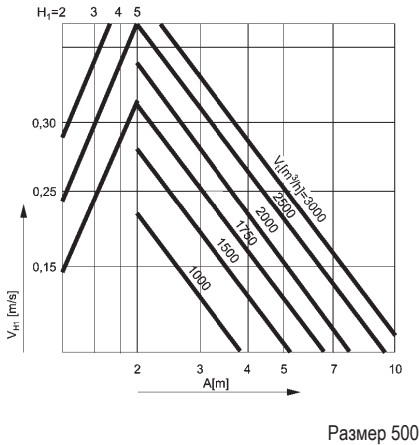
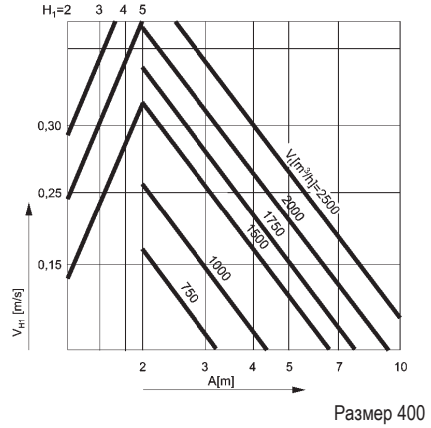
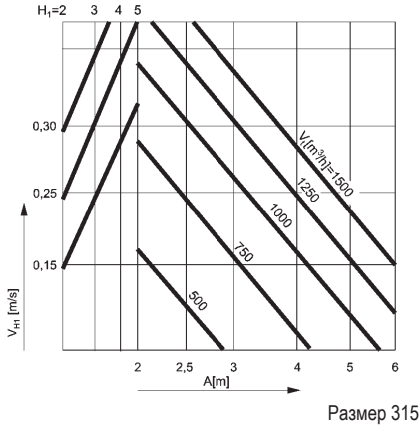
Диаграммы относятся к горизонтальному изотермическому притоку из воздухораспределителя, который расположен в свободной подвешенной позиции.

При монтаже в подвесном потолке коэффициент:

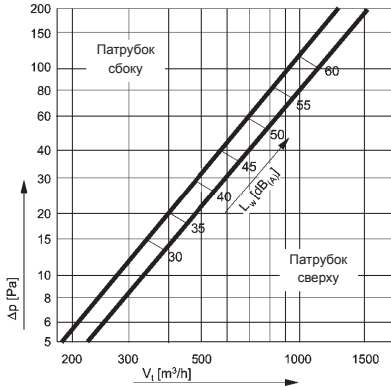
для  $V_L$  1,35  
для  $\Delta L/\Delta z$  1,40

## Характеристики воздухораспределителей NSDZ

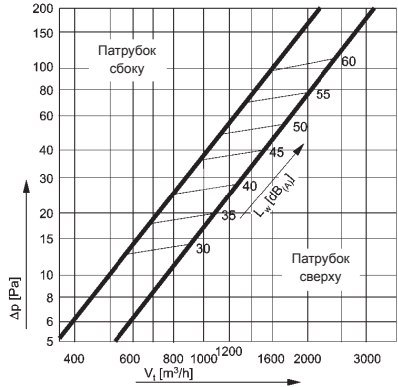
Распределение скорости воздуха в зависимости от радиуса действия потока в направлении H



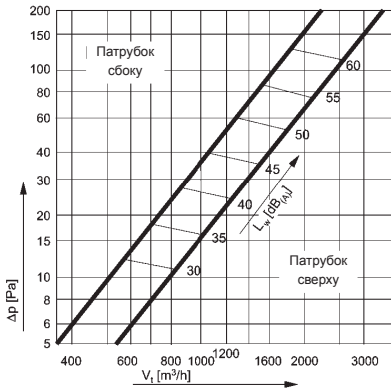
### Характеристики воздухораспределителей NSDZ Диаграммы потери давления и акустической силы



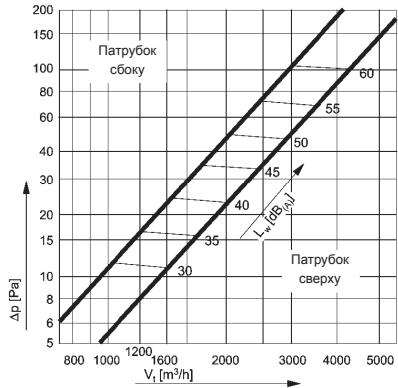
Размер 315



Размер 400



Размер 500



Размер 630

**Внимание:**

Диаграммы относятся к горизонтальному изотермическому притоку из воздухораспределителя, который расположен в свободной подвешенной позиции.

При монтаже в подвесном потолке коэффициент для  $V_{НТ}$ : 1,35.

# Вихревые круговые воздухораспределители

# NWM



## Назначение

Воздухораспределители вихревые NWM используются для вентиляции и кондиционирования помещений с высотой потолка от 2,6 до 5 м. Могут устанавливаться непосредственно в воздуховоде или с камерой статического давления. Камера статического давления может быть оснащена в приточном патрубке перфорированным ручным регулирующим клапаном. Регулирование клапана происходит с внешней стороны камеры статического давления.

## Материал и отделка

Воздухораспределитель выполнен из стали.

Отделка: Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL:  
9010 -   
9016 -

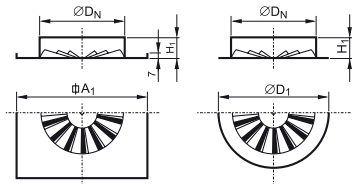
На заказ:  
Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.  
Возможно изготовление из нержавеющей стали SN.



Величина	Вариант PR, PK	
	V <sub>min</sub> (м³/ч)	V <sub>max</sub> (м³/ч)
100	20	40
125	25	70
160	30	100
200	50	180
250	80	300
315	150	555

Варианты изготовления:

- NWM-PR** Цилиндрический  
воздухораспределитель
- NWM-PK** Цилиндрический  
воздухораспределитель  
с квадратной плитой



NWM-PK

NWM-PR

∅DN	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	∅D <sub>1</sub>	∅D <sub>2</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>
100	198	198	135	170	40	65
125	248	248	160	195	40	65
160	248	248	195	230	60	85
200	298	298	235	270	60	85
250	348	348	285	320	70	95
315	398	398	340	365	70	95

Принципы маркировки продукта

NWM <W> - <S> - <P><RAL> / <ADD>

- Где:
- <W>** - вариант исполнения  
PR = воздухораспределитель  
цилиндрический  
PK = воздухораспределитель  
цилиндрический  
с квадратной плитой
- <S>** - размер воздухораспределителя\*  
100, 125, 160, 200, 250, 315
- <P>** - материал: \*  
SN = рамка и направляющие сталь  
нержавеющая  
SL = рамка и направляющие сталь  
окрашенная
- <RAL>** - цвет из палитры RAL (для исполнения SL) \*
- <ADD>** - конфигурация дополнительных аксессуаров  
для изделия:

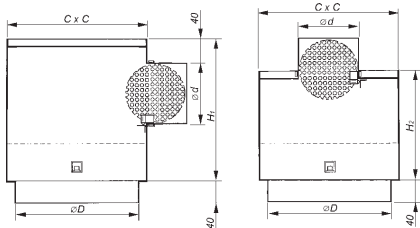
Аксессуары \*

- Конфигурация камеры статического давления:  
<SR><I>-<H>-<K>-<D>-<R>
- <I>** - изоляция:  
нет = нет изоляции  
t = изоляция
- <H>** - высота камеры статического давления в мм \*
- <K>** - положение патрубков:  
b = сбоку  
g = сверху
- <D>** - диаметр присоединительного патрубка в мм \*
- <R>** - регулировка:  
нет = нет клапана  
P = клапан с регулировкой снаружи камеры

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

Снабжение:

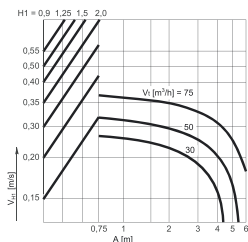
- SR** Камера статического давления
- SR+P** Камера статического давления  
с клапаном в патрубке
- SRt** Камера статического давления  
с акустической изоляцией
- SRt+P** Камера статического давления  
с акустической изоляцией  
и клапаном в патрубке



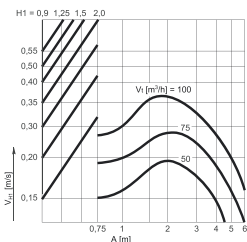
∅DN	C	∅D	∅d	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>
100	198	102	98	270	220
125	248	127	98	270	220
160	248	163	123	270	220
200	298	203	158	270	220
250	348	253	198	330	280
315	398	318	248	330	280

## Характеристики воздухораспределителей NWM 100

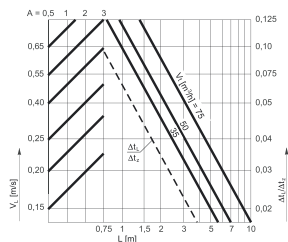
Скорость воздуха в зависимости от радиуса действия потока H, а также A, B (вдоль стены) и отношения температур



Размер 100  
многорядная установка (B≥2,75м)

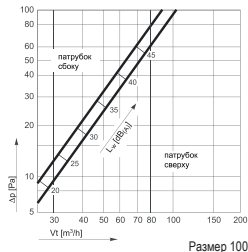


Размер 100  
однорядная установка (B≥4м)



Размер 100

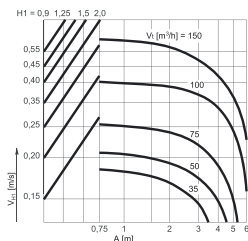
## Потери давления, акустическая сила



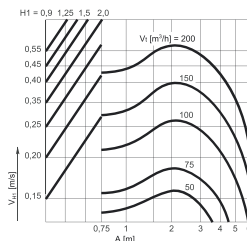
Размер 100

## Характеристики воздухораспределителей NWM 125

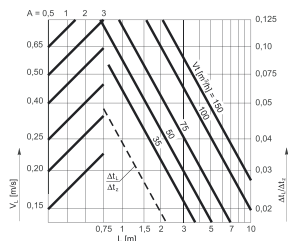
Скорость воздуха в зависимости от радиуса действия потока H, а также A, B (вдоль стены) и отношения температур



Размер 125  
многорядная установка (B≥2,75м)

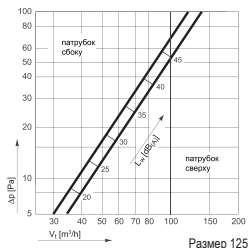


Размер 125  
однорядная установка (B≥4м)



Размер 125

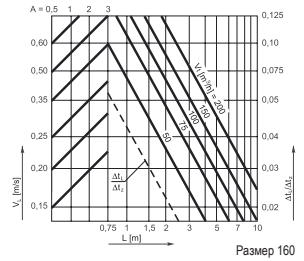
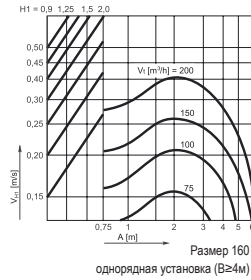
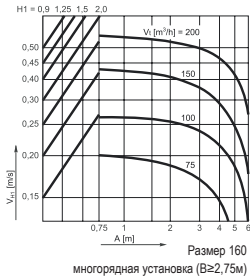
## Потери давления, акустическая сила



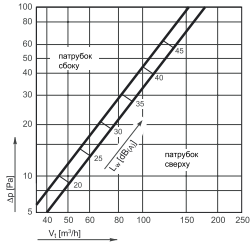
Размер 125

### Характеристики воздухораспределителей NWM 160

Скорость воздуха в зависимости от радиуса действия потока H, а также A, B (вдоль стены) и отношения температур

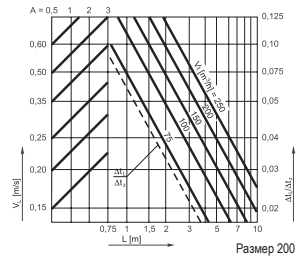
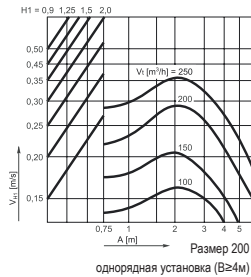
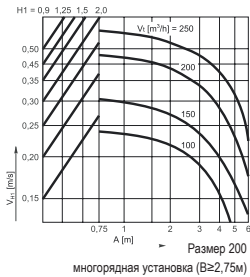


### Потери давления, акустическая сила

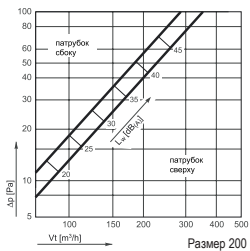


### Характеристики воздухораспределителей NWM 200

Скорость воздуха в зависимости от радиуса действия потока H, а также A, B (вдоль стены) и отношения температур

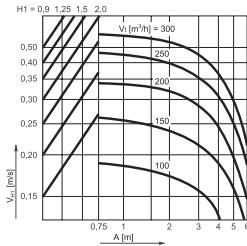


### Потери давления, акустическая сила

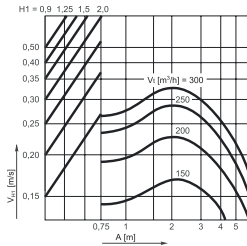


## Характеристики воздухораспределителей NWM 250

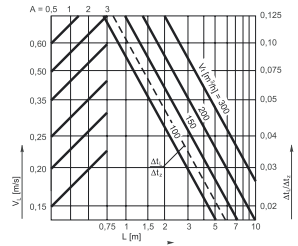
Скорость воздуха в зависимости от радиуса действия потока H, а также A, B (вдоль стены) и отношения температур



Размер 250  
многорядная установка (B≥2,75м)

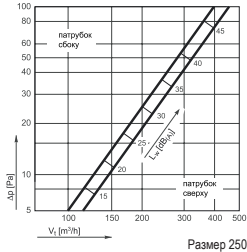


Размер 250  
однорядная установка (B≥4м)



Размер 250

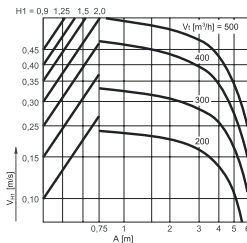
## Потери давления, акустическая сила



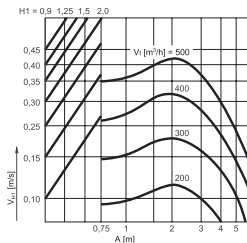
Размер 250

## Характеристики воздухораспределителей NWM 315

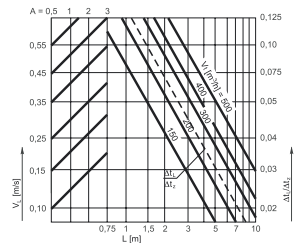
Скорость воздуха в зависимости от радиуса действия потока H, а также A, B (вдоль стены) и отношения температур



Размер 315  
многорядная установка (B≥2,75м)

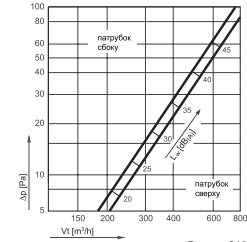


Размер 315  
однорядная установка (B≥4м)



Размер 315

## Потери давления, акустическая сила



Размер 315

# Вихревые воздухораспределители

# NS4



## Описание

Воздухораспределители в полной комплектации состоят из фронтальной панели с неподвижными направляющими, закрепленной на камере статического давления с патрубком и клапаном.

Фронтальная панель может быть как круглой, так и квадратной.

## Назначение

Воздухораспределители NS4 предназначены для систем вентиляции и кондиционирования низкого и среднего давления.

Они обеспечивают завихрение воздушного потока, благодаря чему получается эффективное проникновение воздушного потока в рабочую зону, где происходит выравнивание температуры до заданной. Особенно рекомендуются для помещений с высотой потолка от 2,6 до 4 м при разности температур приточного воздуха и воздуха в помещении до  $\pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Применяются в приточных и вытяжных системах.

## Материал и отделка

Камера статического давления:

ST - Стальной лист оцинкованный

Фронтальная панель (маска):

ST - Стальной лист

Отделка:

Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL:



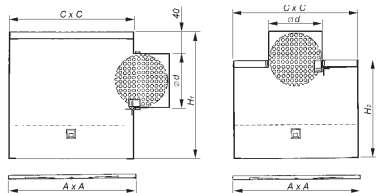
На заказ:

Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.

Возможно изготовление из нержавеющей стали SN.

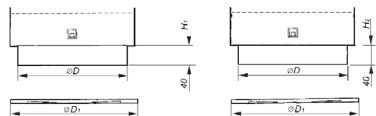
## Внимание

Для квадратных панелей воздухораспределителей 600; 625; 600D; 625D рекомендуется крепление K4.



**NS4/K**

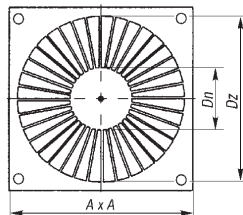
Фронтальная квадратная панель



**NS4/R**

Фронтальная круглая панель

Размер	400	500	600	625	600D	625D
A	398	498	598	623	598	623
∅D <sub>1</sub>	400	500	600	625	600	625
∅D	370			560		
C	390			590		
H <sub>1</sub>	330			380		
H <sub>2</sub>	300			300		
∅d	198			248		



**Квадратные панели:**

крепятся одним шурупом посередине воздухоораспределителя K1

крепятся четырьмя шурупами по углам воздухоораспределителя K4

## Принципы маркировки продукта

**NS4 <C> - <X> - <W> - <P> - <RAL> / <ADD>**

Где:

**<C>** - фронтальная панель \*  
 R1 = круглая, крепится одним шурупом в центре  
 K1 = квадратная, крепится одним шурупом в центре  
 K4 = квадратная, крепится четырьмя шурупами по углам

**<X>** - назначение: \*  
 Z = приток  
 A = вытяжка

**<W>** - размер:  
 400, 500, 600, 625, 600D, 625D

**<P>** - исполнение: \*  
**SL** - сталь окрашенная  
**SN** - сталь нержавеющей

**<RAL>** - цвет из палитры RAL (для исполнения SL) \*  
**<ADD>** - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

Аксессуары: \*

Конфигурация камеры статического давления:

**<SR> <I> - <H> - <K> <D> <R>**

**<I>** - изоляция:  
 нет = нет изоляции  
 t = изоляция

**<P>** - дефлектор перфорированный: \*  
 нет = без дефлектора (для вытяжки по умолчанию)  
 s = с дефлектором (для притока по умолчанию)

**<H>** - высота камеры статического давления в мм \*

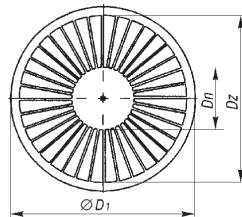
**<K>** - положение патрубка:  
 b = сбоку  
 g = сверху

**<D>** - диаметр присоединительного патрубка в мм \*

**<R>** - регулировка:  
 нет = нет клапана  
 P = клапан, регулируется механизмом, доступным с внешней стороны.  
 Pd = клапан, регулируется рычажным механизмом с внутренней стороны.  
 Pc = клапан, регулируется тяговым механизмом с внутренней стороны.

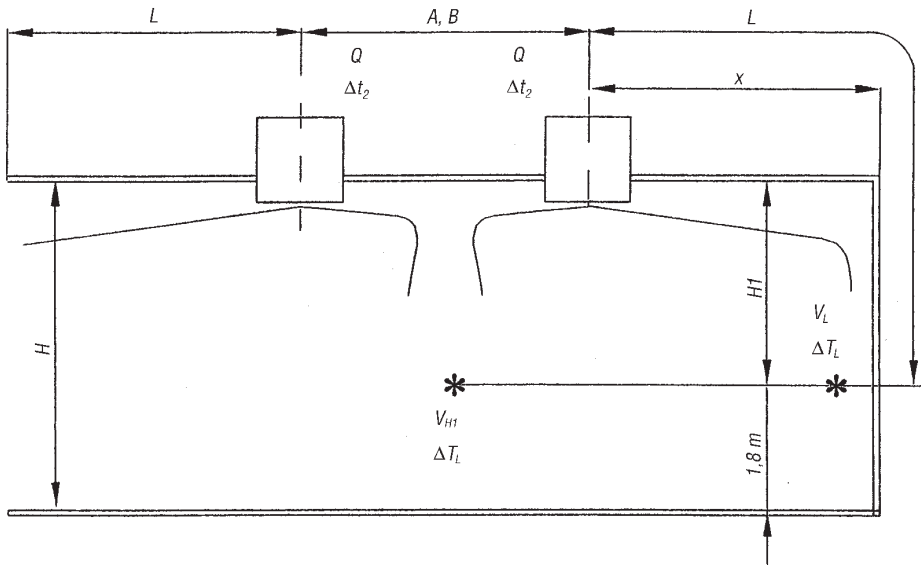
\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

Размер	400	500	600	625	600D	625D
D <sub>n</sub>	130			200		
D <sub>z</sub>	350			540		
A	398	498	598	623	598	623
∅D <sub>1</sub>	400	500	600	625	600	625
A <sub>эф</sub> [m <sup>2</sup> ]	0,0367					



**Круглые панели:**

крепятся одним шурупом посередине воздухоораспределителя R1



### Обозначения:

$V_t$ [м <sup>3</sup> ]	полный расход воздуха
$A, B$ [м]	расстояния между воздухораспределителями
$H_1$ [м]	высота от потолка до зоны пребывания людей
$V_{H1}$ [м/с]	скорость воздуха на высоте $H_1$
$L$ [м]	расстояние до стены
$V_L$ [м/с]	скорость воздуха на расстоянии $L$
$\Delta t_2$ [K]	разница температуры воздуха приточного и температуры воздуха в помещении
$\Delta t_1$ [K]	разница температуры воздуха в помещении и температуры воздуха, нагнетаемого на расстоянии $L$ ,

$$\text{где } L = \frac{A}{2} + H_1$$

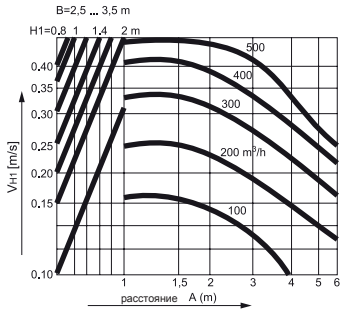
$$\text{или } L = \frac{B}{2} + H_1$$

$$\text{или } L = X + H_1$$

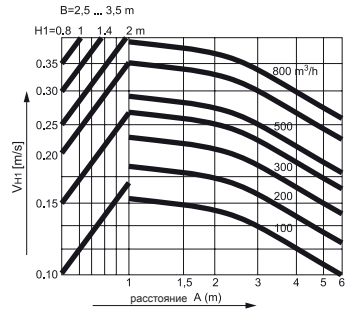
$\Delta p$ [Pa]	потеря давления
$\Delta L_w$ [дБ(A)]	уровень интенсивности звука
$V_{\text{eff}}$ [м/с]	эффективная скорость выхода
$A_{\text{eff}}$ [м <sup>2</sup> ]	эффективная площадь воздухораспределителя

## Характеристики воздухораспределителей NS4

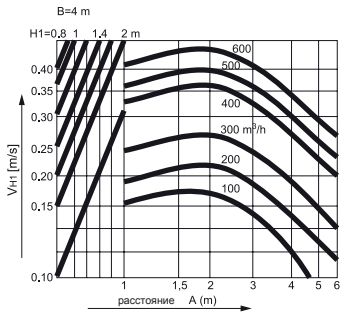
Скорость воздуха в зависимости от радиуса действия потока и отношения температур



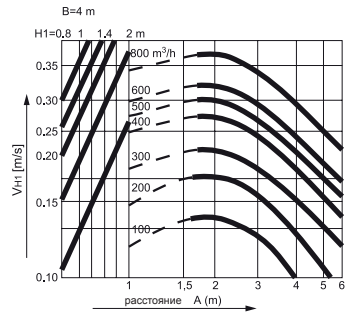
NS4 размеров  
400, 500, 600, 625



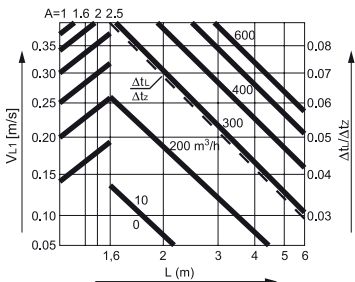
NS4 размеров  
600 D, 625 D



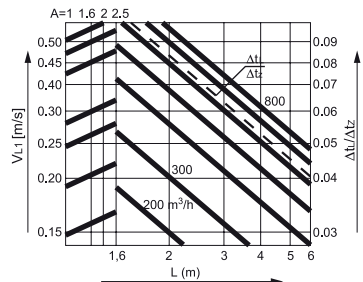
NS4 размеров  
400, 500, 600, 625



NS4 размеров  
600 D, 625 D



NS4 размеров  
400, 500, 600, 625



NS4 размеров  
600 D, 625 D



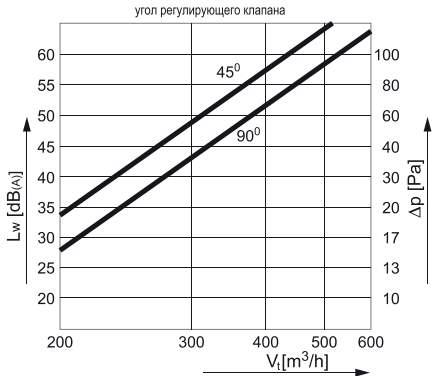
### Характеристики воздухораспределителей NS4

Диаграммы потери давления и акустической силы

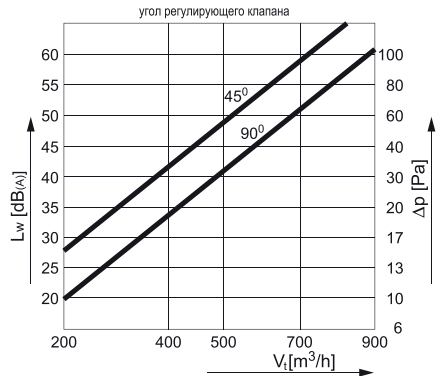
Угол открытия клапана:

90° - открытый

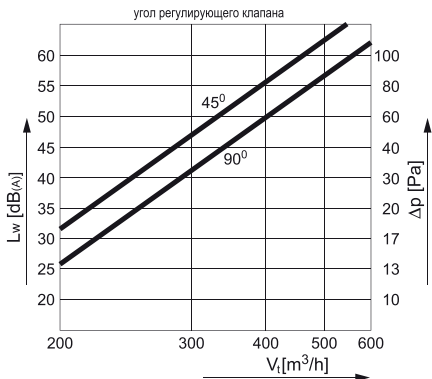
45° - полуоткрытый



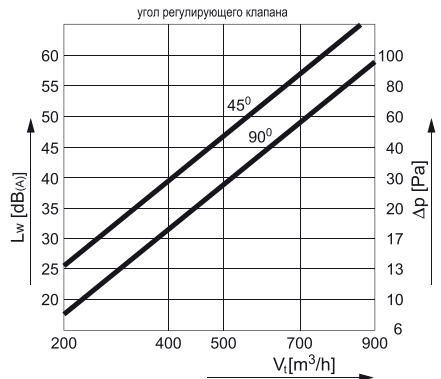
NS4/b величина  
400, 500, 600, 625



NS4/b величина  
600 D, 625 D



NS4/g величина  
400, 500, 600, 625



NS4/g величина  
600 D, 625 D

# Вихревые воздухораспределители

## NS5



### Описание

Вихревой воздухораспределитель NS5 оснащен специальной фронтальной панелью с неподвижными направляющими особой формы и расположения, благодаря этому происходит эффективное закручивание нагнетаемого воздушного потока. Фронтальные панели могут быть изготовлены прямоугольной или круглой формы. Стандартно NS5 поставляется с камерой статического давления SRT...b (для притока) и SR...g (для вытяжки).

### Назначение

Воздухораспределители NS5 предназначены для систем вентиляции и кондиционирования низкого и среднего давления. Они обеспечивают завихрение воздушного потока, благодаря чему получается эффективное проникновение воздушного потока в рабочую зону, где происходит выравнивание температуры до заданной. Особенно рекомендуются для помещений с высотой потолка от 2,6 до 4 м при разности температур приточного воздуха и воздуха в помещении до  $\pm 10$  C°. Применяются в приточных и вытяжных системах.

### Материал и отделка

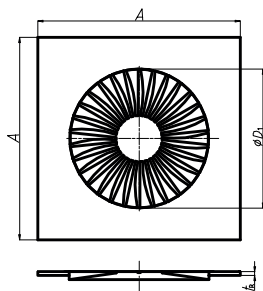
Камера статического давления: ST - Стальной лист оцинкованный

Фронтальная панель (маска): ST - Стальной лист

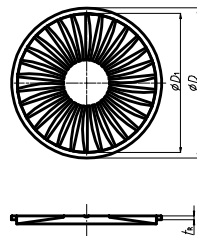
Отделка: Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL:

9005 -	
9006 -	
9010 -	
9016 -	

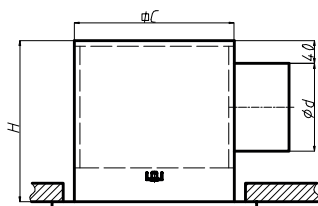
На заказ:  
Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.



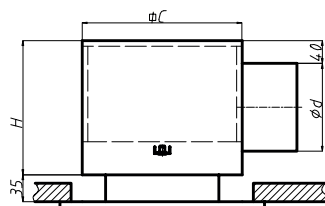
NS5-K



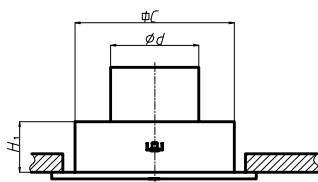
NS5-R



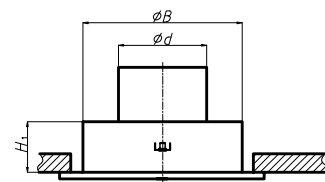
NS5-K - SRt-b



NS5-R - SRt-b



NS5-K - SRt-g



NS5-R - SRt-g

### Монтаж

NS5 можно монтировать на камере статического давления или с помощью одного винта в центре фронтальной панели.

NS5 с квадратной панелью можно монтировать напрямую в конструкцию подвесного потолка.

## Размеры фронтальной панели

Размер	NS5-K			NS5-R			D <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	d
	A	C	t <sub>K</sub>	D	B	t <sub>R</sub>				
300	594	280	15	300	265	8	250	270	110	123
400	594	380	15	400	365	8	350	270	125	158
500	594	480	15	500	465	8	450	330	140	198
600	594	580	15	600	565	8	550	380	160	248

## Граница использования

Размер		300		400		500		600	
V <sub>t</sub> [m <sup>3</sup> /h]	[m]	V <sub>g</sub> <sup>min</sup> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>g</sub> <sup>max</sup> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>g</sub> <sup>min</sup> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>g</sub> <sup>max</sup> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>g</sub> <sup>min</sup> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>g</sub> <sup>max</sup> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>g</sub> <sup>min</sup> [m <sup>3</sup> /h]	V <sub>g</sub> <sup>max</sup> [m <sup>3</sup> /h]
				100	350	250	520	250	650
L <sub>02</sub>	[m]	1,5	4,0	2,5	4,5	1,8	4,5	2,5	5,5
L <sub>WA</sub>	[dB(A)]	<25	50	<25	45	<25	45	<25	45

### Обозначения:

V<sub>t</sub> [m<sup>3</sup>] — полный расход воздуха  
 L<sub>02</sub> [M] — дальность потока воздуха для скорости потока 0,2 м/с  
 L<sub>WA</sub> [dB(A)] — уровень шума

## Принципы маркировки продукта

NS5 - <C> - <W> - SL <RAL> / <ADD>

Где:  
 <C> - вид фронтальной панели  
     R = круглая  
     K = квадратная  
 <W> - размер: 300; 400; 500; 600  
 <RAL> - цвет из палитры RAL \*  
 <ADD> - дополнительные аксессуары, подбираются по принципу, приведенному ниже:

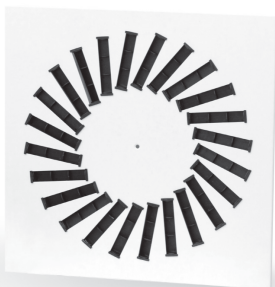
### Аксессуары \*

<SR> <I> - <P> - <H> - <K> <D> <R>  
 <I> - изоляция:  
     нет = без изоляции  
     t = есть изоляция  
 <P> - дефлектор перфорированный: \*  
     нет = без дефлектора (для вытяжки по умолчанию)  
     s = с дефлектором (для притока по умолчанию)  
 <H> - высота камеры статического давления в мм \*  
 <K> - положение присоединительного патрубка:  
     b = сбоку  
     g = сверху  
 <D> - диаметр присоединительного патрубка в мм \*  
 <R> - регулирующий клапан:  
     нет = без клапана  
     P = клапан, регулируется механизмом, доступным с внешней стороны.  
     Pd = клапан, регулируется рычажным механизмом с внутренней стороны.  
     Pc = клапан, регулируется тяговым механизмом с внутренней стороны.

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

# Вихревые воздухораспределители

# NS8



## Описание





Воздухораспределители в полной комплектации состоят из фронтальной панели с подвижными направляющими, закрепленной на камере статического давления с патрубком и клапаном. Фронтальная панель может быть как круглой, так и квадратной.

## Назначение

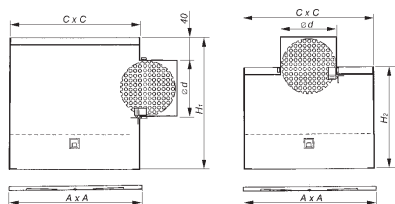
Воздухораспределители NS8 предназначены для систем вентиляции и кондиционирования низкого и среднего давления. Они обеспечивают завихрение воздушного потока, благодаря чему получается эффективное проникновение воздушного потока в рабочую зону, где происходит выравнивание температуры до заданной. Особенно рекомендуются для помещений с высотой потолка от 2,6 до 4 м при разности температур приточного воздуха и воздуха в помещении до  $\pm 10$  C°. Подвижные направляющие позволяют направлять поток воздуха, выходящего из воздухораспределителя NS8.

Применяются в приточных и вытяжных системах.

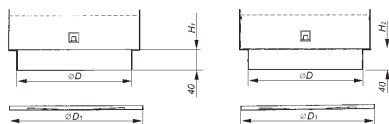
## Материал и отделка

Камера статического давления:	ST - Стальной лист оцинкованный
Фронтальная панель (маска):	ST - Стальной лист окрашенный
Отделка:	Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL: 9005 -  9006 -  9010 -  9016 - 

На заказ:  
Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.  
Возможно изготовление из нержавеющей стали SN.



**NS8/K**  
Фронтальная квадратная плита



**NS8/R**  
Фронтальная круглая плита

## Стандартные размеры

Размер	A	$\varnothing D_1$	$\varnothing D$	$C_K$	$C_R$
300/8	298	300	290	290	310
400/16	398	400	370	390	390
500/16	498	500	370	390	390
600/16	598	600	370	390	390
625/16	623	625	370	390	390
500/24	498	500	488	490	510
600/24	598	600	560	590	590
625/24	623	625	560	590	590
600/48	598	600	590	590	635
625/54	623	625	610	610	635
800/72	798	800	790	790	815
825/72	823	825	790	790	815

Размер	H<sub>1</sub>	H<sub>2</sub>	$\varnothing d$
300/8	290	200	158
400/16	330	300	198
500/16	330	300	198
600/16	330	300	198
625/16	330	300	198
500/24	330	300	198
600/24	380	300	248
625/24	380	300	248
600/48	380	300	248
625/54	380	300	248
800/72	450	300	313
825/72	450	300	313

## Внимание

Для квадратных фронтальных панелей воздухораспределителей размеров 600, 625, 800, 825 рекомендуется крепление K4 и K8 соответственно.

NS8 <C> - <X> - <W> - <R> - <P> - <RAL> <KK> / <ADD>

Где:

- <C> - фронтальная панель(маска):\*  
R1 = круглая, крепится одним шурупом в центре  
**K1 = квадратная, крепится одним шурупом в центре**  
K4 = квадратная, крепится четырьмя шурупами по углам (размеры от 300/8 до 625/54)  
K8 = квадратная, крепится восемью шурупами (размеры 800/72 и 825/72)
- <X> - назначение: \*  
**Z = приток**  
A = вытяжка
- <W> - размер: \*  
400, 500, 600, 625, 800, 825
- <R> - количество направляющих:  
8, 16, 24, 48, 54, 72
- <P> - исполнение:  
SL - сталь окрашенная  
SN - сталь нержавеющая
- <RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения SL) \*
- <KK> - цвет направляющих  
**нет - черный**  
B - белый
- <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

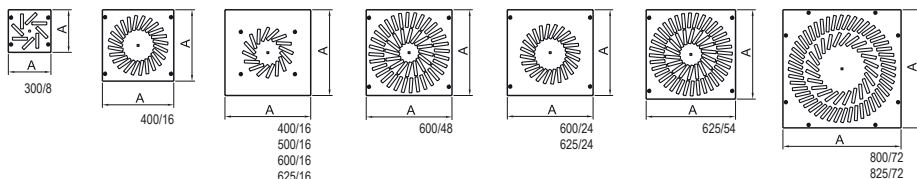
Аксессуары \*

Конфигурация камеры статического давления:

- <SR> <I> - <P> - <H> - <K> <D> <R>
- <I> - изоляция:  
нет = нет изоляции  
I = изоляция
- <P> - дефлектор перфорированный: \*  
нет = без дефлектора (для вытяжки по умолчанию)  
s = с дефлектором (для притока по умолчанию)
- <H> - высота камеры статического давления в мм \*
- <K> - положение патрубка:  
b = сбоку  
g = сверху
- <D> - диаметр присоединительного патрубка в мм \*
- <R> - регулировка:  
нет = нет клапана  
P = клапан, регулируется механизмом доступным с внешней стороны.  
Pd = клапан, регулируется рычажным механизмом с внутренней стороны.  
Pc = клапан, регулируется тяговым механизмом с внутренней стороны.

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

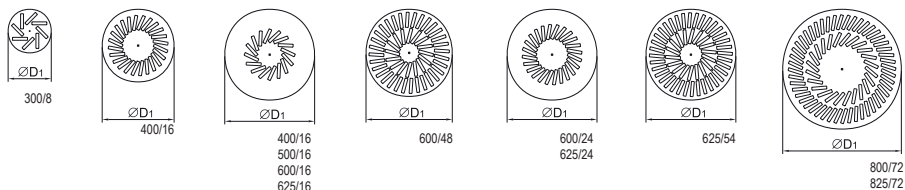
### Квадратная фронтальная панель NS8 К



Размер, мм	300/8	400/16	500/16	600/16	625/16	600/24	625/24	625/54	800/72	825/72
A	298	398	498	598	623	498	598	623	798	823

Крепится одним шурупом К1 или четырьмя шурупами К4; размеры 800 и 825 - восемь шурупами К8.

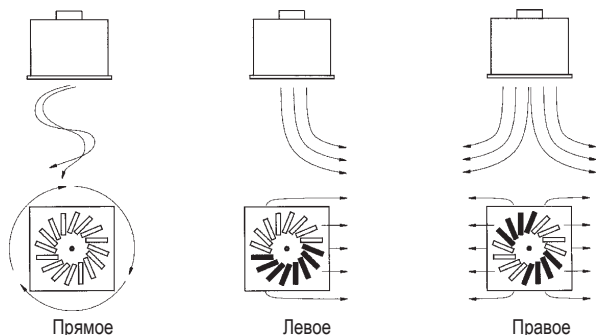
### Круглая фронтальная панель NS8 R



Размер, мм	300/8	400/16	500/16	600/16	625/16	600/24	625/24	625/54	800/72	825/72
D <sub>1</sub>	300	400	500	600	625	500	600	625	800	825

Крепится одним шурупом R1.

### Типичные варианты расположения лопастей и направления потока приточного воздуха

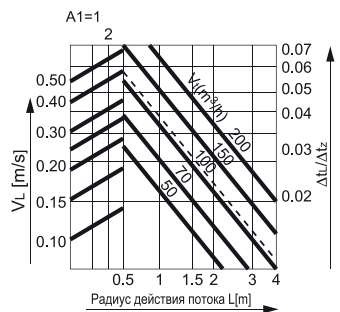
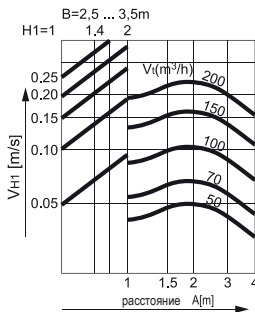
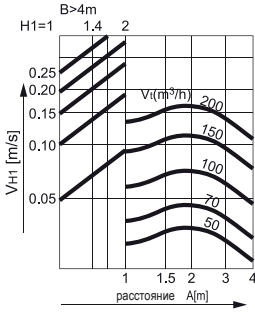




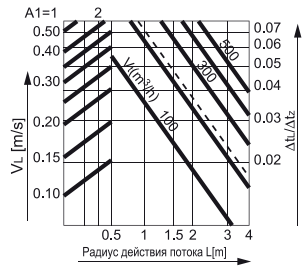
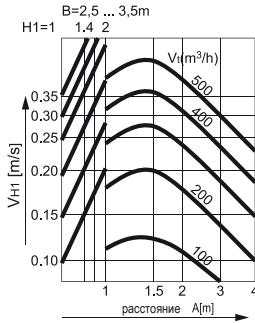
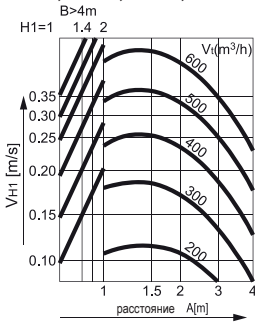
### Характеристики воздухораспределителей NS8

Скорость воздуха в зависимости от радиуса действия потока и отношения температур

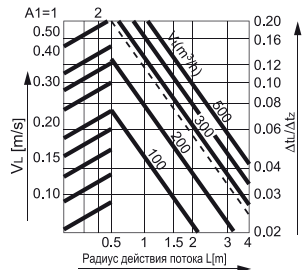
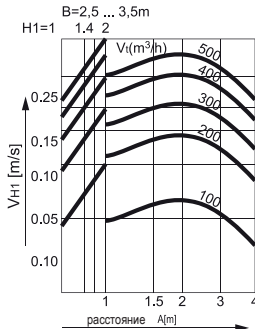
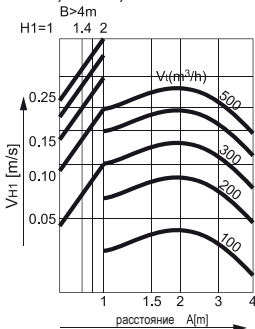
#### 300/8



#### 400/16; 500/16; 600/16; 625/16



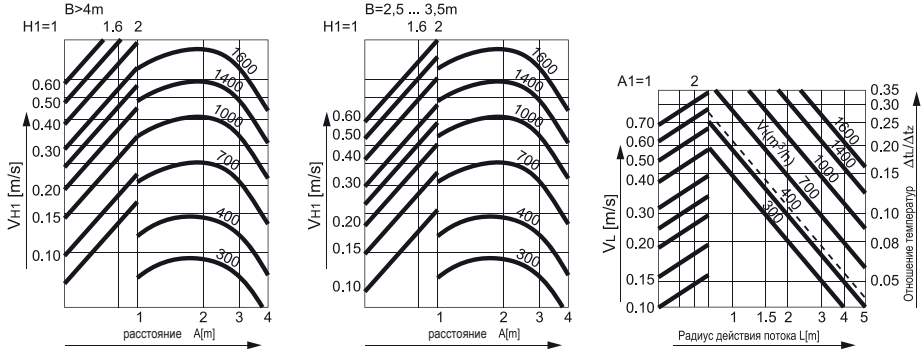
#### 500/24; 600/24; 625/24



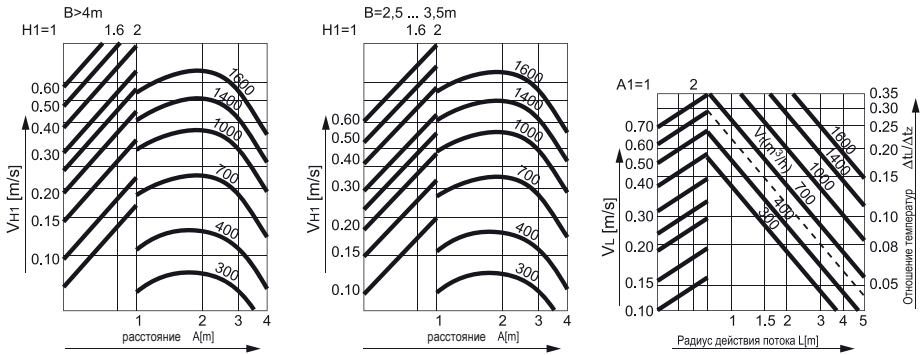
## Характеристики воздухораспределителей NS8

Скорость воздуха в зависимости от радиуса действия потока и отношения температур

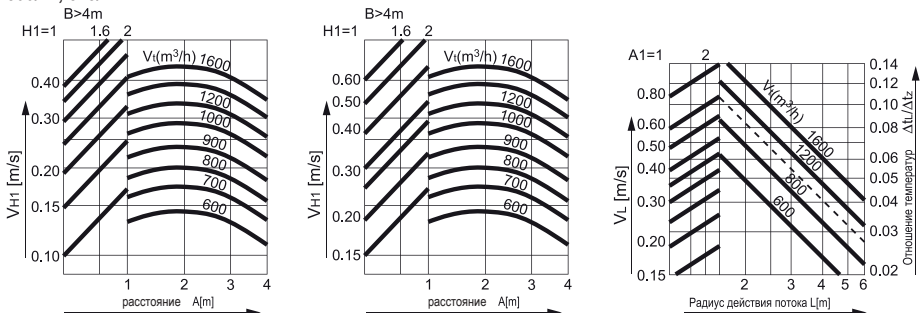
### 600/48



### 625/54



### 800/72; 825/72



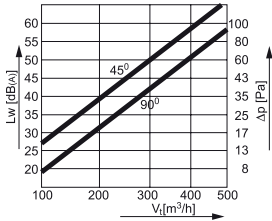
### Характеристики воздухораспределителей NS8

Диаграммы потери давления и акустической силы

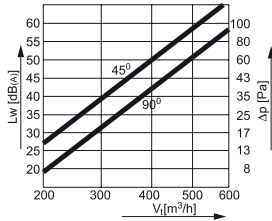
Угол открытия клапана:

90° - открытый

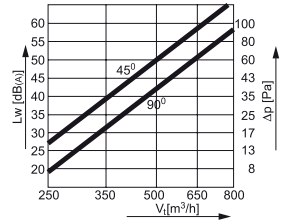
45° - полуоткрытый



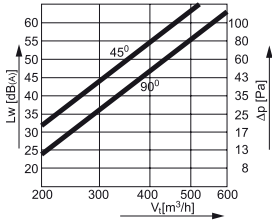
**NS8/g**  
300/8



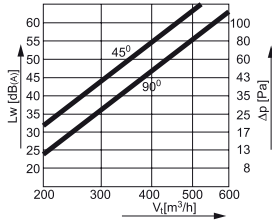
**NS8/g**  
400/16; 500/16; 600/16; 625/16



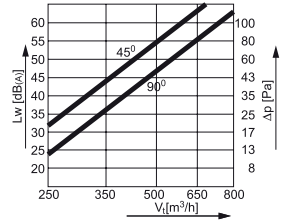
**NS8/g**  
500/24; 600/24; 625/24



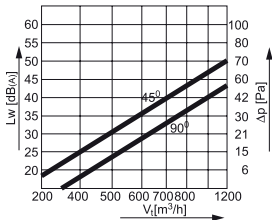
**NS8/b**  
300/8



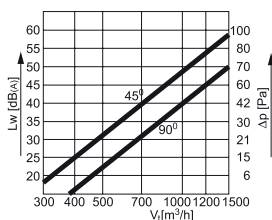
**NS8/b**  
400/16; 500/16; 600/16; 625/16



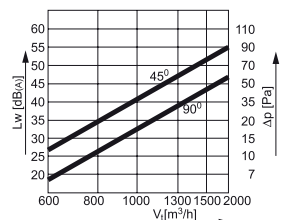
**NS8/b**  
500/24; 600/24; 625/24



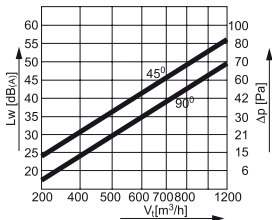
**NS8/g**  
600/48



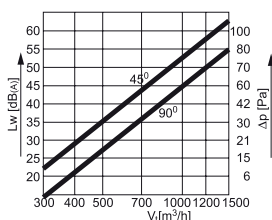
**NS8/g**  
625/54



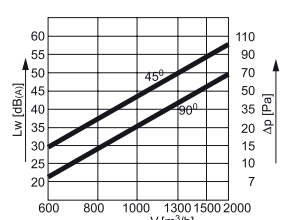
**NS8/g**  
800/72; 825/72



**NS8/b**  
600/48



**NS8/b**  
625/54



**NS8/b**  
800/72; 825/72

# Вихревые воздухораспределители

# NS9



## Описание

Воздухораспределители в полной комплектации состоят из фронтальной панели с подвижными направляющими, закрепленной на камере статического давления с патрубком и клапаном. Фронтальная панель может быть как круглой, так и квадратной.

## Назначение

Воздухораспределители NS9 предназначены для систем вентиляции и кондиционирования низкого и среднего давления. Они обеспечивают завихрение воздушного потока, благодаря чему получается эффективное проникновение воздушного потока в рабочую зону, где происходит выравнивание температуры до заданной. Особенно рекомендуются для помещений с высотой потолка от 2,6 до 4 м при разности температур приточного воздуха и воздуха в помещении до  $\pm 10$  C°. Подвижные направляющие позволяют направлять поток воздуха, выходящего из воздухораспределителя NS9. Применяются в приточных и вытяжных системах.

## Материал и отделка

Камера статического давления: ST - Стальной лист оцинкованный

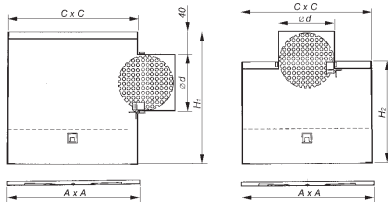
Фронтальная панель (маска): ST - Стальной лист

Отделка: Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL:

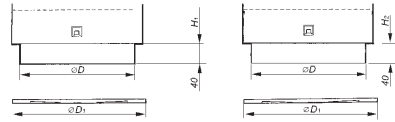
9005 -	
9006 -	
9010 -	
9016 -	

На заказ:  
Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.  
Возможно изготовление из нержавеющей стали SN.

## Размеры



**NS9/K**  
Фронтальная квадратная плита



**NS9/R**  
Фронтальная круглая плита

## Стандартные размеры

Размер	A	$\varnothing D_1$	$\varnothing D$	$C_K$	$C_R$
310	308	310	304	300	325
400	398	400	394	390	422
500	498	500	488	490	510
600	598	600	590	590	635
625	623	625			
800	798	800	790	790	815

Размер	$H_1$	$H_2$	$\varnothing d$
310	290	200	158
400	330	300	198
500	380	300	248
600	380	300	248
800	450	300	313

## Внимание

Для квадратных фронтальных панелей воздухораспределителей размеров 600, 625, 800 рекомендуется крепление КК4 и КР4

NS9 <C> - <X> - <W> - <P> - <RAL> <KK> / <ADD>

Где:

- <C> - фронтальная панель:  
 RR1 = круглая, крепится одним саморезом в центре  
**KK1 = квадратная, направляющие расположены квадратом, крепится одним саморезом в центре**  
 KK4 = квадратная, направляющие расположены квадратом, крепится четырьмя саморезами по углам  
 KR1 = квадратная, направляющие расположены кругом, крепится одним саморезом в центре  
 KR4 = квадратная, направляющие расположены кругом, крепится четырьмя саморезами по углам
- <X> - назначение:  
**Z = приток**  
 A = вытяжка
- <W> - размер: \*  
 310, 400, 500, 600, 625, 800
- <P> - исполнение  
**SL - сталь окрашенная**  
 SN - сталь нержавеющая
- <RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения SL) \*
- <KK> - цвет направляющих  
**нет - черный**  
 B - белый
- <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

Аксессуары \*

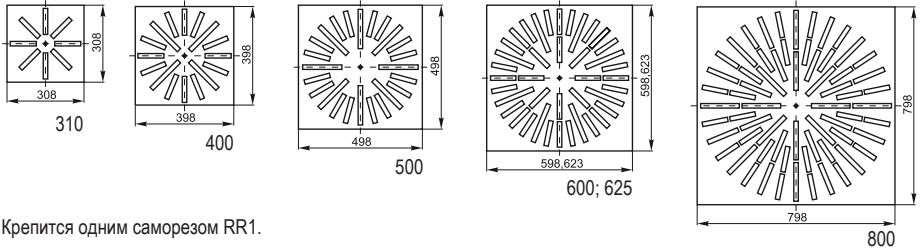
Конфигурация камеры статического давления:

- <SR><I>-<P>-<H>-<K><D><R>
- <I> - изоляция:  
 нет = нет изоляции  
 † = изоляция
- <P> - дефлектор перфорированный: \*  
 нет = без дефлектора (для вытяжки по умолчанию)  
 s = с дефлектором (для притока по умолчанию)
- <H> - высота камеры статического давления в мм \*
- <K> - положение патрубка:  
 b = сбоку  
 g = сверху
- <D> - диаметр присоединительного патрубка в мм \*
- <R> - регулировка:

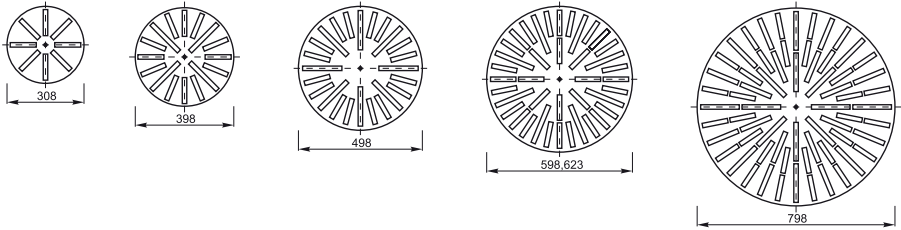
\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

### Типы фронтальных панелей

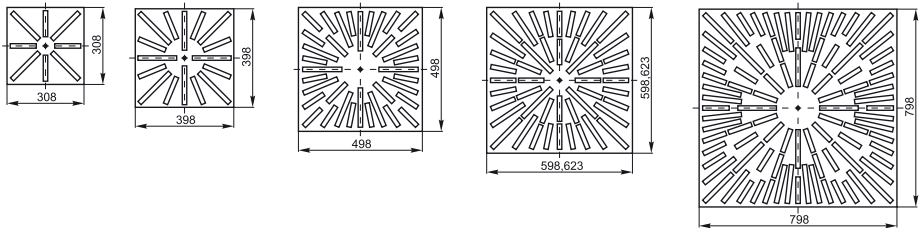
Крепится одним саморезом KR1 или четырьмя саморезами KK



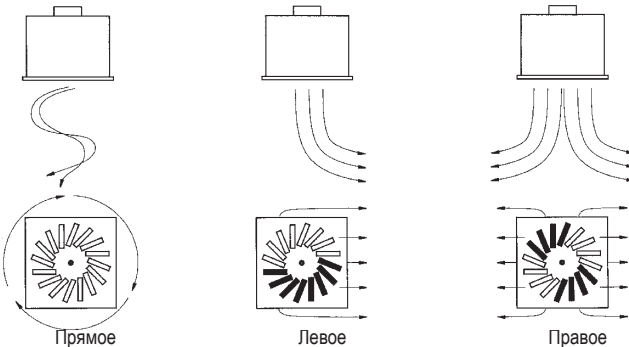
Крепится одним саморезом RR1.



Крепится одним саморезом KK1.

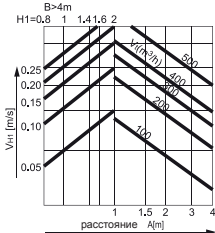


### Типичные варианты расположения лопастей и направления потока приточного воздуха

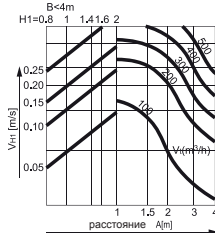


## Характеристики воздухораспределителей NS9

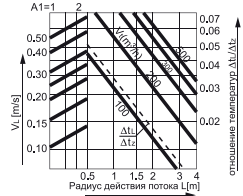
Скорость воздуха в зависимости от радиуса действия потока и отношения температур



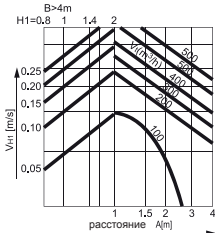
NS9 / KR размер 310



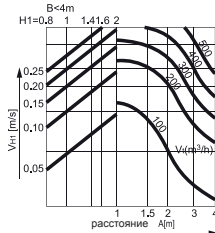
NS9 / KR размер 310



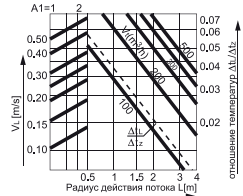
NS9 / KR размер 310



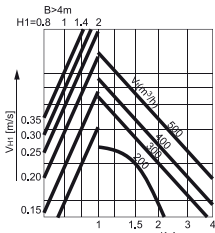
NS9 / KR, RR размер 310



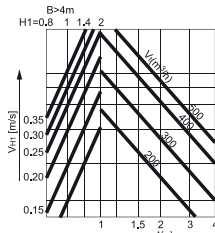
NS9 / KR, RR размер 310



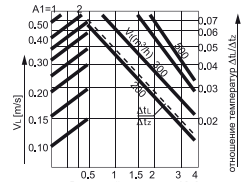
NS9 / KR, RR размер 310



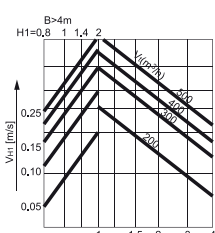
NS9 / KK размер 400



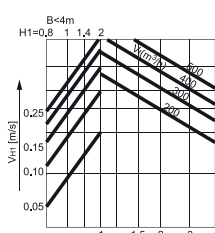
NS9 / KK размер 400



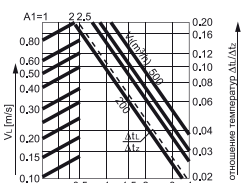
NS9 / KK размер 400



NS9 / KR, RR размер 400



NS9 / KR, RR размер 400

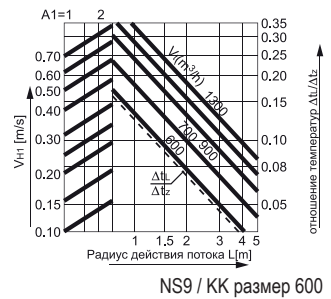
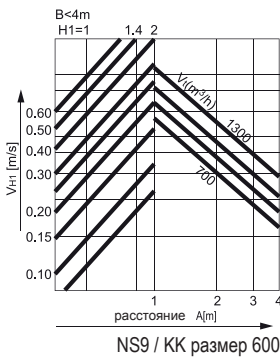
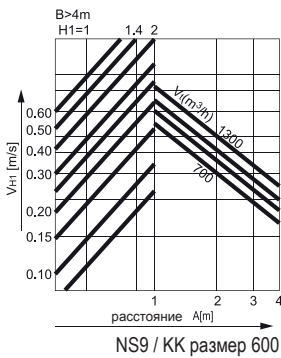
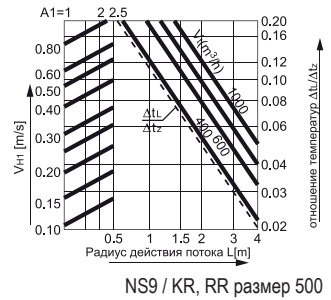
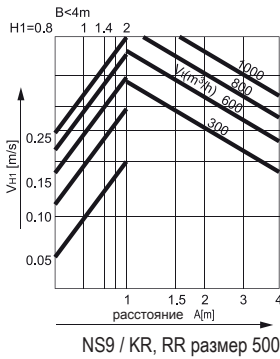
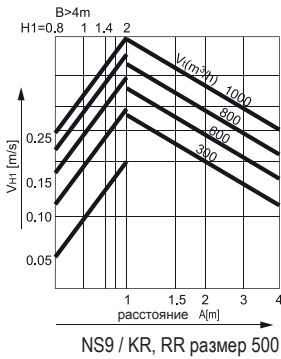
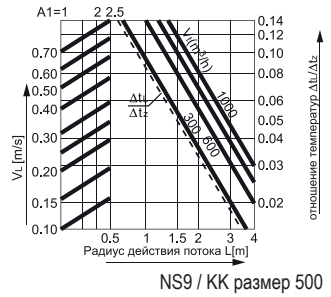
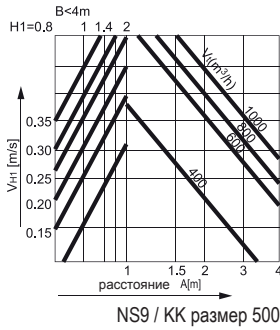
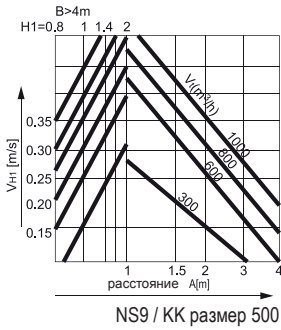


NS9 / KR, RR размер 400



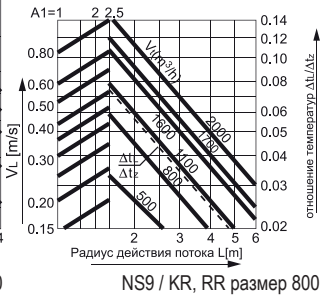
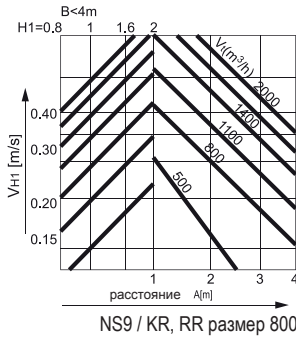
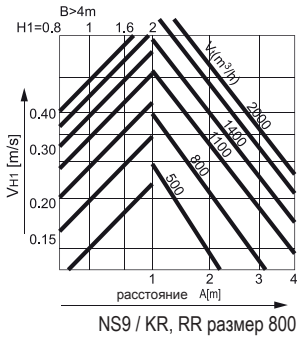
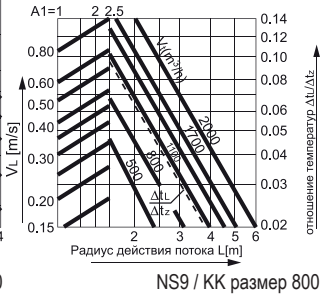
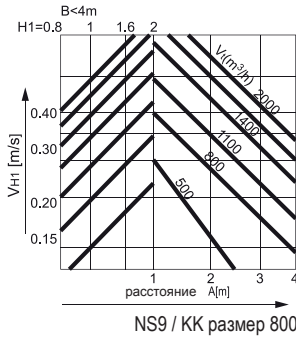
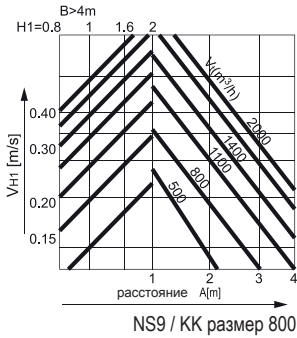
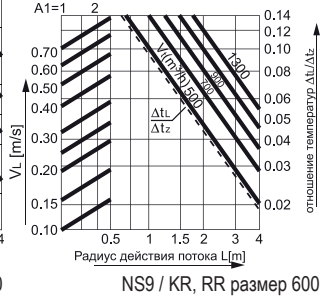
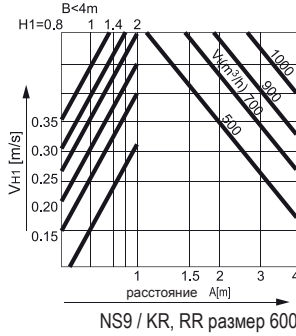
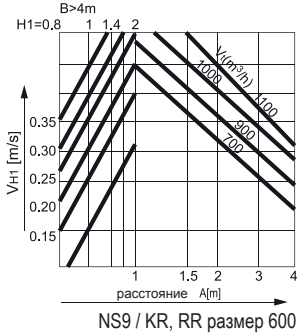
### Характеристики воздухоораспределителей NS9

Скорость воздуха в зависимости от радиуса действия потока и отношения температур



## Характеристики воздухораспределителей NS9

Скорость воздуха в зависимости от радиуса действия потока и отношения температур



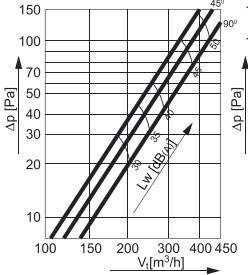
### Характеристики воздухораспределителей NS9

Диаграммы потери давления и акустической силы

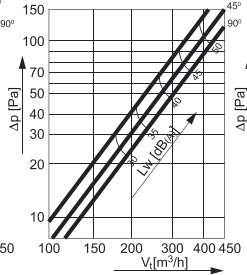
Угол открытия клапана:

90° - открытый

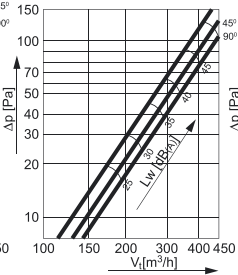
45° - полуоткрытый



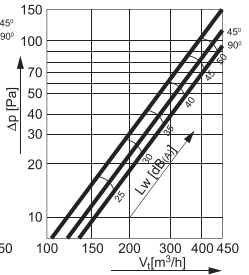
NS9 / K размер 310



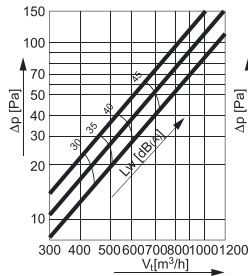
NS9 / R размер 310



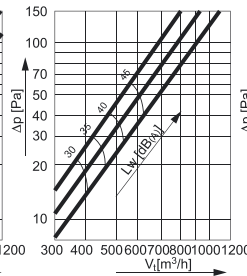
NS9 / K размер 310



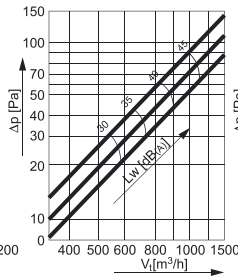
NS9 / R размер 310



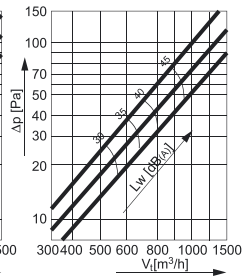
NS9 / K размер 500



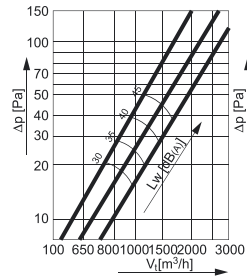
NS9 / R размер 500



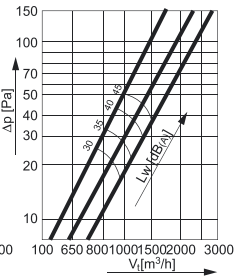
NS9 / K размер 500



NS9 / R размер 500



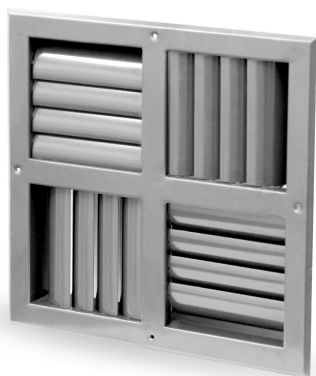
NS9 / K размер 800



NS9 / R размер 800

# Вихревые четырехсторонние воздухораспределители

# NWC



## Описание

Вихревые четырехсторонние воздухораспределители применяются в качестве окончаний систем вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования.

## Назначение

Предназначены для распределения изотермических и неизоотермических потоков воздуха. Внутри рамки воздухораспределителя на пересекающихся осях расположены направляющие воздуха, соединенные тягами, таким образом, получают четыре направляющих агрегата, предназначенных для направления потоков воздуха.

## Материал и отделка

Направляющие: AL - алюминий

Профиль: ST - сталь

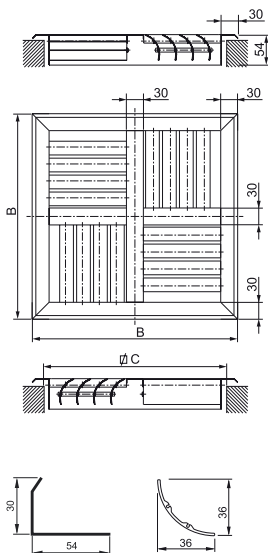
Отделка: Стандартно на выбор предлагается порошковая окраска в следующий цвет из палитры RAL:

9005 -	
9006 -	
9010 -	
9016 -	

На заказ:  
Возможна окраска в другие цвета из палитры RAL.

## Монтаж

Монтаж только на саморезы.



Ø C [mm]	A <sub>эф</sub> [m <sup>2</sup> ]		Вес [кг]
	Приток горизонтальный	Приток вертикальный	
380	0,032	0,080	0,60
560	0,072	0,190	1,67
740	0,129	0,352	3,20
980	0,228	0,640	6,45

B = C + 45 мм

Воздухораспределители NWC производятся в двух версиях:

1. Регулирование ручное **NR**  
Регулирование выполняется через установку отдельно каждого из четырёх блоков, изменение угла одного из блоков направляющих получается при установке в нужной позиции одной из направляющих этого блока. Существует возможность установки каждого блока направляющих под разным углом.

2. Регулирование сервоприводом **NS**  
Регулирование выполняется при помощи сервопривода, работающего в режиме питания 24V AC/DC или 230V AC; возможна установка любого положения направляющих, регулировка производится одновременно в четырех группах направляющих.

## Принципы маркировки продукта

**NWC - <C> - <R> - SL <RAL> / <ADD>**

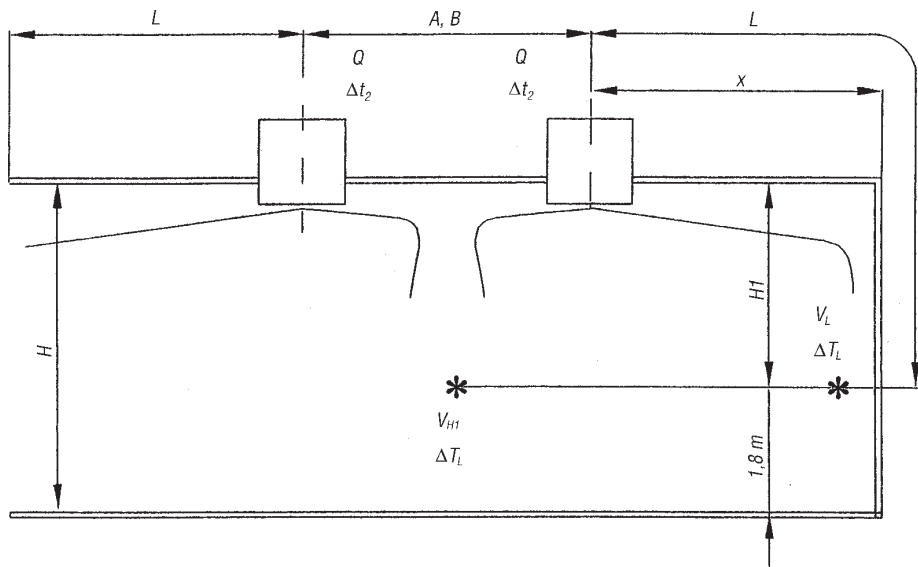
- Где:
- ширина и высота монтажного отверстия в мм
  - <C>
  - управление:
  - NR = ручное
  - NS = сервопривод
  - SL - рамка стальная, направляющие алюминиевые, окрашенные
  - <RAL> - цвет из палитры RAL \*
  - <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

Аксессуары \*

Конфигурация камеры статического давления:

- <SR> <I> - <H> - <K> <D> <R>
- <I> - изоляция:
    - нет = нет изоляции
    - t = изоляция
  - <H> - высота камеры статического давления в мм \*
  - <K> - положение патрубков:
    - b = сбоку
    - g = сверху
  - <D> - диаметр присоединительного патрубка в мм \*
  - <R> - регулировка:
    - нет = нет клапана
    - P = клапан, регулируется механизмом, доступным с внешней стороны
    - Pd = клапан, регулируется рычажным механизмом, доступным с внутренней стороны
    - Pc = клапан, регулируется тяговым механизмом, доступным с внутренней стороны

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.



### Обозначения:

$V_i$ [м <sup>3</sup> /ч]	полный расход воздуха
$A, B$ [м]	расстояния между воздухораспределителями
$H_1$ [м]	высота от потолка до зоны пребывания людей
$V_{H1}$ [м/с]	скорость воздуха на высоте $H_1$
$L$ [м]	расстояние до стены
$V_L$ [м/с]	скорость воздуха на расстоянии $L$
$\Delta t_2$ [К]	разница температуры воздуха приточного и температуры воздуха в помещении
$\Delta t$ [К]	разница температуры воздуха в помещении и температуры воздуха, нагнетаемого на расстоянии $L$ ,

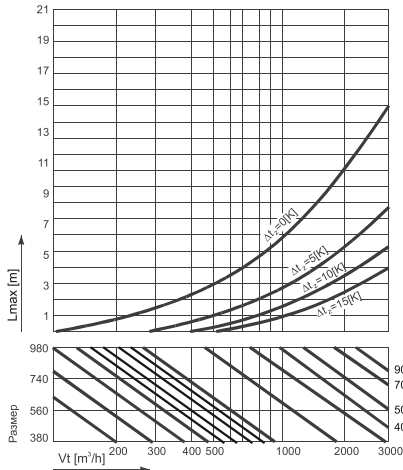
$$\text{где } L = \frac{A}{2} + H_1$$

$$\text{или } L = \frac{B}{2} + H_1$$

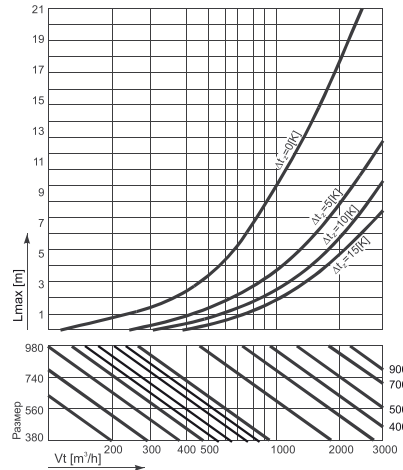
$$\text{или } L = X + H_1$$

$\Delta p$ [Па]	потеря давления
$\Delta L_w$ [дБ <sub>(A)</sub> ]	уровень интенсивности звука
$V_{\text{эф}}$ [м/с]	эффективная скорость выхода
$A_{\text{эф}}$ [м <sup>2</sup> ]	эффективная площадь воздухораспределителя

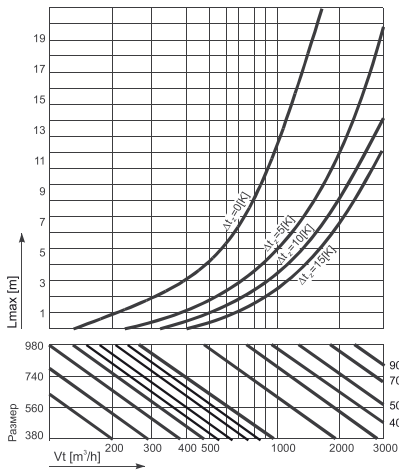
### Характеристики воздухоораспределителей NWC Максимальный радиус действия потока



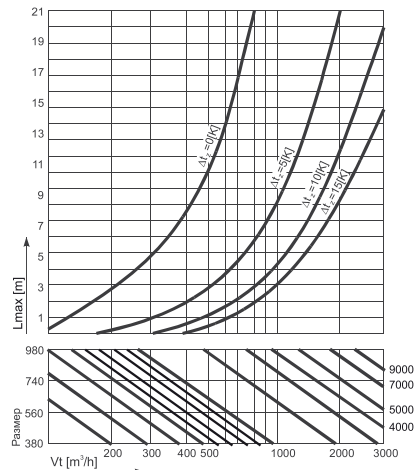
Установка направляющих 45°



Установка направляющих 60°

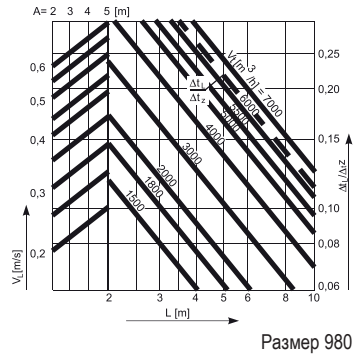
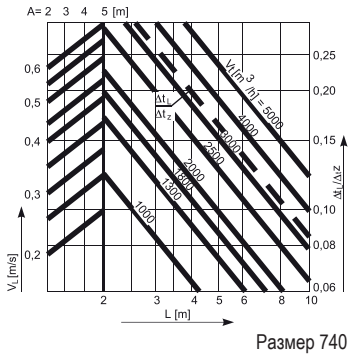
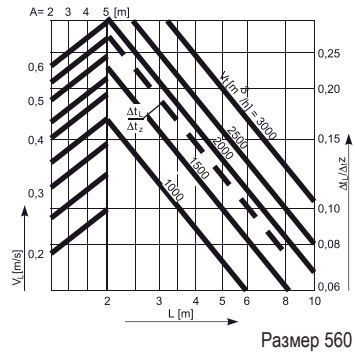
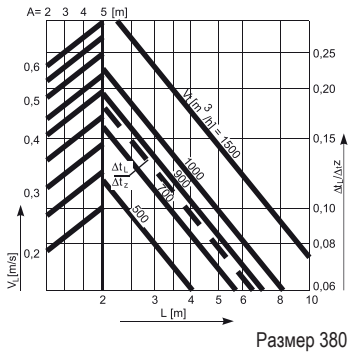


Установка направляющих 75°

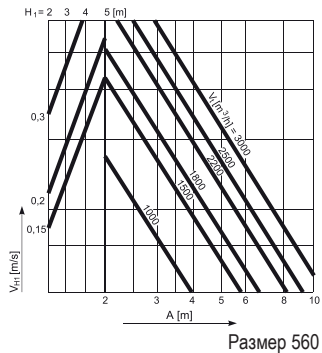
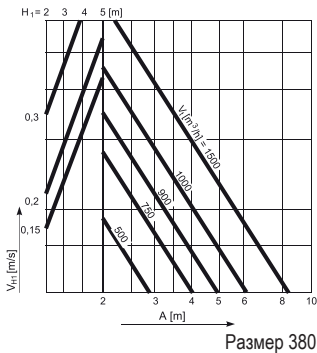


Установка направляющих 90°

## Распределение скорости воздуха в зависимости от радиуса действия потока в направлении А, В

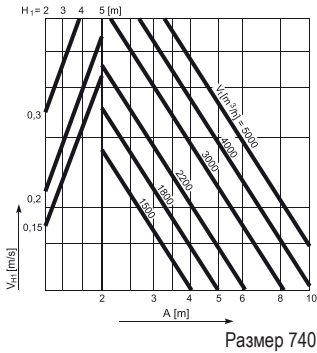


## Распределение скорости воздуха в зависимости от радиуса действия потока в направлении Н

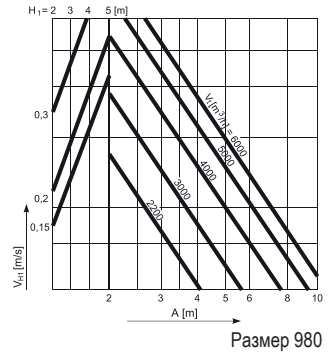




### Распределение скорости воздуха в зависимости от радиуса действия потока в направлении Н

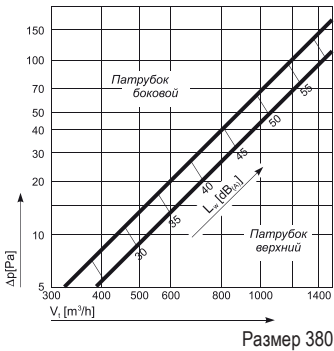


Размер 740

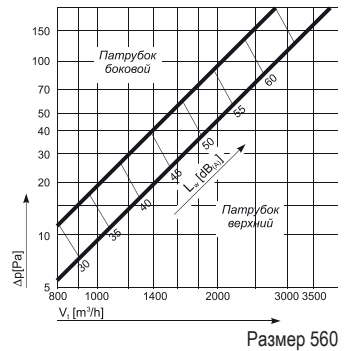


Размер 980

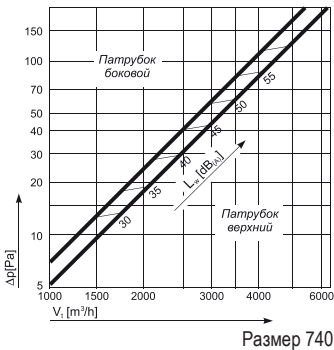
### Диаграммы потери давления и акустической мощности



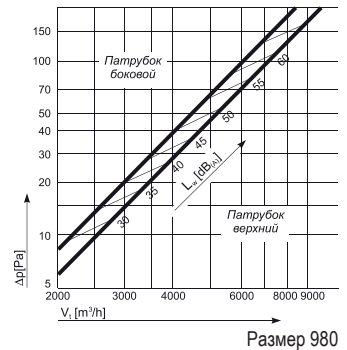
Размер 380



Размер 560



Размер 740



Размер 980



# Воздухозаборные устройства естественной вентиляции

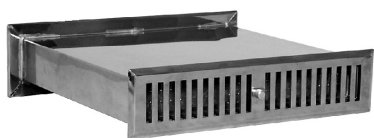
A decorative graphic consisting of numerous thin, parallel green lines that curve from the left side of the page towards the bottom right, creating a sense of motion and flow.

**SMAV**

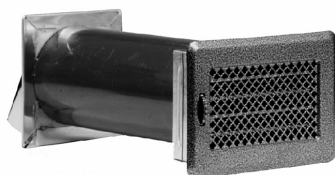


# Воздухозаборные устройства естественной вентиляции

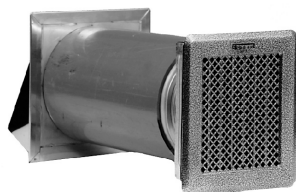
# NP1 NP2 NP110/A NP150/A



NP1



NP110/A



NP150/A

## Описание

Воздухозаборные устройства естественной вентиляции служат для подачи свежего воздуха в помещения. Они монтируются над окнами или рядом с ними в жилых помещениях, в котельных на высоте около 300 мм от уровня пола. Воздухозаборные устройства NP имеют в конструкции подвижные жалюзи для регулирования количества надуваемого расхода воздуха. На улице находится воздухозаборник с сеткой и козырьком для защиты от осадков. В канале находятся: заглушающий шум лабиринт и воздушный фильтр. Особенностью устройств является телескопическая конструкция, позволяющая монтировать устройства NP в стенах толщиной от 300 до 550 мм.

## Назначение

- подача необходимого для сгорания топлива воздуха в котельные;
- подача свежего наружного воздуха в технические, складские и жилые помещения.

Материал	
Торец и воздухозаборник	Канал
OC	OC
CC	OC
ML	OC
CH	CH

### Обозначения:

OC	все из оцинкованного листа
CC	торец и воздухозаборник - нержавеющий лист
ML	канал - оцинкованный лист торец и воздухозаборник - акриловый белый лист
CH	канал - оцинкованный лист все из нержавеющей стали



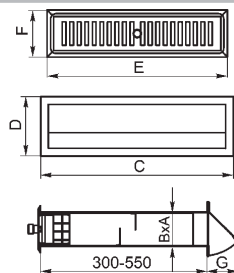
## Стандартные размеры

Тип воздухозаборного устройства	Размер канала	Толщина кирпичной кладки
NP1	57 x 305	L=300+550
NP2	70 x 590	L=300+550

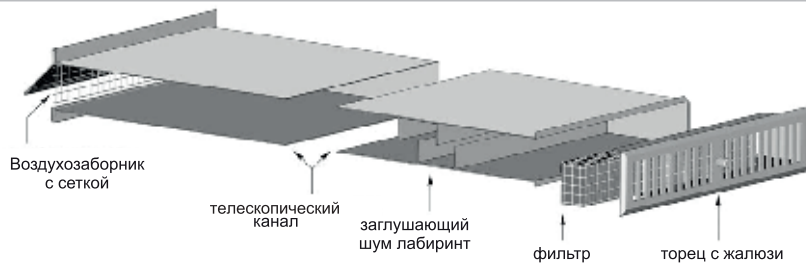
## Размеры



Л.р.	Тип надувательного устройства	A	B	C	D	E	F	G	Разрез канала (см²)	Вес (кг)
1	NP1	304	53	328	90	325	78	50	160	2,80
2	NP2	595	78	628	110	612	95	63	460	6,20

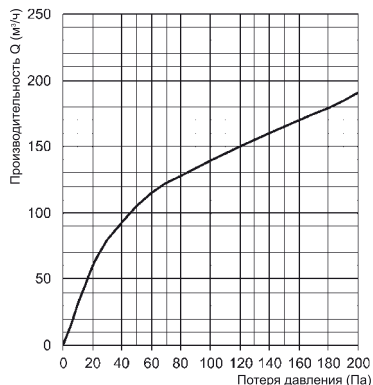
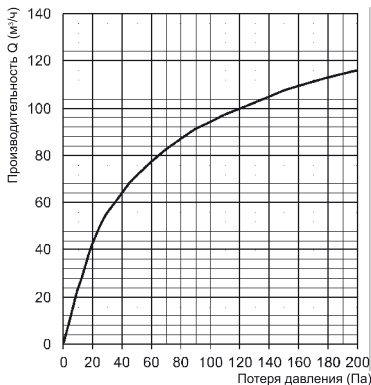


## Конструкция

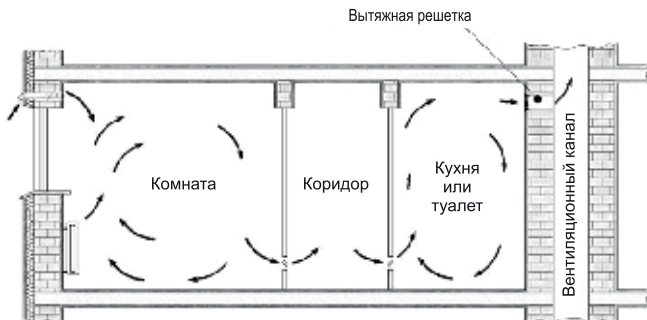


### Характеристика расхода воздуха.

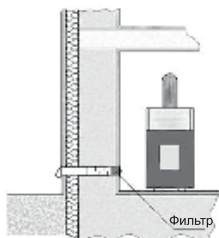
Производительность воздухозаборных устройств в функции разницы давлений.



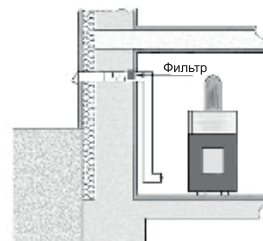
### Примеры реализации



Течение воздуха внутри квартиры после установки устройства NP в комнате и вентиляционной решетки в кухне



Воздухозаборник NP в наружной стене котельной



Воздухозаборник NP типа Z для подачи свежего воздуха в находящуюся в подвале котельную

# NP110/A

Материал и отделка

Принцип действия

Материал	
Воздухозаборник	Канал
ОС	ПВХ
СС	ПВХ
ML	ПВХ

**Обозначения:**

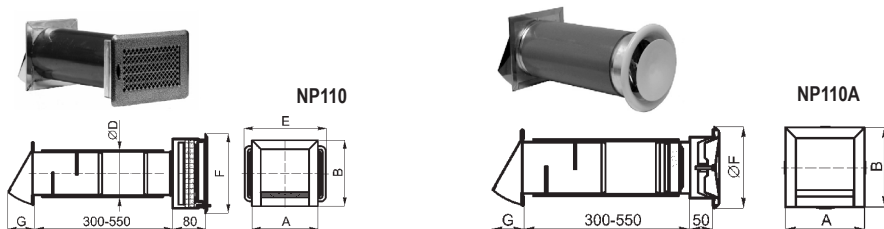
- ОС все из оцинкованного листа  
канал - труба ПВХ
- СС торец и воздухозаборник - нержавеющей лист  
канал - труба ПВХ
- ML торец и воздухозаборник - акриловый белый лист  
канал - труба ПВХ



**Стандартные размеры**

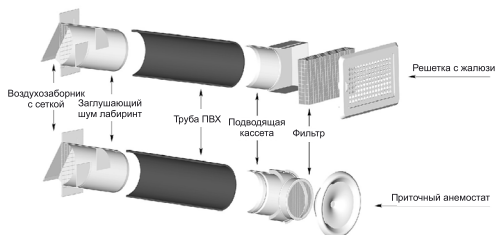
Тип воздухозаборного устройства	Размер канала	Толщина кирпичной кладки
NP110	110	L=300+550
NP110A	110	L=300+550

**Размеры**



L.p.	Тип воздухозаборного устройства	A	B	D	E	F	G	Разрез канала (см²)	Вес (кг)
1	NP110	155	155	110	195	135	65	78	1,10
2	NP110A	155	155	110	135	-6	57	81	1,10

**Конструкция**



ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ



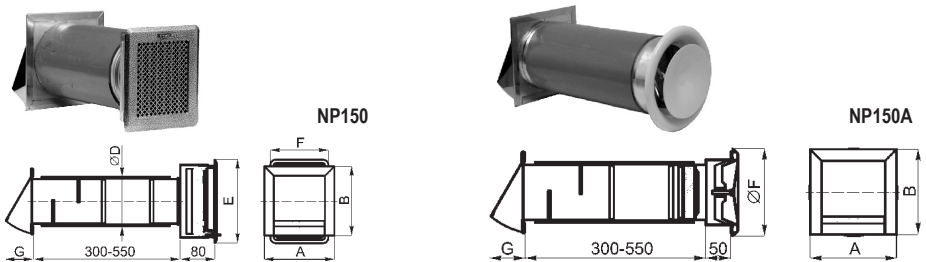
Материал	
Воздухозаборник	Канал
OC	ПВХ
CC	ПВХ
ML	ПВХ

Тип надувательного устройства	Размер канала	Толщина кирпичной кладки
NP150	150	L=300+550
NP150A	150	L=300+550

**Обозначения:**

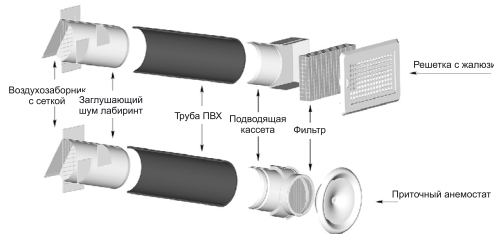
- OC все из оцинкованного листа  
канал - труба ПВХ
- CC торец и воздухозаборник - нержавеющей лист  
канал - труба ПВХ
- ML торец и воздухозаборник - акриловый белый лист  
канал - труба ПВХ

**Размеры**

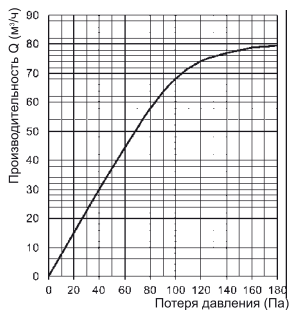


L.p.	Тип воздухозаборного устройства	A	B	D	E	F	G	Разрез канала (см²)	Вес (кг)
1	NP150	200	200	160	195	175	85	177	1,70
2	NP150A	200	200	160	202	-	85	177	1,70

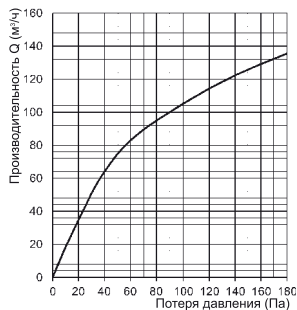
**Конструкция**



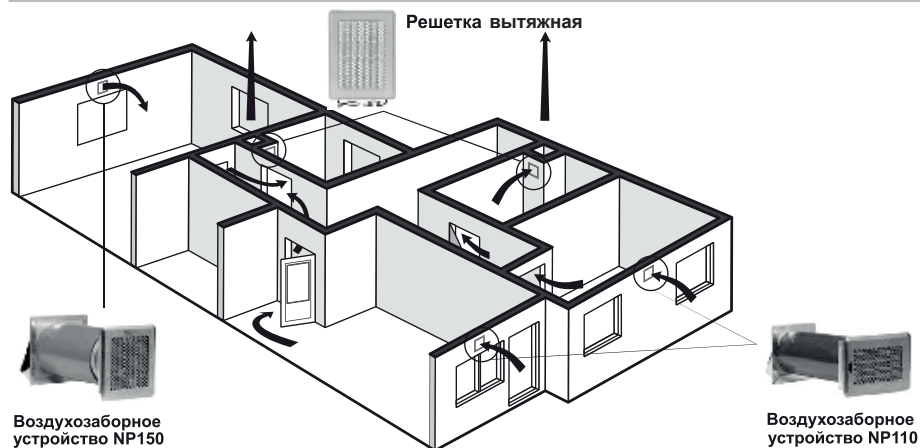
Производительность воздухозаборного устройства NP110 в функции разницы давлений



Производительность воздухозаборного устройства NP150 в функции разницы давлений



### Пример реализации



Пример правильного течения воздуха в квартире, в односемейном доме или в здании. Свежий воздух подводится воздухозаборными устройствами, смонтированными в гостиной или спальне. Засасываемый воздух последовательно перетекает через помещения и удаляется через вентиляционную решетку, смонтированную чаще всего в кухне или ванной комнате.

Для того чтобы воздух мог свободно двигаться от воздухозаборного устройства к вентиляционной решетке, нужно у дверей в помещениях сделать подрезы (чтобы получилась щель мин. 1 см) или смонтировать переточные решетки AL/ST - SI.

**NP - <S> - <M>**

Где:

&lt;S&gt;

- размер канала в мм:

57x305

70x590

&lt;M&gt;

материал

ОС - стальной оцинкованный лист

СС - фронтальная панель и воздухозаборник - нержавеющей лист

канал - стальной оцинкованный лист

ML - фронтальная панель и воздухозаборник - акриловый белый стальной лист

канал - стальной оцинкованный лист

СН - нержавеющей лист

**NP110 - <S> - <M>**

Где:

&lt;S&gt;

- величина в мм:

110 - размер канала 110 мм с вентиляционной решеткой

110 А - размер канала 110 мм с анемостатом

&lt;M&gt;

материал

ОС - стальной оцинкованный лист

СС - фронтальная панель и воздухозаборник - нержавеющей лист

канал - стальной оцинкованный лист

ML - фронтальная панель и воздухозаборник - акриловый белый стальной лист

канал - стальной оцинкованный лист

СН - нержавеющей лист

**NP150 - <S> - <M>**

Где:

&lt;S&gt;

- величина в мм:

150 - размер канала 150 мм с вентиляционной решеткой

150 А - размер канала 150 мм с анемостатом

&lt;M&gt;

материал

ОС - стальной оцинкованный лист

СС - фронтальная панель и воздухозаборник - нержавеющей лист

канал - стальной оцинкованный лист

ML - фронтальная панель и воздухозаборник - акриловый белый стальной лист

канал - стальной оцинкованный лист

СН - нержавеющей лист



# Шумоглушители

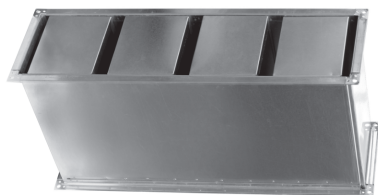
A decorative graphic consisting of numerous thin, parallel green lines that curve from the left side of the page towards the bottom right, creating a sense of motion and depth.

**SMAV**



# Акустические шумоглушители прямоугольного сечения

# TAP



## Описание

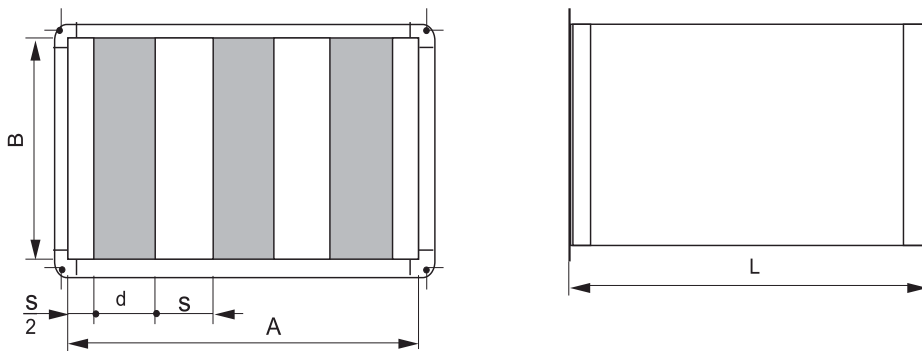
Шумоглушители TAP предназначены для снижения шума в каналах прямоугольного сечения систем вентиляции и кондиционирования. Устанавливаются до и после приточно-вытяжных установок и в каналы перед воздухоподающими устройствами. Позволяют добиться высоких акустических характеристик для систем вентиляции.

## Назначение

Шумоглушители TAP предназначены для снижения шума (в диапазоне средних и высоких частот), переносимого по сети воздуховодов. Чаще всего шумоглушители устанавливают до и после приточно-вытяжных установок и перед воздухоподающими устройствами. Корпус шумоглушителей выполнен по степени защиты класс А, что позволяет применять шумоглушители TAP при давлении в системе до 630 Па. Рекомендуемая скорость потока в сечении шумоглушителя не должна превышать 12 м/с. Шумоглушители можно монтировать в горизонтальном и вертикальном положении.

## Отделка

Оцинкованное покрытие стальных элементов - с двух сторон. Во время транспортировки, складирования и монтажа следует позаботиться о защите поверхности кассет от механических повреждений.



## Материал

Корпус шумоглушителей изготавливается из стального оцинкованного листа под размер воздуховода с фланцем из шинорейки P20 и P30. Внутри шумоглушителя находится специальный негорючий шумопоглощающий материал, размещенный в рамке из стального оцинкованного листа. Наружная поверхность шумопоглощающих кассет покрыта стекловолокном. Шумоглушители TAP по структуре кассет делятся на два типа:

TAP X-AA - с абсорбционными кассетами, где вся поверхность кассеты покрыта стекловолокном.

Оптимальный вариант для средних и высоких частот.

TAP X-AR - с абсорбционно-резонаторными кассетами, где вся поверхность кассеты покрыта стекловолокном и дополнительно с каждой стороны половина поверхности кассеты закрыта стальным оцинкованным листом. Оптимальный вариант для низких и средних частот.

## Принципы маркировки продукта

TAP - <X> - <TK> <A> x <B> x <L>

TAPS - <A> x <B> x <L> - (<GR> x <SZ>) <IK> <TK> - для нестандартного шумоглушителя

Где:	Тип	
<X>	11	толщина кассеты 100 мм, зазор между кассетами 100 мм
	15	толщина кассеты 100 мм, зазор между кассетами 50 мм
	21	толщина кассеты 200 мм, зазор между кассетами 100 мм
	215	толщина кассеты 200 мм, зазор между кассетами 150 мм
	22	толщина кассеты 200 мм, зазор между кассетами 200 мм
<TK>	тип кассеты *	
	AA	абсорбционные кассеты
	AR	абсорбционно-резонаторные кассеты
<A>		ширина просвета шумоглушителя в мм
<B>		высота просвета шумоглушителя в мм
<L>		длина шумоглушителя в мм
<GR>		толщина кассеты в мм
<SZ>		ширина зазора в мм *
<IK>		количество кассет

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.



### Акустический шумоглушитель TAP 11

B / A	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	Площадь потока [м²] /		Вес [кг] для длины ф.м. тип AA		Вес [кг] для длины ф.м. тип AR	
200	0,02	0,04	15,5	18,4	24,6	33,8	45,8	52,7	0,16	59,6	0,10	0,12	0,14	0,16
			17,5	21,4	28,6	38,8	51,8	59,7						
250	0,025	0,05	16,8	19,7	26,1	35,9	48,4	55,6	0,20	62,7	0,125	0,15	0,175	0,20
			18,4	23,3	30,9	41,9	55,6	64,0						
300	0,03	0,06	18,1	21,0	27,7	38,1	51,0	58,4	0,24	65,9	0,15	0,18	0,21	0,24
			20,9	25,2	33,3	45,1	58,2	68,2						
400	0,04	0,08	20,7	23,6	30,8	42,3	56,2	64,2	0,32	72,2	0,20	0,24	0,28	0,32
			24,5	29,3	38,4	51,8	67,6	77,5						
500	0,05	0,10	23,2	26,2	34,0	46,6	61,4	69,6	0,40	78,5	0,25	0,30	0,35	0,40
			28,0	33,4	43,6	58,6	75,8	86,4						
600	0,06	0,12	25,8	28,8	37,1	50,8	66,6	75,7	0,48	84,8	0,30	0,36	0,42	0,48
			31,6	37,5	48,7	65,3	84,0	96,0						
800	0,08	0,16	31,0	34,0	43,4	59,3	77,0	87,2	0,64	97,4	0,40	0,48	0,56	0,64
			38,6	45,4	58,6	78,3	99,8	113,8						
1000	0,10	0,20	36,2	39,1	49,7	67,8	87,3	98,7	0,80	110,0	0,50	0,60	0,70	0,80
			45,8	53,5	68,9	91,8	116,1	132,3						
1200		0,24	48,0	60,4	72,9	85,3	97,7	110,2	0,96	122,6	0,60	0,72	0,84	0,96
			59,6	77,8	96,1	114,3	132,5	150,8						
1400				67,5	81,0	94,6	108,1	121,7	1,12	135,2	0,70	0,84	0,98	1,12
					87,6	107,8	128,1	148,3						
1600					89,2	103,9	118,5	133,2	1,28	147,8	0,80	0,96	1,12	1,28
						120,0	142,4	164,7						
1800						113,1	128,9	144,7	1,44	160,4	0,90	1,08	1,26	1,44
							156,1	180,5						
2000							139,3	156,2	1,60	173,0	1,20	1,4	1,60	1,60
							196,9	223,4						

### Акустический шумоглушитель TAP 15

B / A	150	300	450	600	750	900	1050	1200	Площадь потока [м²] /		Вес [кг] для длины ф.м. тип AA		Вес [кг] для длины ф.м. тип AR	
200	0,01	0,02	14,0	19,4	24,8	30,1	35,5	46,1	0,08	52,1	0,05	0,06	0,07	0,08
			16,0	22,4	28,8	35,1	41,5	53,1						
250	0,0125	0,025	15,3	21,0	26,6	32,3	37,9	49,0	0,10	55,3	0,0375	0,045	0,055	0,065
			17,7	24,6	31,4	38,3	45,1	58,8						
300	0,015	0,03	16,6	22,5	28,5	34,4	40,3	51,9	0,12	58,4	0,045	0,055	0,065	0,075
			19,4	26,7	34,1	41,4	48,7	61,7						
400	0,020	0,04	19,2	25,7	32,1	38,6	45,1	57,6	0,16	64,7	0,06	0,08	0,10	0,12
			23,0	31,4	36,1	44,1	52,5	66,4						
500	0,025	0,05	21,8	28,8	35,8	42,9	49,9	63,4	0,20	71,0	0,075	0,09	0,115	0,135
			26,6	36,0	45,4	54,9	64,3	80,2						
600	0,03	0,06	24,4	31,9	39,5	47,1	54,7	69,1	0,24	77,3	0,10	0,12	0,15	0,18
			30,2	40,6	51,1	61,6	72,1	89,4						
800	0,04	0,08	29,5	38,2	46,9	55,6	64,3	80,6	0,32	89,9	0,12	0,16	0,20	0,24
			37,1	49,6	62,1	74,6	87,1	107,2						
1000	0,05	0,10	34,7	44,5	54,3	64,1	73,9	92,1	0,40	102,5	0,15	0,20	0,25	0,30
			44,3	58,9	73,5	88,1	102,7	125,7						
1200		0,12	46,1	57,6	69,1	80,6	92,1	103,6	0,48	115,1	0,20	0,24	0,28	0,32
			57,7	75,0	92,3	109,6	126,9	144,2						
1400				64,7	77,3	89,9	102,5	115,1	0,56	127,8	0,24	0,28	0,32	0,36
					84,8	104,1	123,4	142,7						
1600					85,5	99,2	112,9	126,6	0,64	140,4	0,30	0,36	0,42	0,48
					116,3	137,7	159,1	180,5						
1800						108,5	123,3	138,1	0,72	153,0	0,40	0,48	0,56	0,64
						151,5	174,9	198,3						
2000							133,7	149,6	0,80	165,6	0,50	0,60	0,70	0,80
							191,3	216,8						

### Акустический шумоглушитель TAP 21

B / A	300		600		900		1200		1500		1800	
	Площадь потока [м²] /				Вес [кг] для длины 1п.м.тип AA Вес [кг] для длины 1п.м.тип AR							
200	0,02	13,1	0,04	22,9	0,06	32,7	0,08	48,4	0,10	59,4	0,12	70,4
		14,1		24,9		35,7		52,4		64,4		76,4
250	0,025	14,3	0,05	24,7	0,075	35,0	0,10	51,4	0,125	62,9	0,15	74,4
		15,5		27,1		38,6		56,2		68,9		81,6
300	0,03	15,6	0,06	26,5	0,09	37,3	0,12	54,4	0,15	66,4	0,18	85,5
		17,0		29,3		41,5		60,0		73,4		86,9
400	0,04	18,1	0,08	30,0	0,12	41,9	0,16	60,4	0,20	73,5	0,24	86,5
		20,0		33,8		47,6		68,0		83,0		97,9
500	0,05	20,6	0,10	33,5	0,15	46,5	0,20	66,4	0,25	80,5	0,30	94,6
		23,0		38,3		53,7		76,0		92,5		109,0
600	0,06	23,1	0,12	37,1	0,18	51,0	0,24	72,4	0,30	87,5	0,36	102,7
		26,0		42,9		59,7		84,0		102,0		120,1
800	0,08	28,1	0,16	44,2	0,24	60,2	0,32	84,4	0,40	101,6	0,48	118,8
		31,9		51,8		71,6		99,6		120,6		141,6
1000	0,10	33,2	0,20	51,2	0,30	69,3	0,40	96,4	0,50	115,7	0,60	134,9
		38,0		60,8		83,7		115,6		139,7		163,7
1200	0,12	44,4	0,24	65,8	0,36	87,1	0,48	108,4	0,60	129,7	0,72	151,0
		50,2		77,4		104,5		131,6		158,7		185,8
1400	0,14	50,2	0,28	73,6	0,42	97,0	0,56	120,4	0,70	143,8	0,84	167,2
		56,9		87,0		117,1		147,2		177,3		207,4
1600	0,16	56,0	0,32	81,5	0,48	106,9	0,64	132,4	0,80	157,8	0,96	183,3
		63,7		96,9		130,0		163,2		196,3		229,5
1800	0,18	61,8	0,36	89,3	0,54	116,9	0,72	144,4	0,90	171,9	1,08	199,4
		70,4		106,5		142,7		178,8		214,9		251,0
2000	0,20	67,6	0,40	97,2	0,60	126,8	0,80	156,4	1,00	186,0	1,20	215,5
		77,2		116,4		155,6		194,8		234,0		273,1

### Акустический шумоглушитель TAP 215

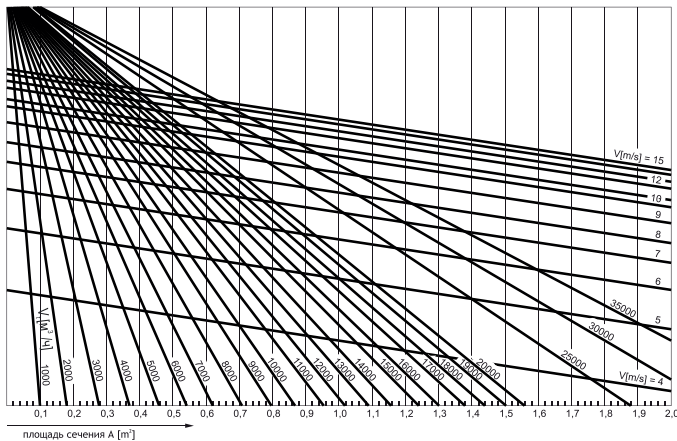
B / A	350		700		1050		1400		1750		2100	
	Площадь потока [м²] /				Вес [кг] для длины 1п.м.тип AA Вес [кг] для длины 1п.м.тип AR							
200	0,03	16,4	0,06	28,3	0,09	40,2	0,12	52,2	0,15	64,1	0,18	76,0
		17,4		30,3		43,2		56,2		69,1		82,0
250	0,038	17,8	0,076	30,3	0,114	42,7	0,152	55,1	0,19	67,6	0,23	80,0
		19,0		32,7		46,3		59,9		73,6		87,2
300	0,045	19,3	0,09	32,2	0,135	45,2	0,18	58,1	0,225	71,1	0,27	84,1
		20,7		35,0		49,4		63,7		78,1		92,5
400	0,06	22,2	0,12	36,2	0,18	50,2	0,24	64,1	0,30	78,1	0,36	92,1
		24,1		40,0		55,9		71,7		87,6		103,5
500	0,075	25,1	0,15	40,1	0,225	55,1	0,30	70,1	0,375	85,2	0,45	100,2
		27,5		44,9		62,3		79,7		97,2		114,6
600	0,09	28,0	0,18	44,0	0,27	60,1	0,36	76,1	0,45	92,2	0,54	108,3
		30,9		49,8		68,8		87,7		106,7		125,7
800	0,12	33,8	0,24	51,9	0,36	70,0	0,48	88,1	0,60	106,3	0,72	124,4
		37,6		59,5		81,4		103,3		125,3		147,2
1000	0,15	39,6	0,30	59,8	0,45	79,9	0,60	100,1	0,75	120,3	0,90	140,5
		44,4		69,4		94,3		119,3		144,3		169,3
1200	0,18	45,4	0,36	67,6	0,54	89,9	0,72	112,1	0,90	134,4	1,08	156,6
		51,2		79,2		107,3		135,3		163,4		191,4
1400	0,21	51,2	0,42	75,5	0,63	99,8	0,84	124,1	1,05	148,4	1,26	172,8
		57,9		88,9		119,9		150,9		181,9		213,0
1600	0,24	57,0	0,48	83,3	0,72	109,7	0,96	136,1	1,20	162,5	1,44	188,9
		64,7		98,7		132,8		166,9		201,0		235,1
1800	0,27	62,8	0,54	91,2	0,81	119,7	1,08	148,1	1,35	176,6	1,62	205,0
		71,4		108,4		145,5		182,5		219,6		256,6
2000	0,30	68,6	0,60	99,1	0,90	129,6	1,20	160,1	1,50	190,6	1,80	221,1
		78,2		118,3		158,4		198,5		238,6		278,7

### Акустический шумоглушитель TAP 22

B / A		400		800		1200		1600		2000	
		Площадь потока [м <sup>2</sup> ]				Вес [кг] для длины 1п.м. тип AA Вес [кг] для длины 1п.м. тип AR					
200	0,04	17,3	0,08	30,2	0,12	43,0	0,16	55,9	0,20	68,7	
		18,3		32,2		46,0		59,9		73,7	
250	0,05	18,8	0,10	32,1	0,15	45,5	0,20	58,9	0,25	72,3	
		20,0		34,5		49,1		63,7		78,3	
300	0,06	20,2	0,12	34,1	0,18	48,0	0,24	61,9	0,30	75,8	
		21,6		36,9		52,2		67,5		82,8	
400	0,08	23,1	0,16	38,0	0,24	53,0	0,32	67,9	0,40	82,8	
		25,0		41,8		58,7		75,5		92,3	
500	0,10	26,0	0,20	42,0	0,30	57,9	0,40	73,9	0,50	89,8	
		28,4		46,8		65,1		83,5		101,8	
600	0,12	28,9	0,24	45,9	0,36	62,9	0,48	79,9	0,60	96,9	
		31,8		51,7		71,6		91,5		111,4	
800	0,16	34,7	0,32	53,8	0,48	72,8	0,64	91,9	0,80	110,9	
		38,5		61,4		84,2		107,1		129,9	
1000	0,20	40,5	0,40	61,6	0,60	82,7	0,80	103,9	1,00	125,0	
		45,3		71,2		97,1		123,1		149,0	
1200	0,24	46,3	0,48	69,5	0,72	92,7	0,96	115,9	1,20	139,0	
		52,1		81,1		110,1		139,1		168,0	
1400	0,28	52,1	0,56	77,3	0,84	102,6	1,12	127,8	1,40	153,1	
		58,8		90,7		122,7		154,6		186,6	
1600	0,32	57,9	0,64	85,2	0,96	112,5	1,28	139,8	1,60	167,2	
		65,6		100,6		135,6		170,6		205,7	
1800	0,36	63,7	0,72	93,1	1,08	122,5	1,44	151,8	1,80	181,2	
		72,3		110,3		148,3		186,2		224,0	
2000	0,40	69,5	0,80	100,9	1,20	132,4	1,60	163,8	2,00	195,3	
		79,1		120,1		161,2		202,2		243,3	

### Номограмма I

Подбор шумоглушителей TAP



### Обозначения:

$V_1$ [м <sup>3</sup> /ч]	полный расход воздуха
$V$ [м/с]	скорость воздуха в сечении
$A$ [м <sup>2</sup> ]	площадь сечения
$dP$ [Па]	потеря давления

Характеристика подавления шума в диапазонах частот [dB]

TAP 11AA								
L [мм]	Акустические характеристики [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
500	3	4	5	12	24	22	13	10
1000	4	4	9	19	33	33	23	15
1500	5	5	14	25	42	44	31	20
2000	6	7	20	34	48	50	40	27

TAP 15AA								
L [мм]	Акустические характеристики [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
500	3	5	9	16	33	38	25	20
1000	4	8	17	26	42	44	33	26
1500	6	10	23	36	48	48	41	34
2000	7	13	30	45	52	50	48	42

TAP 21AA								
L [мм]	Акустические характеристики [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
500	3	4	9	20	26	23	16	11
1000	3	8	15	30	43	38	25	16
1500	5	12	21	47	51	50	32	19
2000	6	15	28	50	52	51	38	24

TAP 215AA								
L [мм]	Акустические характеристики [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
500	2	3	8	14	17	15	10	7
1000	3	6	12	24	30	26	15	10
1500	4	9	18	36	43	36	22	12
2000	5	11	23	46	50	44	25	15

TAP 22AA								
L [мм]	Акустические характеристики [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
500	2	2	6	12	13	11	7	6
1000	2	5	10	21	24	19	12	8
1500	3	7	16	30	33	25	14	10
2000	4	10	20	30	43	30	17	12

Характеристика подавления шума в диапазонах частот [dB]

TAP 11AR								
L [мм]	Акустические характеристики [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
500	3	4	5	8	12	15	11	8
1000	4	8	10	13	21	21	15	10
1500	5	10	15	19	29	29	19	13
2000	7	12	19	25	36	34	22	15

TAP 15AR								
L [мм]	Акустические характеристики [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
500	3	10	10	12	19	24	21	16
1000	5	11	18	21	29	34	28	22
1500	7	15	27	28	37	42	35	29
2000	9	18	34	38	48	49	44	36

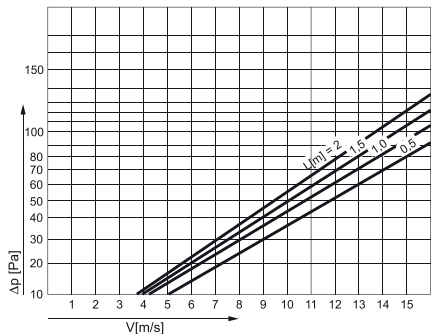
TAP 21AR								
L [мм]	Акустические характеристики [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
500	2	5	12	13	15	12	10	8
1000	5	9	22	21	27	21	13	10
1500	6	13	31	30	36	27	17	15
2000	7	16	41	40	47	31	20	17

TAP 215AR								
L [мм]	Акустические характеристики [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
500	2	3	8	10	11	8	7	5
1000	3	6	16	16	16	13	9	8
1500	4	10	22	22	21	17	11	8
2000	5	13	29	29	28	21	14	11

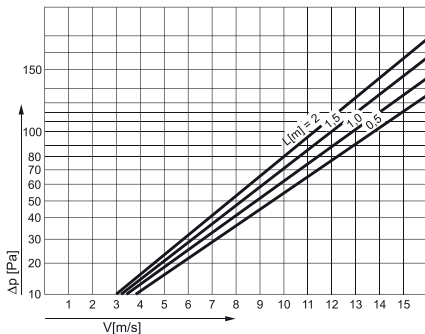
TAP 22AR								
L [мм]	Акустические характеристики [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
500	1	3	7	7	7	6	5	3
1000	1	7	12	12	12	9	8	6
1500	3	10	18	17	15	12	9	7
2000	5	13	23	22	18	15	12	9

## Номограмма II

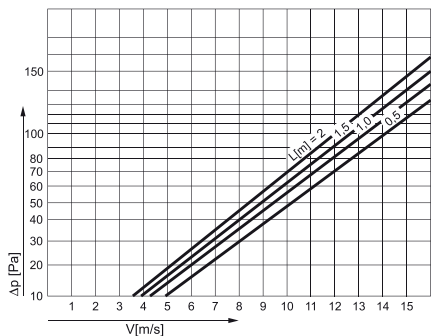
Потери давления в зависимости от скорости воздуха и длины шумоглушителя.



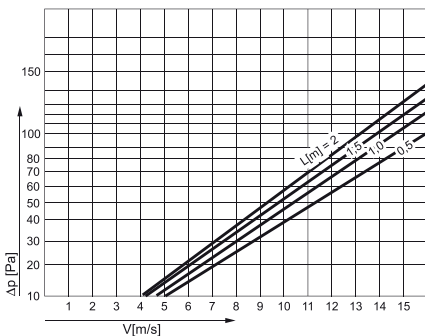
Тип TAP 11



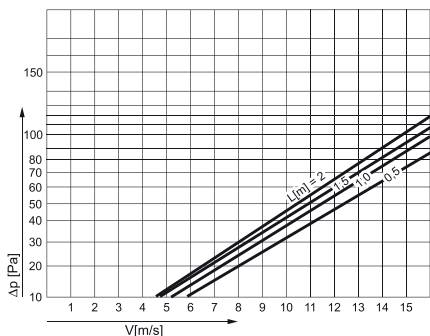
Тип TAP 15



Тип TAP 21



Тип TAP 215



Тип TAP 22

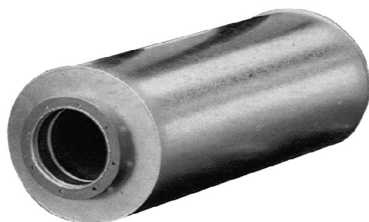
## Шум, издаваемый шумоглушителями Lw [dB(A)]

V [m/s]	Поле поверхности протекания [m <sup>2</sup> ]							
	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6
5,0	26	29	30	32	33	34	34	35
8,0	34	36	38	39	40	41	42	43
10,0	39	42	44	45	46	47	48	49
12,0	44	46	48	50	52	53	54	55

Сила шума от шумоглушителя для скоростей, отличных от указанных в таблице, нужно определить через интерполяцию.

# Акустические шумоглушители круглого сечения

# TAR



## Описание

Шумоглушители TAR предназначены для снижения шума в каналах круглого сечения систем вентиляции и кондиционирования. Устанавливаются до и после приточно-вытяжных установок и в каналы перед воздухоподводящими устройствами. Позволяют добиться высоких акустических характеристик для систем вентиляции.

## Назначение

Шумоглушители TAR предназначены для снижения шума (в диапазоне средних и высоких частот), переносимого по сети воздуховодов. Чаще всего шумоглушители устанавливают до и после приточно-вытяжных установок (конкретнее, вентиляторов, установленных в них) и перед воздухоподводящими устройствами. Корпус шумоглушителей выполнен по степени защиты класс А, что позволяет применять шумоглушители TAR при давлении в системе до 630 Па.

Рекомендуемая скорость потока в сечении шумоглушителя не должна превышать 12 м/с. Шумоглушители можно монтировать в горизонтальном и вертикальном положении.

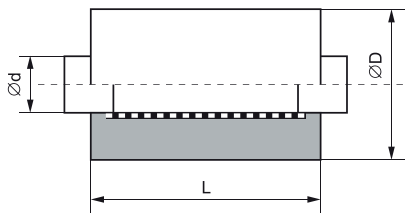
## Материал

Корпус шумоглушителей изготовлен из стального оцинкованного листа. Внутри шумоглушителя находится специальный негорючий шумопоглощающий материал, оббитый оцинкованным перфорированным листом.

## Монтаж

Стандартно шумоглушители TAR приспособлены для монтажа при помощи ниппельного соединения. По желанию клиента возможно выполнение с другими типами присоединения - фланец или муфта.

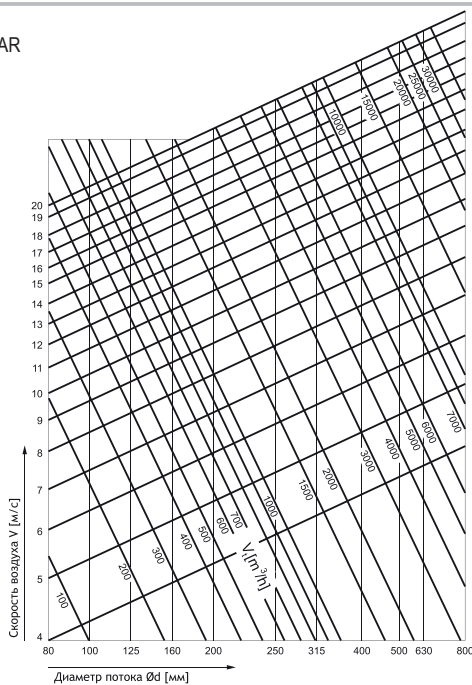
$\varnothing d$	$\varnothing D$	L	Вес при L = 1 [м]
80	180		7,8
100	200		9,1
125	225	500	10,7
160	360		18,3
200	400		21,4
250	450	1000	25,2
315	615		38,2
400	700		45,6
500	800	1500	54,6
630	930		66,7
800	1100		83,2



## Технические данные

### Номограмма I

Подбор шумоглушителей TAR



### Обозначения:

$V_i$  [м³/ч]

$V$  [м/с]

dP [Па]

d [мм]

полный расход воздуха

скорость воздуха в сечении

потеря давления

диаметр канала



### Величина шумоподавления в диапазонах частот [dB]

d [mm]	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800
L = 500	63	3	4	3	3	2	2	2	2	1	0
	125	10	8	7	6	6	6	4	4	3	2
	250	18	15	15	13	11	9	7	6	5	4
	500	28	25	20	18	16	15	12	11	7	6
	1000	32	32	32	26	21	21	16	15	12	10
	2000	33	33	32	31	26	24	19	17	12	10
	4000	26	23	22	18	15	13	11	10	8	6
L = 1000	63	4	5	4	4	3	3	3	3	1	0
	125	14	11	10	9	9	8	6	5	4	3
	250	26	22	21	18	15	13	10	9	7	5
	500	40	34	32	25	21	21	17	15	10	8
	1000	48	46	46	38	31	28	26	22	16	14
	2000	48	48	48	45	38	32	28	25	18	16
	4000	40	33	31	26	21	19	16	14	12	9
L = 1500	63	8	7	7	6	5	4	3	3	2	2
	125	25	21	18	16	13	12	10	8	7	4
	250	45	41	36	26	24	22	17	14	12	8
	500	46	45	45	43	38	33	28	25	19	16
	1000	48	46	46	46	45	42	32	30	22	21
	2000	48	48	48	48	42	40	30	26	22	18
	4000	48	43	39	29	27	25	20	17	13	11

### Сила шума от шумоглушителя $L_w$ [dB<sub>(A)</sub>]

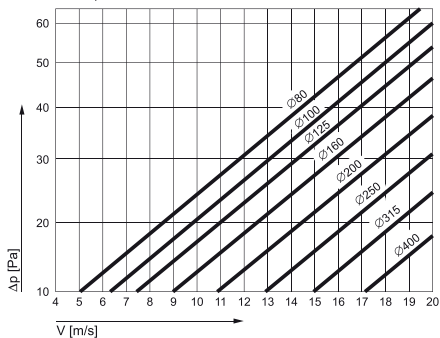
V [m/s]	Диаметр протекания [m <sup>2</sup> ]										
	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800
5,0				4	5	8	10	13	16	17	20
8,0	15	16	17	21	22	24	26	27	31	32	34
10,0	22	23	24	27	28	31	32	34	37	38	42
12,0	27	28	30	32	34	36	38	41	43	44	47

Сила шума от шумоглушителя для скоростей, отличных от указанных в таблице, нужно определить через интерполяцию.

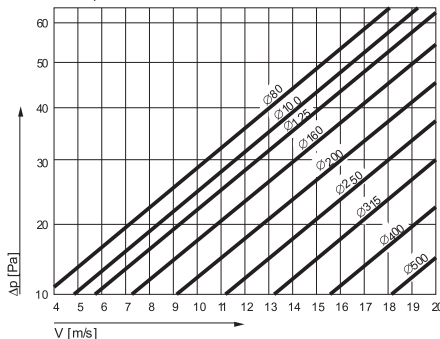
## Номограмма II

Потери давления в зависимости от скорости потока и длины шумоглушителя.

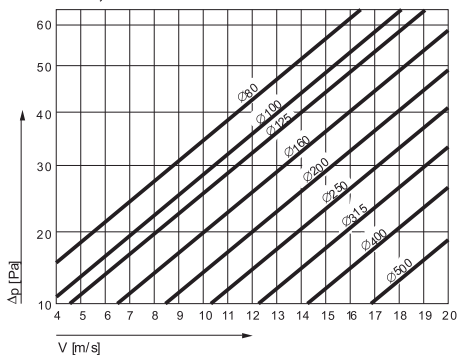
**L = 0,5**



**L = 1,0**



**L = 1,5**



## Принципы маркировки продукта

TAR - <oD> - <L> - <J>

- Где:
- <oD> - диаметр шумоглушителя в мм:  
80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800
  - <L> - длина шумоглушителя в мм:  
500, 1000, 1500
  - <J> - соединение: \*  
нет = ниппель  
M = муфта  
K = фланец

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

# Воздухозаборные (наружные) решетки





# Защитно-акустические решетки

# SWG



## Назначение

Защитно-акустические решетки SWG предназначены для установки в помещениях, где требуется высокая звукоизоляция при сохранении низкого сопротивления потока. Необходимая для монтажа минимальная глубина отверстия расширяет сферу их использования. Чаще всего защитно-акустические решетки SWG устанавливают в:

- вентиляционных отверстиях в стенах зданий;
- машинных отделениях электростанций;
- раздаточных;
- стояночных экранах.

Рекомендуется использование конструкции, состоящей из защитно-акустической решетки SWG и воздушного клапана. Данная конструкция позволяет плавно регулировать расход воздуха и при необходимости полностью перекрывать сечение, а также позволяет избежать негативного влияния разницы температур на функционирование воздушного клапана.

## Материал

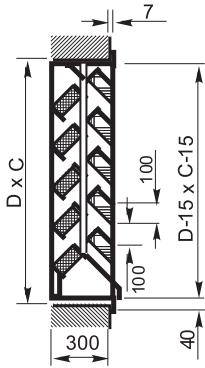
Защитно-акустические решетки выполнены из стального оцинкованного листа. Звукопоглощающие элементы заполнены специальной минеральной ватой с защитой из стекловолокна. Внутри находится защитная сетка.

## Отделка

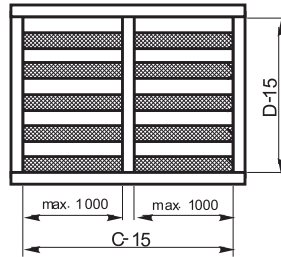
Стандартно металлические элементы решетки выполнены из стального оцинкованного листа SO.

На заказ:

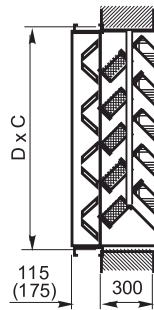
Возможно изготовление из алюминия AL или стали SL, окрашенных в стандартные цвета из палитры RAL: 9005, 9006, 9010, 9016 или в любой другой цвет.



Решетка SWG сегментная (для больших размеров)



Решетка с воздушным клапаном



## Принципы маркировки продукта

SWG - <C> x <D> - <P> <RAL>

- Где:
- <C> - ширина монтажного отверстия в мм
  - <D> - высота монтажного отверстия в мм
  - <P> - материал: \*
    - AL - алюминий окрашенный
    - SO - сталь оцинкованная
    - SN - сталь нержавеющая
    - SL - сталь окрашенная
- <RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения SL и AL)\*

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

### Эффективная площадь выхода воздуха из SWG.

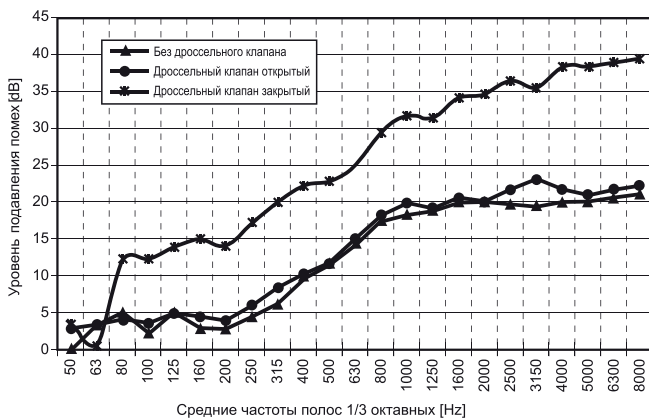
Рабочая площадь A <sub>eff</sub> [m <sup>2</sup> ]								
В ширина [мм]	А ширина [мм]							A <sub>eff</sub> [%]
	400	500	600	700	800	900	1000	
350	0,028	0,035	0,042	0,049	0,056	0,063	0,070	23
550	0,056	0,070	0,084	0,098	0,112	0,126	0,140	28
750	0,084	0,105	0,126	0,147	0,168	0,189	0,210	30
950	0,112	0,140	0,168	0,196	0,224	0,252	0,280	31
1150	0,140	0,175	0,210	0,245	0,280	0,315	0,350	32
1350	0,168	0,210	0,252	0,294	0,336	0,378	0,420	32
1550	0,196	0,245	0,294	0,343	0,392	0,441	0,490	33
1750	0,224	0,280	0,336	0,392	0,448	0,504	0,560	33
1950	0,252	0,315	0,378	0,441	0,504	0,567	0,630	33
2150	0,280	0,350	0,420	0,490	0,560	0,630	0,700	33
2350	0,308	0,385	0,462	0,539	0,616	0,693	0,770	33
2550	0,336	0,420	0,504	0,588	0,672	0,756	0,840	34

Ориентировочный вес [кг]							
В ширина [мм]	А ширина [мм]						
	400	500	600	700	800	900	1000
350	9	10,5	12	13,5	15	17	19
550	14,5	17	19	21	23,5	26	29
750	20	23,5	26	29,5	32,5	36	40
950	24,5	29	33	37	41	46	51
1150	31	36	41	46	51	56	61
1350	36	42	48	54	60	66	72
1550	41	48	55	62	69	76	83
1750	46	54	62	70	78	86	94
1950	51	60	69	78	87	96	105
2150	58	68	77	86	96	106	115
2350	62	73	84	95	106	116	127
2550	68	80	91	102	114	126	138

На заказ возможно изготовление решеток других размеров, отличающихся от стандартных.

## Номограмма I

Величина глушения в диапазоне частот [dB] (теоретические значения).

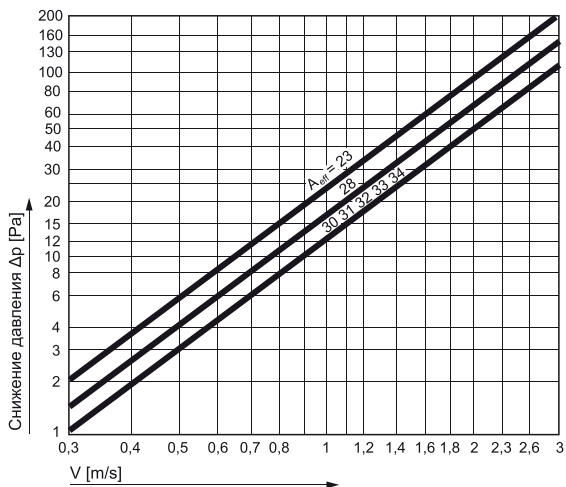


### Обозначения:

$V$ [м/с]	скорость воздуха
$\Delta p$ [Па]	снижение общего давления
$A_{\text{эф}}$ [м <sup>2</sup> ]	эффективная площадь решетки
$At$ [дБ]	глушение звука

## Номограмма II

Снижение общего давления в зависимости от скорости потока (теоретические значения).





# Наружные воздухозаборные алюминиевые решетки

# CWP



## Назначение

Наружные воздухозаборные решетки CWP предназначены для монтажа в приточных и вытяжных вентиляционных отверстиях в стенах зданий. Могут быть установлены непосредственно в воздуховод. Направляющие решетки могут регулироваться как вручную, так и при помощи сервопривода.

## Материал и отделка

Наружные воздухозаборные решетки CWP изготавливаются полностью из алюминия в двух вариантах:

- AA - алюминий анодированный
- AL - алюминий окрашенный

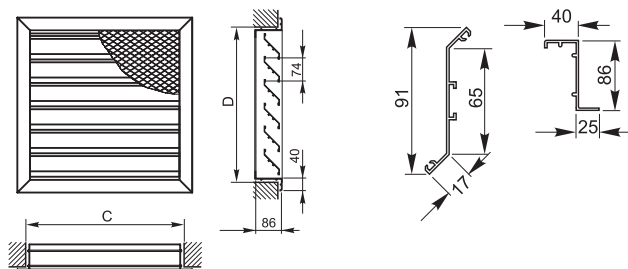
Отделка: Стандартно решетки исполнения AL окрашиваются, на выбор, в ледующий цвет из палитры RAL:

- 9005 - 
- 9006 - 
- 9010 - 
- 9016 - 

На заказ:  
Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.

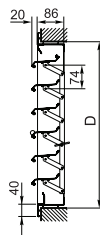
## Постоянные направляющие воздуха NR.

В этой версии изготовления на выходе CWP устанавливается сетка.



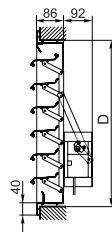
## Направляющие воздуха подвижные с ручным регулированием RR.

В этом изготовлении подвижные направляющие имеют тяговое соединение. Чтобы обеспечить герметичность CWP в закрытой позиции, на направляющих установлены прокладки, выполненные из игелита.



## Подвижные направляющие воздуха, приводимые в движение сервоприводом BELIMO RS.

Тип сервопривода - согласно потребностям (ON - OFF или с постоянной настройкой). В этой серии, так же как в версии 2, установлены прокладки из игелита.



## Принципы маркировки продукта

CWP - <C> x <D> - <R> - <P> <RAL>

- Где:  
 <C> - ширина монтажного отверстия в мм  
 <D> - высота монтажного отверстия в мм  
 <R> - регулирование: \*

**NR = неподвижные направляющие**

RR = ручное управление

RS = управление сервоприводом

- <P> - материал: \*

**AA - рамка и направляющие из алюминия анодированного (по заказу)**

AL - рамка и направляющие из алюминия окрашенного

- <RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения AL) \*

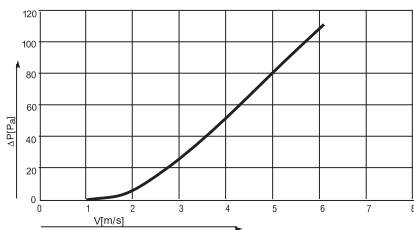
\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

Эффективная площадь выхода воздуха из CWP с неподвижными направляющими [dm<sup>2</sup>].

A/B	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
300	3	4	6	7	8	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	23	24	25
400	4	5	8	9	10	13	14	16	18	20	21	24	25	26	29	30	33	34
500	5	7	10	11	13	16	18	20	23	24	26	29	31	33	36	38	41	42
600	6	8	12	14	16	20	22	24	27	29	31	35	37	39	43	45	49	51
700	7	9	14	16	18	23	25	27	32	34	37	41	43	46	50	53	57	59
800	8	10	16	18	21	26	29	31	37	39	42	47	50	52	57	60	65	68
900	9	12	18	21	24	29	32	35	41	44	47	53	56	59	65	68	73	76
1000	10	13	20	23	26	33	36	39	46	49	52	59	62	65	72	75	82	85
1100	11	14	22	25	29	36	40	43	50	54	57	65	68	72	79	83	90	93
1200	12	16	24	27	31	39	43	47	55	59	63	71	74	78	86	90	98	102
1300	13	17	25	30	34	42	47	51	59	64	68	76	81	85	93	98	106	110
1400	14	18	27	32	37	46	50	55	64	69	73	82	87	91	101	105	114	119
1500	15	20	29	34	39	49	54	59	69	73	78	88	93	98	108	113	122	127
1600	16	21	31	37	42	52	57	63	73	78	84	94	99	105	115	120	131	136
1700	17	22	33	39	44	56	61	67	78	83	89	100	105	111	122	128	139	144
1800	18	24	35	41	47	59	65	71	82	88	94	106	112	118	129	135	147	153
1900	19	25	37	43	50	62	68	74	87	93	99	112	118	124	137	143	155	161
2000	20	26	39	46	52	65	72	78	91	98	105	118	124	131	144	150	163	170
2100	21	27	41	48	55	69	75	82	96	103	110	123	130	137	151	158	171	178
2200	22	29	43	50	57	72	79	86	101	108	115	129	137	144	158	165	180	187
2300	23	30	45	53	60	75	83	90	105	113	120	135	143	150	165	173	188	195
2400	24	31	47	55	63	78	86	94	110	118	125	141	149	157	172	180	196	204
2500	24	33	49	57	65	82	90	98	114	122	131	147	155	163	180	188	204	212
2600	25	34	51	59	68	85	93	102	119	127	136	153	161	170	187	195	212	221
2700	26	35	53	62	71	88	97	106	123	132	141	159	168	176	194	203	220	229
2800	27	37	55	64	73	91	101	110	128	137	146	165	174	183	201	210	229	238
2900	28	38	57	66	76	95	104	114	133	142	152	170	180	189	208	218	237	246
3000	29	39	59	69	78	98	108	118	137	147	157	176	186	196	216	225	245	255

### Нограмма I

Снижение давления в CWP с неподвижными направляющими в зависимости от скорости потока.



#### Обозначения:

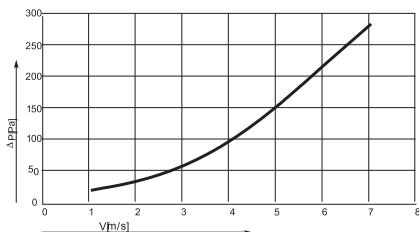
V [м/с] скорость воздуха  
 ΔP [Па] снижение общего давления

Эффективная площадь выхода воздуха из CWP с подвижными направляющими [dm<sup>2</sup>] в полностью открытой позиции.

А/В	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
300	5	7	9	12	14	15	19	20	24	26	27	29	32	34	36	37	41	43
400	7	9	11	16	18	20	25	27	32	34	36	39	43	45	48	50	54	57
500	9	11	14	20	23	26	31	34	40	43	45	48	54	57	60	62	68	71
600	10	14	17	24	27	31	37	41	48	51	54	58	65	68	71	75	82	85
700	12	16	20	28	32	36	44	48	56	60	64	67	75	79	83	87	95	99
800	14	18	23	32	36	41	50	54	64	68	73	77	86	91	95	100	109	113
900	15	20	26	36	41	46	56	61	71	77	82	87	97	102	107	112	122	128
1000	17	23	28	40	45	51	62	68	79	85	91	96	108	113	119	125	136	142
1100	19	25	31	44	50	56	69	75	87	94	100	106	119	125	131	137	150	156
1200	20	27	34	48	54	61	75	82	95	102	109	116	129	136	143	150	163	170
1300	22	29	37	52	59	66	81	88	103	111	118	125	140	147	155	162	177	184
1400	24	32	40	56	64	71	87	95	111	119	127	135	151	159	167	175	191	198
1500	26	34	43	60	68	77	94	105	119	128	136	145	162	170	179	187	204	213
1600	27	36	45	64	73	82	100	109	127	136	145	154	172	181	191	200	218	227
1700	29	39	48	67	77	87	106	116	135	145	154	164	183	193	202	212	231	241
1800	31	41	51	71	82	92	112	122	143	153	163	174	194	204	214	225	245	255
1900	32	43	54	75	86	97	119	129	151	162	172	183	205	215	226	237	259	269
2000	34	45	57	79	91	102	125	136	159	170	181	193	215	227	238	249	272	284
2100	36	48	60	83	95	107	131	143	167	179	191	202	226	238	250	262	286	298
2200	37	50	62	87	100	112	137	150	175	187	200	212	237	249	262	274	299	312
2300	39	52	65	91	104	117	143	156	183	196	209	222	248	261	274	287	313	326
2400	41	54	68	95	109	122	150	163	191	204	218	231	259	272	286	299	327	340
2500	43	57	71	99	113	128	156	170	198	213	227	241	269	284	298	312	340	354
2600	44	59	74	103	118	133	162	177	206	221	236	251	280	295	310	324	354	369
2700	46	61	77	107	122	138	168	184	214	230	245	260	291	306	321	337	367	383
2800	48	64	79	111	127	143	175	191	222	238	254	270	302	318	333	349	381	397
2900	49	66	82	115	132	148	181	197	230	247	263	280	312	329	345	362	395	411
3000	51	68	85	119	136	153	187	204	238	255	272	289	323	340	357	374	408	425

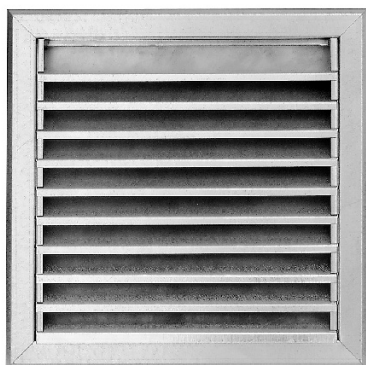
### Номограмма II

Снижение давления в CWP с подвижными направляющими в зависимости от скорости потока (направляющие полностью открыты).



# Наружные решетки

# CWM



## Назначение

Наружные решетки CWM с неподвижными направляющими и сеткой используются для забора воздуха с улицы, цехов и т.п., а также для выброса отработанного воздуха. Устанавливаются в приточных и вытяжных каналах. Максимальные размеры С, D = 800 мм.

## Материал и отделка

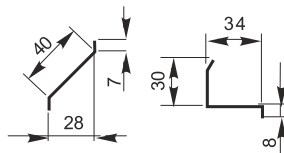
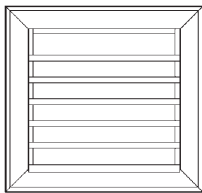
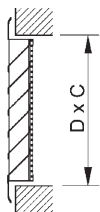
Стандартно наружные решетки CWM изготавливаются из стали оцинкованной SO; также возможно изготовление из других материалов:

SL - сталь окрашенная  
SN - сталь нержавеющая  
CU - медь  
CZ - латунь  
AA - алюминий анодированный  
AL - алюминий окрашенный

Отделка: Стандартно жалюзи исполнения SL и AL окрашиваются, на выбор, в следующий цвет из палитры RAL:



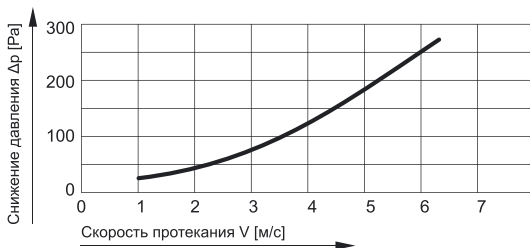
На заказ: Возможна окраска в другой цвет из палитры RAL.



## Технические данные

### Номограмма I

Снижение давления в зависимости от скорости потока.



Рабочая площадь  $A_{\text{эф}}$  составляет 45% площади  $C \times D$ .

## Принципы маркировки продукта

**CWM - <C> x <D> - <P> <RAL>**

Где:

<C> - ширина монтажного отверстия в мм

<D> - высота монтажного отверстия в мм

<P> - материал: \*

AA - алюминий анодированный

AL - алюминий лакированный

CU - медь

CZ - латунь

**SL - сталь лакированная**

SO - сталь оцинкованная

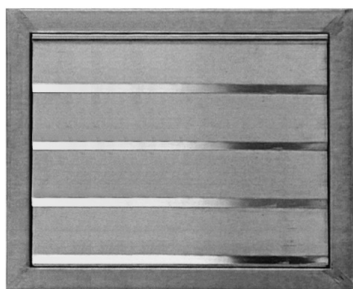
SN - сталь нержавеющая

<RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения SL) \*

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

# Инерционные решетки

# WS



## Описание

Инерционные решетки WS устанавливаются в завершении систем вентиляции низкого и среднего давления как настенные выходы с обратным отсечением потока воздуха. Специальный канальный вариант WS-K позволяет устанавливать данный тип решеток в проемах или воздуховодах прямоугольного сечения.

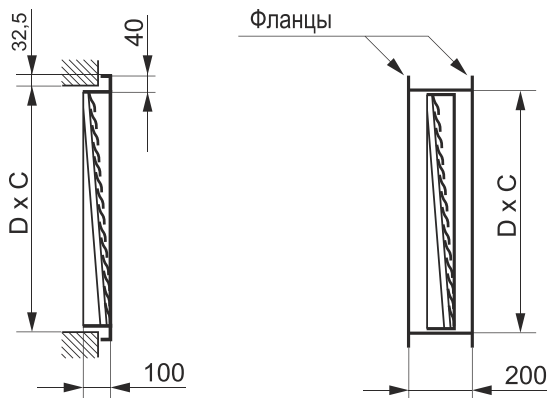
## Материал и отделка

Инерционные решетки WS имеют подвижные алюминиевые направляющие, которые открываются под действием давления воздушного потока. Рамка в варианте WS и корпус в варианте WS-K выполнены из оцинкованной стали.

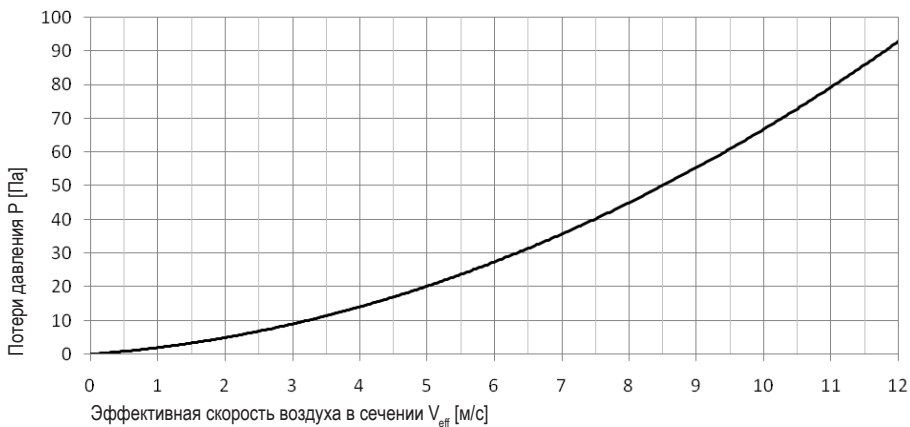
Отделка:  
Возможна окраска в любой цвет из палитры RAL.

На заказ:  
Возможно исполнение из нержавеющей стали, латуни или меди.

Инерционные решетки WS / WS-K стандартно выполняются в следующих размерах:  
 максимальная ширина  $C = 1400$  мм  
 максимальная высота  $D = 1400$  мм  
 Если размер  $C$  превышает 600 мм, то конструкция дополнительно усиливается.

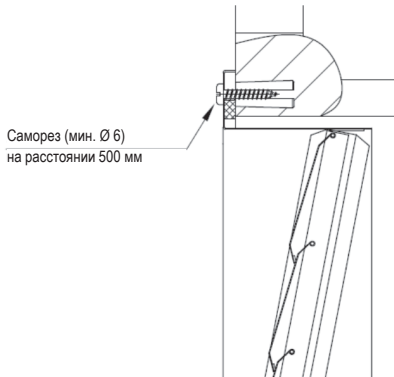


## Подбор

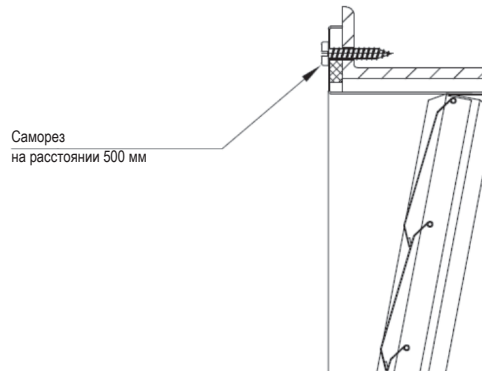




Инерционные решетки WS монтируются на саморезы через отверстия в рамке изделия (отверстия подготавливаются непосредственно на месте монтажа).



Монтаж в кирпичной или бетонной стене.



Монтаж в стальной конструкции.

Вес (в исполнении WS)

C/D	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
300	2,6	3,1	3,5	4,0	4,5	5,0	5,4	5,9	6,4	6,9	7,3	7,8	8,3	8,7	9,2	9,7	10,2	10,6
400	2,9	3,4	3,9	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5
500	3,3	3,8	4,4	4,9	5,4	5,9	6,5	7,0	7,5	8,1	8,6	9,1	9,7	10,2	10,7	11,2	11,8	12,3
600	3,6	4,2	4,8	5,3	5,9	6,4	7,0	7,5	8,1	8,7	9,2	9,8	10,3	10,9	11,5	12,0	12,6	13,1
700	5,1	6,1	7,1	8,1	9,0	10,0	11,0	12,0	12,9	13,9	14,9	15,8	16,8	17,8	18,8	19,7	20,7	21,7
800	5,5	6,5	7,5	8,5	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	18,5	19,5	20,5	21,5	22,5
900	5,8	6,9	7,9	8,9	10,0	11,0	12,0	13,0	14,1	15,1	16,1	17,2	18,2	19,2	20,3	21,3	22,3	23,4
1000	6,2	7,2	8,3	9,4	10,4	11,5	12,5	13,6	14,7	15,7	16,8	17,8	18,9	20,0	21,0	22,1	23,1	24,2
1100	6,5	7,6	8,7	9,8	10,9	12,0	13,0	14,1	15,2	16,3	17,4	18,5	19,6	20,7	21,8	22,9	23,9	25,0
1200	6,9	8,0	9,1	10,2	11,3	12,4	13,6	14,7	15,8	16,9	18,0	19,2	20,3	21,4	22,5	23,6	24,7	25,9
1300	8,4	9,9	11,4	13,0	14,5	16,0	17,6	19,1	20,6	22,2	23,7	25,2	26,8	28,3	29,8	31,4	32,9	34,4
1400	8,7	10,3	11,8	13,4	15,0	16,5	18,1	19,6	21,2	22,8	24,3	25,9	27,4	29,0	30,6	32,1	33,7	35,3
1500	9,0	10,6	12,2	13,8	15,4	17,0	18,6	20,2	21,8	23,4	25,0	26,5	28,1	29,7	31,3	32,9	34,5	36,1
1600	9,4	11,0	12,6	14,3	15,9	17,5	19,1	20,7	22,3	24,0	25,6	27,2	28,8	30,4	32,1	33,7	35,3	36,9
1700	9,7	11,4	13,0	14,7	16,3	18,0	19,6	21,3	22,9	24,6	26,2	27,9	29,5	31,2	32,8	34,5	36,1	37,8
1800	10,1	11,8	13,4	15,1	16,8	18,5	20,1	21,8	23,5	25,2	26,9	28,5	30,2	31,9	33,6	35,2	36,9	38,6

**WS<X> - <C>х<D> - W<W> - <P><RAL>**

Где:

<X> - вариант исполнения: \*

**нет = версия настенная**

**K = версия канальная**

<C> - ширина монтажного проёма [мм]

<D> - высота монтажного проёма [мм]

<W> - количество разделителей при размере C более 600 мм

<P> - исполнение: \*

**SL – рамка или корпус - сталь окрашенная, ламели - алюминиевые**

**SO – рамка или корпус - сталь оцинкованная, ламели - алюминиевые**

**NA – рамка или корпус - сталь нержавеющая кат. 1.4301 (304 по AISI),**

**ламели - алюминиевые**

**SN – рамка или корпус и ламели - сталь нержавеющая кат. 1.4301 (304 по AISI)**

**CU – рамка или корпус - из меди, ламели алюминиевые**

**CZ – рамка или корпус - из латуни, ламели алюминиевые**

<RAL> - цвет из палитры RAL (для исполнения SL) \*

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

# Вентиляционное оборудование для ЧИСТЫХ помещений

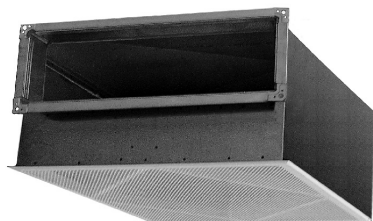
A decorative graphic consisting of numerous thin, parallel green lines that curve from the left side of the page towards the bottom right, creating a sense of motion and flow.

**SMAN**



# Гигиенические воздухораспределители с фильтром высокой степени очистки

# NAS



## Описание

Воздухораспределители NAS предназначены для использования в вентиляционных системах низкого и среднего давления с высокими гигиеническими требованиями. Воздухораспределители оснащены фильтрами высокой степени очистки класса H13. Стандартно воздухораспределители NAS изготавливаются из Стали окрашенной, но возможно изготовление из нержавеющей стали.

## Материал и отделка

Камера статического давления:

SL - сталь окрашенная  
SN - сталь нержавеющая

Кассета с фильтром:

Класс фильтра H13, корпус фильтра выполнен из МДФ - плит, температура рабочей среды до 80 С°.

Воздухораздающие устройства:

Согласно каталогу  
на выбранный тип устройства.

## Монтаж

Воздухораздающие устройства:

Крепятся на саморезы согласно указаниям по монтажу для выбранного типа устройства из каталога.

Кассета с фильтром:

Устанавливается в корпус в специальные пазы, после чего фиксируется на винты.

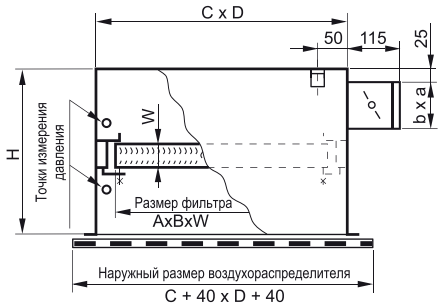
Воздухораспределитель NAS:

К корпусу прикреплены четыре крепежа для монтажа на шпильку.

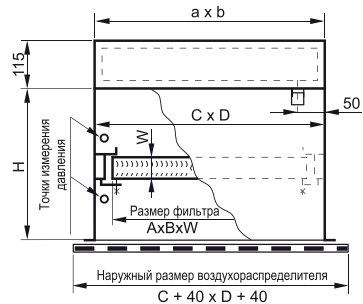
Воздухораспределители NAS предназначены для подачи свежего очищенного воздуха в помещения с высокими гигиеническими требованиями. Состоят из камеры статического давления, которая по совместительству является корпусом воздухораспределителя, с присоединительным патрубком, оснащенным клапаном расхода воздуха. Внутри размещена кассета с фильтром высокой степени очистки класса H13 согласно ГОСТ Р 51251-99; PN EN 779; PN EN 1822. Герметичность между фильтром и корпусом обеспечивается бесшовным уплотнителем. Крепление кассеты осуществляется при помощи винтов. Стандартно воздухораспределители NAS оборудованы сетчатыми диффузорами SDB с просечно-вытяжной сеткой (56% просвета). По желанию сетчатые диффузоры могут быть заменены на диффузоры SDA, вихревые воздухораспределители NS4, NS8 и NS9, а также на вентиляционные решетки серии ST.

Для определения степени загрязнения фильтра в корпус установлены измерительные тестеры. Для точного контроля загрязнения фильтра рекомендуется устанавливать дифференциальный датчик давления (дополнительная опция).

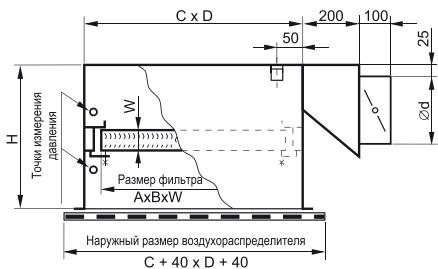
## Варианты изготовления - размеры



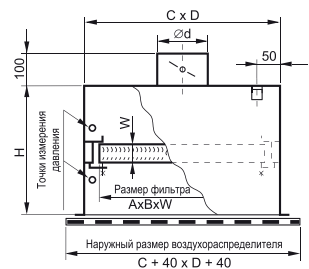
С прямоугольным боковым патрубком PB



С прямоугольным вертикальным патрубком PG



С круглым боковым патрубком KB



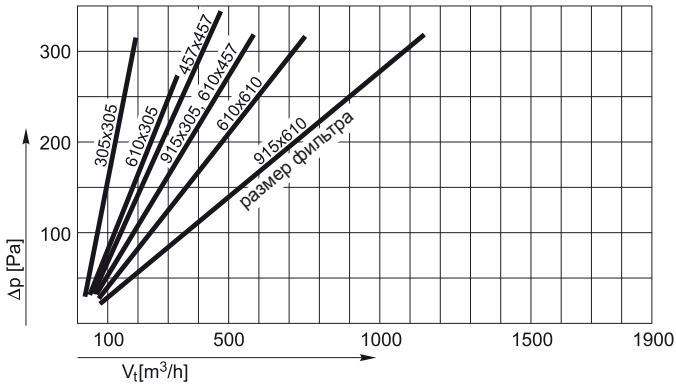
С круглым вертикальным патрубком KG

Размеры фильтра		Производительность	Габаритные размеры		Размеры патрубков		Масса
AxB	W	[м³/ч]	CxD	H	axb	Ø d	[кг]
305x305	78	150	405x405	320	405x110	160	11
	150	235		390		200	13
	292	335		530		200	17
610x305	78	300	710x405	320	710x110	200	18
	150	470		390		250	21
	292	670		530		250	27
915x305	78	450	1015x405	320	1015x110	200	23
	150	705		390		250	27
	292	995		530		250	35
457x457	78	340	560x560	320	560x110	200	16
	150	525		390		250	19
	292	750		530		250	25
610x457	78	450	710x560	320	710x110	250	18
	150	705		390		315	22
	292	1000		530		315	29
610x610	78	605	710x710	320	710x110	250	20
	150	940		390		315	24
	292	1340		530		315	31
915x610	78	905	1015x710	320	1015x110	315	29
	150	1410		390		315	35
	292	2010		530		315	46

### Технические данные

#### Номограмма I

Снижение давления  $\Delta p$  в зависимости от расхода воздуха  $V_f$  (для фильтра толщиной 78 мм).

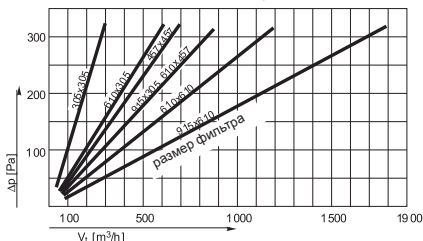


#### Обозначения:

$V_f$  [м³/ч] расход воздуха  
 $\Delta p$  [Па] снижение общего давления

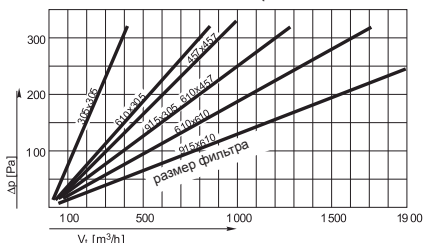
### Номограмма II

Снижение давления  $\Delta p$  в зависимости от расхода воздуха  $V_t$  (для фильтра толщиной 150 мм).



### Номограмма III

Снижение давления  $\Delta p$  в зависимости от расхода воздуха  $V_t$  (для фильтра толщиной 292 мм).



### Внимание:

Рекомендуемое конечное снижение давления, требующее замены фильтра, равняется двукратному значению начального снижения давления относительно нового фильтра.

Для нормальной работы воздухораспределителя NAS скорость воздуха в сечении фильтра не должна превышать 0,7 м/с.

Параметры расхода воздуха и акустические характеристики воздухораспределителей NAS можно проверить по каталогу для выбранного воздухоораздающего устройства, принимая эффективную скорость выхода потока менее 1 м/с.

## Принципы маркировки продукта

NAS - <A> x <B> x <W> - <a> x <b> <K> - с прямоугольным патрубком

NAS - <A> x <B> x <W> - <d> <K> - с круглым патрубком

Где:

- <A> - ширина фильтра в мм
- <B> - высота фильтра в мм
- <W> - глубина фильтра в мм
- <a> - ширина патрубка в мм
- <b> - высота патрубка в мм
- <d> - диаметр патрубка в мм
- <K> - положение патрубка
  - b - боковое
  - g - верхнее
- <RAL> - цвет из палитры RAL

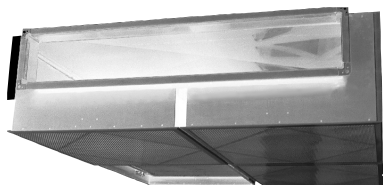
### Внимание:

К основному коду продукта стандартного воздухораспределителя следует в случае необходимости добавить дополнительные требования в соответствии с предложением специального изготовления.



# Модульные системы гигиенических воздухораспределителей

# SNAS



## Описание

Воздухораспределители SNAS предназначены для использования в вентиляционных системах низкого и среднего давления с высокими гигиеническими требованиями. Воздухораспределители оснащены фильтрами высокой степени очистки класса H13. Стандартно воздухораспределители SNAS изготавливаются из стали окрашенной, но возможно изготовление из нержавеющей стали. Состоят из нескольких объединённых модулей NAS.

## Назначение

Предназначены для подачи свежего очищенного воздуха в помещения с высокими гигиеническими требованиями. Воздухораспределитель SNAS представляет собой модульную конструкцию из воздухораспределителей NAS. Это позволяет создавать подвесные потолки для подачи воздуха в помещении.

## Материал и отделка

Камера статического давления:

- SL - сталь окрашенная
- SN - сталь нержавеющая

Кассета с фильтром:

- Класс фильтра H13, корпус фильтра выполнен из МДФ - плит, температура рабочей среды до 80 С°.

Воздухораздающие устройства:

- Согласно каталогу на выбранный тип устройства.

Воздухораздающие устройства:

Креплятся на саморезы согласно указаниям по монтажу для выбранного типа устройства из каталога.

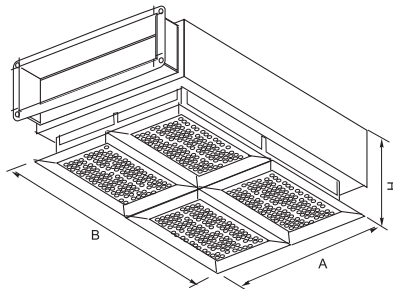
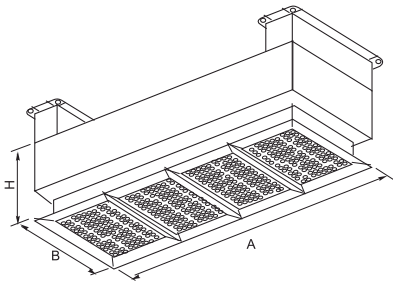
Кассета с фильтром:

Устанавливается в корпус в специальные пазы, после чего фиксируется на винты.

Воздухораспределитель NAS:

К корпусу прикреплены четыре крепежа для монтажа на шпильку (количество крепежей зависит от количества модулей NAS и их расположения).

### Примерная конфигурация приточного потолка



#### Внимание:

Варианты стандартного и специального изготовления SNAS отвечают вариантам изготовления NAS (параметр H берется из таблицы стандартных размеров для NAS).

### Технические данные

Ввиду использования воздухораспределителей NAS характеристики воздухораспределителей SNAS определяются по номограммам и таблице размеров для NAS.

### Принципы маркировки продукта

**SNAS - <A> x <B> - <W>**

Где  
 <A> - ширина потолка в мм  
 <B> - длина потолка в мм  
 <W> - толщина фильтра в модуле NAS в мм

Пример обозначения размеров SNAS:

**Требуется:** потолок SNAS состоящий из 4 воздухораспределителей NAS CxD = 710x405 мм расположением 2x2.

размер A потолка SNAS =  $710 \times 2 + 40 = 1460$

размер B потолка SNAS =  $405 \times 2 + 40 = 850$

**Получим:** SNAS - 1460x850 - 150

Остальные размеры и конструкционные детали - согласно индивидуальным заказам.

# Абсолютные канальные фильтры

# KOFA



## Описание

Фильтры канальные абсолютные KOFA предназначены для монтажа в прямоугольных вентиляционных каналах, подводящих воздух в чистые помещения, для которых требуется высокая очистка воздуха: операционные, лаборатории, производство электроники. Благодаря монтажу вне помещений, происходит быстрая замена фильтров и не мешает процессам, проходящим в обслуживаемом помещении. Фильтры должны монтироваться так, чтобы во время эксплуатации проверка состояния загрязнения фильтра и его замена не доставляли неудобств.

## Материал и отделка

Канальные фильтры KOFA состоят из корпуса, инспекционной крышки и кассеты с абсолютным фильтром класса Eu13. Корпус изготовлен из оцинкованной стали. Корпус имеет присоединительные фланцы для монтажа в прямоугольных каналах. Крышка фильтра снабжена уплотнителем, что гарантирует герметичность корпуса фильтра.

Применение барашковых гаек упрощает демонтаж крышки. Стандартно корпус окрашивается в цвет RAL 9010. Кассета с фильтром прикрепляется к корпусу при помощи зажимов с барашковыми винтами.

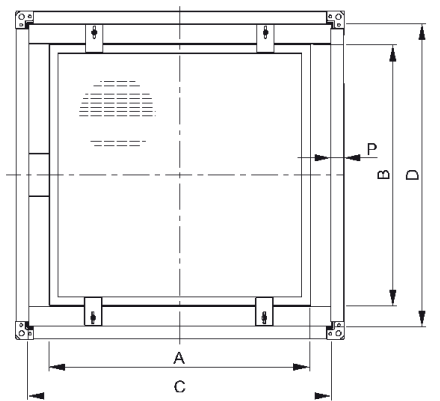
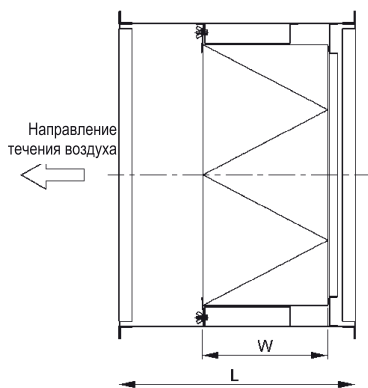
Канальные фильтры KOFA дополнительно могут снабжаться датчиком давления, установленным в корпусе, для централизованного контроля загрязнения фильтра.

### Эксплуатация и обслуживание

Если не применяется система наблюдения за состоянием фильтра, то максимально через 4 месяца нужно проверить степень загрязнения фильтра. Очередной контроль - через каждый месяц. В случае загрязнения - заменить.

После замены кассеты с фильтром нужно плотно закрутить зажимы, чтобы обеспечить плотное прилегание уплотнителя. Нельзя допускать повреждения уплотнителя.

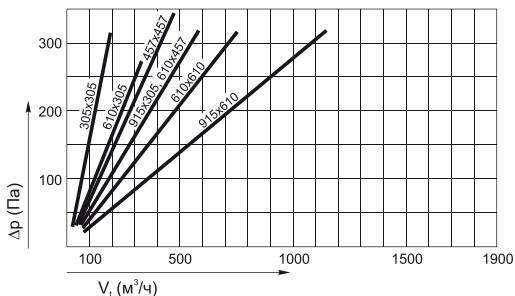
### Размеры



Размеры фильтра		Производительность	Габаритные размеры		Ширина шины	Масса
AxB, мм	W, мм	[м³/ч]	CxD	L, мм	P, мм	[кг]
305x305	78	150	405x405	400	20	11,2
	150	235		450		13,8
	292	335		550		19,0
610x305	78	300	710x405	400	30	16,1
	150	470		450		20,2
	292	670		550		28,3
915x305	78	450	1015x405	400	30	18,7
	150	705		450		24,1
	292	995		550		37,4
457x457	78	340	560x560	400	30	14,8
	150	525		450		19,0
	292	750		550		27,1
610x457	78	450	710x560	400	30	17,0
	150	705		450		22,0
	292	1000		550		31,8
610x610	78	605	710x710	400	30	19,3
	150	940		450		25,2
	292	1340		550		37,0
915x610	78	905	1015x710	400	30	23,9
	150	1410		450		31,9
	292	2010		550		47,6

### Номограмма I

Снижение давления  $\Delta p$  в зависимости от расхода воздуха  $V_1$  (для фильтра 78 мм).



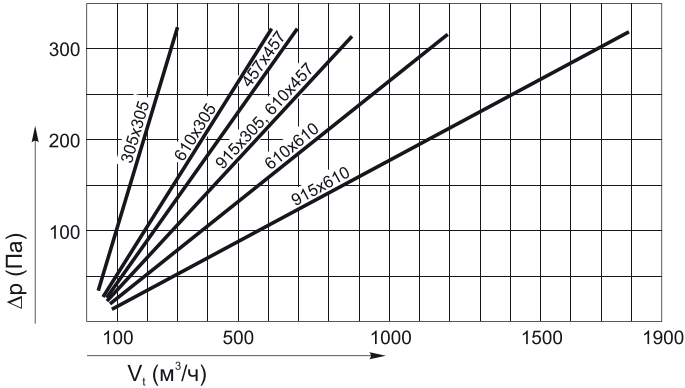
### Обозначения:

$V_1$  [м³/ч] интенсивность течения воздуха  
 $\Delta p$  [Па] падение общего давления

Для обеспечения надлежащей работы установки скорость течения воздуха через фильтр не должна превышать 0,7 (м/с).

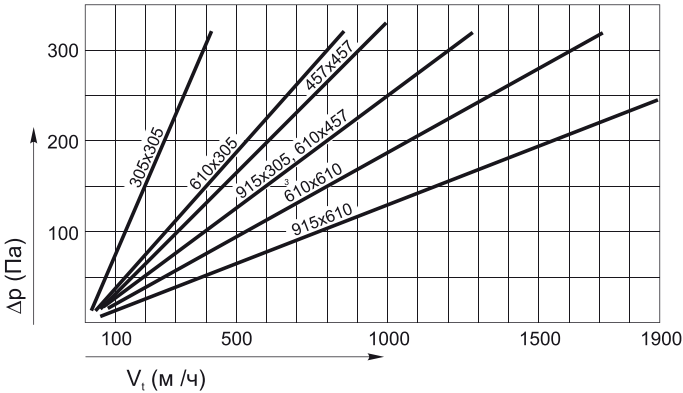
### Номограмма II

Снижение давления  $\Delta p$  в зависимости от расхода воздуха  $V_t$  (для фильтра 150 мм).



### Номограмма III

Снижение давления  $\Delta p$  в зависимости от расхода воздуха  $V_t$  (для фильтра 292 мм).



### Принципы маркировки продукта

KOFA - <A> x <B> - <W> / <ADD>

- Где
- <A> - ширина фильтра в мм
  - <B> - высота фильтра в мм
  - <W> - глубина фильтра в мм
  - <ADD> - дополнительные аксессуары
  - PR - дифференциальное реле давления

# Гигиенические решетки

# КН



## Описание

Вентиляционные решетки с просечно-вытяжной сеткой (56% просвета) из нержавеющей стали.

## Назначение

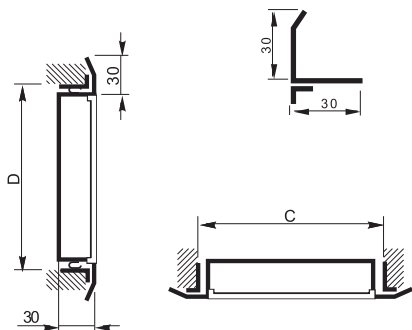
Вентиляционные системы со средним и низким давлением. Решетки предназначены для монтажа в вытяжных установках в помещениях с особо высокими гигиеническими требованиями. Служат для вытяжки незначительных загрязнений и, благодаря монтажу на пружинных защелках, обеспечивают очень хорошие условия очистки и обслуживания.

## Материал и отделка

Сетка:	просечно-вытяжная нержавеющая
Профиль:	стальной нержавеющей
Монтажная рамка:	стальной профиль оцинкованный
Отделка:	матовая

## Монтаж

Решетки, монтируемые на защелки, не рекомендуется использовать в потолочной позиции.



## Принципы маркировки продукта

**КН - <C>x<D> / <ADD>**

- <C> - ширина монтажного отверстия в мм
- <D> - высота монтажного отверстия в мм
- <ADD> - конфигурация дополнительных аксессуаров для изделия:

Аксессуары \*

- <GA> - клапан расхода воздуха алюминиевый
- <GSN> - клапан расхода воздуха из нержавеющей стали
- <GTN> - клапан расхода воздуха щелевой из нержавеющей стали
- <NDS> - коннектор для воздухопроводов круглого сечения
- S - диаметр воздуховода в мм
- <RM> - монтажная рамка
- <RM+F> - монтажная рамка + фильтр

Конфигурация камеры статического давления:

- <SR> <I> - <H> - <K> <D> <R>
- <I> - изоляция:  
нет = нет изоляции  
t = изоляция
- <H> - высота камеры статического давления в мм \*
- <K> - положение патрубка:  
b = сбоку  
g = сверху
- <D> - диаметр присоединительного патрубка в мм \*
- <R> - регулировка:  
нет = нет клапана  
P = клапан с регулировкой снаружи камеры

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

C	D	A <sub>эф</sub> [m <sup>2</sup> ]	Вес [кг]
75	75	0,002	0,2
125	75	0,004	0,2
225	75	0,008	0,3
325	75	0,013	0,4
425	75	0,017	0,5
525	75	0,021	0,5
625	75	0,025	0,6
825	75	0,033	0,8
1025	75	0,041	1,0
1225	75	0,050	1,1
125	125	0,008	0,3
225	125	0,016	0,3
325	125	0,024	0,4
425	125	0,032	0,5
525	125	0,040	0,6
625	125	0,048	0,7
825	125	0,063	0,9
1025	125	0,079	1,1
1225	125	0,095	1,3
225	225	0,032	0,5
325	225	0,047	0,6
425	225	0,062	0,7
525	225	0,078	0,8
625	225	0,093	0,9
825	225	0,124	1,1
1025	225	0,155	1,4
1225	225	0,185	1,6
325	325	0,070	0,7
425	325	0,093	0,8
525	325	0,116	1,0
625	325	0,138	1,1
825	325	0,184	1,4
1025	325	0,230	1,6
1225	325	0,276	1,9
425	425	0,123	1,0
525	425	0,153	1,1
625	425	0,184	1,3
825	425	0,245	1,6
1025	425	0,305	1,9
1225	425	0,366	2,2
525	525	0,191	1,3
625	525	0,229	1,5
825	525	0,305	1,8
1025	525	0,381	2,1
1225	525	0,456	2,5
625	625	0,275	1,7
825	625	0,365	2,1
1025	625	0,456	2,5
1225	625	0,547	2,8



# Воздушные клапаны



**SMAV**

The logo for SMAV features the letters 'SMAV' in a bold, italicized, sans-serif font. The 'S' is green, while 'M', 'A', and 'V' are dark grey. Below the 'V' are three horizontal lines of decreasing length, suggesting motion or a stylized tail.



# Воздушные клапаны для малых сечений

# ALM



## Назначение

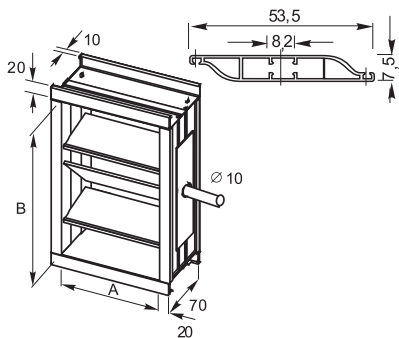
Воздушные клапаны алюминиевые ALM ламельного типа с обратными лопастями. Предназначены для установки в вентиляционных системах, особенно в установках кондиционирования воздуха и системах регулирования расхода воздуха. Принимая во внимание конструкцию, рекомендуется использовать данный клапан для малых сечений, что позволяет обеспечить высокую герметичность в закрытом положении, а также малое сопротивление и быстрое выравнивание потока воздуха за клапаном при работе в открытом положении. Их можно применять в устройствах со специальными требованиями: взаимодействие с рекуператорами (клапан байпас), защита калорифера в узле от низкой температуры. Рабочая температура от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+90^{\circ}\text{C}$ . Если клапан используется с электроприводом, то максимальная температура работы клапана зависит от максимальной рабочей температуры клапана, но не выше максимальной для самого клапана.

## Материал

Профиль корпуса, лопасти, подставка под привод выполнены из алюминия. Лопасти воздушного клапана соединены с пластмассовыми зубчатыми колёсами, устанавливаемыми на подшипники из пластмассы. Приводная система встроена в профиль (по стороне В). На лопасти клапана может устанавливаться уплотнитель. Все элементы, из которых состоит воздушный клапан удовлетворяют экологическим требованиям. Материалы, из которого изготовлены клапаны, могут подвергаться вторичному использованию.

## Отделка

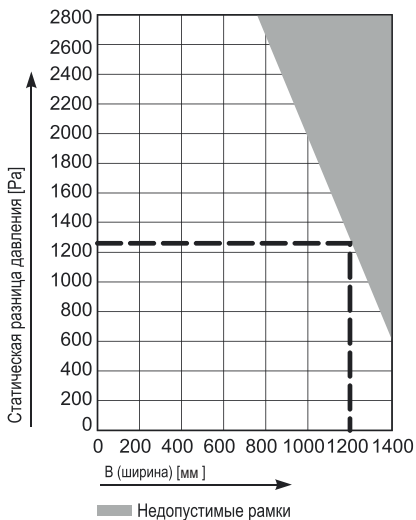
Алюминиевая конструкция воздушных клапанов позволяет достичь высокой точности изготовления изделия, благодаря чему обеспечивается высокая герметичность в закрытом положении и минимальное сопротивление при течении воздуха в открытом положении. Встроенная приводная система зубчатых колес дает возможность полной наружной изоляции воздушного клапана. Специальная полка упрощает монтаж сервопривода.



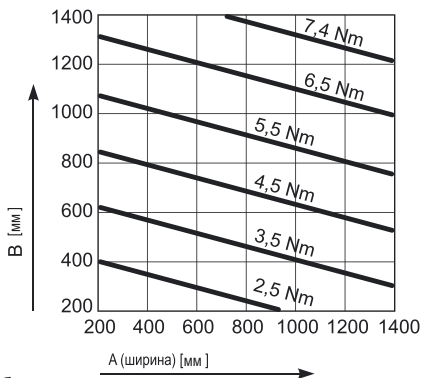
B высота [мм]	A ширина [мм]					
	100	200	300	400	500	600
	Ориентировочный вес [кг]					
105	0,70	0,80	1,00	1,10	1,30	1,40
155	0,90	1,10	1,30	1,50	1,70	1,90
205	1,20	1,40	1,60	1,90	2,10	2,30
255	1,40	1,70	1,90	2,20	2,50	2,80
305	1,60	1,90	2,30	2,60	2,90	3,20
355	1,90	2,20	2,60	2,90	3,30	3,70
405	2,10	2,50	2,90	3,30	3,70	4,10
455	2,40	2,80	3,30	3,70	4,10	4,60
505	2,60	3,10	3,60	4,10	4,50	5,00
555	2,90	3,40	3,90	4,40	4,90	5,50
605	3,10	3,70	4,20	4,80	5,30	5,90

## Технические данные

Допустимая разница давлений



Требуемый крутящий момент



Обозначения:

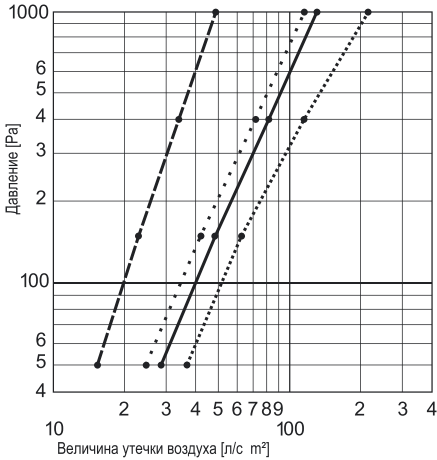
V [м/с]	скорость воздуха
p [Па]	давление воздуха
$\Delta p$ [Па]	потеря полного давления
$\alpha$ [°]	угол положения лопасти
$L_w$ [дБ(A)]	уровень звука для A = 0,1 м <sup>2</sup>
A [м <sup>2</sup> ]	площадь поперечного сечения клапана

## Принципы маркировки продукта

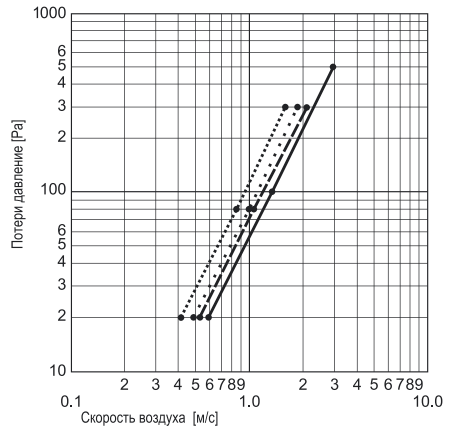
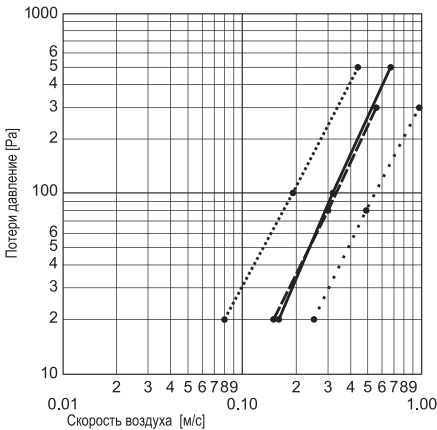
ALM - <A> x <B> - T <N> - W <IW>

- Где:
- <A> - ширина просвета клапана в мм
  - <B> - высота просвета клапана в мм
  - <N> - тип привода:
    - 1 = с сервоприводом
    - 2 = ручной механизм
    - 3 = с подставкой под привод
  - <IW> - количество секций по ширине
    - 0 = отсутствуют

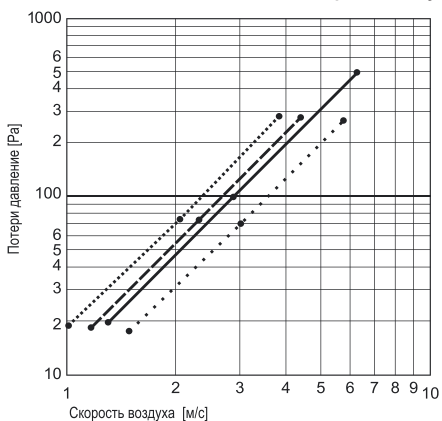
### Величина утечки воздуха через закрытый клапан



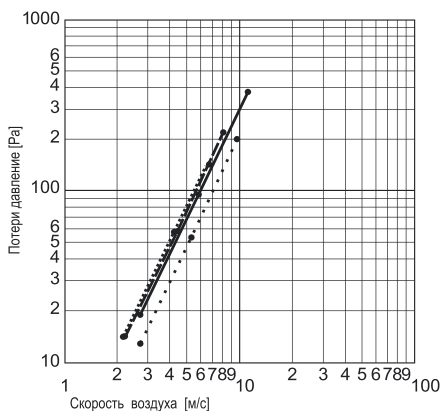
### Зависимость падения давления от скорости воздуха



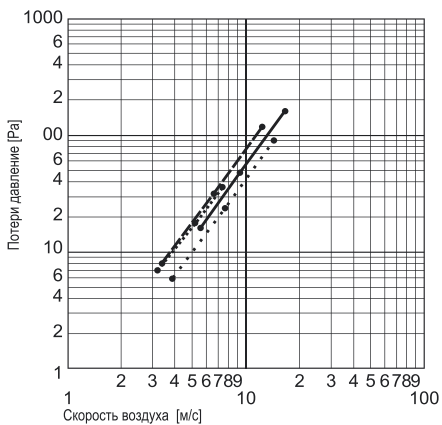
## Зависимость падения давления от скорости воздуха



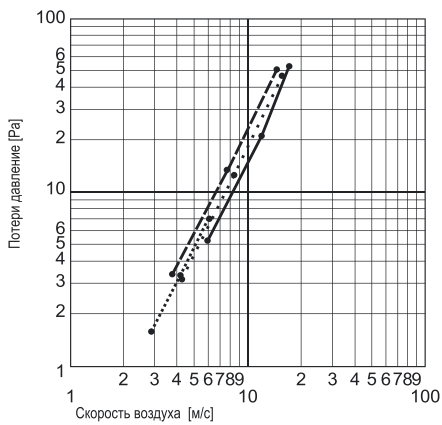
для угла 45 градусов



для угла 60 градусов



для угла 75 градусов



для угла 90 градусов

# Универсальные воздушные клапаны

# PW II



## Назначение

Универсальные воздушные клапаны типа PW II с обратными лопастями хорошо подходят для средних сечений. Предназначены для регулирования или перекрытия воздушного потока в прямоугольных каналах. Могут устанавливаться в вентиляционных системах, установках кондиционирования воздуха или в конструкционных проёмах.

Рабочая температура от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+80^{\circ}\text{C}$ .

Если клапан используется с электроприводом, то максимальная температура работы клапана зависит от максимальной рабочей температуры клапана, но не выше максимальной для самого клапана.

## Материал

Конструкция воздушных клапанов PW II допускает большой выбор материалов для их изготовления. Стандартно предлагается исполнение PW II-O - клапаны выполнены из оцинкованной стали без уплотнителя на лопастях. Корпус клапанов изготавливается из П-образного профиля. Лопасты сообщаются между собой зубчатыми колёсами из пластмассы, установленными на подшипники. Уплотнитель выполнен из пластифицированного ПВХ. Клапан оснащается полкой для установки сервопривода.

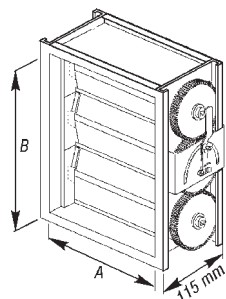
## Отделка и конструкция

Конструкция воздушного клапана PWII позволяет добиться малого сопротивления воздуха, когда он открыт, а вариант с уплотнителем обеспечивает хорошие параметры герметичности в закрытом положении. Воздушные клапаны производятся в варианте с зубчатыми колёсами наружу. Могут управляться как ручным механизмом, так и при помощи сервопривода. Корпус может быть выполнен из оцинкованной или нержавеющей стали.

- 1 - воздушный клапан с сервоприводом
- 2 - воздушный клапан с ручным механизмом
- 3 - воздушный клапан с удлинённым штоком

### Материал корпуса:

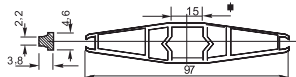
- PW II-O, PW II-A, PW II-U, PW II-G - Стальной оцинкованный лист  
 PW II-N, PW II-M - Стальной нержавеющей лист  
 Вид корпуса: - Профилирован под фланец  
 Механизм: - Зубчатые колёса, расположенные с внешней стороны корпуса



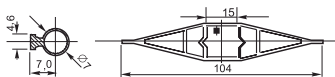
### Варианты исполнения лопастей:

- PW II-U - Аллюминиевые с уплотнителем  
 PW II-G - Из оцинкованной стали с уплотнителем  
 PW II-M - Из нержавеющей стали с уплотнителем  
 PW II-A - Аллюминиевые без уплотнителя  
 PW II-N - Из нержавеющей стали без уплотнителя  
 PW II-O - Из оцинкованной стали без уплотнителя

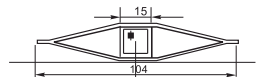
PWx-U; PWx-G; PWx-M



PWx-A



PWx-O; PWx-N



### Стандартные размеры

В высота [мм]	А ширина [мм]							
	300	400	500	600	800	1000	1200	1400
	Ориентировочный вес [кг]							
305	3,0	3,6	4,2	4,8	6,0	7,2	8,5	9,7
405	3,7	4,4	5,1	5,8	7,2	8,6	10,1	11,6
505	4,4	5,2	6,0	6,8	8,4	10,0	11,8	13,4
605	5,0	5,9	6,9	7,3	9,6	11,4	13,4	15,2
805	6,4	7,5	8,6	9,8	12,0	14,2	16,6	18,9
1005	7,7	9,1	10,4	11,7	14,4	17,0	19,9	23,7
1205	9,1	10,6	12,1	13,7	16,8	19,9	23,1	26,2
1405	10,4	12,2	13,9	15,7	19,2	22,7	26,4	29,8

Клапаны больших размеров производятся в секционном исполнении (сторона А < 1400 мм).

### Максимальные размеры:

- А = 2500 мм;  
 В = 2005 мм

В случае заказа клапанов, отличных от серийных, размеры А х В тип механизма следует определять согласно принципам маркировки продукта.



PW II - <P> - <A> x <B> - T <N> - W <IW>

Где:

<P>

- вариант исполнения:

A = корпус из оцинкованной стали, лопасти из алюминия без уплотнителя

U = корпус из оцинкованной стали, лопасти из алюминия с уплотнителем

**O = полностью из оцинкованной стали без уплотнителя**

N = полностью из нержавеющей стали без уплотнителя

G = полностью из оцинкованной стали с уплотнителем

M = полностью из нержавеющей стали с уплотнителем

<A>

- ширина просвета клапана в мм

<B>

- высота просвета клапана в мм

<N>

- тип привода:

1 = с сервоприводом

**2 = ручной механизм**

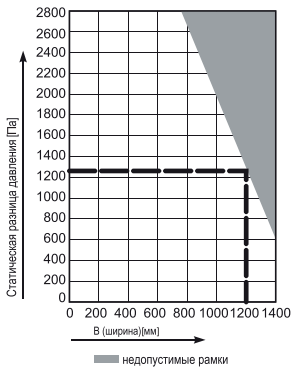
3 = с подставкой под привод

<IW>

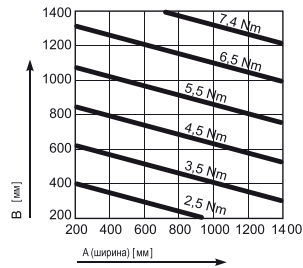
- количество секций по ширине (0 = отсутствуют)

### Технические данные

Допустимая разница давлений

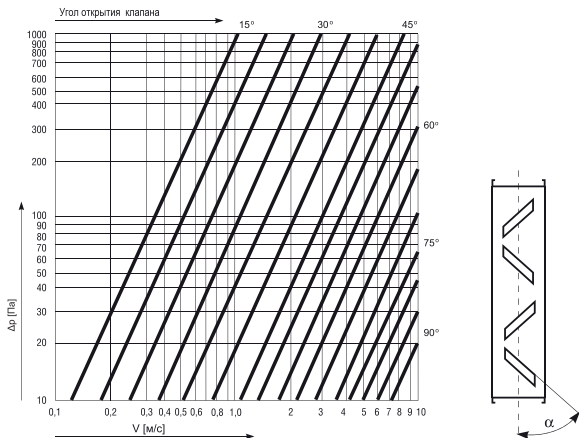


Требуемый крутящий момент



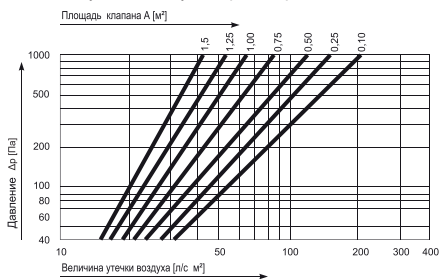
## Номограмма I

Влияние скорости  $V$  и степени открытия воздушного клапана на падение давления  $\Delta p$ .



## Номограмма II

Величина утечки воздуха через закрытый клапан.



### Обозначения:

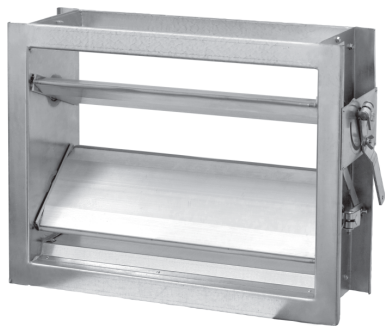
- $V$  [м/с] скорость воздуха
- $p$  [Па] давление воздуха
- $\Delta p$  [Па] потеря полного давления
- $\alpha$  [°] угол положения лопасти
- $A$  [м²] площадь поперечного сечения клапана
- $q_{VLBA}$  [л/с м²] утечка воздуха

### Внимание:

Номограмма II содержит данные для клапанов с уплотнителем (PW II-U, PW II-G, PW II-M). Для клапанов без уплотнителя (PW II-A, PW II-O, PW II-N) следует принимать данные, умноженные на коэффициент 1,08.

# Герметичные воздушные клапаны для больших сечений

# PWS



## Назначение

Воздушные клапаны PWS с обратными (р) или синхронными (w) лопастями используются для регулирования или перекрытия воздушного потока в прямоугольных каналах. Могут монтироваться в центральной системе кондиционирования или в строительных проемах. Конструкция клапана обеспечивает высокую степень герметичности, 3-4 класса согласно EN-1751. Лопастей клапана с шириной 165 мм сконструированы таким образом, чтобы клапан с размерами 2000x2000 мм выдерживал давление 2500 Па. Специальные уплотняющие вкладки, установленные на лопастях, обеспечивают высокую герметичность.

Вышеуказанные характеристики позволяют рекомендовать их для сечений 1400 x 1000 мм и более.

Рабочие диапазоны температуры от - 20° до + 90°С.

Если клапан используется с электроприводом, то максимальная температура работы клапана зависит от максимальной рабочей температуры клапана, но не выше максимальной для самого клапана.

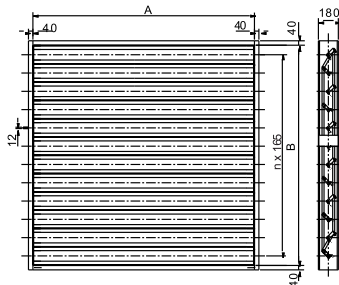
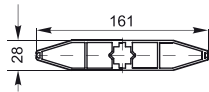
## Материал

Корпус клапанов PWS выполнен из стального оцинкованного листа, а лопасти - из алюминиевого профиля. На концах лопастей установлены специальные уплотняющие вкладки.

## Отделка

Лопастей клапанов установлены на двухрядные роликовые подшипники, обеспечивающие длительную безотказную работу. Клапаны могут работать в трудных условиях окружающей среды (пыль, сырость). Привод лопастей выполнен с помощью системы рычага и тяги, в обратной системе PWSr или синхронной PWSw. Это позволяет клапанам работать одинаково эффективно как при положительной, так и при отрицательной температуре. Максимальные размеры клапана:

- A = 3000 мм; B = 2850 мм для систем без давления
- A = 2400 мм; B = 2000 мм при давлении до 1000 Па
- A = 2000 мм; B = 2000 мм при давлении до 2500 Па



В высота [мм]	А ширина [мм]										
	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
Площадь живого сечения клапана [м <sup>2</sup> ]											
Ориентировочный вес [кг]											
990	0,82	0,90	0,99	1,07	1,15	1,23	1,32	1,40	1,48	1,56	1,64
1155	30,6	32,8	35,0	37,1	39,3	41,5	43,7	45,9	48,1	50,2	52,4
	0,96	1,05	1,15	1,25	1,34	1,44	1,53	1,63	1,73	1,82	1,92
1320	34,6	37,0	39,5	41,9	44,3	46,8	49,2	51,6	54,1	56,5	59,0
	1,10	1,21	1,32	1,43	1,54	1,65	1,76	1,87	1,98	2,09	2,20
1485	38,6	41,3	44,0	46,7	49,4	52,1	54,8	57,5	60,1	62,8	65,5
	1,23	1,36	1,48	1,60	1,73	1,85	1,97	2,10	2,20	2,34	2,47
1650	42,6	45,5	48,5	51,4	54,4	57,3	60,2	63,2	66,1	69,1	72,0
	1,37	1,51	1,64	1,78	1,92	2,06	2,19	2,33	2,47	2,60	2,74
1815	46,6	49,8	53,0	56,2	59,4	62,6	65,8	69,0	72,2	75,4	78,6
	1,51	1,66	1,81	1,96	2,11	2,26	2,41	2,56	2,71	2,86	3,01
1980	50,6	54,0	57,5	60,9	64,4	67,8	71,3	74,7	78,2	81,7	85,1
	1,64	1,81	1,97	2,14	2,30	2,47	2,63	2,79	2,96	3,12	3,29
	54,6	58,3	62,0	65,7	69,4	73,1	76,8	80,5	84,2	87,9	91,6

Клапаны производятся в любой размер В в диапазоне 335 ÷ 1985 мм

Учитывая ширину лопасти 165 мм, рекомендованный размер В = n \* 165 + 5 мм

В случае заказа клапанов, отличающихся от серийных, следует определить размеры клапана АхВ, оснастку, тип лопасти, а также тип механизма в соответствии с принципом маркировки продукта.

#### Внимание:

При установке одного привода с крутящим моментом 40 Нм нужно учесть, что максимальная площадь поверхности клапана при давлении до 1000 Па может составлять до 4,8 м<sup>2</sup>

При больших площадях поверхности клапана следует устанавливать 2 привода.

При издании каталога компания SMAY заявляет, что клапан PWS является единственным в своем роде устройством на европейском рынке, удовлетворяющим требованиям 4 класса герметичности согласно EN-1751.

Протокол исследований, проведенных в Краковском Политехническом институте, принадлежит компании SMAY.

## Принципы маркировки продукта

PWS - <K> - <A> x <B> - T <N> - W <IW>

Где:

<K>

- вариант исполнения:  
p = обратные лопасти  
w = синхронные лопасти

<A>

- ширина просвета клапана в мм

<B>

- высота просвета клапана в мм

<N>

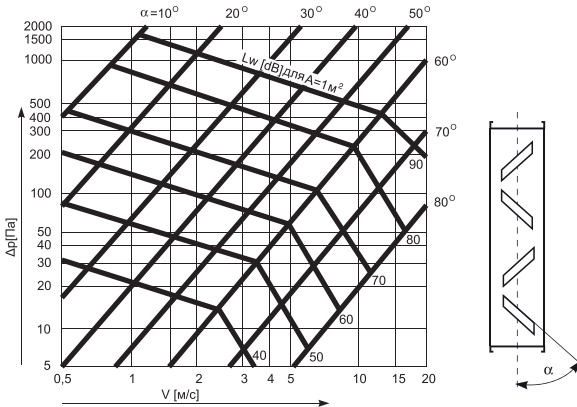
- тип привода:  
1 = с сервоприводом  
2 = ручной механизм

<IW>

- 3 = с подставкой под привод
- количество секций по ширине (0 = отсутствуют)

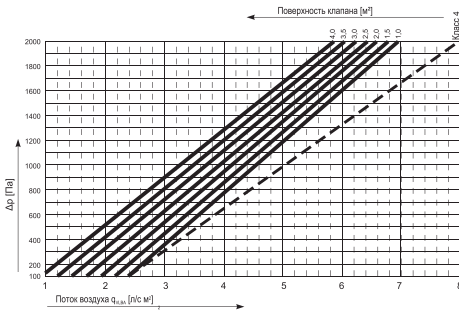
### Номограмма I

Влияние скорости  $V$  и уровня открытия клапана на падение давления  $\Delta p$ .



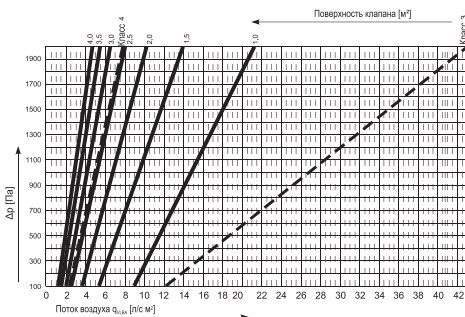
### Номограмма II

Зависимость  $q_{VLBA}$  [dPa] для клапанов с конструкцией В<А.



### Номограмма III

Зависимость  $q_{VLBA}$  [dPa] для клапанов с конструкцией В>А.



#### Обозначения:

- $V$  [м/с] скорость воздуха
- $p$  [Па] давление воздуха
- $\Delta p$  [Па] потеря полного давления
- $\alpha$  [°] угол положения лопасти
- $L_w$  [дБ(A)] уровень звука для  $A = 0,1 \text{ м}^2$
- $A$  [м²] площадь поперечного сечения клапана
- $q_{VLBA}$  [л/с м²] утечка воздуха

# Воздушные клапаны с тяговой передачей

# PWIIS



## Назначение

Воздушные клапаны PWIIS с обратными (р) или синхронными (w) лопастями предназначены для регулирования или перекрытия потока воздуха в прямоугольных вентиляционных каналах. Можно устанавливать в вентиляционных установках или в строительных проемах. Хорошо подходят для средних сечений. Специальный уплотнитель, установленный на лопастях, обеспечивает высокую герметичность клапанов, в пределах 3 - 4 класса в соответствии с EN-1751. Рабочая температура от - 20° С до + 90° С.

Если клапан используется с электроприводом, то максимальная температура работы клапана зависит от максимальной рабочей температуры клапана, но не выше максимальной для самого клапана.

## Материал

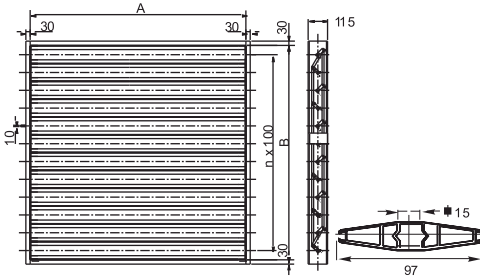
Корпус клапанов PWIIS выполнен из оцинкованной стали, лопасти - из алюминиевого профиля. На края лопастей устанавливается уплотнитель, сами лопасти закреплены на пластмассовых крепежах с подшипниками.

## Отделка

Конструкция воздушных клапанов PWIIS позволяет добиться малого сопротивления, когда он открыт, а в версии с уплотнителем - хороших параметров герметичности в закрытом положении. Воздушные клапаны производятся в варианте без зубчатых колёс. Лопасти клапанов установлены в пластмассовые фиксаторы с подшипником. Привод лопастей выполнен с помощью системы рычага и тяги, регулирование осуществляется ручным механизмом или при помощи сервопривода. Корпус может быть выполнен из оцинкованной или нержавеющей стали.

- 1 - воздушный клапан с сервоприводом
- 2 - воздушный клапан с ручным механизмом
- 3 - воздушный клапан с удлиненным штоком

## Стандартные размеры



Ширина клапана А выполняется в диапазоне:

100 ÷ 1400 [мм].

Высота клапана В зависит от количества лопастей n:

$B = n \times 100 + 5$  [мм]

Максимальные размеры клапана:

$A_{\max} = 1400$  [мм];

$B_{\max} = 1405$  [мм]

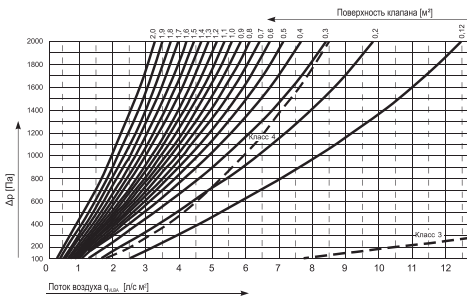
В случае заказа клапана с размерами, превышающими 1400x1405 мм, клапан будет выполнен в двухсекционном исполнении, при этом каждая секция будет регулироваться отдельно.

В высота [мм]	А ширина [мм]												
	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	
Активная поверхность выхода воздуха [м²]													
Ориентировочный вес [кг]													
305	0,07	0,10	0,12	0,15	0,17	0,20	0,22	0,25	0,27	0,30	0,32	0,34	
	3,5	4,1	4,8	5,4	6,1	6,7	7,4	8,0	8,7	9,4	10,0	10,7	
405	0,10	0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	0,33	0,36	0,39	0,43	0,46	
	4,3	5,0	5,8	6,6	7,3	8,1	8,9	9,6	10,4	11,2	11,9	12,7	
505	0,12	0,16	0,21	0,25	0,29	0,33	0,37	0,41	0,45	0,49	0,53	0,57	
	5,1	6,0	6,9	7,7	8,6	9,5	10,3	11,2	12,1	13,0	13,8	14,7	
605	0,15	0,20	0,25	0,30	0,34	0,39	0,44	0,49	0,54	0,59	0,64	0,69	
	5,9	6,9	7,9	8,9	9,9	10,8	11,8	12,8	13,8	14,8	15,8	16,7	
705	0,17	0,23	0,29	0,34	0,40	0,45	0,52	0,57	0,63	0,69	0,75	0,80	
	6,8	7,9	8,9	10,0	11,1	12,2	13,3	14,4	15,5	16,6	17,7	18,8	
805	0,20	0,26	0,33	0,39	0,46	0,52	0,59	0,66	0,72	0,79	0,85	0,92	
	7,6	8,8	10,0	11,2	12,4	13,6	14,8	16,0	17,2	18,4	19,6	20,8	
905	0,22	0,30	0,37	0,44	0,52	0,59	0,66	0,74	0,81	0,89	0,96	1,03	
	8,4	9,7	11,0	12,3	13,6	15,0	16,3	17,6	18,9	20,2	21,5	22,8	
1005	0,25	0,33	0,41	0,49	0,57	0,66	0,74	0,82	0,90	0,98	1,07	1,15	
	9,2	10,7	12,1	13,5	14,9	16,3	17,7	19,2	20,6	22,0	23,4	24,8	
1105	0,27	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90	0,99	1,08	1,17	1,26	
	10,1	11,6	13,1	14,6	16,2	17,7	19,2	20,7	22,3	23,8	25,3	26,9	
1205	0,30	0,39	0,49	0,59	0,69	0,79	0,89	0,98	1,08	1,18	1,28	1,38	
	10,9	12,5	14,2	15,8	17,4	19,1	20,7	22,3	24,0	25,6	27,2	28,9	
1305	0,32	0,43	0,53	0,64	0,75	0,85	0,96	1,07	1,17	1,28	1,39	1,49	
	11,7	13,5	15,2	16,9	18,7	20,4	22,2	23,9	25,7	27,4	29,2	30,9	
1405	0,34	0,46	0,57	0,69	0,80	0,92	1,03	1,15	1,26	1,38	1,49	1,61	
	12,5	14,4	16,2	18,1	20,0	21,8	23,7	25,5	27,4	29,2	31,1	32,9	

## Общая информация

### Номограмма I

Зависимость  $Q_{VLBA}$  от  $\Delta p$  (в закрытой позиции).



### Обозначения:

- $p$  [Па] давление воздуха
- $\Delta p$  [Па] потеря полного давления
- $\alpha$  [°] угол положения лопасти
- $A$  [м²] площадь поперечного сечения клапана
- $Q_{VLBA}$  [л/с м²] утечка воздуха

## Принципы маркировки продукта

PW IIS - <K> - <A> x <B> - T <N> - W <IW>

Где:

<K>

- вариант исполнения:

**p** = обратные лопасти  
w = синхронные лопасти

<A>

- ширина просвета клапана в мм

<B>

- высота просвета клапана в мм

<N>

- тип привода:

1 = с сервоприводом

2 = ручной механизм

3 = с подставкой под привод

<IW>

- количество секций по ширине (0 = отсутствуют)

# Взрывозащищенные воздушные клапаны

# PWIS



## Назначение

Воздушные клапаны типа PWIS-EX предназначены для регулирования расхода воздуха или полного перекрытия сечения в прямоугольных вентиляционных каналах, в которых имеется угроза взрыва перемещаемой среды. Данный клапан подходит для использования на предприятиях нефтехимической промышленности, в лакокрасящих цехах и других предприятиях, где в воздухе содержится высокая концентрация взрывоопасных веществ. По результатам технического контроля клапаны PWIS-EX относятся ко II группе 2 категории согласно PN –EN 13463 – 1:2003; PN-EN 13463-5:2005.

Клапаны PWIS-EX имеют сертификат соответствия №KDB08ATEX218, выданный Главным Институтом Горного Дела города Катовицы, Польша.

## Конструкция

Конструкция клапана гарантирует герметичность в пределах 2 - 4 класса в соответствии с EN-1751. Лопастей клапана сообщаются между собой системой рычагов и тяг, в обратной системе PWIS-EXr или синхронной PWIS-EXw. Специальный уплотнитель, установленный на лопастях, обеспечивает высокую герметичность клапана. Рабочая температура от - 20° С до + 90° С.

Если клапан используется с электроприводом, то максимальная температура работы клапана зависит от максимальной рабочей температуры клапана, но не выше максимальной для самого клапана.



В высота [мм]	А ширина [мм]											
	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
	Активная поверхность выхода воздуха [M <sup>2</sup> ] Ориентировочный вес [кг]											
305	0,07	0,10	0,12	0,15	0,17	0,20	0,22	0,25	0,27	0,30	0,32	0,34
	3,5	4,1	4,8	5,4	6,1	6,7	7,4	8,0	8,7	9,4	10,0	10,7
405	0,10	0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	0,33	0,36	0,39	0,43	0,46
	4,3	5,0	5,8	6,6	7,3	8,1	8,9	9,6	10,4	11,2	11,9	12,7
505	0,12	0,16	0,21	0,25	0,29	0,33	0,37	0,41	0,45	0,49	0,53	0,57
	5,1	6,0	6,9	7,7	8,6	9,5	10,3	11,2	12,1	13,0	13,8	14,7
605	0,15	0,20	0,25	0,30	0,34	0,39	0,44	0,49	0,54	0,59	0,64	0,69
	5,9	6,9	7,9	8,9	9,9	10,8	11,8	12,8	13,8	14,8	15,8	16,7
705	0,17	0,23	0,29	0,34	0,40	0,46	0,52	0,57	0,63	0,69	0,75	0,80
	6,8	7,9	8,9	10,0	11,1	12,2	13,3	14,4	15,5	16,6	17,7	18,8
805	0,20	0,26	0,33	0,39	0,46	0,52	0,59	0,66	0,72	0,79	0,85	0,92
	7,6	8,8	10,0	11,2	12,4	13,6	14,8	16,0	17,2	18,4	19,6	20,8
905	0,22	0,30	0,37	0,44	0,52	0,59	0,66	0,74	0,81	0,89	0,96	1,03
	8,4	9,7	11,0	12,3	13,6	15,0	16,3	17,6	18,9	20,2	21,5	22,8
1005	0,25	0,33	0,41	0,49	0,57	0,66	0,74	0,82	0,90	0,98	1,07	1,15
	9,2	10,7	12,1	13,5	14,9	16,3	17,7	19,2	20,6	22,0	23,4	24,8
1105	0,27	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90	0,99	1,08	1,17	1,26
	10,1	11,6	13,1	14,6	16,2	17,7	19,2	20,7	22,3	23,8	25,3	26,9
1205	0,30	0,39	0,49	0,59	0,69	0,79	0,89	0,98	1,08	1,18	1,28	1,38
	10,9	12,5	14,2	15,8	17,4	19,1	20,7	22,3	24,0	25,6	27,2	28,9
1305	0,32	0,43	0,53	0,64	0,75	0,85	0,96	1,07	1,17	1,28	1,39	1,49
	11,7	13,5	15,2	16,9	18,7	20,4	22,2	23,9	25,7	27,4	29,2	30,9
1405	0,34	0,46	0,57	0,69	0,80	0,92	1,03	1,15	1,26	1,38	1,49	1,61
	12,5	14,4	16,2	18,1	20,0	21,8	23,7	25,5	27,4	29,2	31,1	32,9

Производим каждый размер В в диапазоне 200 ÷ 1405 [мм].

Стандартом для размеров А×В является клапан размерами: А = 1400 [мм]; В = 1405 [мм]

При размерах А > 1400 и В > 1405 клапаны исполняются секциями.

При ширине лопасти 100 [мм] рекомендуемый размер В = n × 100 + 5 [мм]

В случае заказа клапанов с нестандартными параметрами следует указать размер клапана А×В и вид механизма согласно принципу маркировки продукта.

### Примечание

Клапан в одном из вариантов исполнения предусматривает использование электропривода, установленного на подставку. При проектировании вентиляционной системы с таким решением нужно предусмотреть, чтобы сервопривод принадлежал к тому же классу безопасности, что и клапан PWIS-EX.

Производитель не несёт ответственность за нарушение указанных требований и норм по допуску оборудования к работе в указанных выше условиях.

Фирма Smau предлагает сервоприводы группы EX, приспособленные к работе с данным клапаном. Комплект: клапан PWIS-EX плюс сервопривод EX удовлетворяет требованиям EX по взрывозащитности.

### Принципы маркировки продукта

PWIS-EX - <K> - <A>x<B> - T<N> - W <IW>

Где:

<K>

- вариант исполнения:

**p** = обратные лопасти

**w** = синхронные лопасти

<A>

- ширина просвета клапана в мм

<B>

- высота просвета клапана в мм

<N>

- тип привода:

**1** = с сервоприводом

**2** = ручной механизм

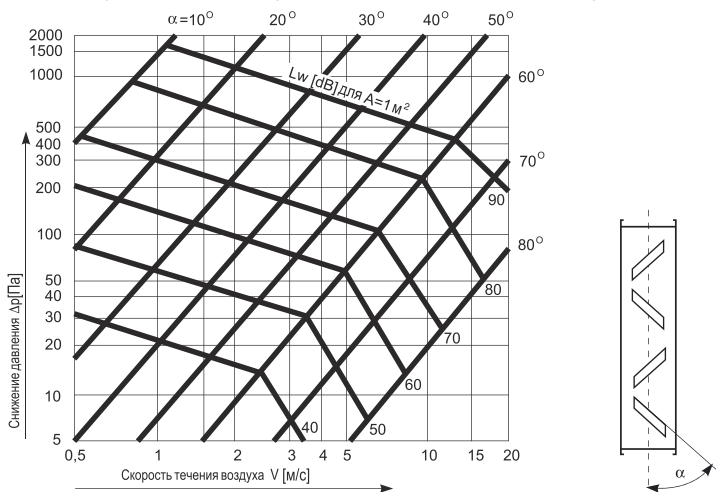
**3** = с подставкой под привод

<IW>

- количество секций по ширине (0 = отсутствуют)

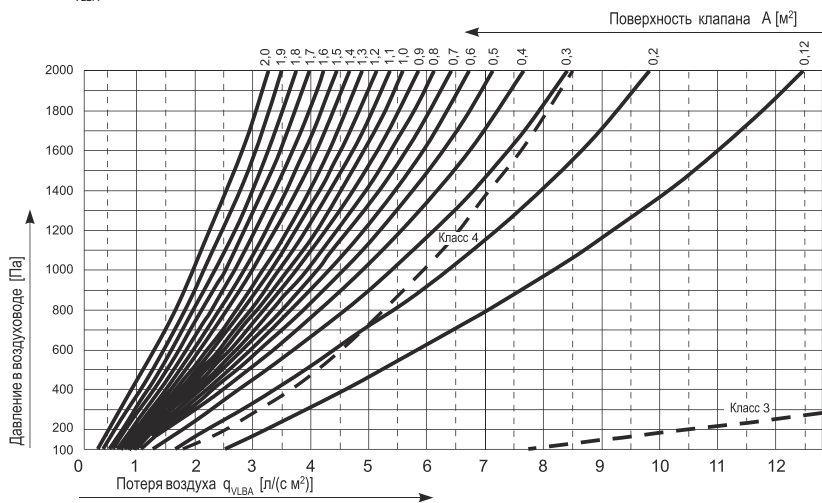
## Номограмма I

Влияние скорости  $V$  и степени открытия клапана на снижение давления  $\Delta p$ .



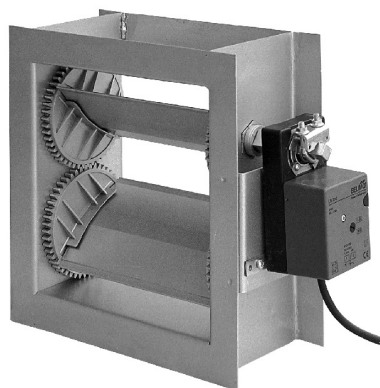
## Номограмма II

Зависимость  $q_{V,BA}$  от  $\Delta p$  (в закрытой позиции).



# Высокотемпературные воздушные клапаны

# PW350



## Назначение

Высокотемпературные воздушные клапаны PW350 с обратными лопастями применяются для регулирования или перекрытия потока горячего воздуха или газа. Допустимая температура рабочей среды до 350°C (при температуре около 350 °С - кратковременное воздействие). Допускается использование данных клапанов для отсекаания воздушного потока в случае угрозы пожара в высотных зданиях, административных зданиях или гаражах. Рабочая температура от -20 до + 350 °С. Если клапан используется с электроприводом, то максимальная температура работы клапана зависит от максимальной рабочей температуры клапана, но не выше максимальной для самого клапана.

## Материал

Корпус воздушных клапанов PW350 в стандартной версии выполнен из стального оцинкованного листа, а лопасти из алюминиевого профиля. Лопасти соединены с зубчатыми колёсами выполненными из алюминия. Клапан оснащен полкой для установки сервопривода, возможно исполнение с ручным управлением. Все элементы клапана устойчивы к высоким температурам и удовлетворяют экологическим требованиям.

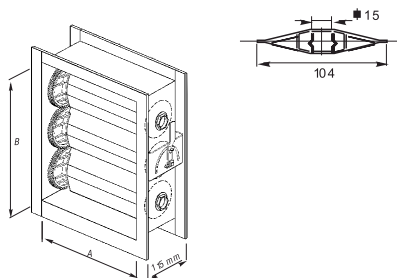
## Отделка

Конструкция воздушного клапана PW350 гарантирует хорошие параметры герметичности в закрытом положении и малое сопротивление потоку в открытом положении. Для клапанов размерами до 1000x1005 мм стандартными являются клапаны размерами:

- А - любой размер от 300 до 1000 мм.
- В - любой размер от 305 до 1005 мм, вычисляемый по формуле  $n \cdot 100 + 5$  [мм], где n-количество лопастей.

# PW 350

Размеры и вес клапанов



В высота [мм]	А ширина [мм]							
	300	400	500	600	800	1000	1200	1400
	Ориентировочный вес [кг]							
305	3,2	3,8	4,4	5,0	6,2	7,4	8,7	9,9
405	4,0	4,7	5,4	6,1	7,5	8,9	10,4	11,9
505	4,8	5,6	6,4	7,2	8,8	10,4	12,2	13,8
605	5,5	6,4	7,3	7,7	10,0	11,8	13,8	15,6
805	7,0	8,1	9,2	10,4	12,6	14,8	17,2	19,5
1005	8,5	9,9	11,2	12,5	15,2	17,8	20,7	24,5
1205	10,0	11,5	13,0	14,6	17,7	20,8	24,0	27,1
1405	11,5	13,3	15,0	16,8	20,3	23,8	27,5	30,9

В случае заказа клапанов, которые отличаются от стандартных, следует определить размеры А x В, а также тип механизма в соответствии с принципами маркировки продукта.

## Принципы маркировки продукта

PW350 - <A> x <B> - T <N>

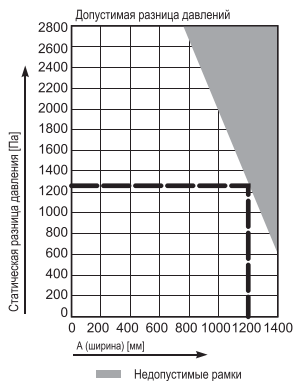
- Где:
- <A> - ширина просвета клапана в мм
  - <B> - высота просвета клапана в мм
  - <N> - тип привода:
    - 1 = с сервоприводом
    - 2 = ручной механизм
    - 3 = с подставкой под привод

Воздушные клапаны могут быть оборудованы ручным приводом или сервоприводом.

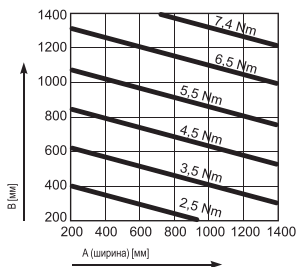
На заказ возможно изготовление нестандартных размеров до 1400 x 2000

## Технические данные

### Допустимая разница давлений

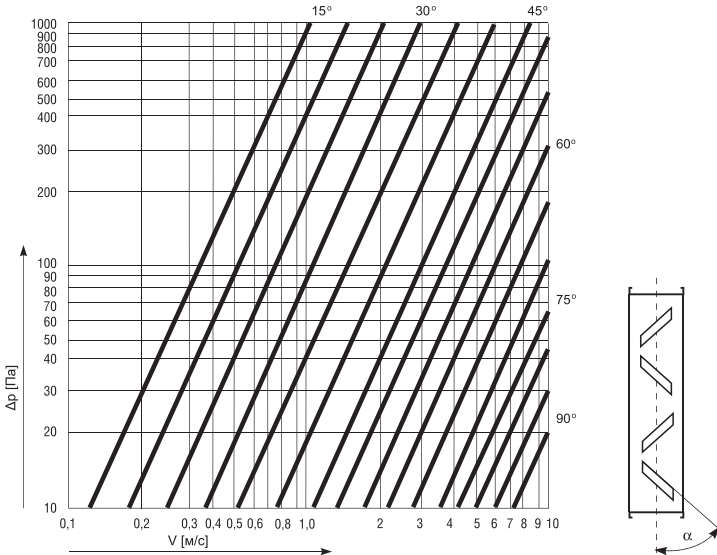


### Требуемый крутящий момент



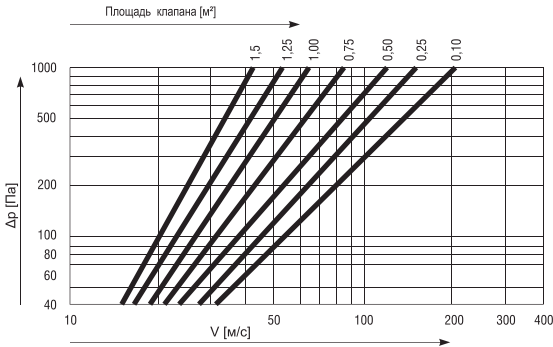
### Номограмма I

Влияние скорости  $V$  и уровня открытия клапана на падение давления  $\Delta p$ .



### Номограмма II

Величина утечки воздуха через закрытый клапан.



### Обозначения:

- $V$  [м/с] скорость воздуха
- $p$  [Па] давление воздуха
- $\Delta p$  [Па] потеря полного давления
- $\alpha$  [°] угол положения лопасти
- $A$  [м<sup>2</sup>] площадь поперечного сечения клапана
- $Q_{VLBA}$  [л/с м<sup>2</sup>] утечка воздуха

# Лепестковые воздушные клапаны

# PCT



## Назначение

Лепестковые воздушные клапаны типа PCT применяются для регулирования течения воздуха в круглых вентиляционных каналах. Характерной чертой этого вида клапанов является то, что регулирование потока воздуха происходит пропорционально по всему сечению клапана во всем диапазоне регулирования. В сравнении с односторчатыми клапанами, клапаны PCT позволяют быстрее добиться требуемых значений расхода воздуха и обеспечивают более эффективное выравнивание потока после клапана.

Являются более простым аналогом ирисовых воздушных клапанов. Рекомендуются для воздушных систем диаметром  $\leq 250$  [мм].

Рабочая температура от  $-20$  до  $+100$  °C (до  $+50$  °C в исполнении с сервоприводом).

Если клапан используется с электроприводом, то максимальная температура работы клапана зависит от максимальной рабочей температуры клапана, но не выше максимальной для самого клапана.

## Материал

Воздушные клапаны PCT изготавливаются из оцинкованной стали SO или из нержавеющей стали SN.

## Отделка

Стандартно – без фланцев, приспособленные для ниппельного соединения с каналами круглого сечения.

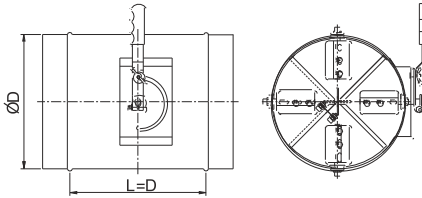
На заказ:

- Воздушные клапаны, приспособленные под другие виды соединений
- Воздушные клапаны, учитывающие наружную изоляцию
- Воздушные клапаны в версии с прокладкой на соединительных насадках

Управление:

- воздушный клапан с сервоприводом
- воздушный клапан с ручным механизмом
- воздушный клапан с подставкой под сервопривод

## Стандартные размеры



D	Поверхность [м²]	Вес [кг]
200	0,03	1,50
250	0,05	2,30
315	0,08	3,60
400	0,13	5,80
500	0,20	9,60
630	0,30	15,0

## Принципы маркировки продукта

PCT - <D> - T <N>

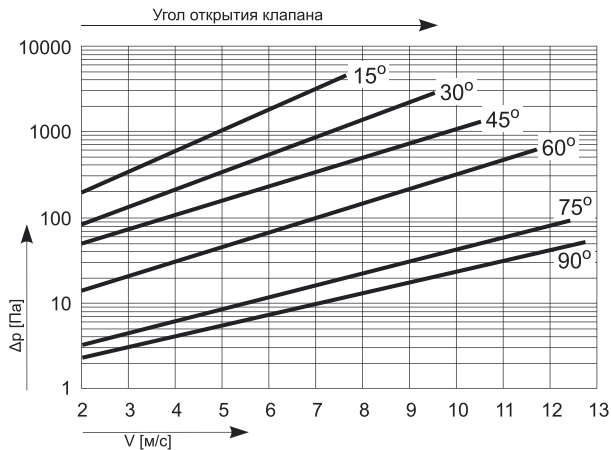
- Где:  
 <D> - диаметр воздушного клапана в мм  
 <N> - тип привода: \*  
     1 = с сервоприводом  
     2 = **ручной механизм**  
     3 = под сервопривод

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

## Общая информация

### Номограмма I

Потеря давления в зависимости от угла открытия клапана и скорости воздуха.



# Линзообразные воздушные клапаны

# IRIS



## Назначение

Воздушные клапаны линзообразные (ирисовые) IRIS предназначены для установки в воздуховодах круглого сечения для регулирования расхода воздуха путем плавного изменения сечения канала. Для регулирования внутреннего сечения применяется рычаг с фиксаторами. Рабочая температура от  $-20^{\circ}$  до  $+80^{\circ}$  C. Если клапан используется с электроприводом, то максимальная температура работы клапана зависит от максимальной рабочей температуры клапана, но не выше максимальной для самого клапана.

## Материал

Воздушные клапаны IRIS изготавливаются из гальванизированной стали (оцинкованной электролитическим осаждением)

## Отделка

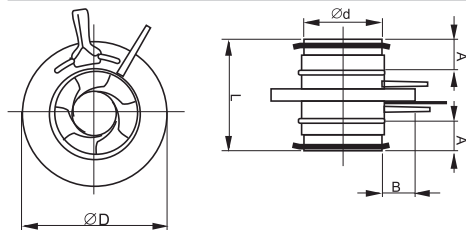
Присоединительные патрубки воздушного клапана соответствуют размерам канала, в котором будут установлены клапаны; патрубки имеют резиновый уплотнитель для обеспечения герметичности соединения. Рекомендуется соблюдать прямые участки до клапана  $4 \times d$  и после клапана  $1 \times d$ .

## Принципы маркировки продукта

IRIS - 315  
IRIS - <D>

Где:  
<D> - диаметр воздушного клапана, в мм

## Стандартные размеры



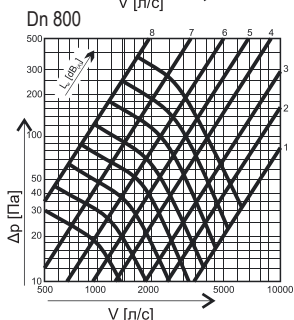
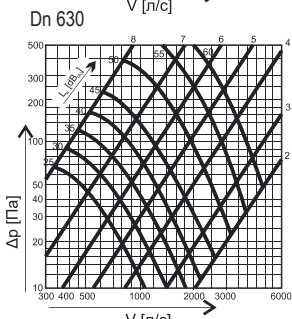
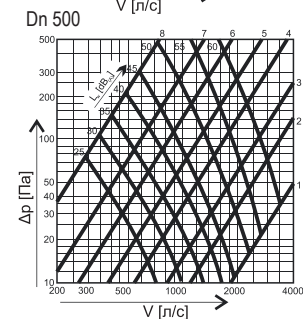
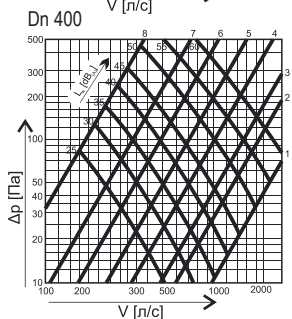
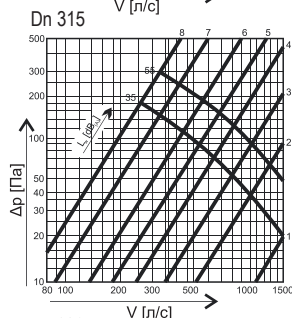
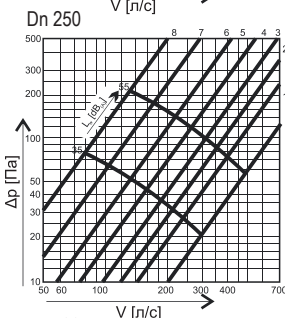
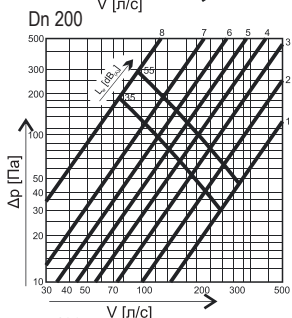
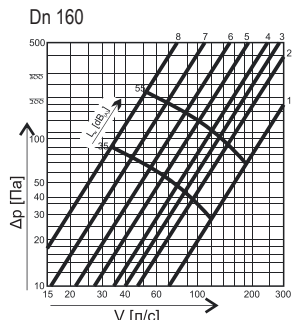
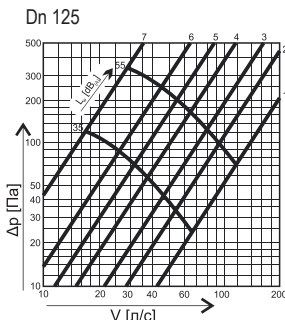
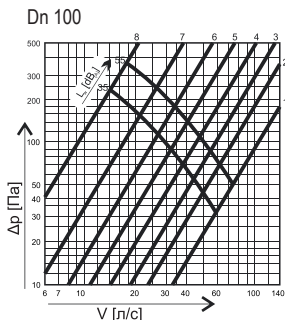
Тип	$\varnothing d$	$\varnothing D$	L	A	B	Вес [кг]
100	99	165	110	30	32	0,6
125	124	210	110	30	42	0,9
160	159	230	110	30	35	1,1
200	199	285	110	30	42	1,6
250	249	335	135	40	42	2,1
315	314	410	135	40	47	3,5
400	398	525	190	60	62	6,4
500	498	655	170	50	77	9,6
630	628	815	170	50	92	15,6
800	798	1015	270	100	107	25,0



ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ



Характеристики клапанов в зависимости от диаметра.



Обозначения:  
 $V$  [л/с] расход воздуха  
 $\Delta p$  [Па] потеря давления  
 $L_{WA}$  [dB(A)] уровень шума для сечения  $A = 0,1 \text{ м}^2$

### Привода без возвратной пружины

Тип	Управление	Крутящий момент [Нм]	Напряжение	Сигнал управления	Угол поворота [°]	Фиксатор штока	Время открытия [с]	Направление вращения	Степень защиты	Площадь воздушного клапана [м²]
LM24A	Открыто / закрыто 3-х позиционное	5	AC/DC 24V		95	6...20 мм	150	переключатель	IP 54	1
LM24A-S			DC 48...110V							
LM72A			AC 230V							
LM230A-S										
LM24A-SR	Аналоговое	5	AC/DC 24V	DC 2...10V	95	6...20 мм	150	переключатель	IP 54	1
LM72A-SR			DC 48...110V							
LM230A-SR			AC 230V							
NM24A	Открыто / закрыто 3-х позиционное	10	AC/DC 24V		95	8...26 мм	150	переключатель	IP 54	2
NM24A-S			AC 230V							
NM230A										
NM230A-S										
NM24A-SR	Аналоговое	10	AC/DC 24V	DC 2...10V	95	8...26 мм	150	переключатель	IP 54	2
NM230A-SR			AC 230V							
SM24A	Открыто / закрыто 3-х позиционное	20	AC/DC 24V		95	10...20 мм	150	переключатель	IP 54	4
SM24A-S			AC 230V							
SM230A										
SM230A-S										
SM24A-SR	Аналоговое	20	AC/DC 24V	DC 2...10V	95	10...20 мм	150	переключатель	IP 54	4
SM230A-SR			AC 230V							
GM24A	Открыто / закрыто 3-х позиционное	40	AC/DC 24V		95	14...26 мм	150	переключатель	IP 54	8
GM230A			AC 230V							
GM24A-SR	Аналоговое	40	AC/DC 24V	DC 2...10V	95	14...26 мм	150	переключатель	IP 54	8

...-S вспомогательный переключатель

### Привода с возвратной пружиной

Тип	Управление	Крутящий момент [Нм]	Напряжение	Сигнал управления	Угол поворота [°]	Фиксатор штока	Время открытия [с]	Направление вращения	Степень защиты	Площадь воздушного клапана [м²]
LF24	Открыто / закрыто	4	AC/DC 24V		95	8...16 мм	75 / 20	Зависит от монтажа	IP 54	0,8
LF24-S			AC 230V							
LF230										
LF230-S										
LF24-3	3-х позиционное	4	AC/DC 24V		95	8...16 мм	150 / 20	Зависит от монтажа	IP 54	0,8
LF24-SR	Аналоговое	4	AC/DC 24V	DC 2...10V	95	8...16 мм	<150 / <16	Зависит от монтажа	IP 54	0,8
TF24	Открыто / закрыто	2	AC/DC 24V		95	6...12 мм	<75 / <75	Зависит от монтажа	IP 54	0,4
TF24-S			AC 230V							
TF230										
TF230-S										
TF24-3	3-х позиционное	2	AC/DC 24V		95	6...12 мм	150 / <25	Зависит от монтажа	IP 54	0,4
TF24-SR	Аналоговое	2	AC/DC 24V	DC 2...10V	95	6...12 мм	150 / <25	Зависит от монтажа	IP 54	0,4
N24A	Открыто / закрыто	10	AC/DC 24V		95	10...22 мм	<75 / <20	Зависит от монтажа	IP 54	2
NF24A-S2			AC 230V							
NF230A										
NF230A-S2										
NF24A-SR	Аналоговое	10	AC/DC 24V	DC 2...10V	95	10...20 мм	<150 / ок.20	Зависит от монтажа	IP 54	2
SF-24A	Открыто / закрыто	20	AC/DC 24V		95	10...20 мм	<75 / <15	Зависит от монтажа	IP 54	4
SF-24A-S2			AC 230V							
SF-230A										
SF-230A-SR										
SF-24A-SR	Аналоговое	20	AC/DC 24V	DC 2...10V	95	10...20 мм	150 / ок.15	Зависит от монтажа	IP 54	4

...-S вспомогательный переключатель

**Внимание:** выбор приводов должен учитывать рекомендации, содержащиеся в техническом описании продукта.

На клапаны могут быть установлены привода других производителей.

# Регуляторы постоянного расхода воздуха

A decorative graphic consisting of numerous thin, parallel green lines that curve from the left side of the page towards the bottom right, creating a sense of motion and flow.

**SMAV**



# Регуляторы постоянного расхода воздуха CAV

# VRS



## Описание

Регуляторы постоянного расхода воздуха VRS являются независимыми регулирующими элементами, работающими без внешнего энергопитания. Пропускают постоянный требуемый объем воздуха независимо от изменений давления в системе, благодаря чему исключается необходимость настройки оборудования. Могут быть использованы в приточных и вытяжных системах с высоким или низким давлением, в вертикальном или горизонтальном положении. Регуляторы работают надежно, как при минимальной разнице давлений, которая зависит от скорости воздуха, так и при максимальной разнице давления, которая составляет 1000 [Па].

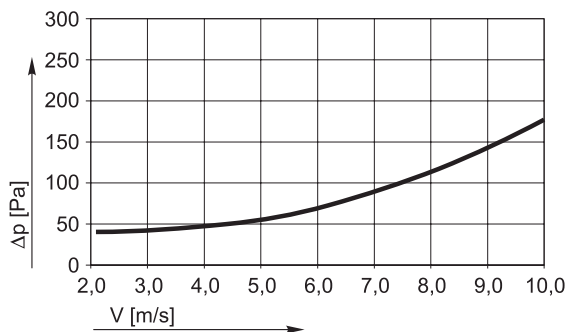
## Материал

Корпус и регулировочный клапан:  
гальванизированная  
(оцинкованная) сталь

Подшипники: PTFE (тефлон)

Возможный вариант исполнения:

Корпус и регулировочный клапан:  
Корпус:  
- нержавеющая сталь  
- гальванизированная  
(оцинкованная) сталь,  
окрашенная сталь  
- шумоизолированный  
(толщина изоляции 25 мм)



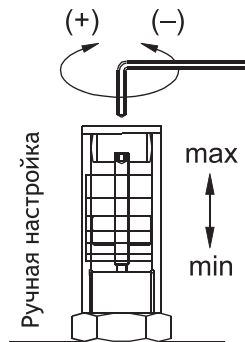
Пример:  
 Диаметр: 160 [мм]  
 Скорость воздуха: 4,5 [м/с]  
 Расход воздуха: 325 [м<sup>3</sup>/час]

Требуемая разница статических давлений:  
 - по диаграмме 50 [Па]

Рекомендуемая скорость воздуха составляет около 4,5 [м/с] и не должна быть ниже, чем 2,7 [м/с]. Рабочая температура составляет от -30°C до 100°C. По специальному заказу может быть выполнена версия, устойчивая к температуре до 300°C.

### Структура

Свариваемый лазером корпус регулятора имеет калиброванные присоединительные концевики с резиновыми уплотнителями. Регулировочный клапан, закрепленный на тефлоновых подшипниках точно сбалансирован и снабжен амортизирующим элементом, предотвращающим его вибрацию. Регулятор обладает устройством ручной настройки, благодаря которому можно сделать выбор любой величины потока, содержащейся в рабочем диапазоне. Возможно также регулирование с помощью пневматического или электрического сервопривода.



### Допуск точности регулирования

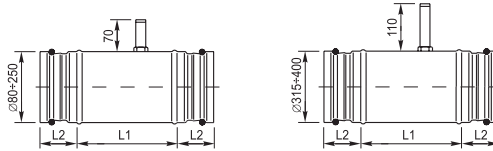
Допуск точности регулирования расхода воздуха составляет  $\pm 10\%$ . Однако если скорость воздуха меньше, чем 4 [м/с], или регулятор установлен в горизонтальном положении, отклонения могут быть больше. Такое может случиться, когда существуют сбои из-за меняющегося сечения потока, дуг, острых краев или сужений.

### Внимание

Параметры расхода могут быть фабрично установлены для требуемой величины. В случае необходимости значения могут быть легко изменены пользователем.

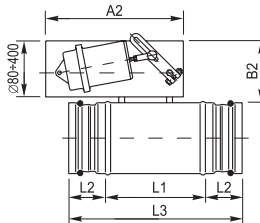
### Версия 1

Механический регулятор, без внешнего питания. Изменение заводской настройки выполняется вручную.



### Версия 2

Механический регулятор, с возможностью изменения заводской настройки с помощью пневматического сервопривода.

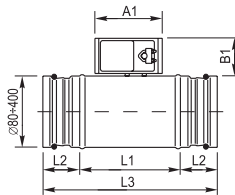


Регулируемое давление от  
Максимальное давление

0,2 до 1,0 [Бар]  
1,3 [Бар]

### Версия 3

Механический регулятор, с возможностью изменения заводской настройки с помощью электрического сервопривода.



- 3.1 Откр/Закр, 230 В
- 3.2 Откр/Закр с дополнительным переключателем, 230 В
- 3.3 Откр/Закр, 24 В
- 3.4 Аналоговое управление 0...10 В (2...10В), 24 В

∅D [mm]	V <sub>i</sub> [m <sup>3</sup> /h]		Размеры [mm]						
	Min.	Max.	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>
80	40	125	120	40	200	155	105	225	100
100	70	220	170	40	250	155	105	225	100
125	100	280	170	40	250	155	105	225	100
140	140	400	170	40	250	155	105	225	100
160	180	500	240	40	320	155	105	225	100
200	250	900	240	40	320	155	105	225	100
250	500	1500	240	40	320	155	105	225	100
315	800	3000	220	60	340	155	105	300	150
400	1000	4500	295	60	415	230	160	300	150

Уровень акустической мощности на выходе регулятора VRS для частоты L [dB(A)] в зависимости от объемного расхода воздуха и давления

∅D	100 [Pa]			250 [Pa]			500 [Pa]		
80	40	82	125	40	82	125	40	82	125
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
100	38	45	49	50	54	58	57	61	65
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
125	70	135	200	70	135	200	70	135	200
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
140	41	46	51	53	55	59	60	63	66
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
160	100	190	280	100	190	280	100	190	280
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
170	41	46	50	54	56	59	60	63	67
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
200	140	270	400	140	270	400	140	270	400
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
250	42	48	52	55	57	61	62	65	68
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
315	180	340	500	180	340	500	180	340	500
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
400	43	48	52	56	57	61	63	65	68
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
500	250	575	900	250	575	900	250	575	900
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
600	43	50	-	56	59	64	63	67	70
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
800	500	1000	1500	500	1000	1500	500	1000	1500
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
1000	47	52	-	60	61	65	66	69	72
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
1250	600	1400	2200	600	1400	2200	600	1400	2200
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
1600	44	51	-	58	60	65	65	69	72
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
2000	1000	2200	3800	1000	2200	3800	1000	2200	3800
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]
2500	46	52	-	59	61	67	66	70	74
	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]	[m³/h]

Указанные значения, рассчитанные на основании лабораторных исследований, служат лишь в качестве информационных величин.

## Принципы маркировки продукта

VRS <I> - <D> - <Vnom> - <S> - <P>

<I> - изоляция:

нет - без изоляции  
t - с изоляцией

<D> - диаметр [мм]

<Vnom> - номинальный расход воздуха [м³/час]

<S> - версия:

- 1 - без внешнего источника питания
- 2 - с пневматическим приводом
- 3.1 - с электроприводом 230 В двух позиционным
- 3.2 - с электроприводом 230 В двух позиционным с дополнительным переключателем
- 3.3 - с электроприводом 24 В двух позиционным
- 3.4 - с электроприводом 24 В с аналоговым регулированием 0...10 В (2...10 В)

<P> - материал:

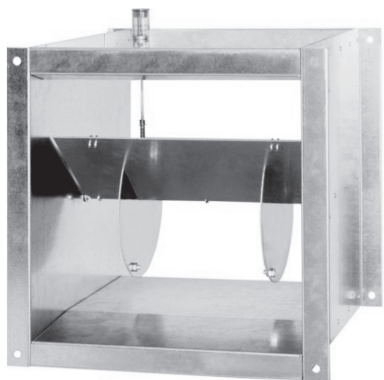
нет - оцинкованная сталь  
SN - нержавеющая сталь  
SL - окрашенная сталь

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.



# Регуляторы постоянного расхода воздуха CAV

# VRRK



## Описание

Регуляторы постоянного расхода воздуха VRRK являются самостоятельными регулирующими элементами, работающими без внешнего энергопитания. Поставляют постоянный требуемый объём воздуха, независимо от изменений давления в системе, благодаря чему исключается необходимость настройки регуляторов. Могут применяться в приточных и вытяжных системах высокого и низкого давления, в вертикальном или горизонтальном положении. Регуляторы работают надёжно как при минимальной разнице давлений, которая зависит от скорости воздуха, так и при максимальной разнице давления, которая составляет 1000 [Pa].

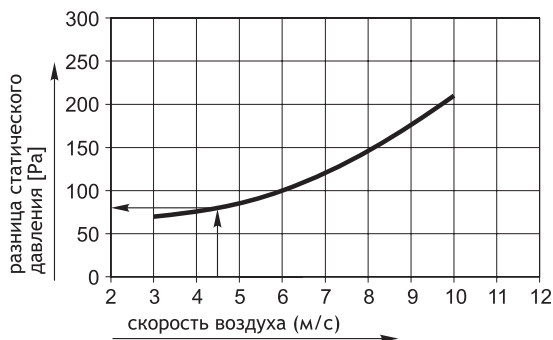
## Материал

Корпус и регулировочный клапан:  
гальванизованная  
(оцинкованная) сталь

Подшипники: PTFE (тефлон)

Корпус и регулировочный клапан:

Корпус:  
- нержавеющая сталь  
- гальванизованная  
(оцинкованная) сталь,  
окрашенная сталь  
- шумоизолированный  
(толщина изоляции 30 мм)



Пример:  
 Ширина: 250 [мм]  
 Высота: 200 [мм]  
 Скорость воздуха: 4,5 [м/с]  
 Интенсивность потока воздуха: 810 [м/с]

Разница статических давлений:  
 - по диаграмме 80 [Pa]

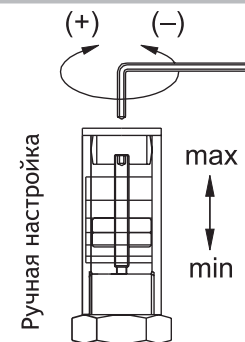
Скорость воздуха в воздуховоде не может быть ниже, чем 3.0 [м/с] и выше, чем 10.0 [м/с] (рекомендуемая скорость – 6.5 [м/с]).

Рабочая температура составляет от -30°C до 100°C. По специальному заказу может быть выполнена версия, стойкая к температуре до 300°C.

### Структура

Основным элементом регулятора является точно сбалансированный подвижный асимметричный регулировочный клапан. Он крепится на тефлоновых подшипниках и снабжается амортизирующим элементом, предотвращающим вибрацию. Регулятор обладает устройством для ручной настройки, благодаря которому можно выбрать любую величину потока, в его рабочем диапазоне.

Возможно также регулирование с помощью пневматического или электрического сервопривода.

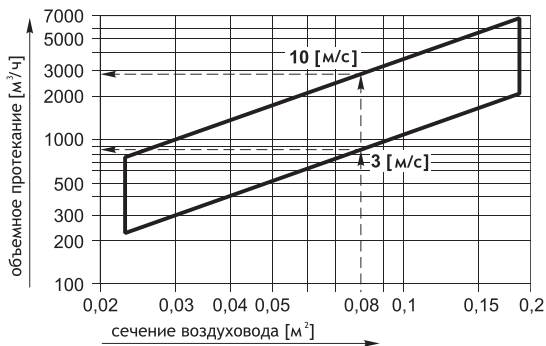


### Допуск точности регулирования

Допуск точности настройки расхода воздуха составляет  $\pm 10\%$ . Однако если скорость воздуха меньше, чем 4 [м/с], или регулятор установлен в горизонтальном положении, отклонения могут быть больше. Такое может случиться, когда существуют сбои в виде меняющегося сечения потока, дуг, острых краев или сужений.

### Внимание

Параметры расхода могут быть фабрично установлены для требуемой величины. В случае необходимости значения могут быть легко изменены пользователем.



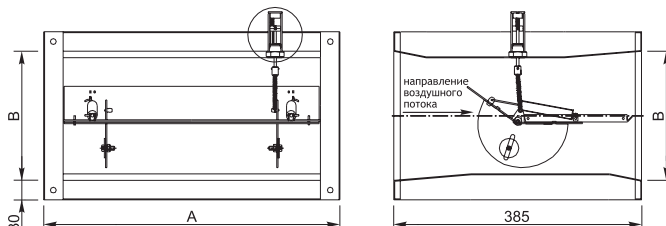
Пример:  
 Данные:  
 Ширина: 400 [мм]  
 Высота: 200 [мм]  
 Площадь сечения  
 воздуховода: 0,08 [м²]

Из диаграммы получается:  
 для 3 [м/с]  $V = 865$  [м³/ч]  
 для 10 [м/с]  $V = 2880$  [м³/ч]

### Стандартные размеры

#### Версия 1

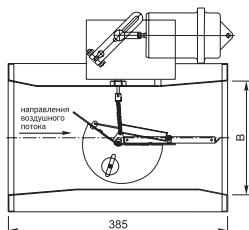
Механический регулятор, без наружного питания. Изменение заводской установки выполняется вручную.



- Значение расхода, установленное фабрично согласно спецификации клиента
- Ручная установка расхода воздуха выполняется с помощью регулировочного устройства.
- Изменяющаяся высота и ширина. Постоянная длина (385 мм)  
 Высота B от 150 до 300 [мм]  
 Ширина A от 150 до 600 [мм]
- Фланец: Шинорейка 30 [мм]  $B \leq A \leq 2 B$

#### Версия 2

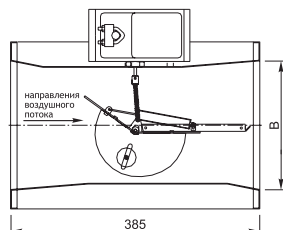
Механический регулятор, с предварительной заводской настройкой, с возможностью её изменения с помощью пневматического сервопривода.



Регулировочное давление от 0,2 до 1,0 [бар]  
 Максимальное давление 1,3 [бар]

## Версия 3

Механический регулятор, предварительной заводской настройкой, с возможностью изменения заводского размещения с помощью электрического сервопривода.

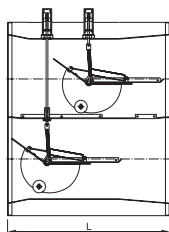
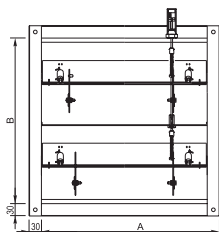


- 3.1 Откр/Закр, 230В
- 3.2 Откр/Закр с дополнительным переключателем, 230В
- 3.3 Откр/Закр, 24В

## Уровень акустической мощности на выходе из регулятора VRRK для частоты $L_{WA}$ [dB(A)] в зависимости от объема расхода воздуха и давления

AxB	100 [Pa]			250 [Pa]			500 [Pa]		
<b>150x150</b>	243	486	729	243	486	729	243	486	729
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
	49	55	58	57	63	66	63	69	72
<b>300x150</b>	486	972	1458	486	972	1458	486	972	1458
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
	50	57	60	58	65	68	64	71	74
<b>200x200</b>	432	864	1296	432	864	1296	432	864	1296
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
	50	57	60	58	65	68	64	71	74
<b>300x200</b>	648	1296	1944	648	1296	1944	648	1296	1944
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
	51	58	61	59	66	69	65	72	75
<b>400x200</b>	864	1728	2592	864	1728	2592	864	1728	2592
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
	52	58	62	60	66	70	66	72	76
<b>300x300</b>	972	1944	2916	972	1944	2916	972	1944	2916
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
	53	59	63	61	67	71	67	73	77
<b>450x300</b>	1458	2916	4374	1458	2916	4374	1458	2916	4374
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
	54	60	64	62	68	72	68	74	78
<b>600x300</b>	1944	3888	5832	1944	3888	5832	1944	3888	5832
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
	54	61	64	62	69	72	68	75	78

Указанные значения, рассчитанные на основании лабораторных исследований, служат лишь как информационные величины.



Все двойные регуляторы снабжены двумя регулировочными клапанами, каждый с собственным устройством установки, со шкалой потока. Суммирование значений на обеих шкалах дает результат в виде полного объема расход воздуха. Доступные варианты изготовления – как для одиночных регуляторов

### Уровень акустической мощности на выходе из двойного регулятора VRRK для частоты $L_{WA}$ [dB(A)] в зависимости от объема расхода воздуха и давления

AxB	100 [Pa]			250 [Pa]			500 [Pa]		
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
<b>400x400</b>	1728	3456	5184	1728	3456	1728	3456	5184	1728
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
<b>500x400</b>	54	61	-	62	69	72	68	75	78
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
<b>600x400</b>	2160	4320	6480	2160	4320	6480	2160	4320	6480
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
<b>500x500</b>	55	61	-	63	69	73	69	75	79
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
<b>600x500</b>	2592	5184	7776	2592	5184	7776	2592	5184	7776
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
<b>500x600</b>	55	62	-	63	69	73	69	76	79
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
<b>600x600</b>	3240	6480	9720	3240	6480	9720	3240	6480	9720
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
<b>600x600</b>	56	62	-	64	70	74	70	76	80
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
<b>600x600</b>	3888	7776	11664	3888	7776	11664	3888	7776	11664
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]
<b>600x600</b>	56	63	-	64	71	74	70	77	80
	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /h]

VRRK <I> - <A>x<B> - L<L> - <Vnom> - <S> - <P>

<I> - изоляция:

нет - без изоляции  
t - с изоляцией

<A> - ширина [мм]

<B> - высота [мм]

<L> - длина [мм]

**220 - стандартная**

385 - специальное исполнение

<Vnom> - номинальный расход воздуха [м<sup>3</sup>/час]

<S> - версия:

**1 - без внешнего источника питания**

2 - с пневматическим приводом

3.1 - с электроприводом 230В двух позиционным

3.2 - с электроприводом 230В двух позиционный с дополнительным переключателем

3.3 - с электроприводом 24В двух позиционным

<P> - материал:

**нет - оцинкованная сталь**

SN - нержавеющая сталь

SL - окрашенная сталь

\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

# Регуляторы переменного расхода воздуха VAV

## RVP-R RVP-P



RVP-R



RVP-P

### Назначение

В сложных системах вентиляции каждое изменение положения заслонки, выполняемое в одном из помещений, ведет к перепаду расхода (давления) в соседних помещениях. Лучшим из способов предотвращения этой проблемы является использование регуляторов VAV и регуляторов давления, если нужно удерживать постоянную разность давлений в соседних зонах. Использование таких систем позволяет снизить затраты энергии, оптимизируя работу климатических систем. Кроме того, такие системы, благодаря современным системам управления, могут реагировать на изменение нагрузок, например, тепловых, в отдельных зонах дома, из-за чего они становятся более гибкими. Системы, построенные на базе регуляторов VAV, обладают возможностью последующей адаптации и модификации уже имеющихся решений.

### Монтаж

Для обеспечения правильного функционирования установки при монтаже регуляторов рекомендуется следовать следующим принципам:

- Длина прямого отрезка перед регулятором 2xD
- Длина прямого отрезка за регулятором 1xD

Вентиляционные системы с переменным расходом воздуха (от английского названия "Variable Air Volume" - переменный объем воздуха) работают по принципу регулировки расхода воздуха. Изменения тепловой нагрузки помещений компенсируются путем изменения объемного расхода приточного и вытяжного воздуха при постоянной температуре воздуха, поступающего из централизованной системы подготовки воздуха. Вентиляционная система VAV реагирует на изменение тепловой нагрузки отдельных помещений или зон здания и настраивается на фактическое текущее значение тепловой нагрузки. За счет этого вентиляционная система VAV работает при значениях объемного расхода воздуха, которые ниже расхода, соответствующего максимальной тепловой нагрузке отдельных помещений. Это обеспечивает снижение потребляемой энергии при сохранении заданного качества воздуха внутри помещений. Снижение энергетических затрат может составлять 25% и выше по сравнению с вентиляционными системами с постоянным расходом воздуха.

В случае использования автоматических цифровых систем DDC (Direct Digital Control) вентиляционная система VAV может быть полностью объединена с системой управления зданием BAS (Building Automation System), что обеспечивает пользователю здания возможность мониторинга и управления параметрами работы вентиляционной установки. Вентиляционная система VAV сконструирована по универсальному принципу, благодаря чему она может быть быстро адаптирована к новым условиям эксплуатации в случае модернизации или перестройки здания. Это относится также и к системе управления – возможно использование новых технологий управления и настройка их на существующие системы коммуникаций.

Исходя из вышесказанного, наиболее существенными преимуществами вентиляционных систем VAV являются:

- индивидуальное регулирование параметров воздуха в отдельных помещениях;
- возможность использования датчиков перемещения, датчиков CO<sub>2</sub>, реле времени и ручных регуляторов для изменения расхода воздуха;
- снижение расходов на выполнение сети воздушных каналов и снижение стоимости оборудования для подготовки воздуха;
- снижение потребления электроэнергии вентиляторами;
- упрощение процесса запуска и регулирования вентиляционной сети;
- возможность непрерывного контроля величины расхода воздуха в отдельных ответвлениях сети воздушных каналов;
- возможность централизованного управления расходом воздуха в установке;
- возможность переоборудования вентиляционной системы применительно к новым условиям.

## Расход воздуха в системе VAV

Одним из характерных признаков и преимуществ системы VAV является возможность уменьшения количества воздуха по сравнению с вентиляционными системами с постоянным расходом воздуха (CAV). Общий объемный расход воздуха в вентиляционной системе CAV обусловлен максимальной тепловой нагрузкой и зависящей от этого потребностью в воздухе для помещений. Однако в масштабе всего здания, при различных условиях использования помещений, а также при различном расположении наружных перегородок здания тепловая нагрузка помещений различна в зависимости от времени и от места расположения помещения в здании. Считается, что коэффициент одновременности для таких зданий составляет 0,7 – 0,8. Это означает, что на практике потребность в максимальном расходе воздуха во всех частях объекта не возникает одновременно.

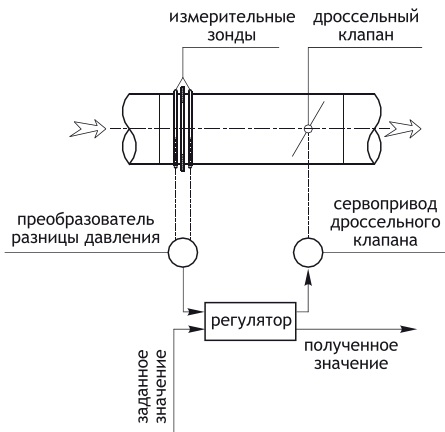
В этом случае необходимо использование вентиляционных систем VAV, регуляторы которых изменяют объемный расход воздуха в зависимости от текущей потребности определенного помещения. В результате этого в каждый определенный момент времени основной поток воздуха направляется в помещения, в которых имеет место наибольшая потребность в воздухе.

Благодаря этому, такого рода вентиляционные системы могут проектироваться на меньшие значения расхода, что обуславливает уменьшение количества и протяженности воздушных каналов, необходимого оборудования и снижение потребления электроэнергии. На этапе проектирования установки это требует проведения детального анализа изменения текущей потребности в воздухе и оценки максимальных значений расхода воздуха, которые в определенный момент времени имеют место в отдельных помещениях здания. В то же время наличие таких текущих изменений можно расценивать в качестве обоснования необходимости использования вентиляционной системы VAV.



## Принцип действия регулятора VAV

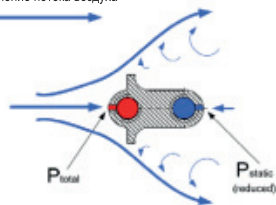
Задачей регулятора является регулирование объемного расхода воздуха в зависимости от текущей потребности. Необходимая величина расхода вытекает из величины наружного сигнала, обусловленного величиной заданного расхода. Этот сигнал поступает в регулятор от установленных в помещениях здания датчиков или других элементов системы автоматизации здания. На измерительных элементах, установленных в сечении вентиляционного канала, возникает перепад давлений, величина которого зависит от скорости проходящего по каналу воздуха. Значение этого перепада давлений передается на измерительный преобразователь, и определенное в преобразователе значение текущего расхода воздуха сравнивается с заданным значением расхода. Исходя из этого сравнения формируется величина отклонения параметра системы регулирования, на основании которого генерируется сигнал для изменения положения дроссельной заслонки. Необходимая величина расхода определяется значением внешнего управляющего сигнала. Этот сигнал поступает на регулятор от установленных в помещениях здания температурных регуляторов, датчиков  $\text{CO}_2$  или других элементов системы управления



### Измерительный зонд

Измерительный зонд FloXact работает по принципу трубки Пито, измеряя общее давление ( $P_{total}$ , с помощью отверстий, расположенных по ходу потока) и статическое давление ( $P_{static}$ , с помощью отверстий, расположенных с противоположной стороны движению потока). Разница между давлениями ( $P_t - P_s$ ) является динамическим давлением. Используя коэффициент пропорциональности  $K_v$  (паспортная величина зонда), по известному динамическому давлению датчик вычисляет расход воздуха.

Направление потока воздуха

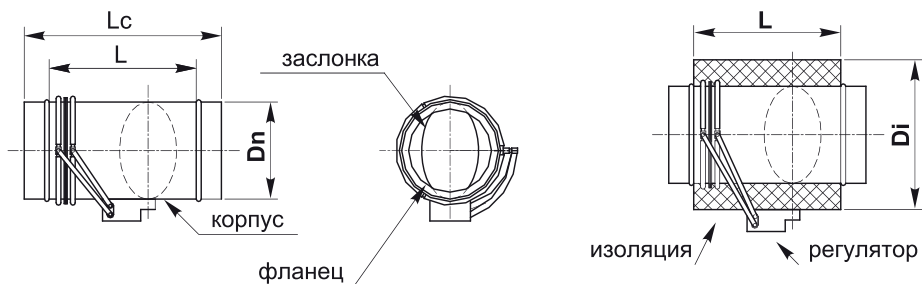


### Размещение регулятора VAV

Правильный выбор места для установки регуляторов расхода воздуха в сети вентиляционных каналов имеет решающее значение для качества регулирования расхода воздуха. Интегральной частью регулятора являются элементы для определения расхода воздуха. Они должны работать в потоке воздуха с минимально возможной степенью турбулентности. Высокая степень турбулентности потока в вентиляционном канале обуславливает снижение точности измерения и, тем самым, негативно влияет на качество регулировки расхода воздуха. Поэтому регуляторы расхода VAV должны устанавливаться на максимально возможном расстоянии от таких элементов вентиляционной сети, как отводы, тройники и прочие соединительные элементы, которые вызывают резкое изменение профиля скоростей воздуха по сечению канала. Обычно необходимое минимальное расстояние прямого участка вентиляционного канала от регулятора до такого рода соединительного элемента выражается в кратности значения поперечного сечения (диаметра) канала.

# RVP-R

Размеры

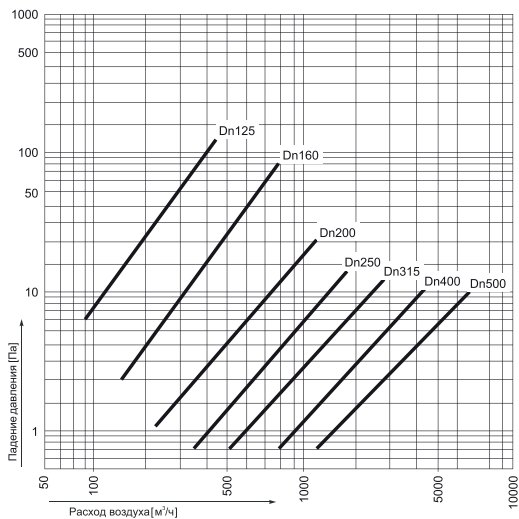


Dn [мм]	Di [мм]	L [мм]	Lc [мм]	V <sub>min</sub> [м³/ч]	V <sub>max</sub> [м³/ч]
125	225	265	365	90	450
160	260	280	380	120	770
200	300	300	400	220	1200
250	350	350	450	300	1800
315	415	415	515	500	2800
400	500	500	600	800	4600
500	600	600	700	1100	6400

## Общая информация

### Номограмма 1

Падение давления в регуляторе RVP-R при полном открытии заслонки.



### Уровень акустической мощности после регулятора RVP-R

	100 [Pa]				250 [Pa]				500 [Pa]			
	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	м/с				м/с				м/с			
<b>Dn 125</b>	42	49	58	63	55	63	65	69	60	66	70	71
<b>Dn 160</b>	43	53	60	65	54	64	67	72	62	66	71	72
<b>Dn 200</b>	42	52	59	63	55	60	65	71	62	65	70	73
<b>Dn 250</b>	44	55	61	66	55	62	66	72	62	67	70	74
<b>Dn 315</b>	41	56	62	71	57	62	67	75	61	68	73	78
<b>Dn 400</b>	45	54	60	70	58	64	69	75	64	70	75	79
<b>Dn 500</b>	44	56	61	72	58	63	68	73	63	70	74	78

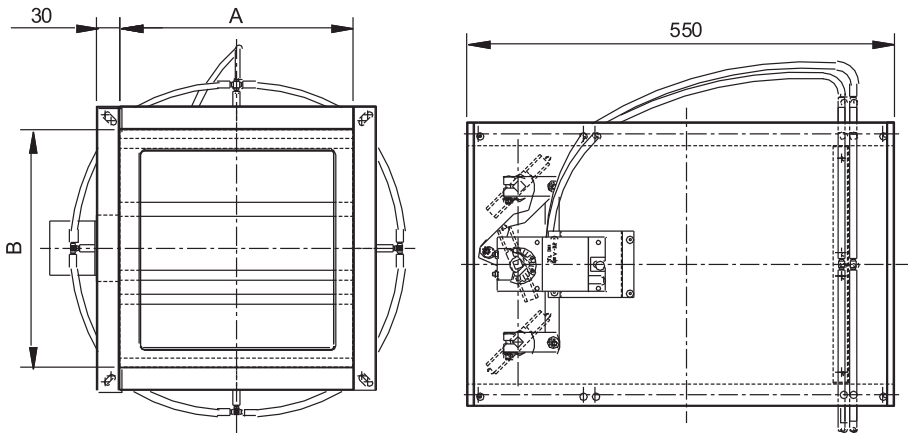
### Уровень акустической мощности нешумоизолированного регулятора RVP-R в зависимости от давления и скорости воздуха

	100 [Pa]				250 [Pa]				500 [Pa]			
	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	м/с				м/с				м/с			
<b>Dn 125</b>	24	29	36	43	32	38	43	51	33	39	47	53
<b>Dn 160</b>	24	32	38	45	33	40	44	53	41	44	48	55
<b>Dn 200</b>	25	31	42	48	36	44	47	52	42	46	52	54
<b>Dn 250</b>	30	41	44	49	39	46	47	55	48	51	54	59
<b>Dn 315</b>	33	46	47	53	45	51	53	55	49	56	57	59
<b>Dn 400</b>	36	49	50	53	48	55	56	58	54	56	61	64
<b>Dn 500</b>	35	50	51	53	47	55	57	59	53	55	61	63

### Уровень акустической мощности шумоизолированного регулятора RVP-R в зависимости от давления и скорости воздуха

	100 [Pa]				250 [Pa]				500 [Pa]			
	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	м/с				м/с				м/с			
<b>Dn 125</b>	20	23	31	38	30	31	36	41	29	30	36	46
<b>Dn 160</b>	20	25	32	40	30	32	37	44	35	38	39	44
<b>Dn 200</b>	22	25	34	42	29	34	39	42	33	38	40	45
<b>Dn 250</b>	23	30	36	44	37	39	42	47	38	42	44	48
<b>Dn 315</b>	23	35	39	46	40	44	46	49	44	46	47	51
<b>Dn 400</b>	25	39	44	50	43	48	49	50	44	51	53	54
<b>Dn 500</b>	25	40	44	51	44	49	50	52	44	51	54	55

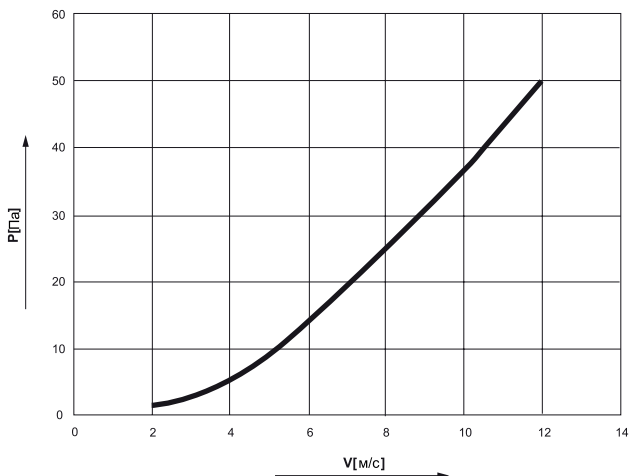
## Размеры регуляторов VAV тип: RVP-P



Расход воздуха [м³/ч]								
B [мм]	A [мм]							
	200	250	315	400	500	630	800	1000
105	150-950	180-1180	330-1490	x	x	x	x	x
205	290-1810	360-2270	460-2860	590-3620	730-4530	920-5710	x	x
305	440-2670	540-3340	690-4210	870-5350	1090-6690	1380-8430	1750-10710	2190-13390
405	580-3540	720-4430	910-5580	1160-7090	1450-8860	1830-11160	2330-14170	2910-17710
505	720-4400	900-5500	1140-6940	1450-8810	1810-11010	2290-13880	2900-17620	3630-20000

## Номограмма II

Падение давления в регуляторе RVP-R при полном открытии заслонки.



Уровень акустической мощности регулятора RVP-P без шумоизоляции в зависимости от давления и скорости воздуха

	100 [Pa]				250 [Pa]				500 [Pa]			
	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	м/с				м/с				м/с			
<b>200x105</b>	29	37	43	47	32	42	46	54	47	47	52	57
<b>250x105</b>	30	38	44	49	33	43	47	55	48	48	53	59
<b>315x105</b>	31	39	45	50	34	44	48	56	49	49	54	60
<b>200x205</b>	30	40	43	50	42	47	48	52	45	51	53	56
<b>250x205</b>	31	41	44	51	43	48	49	53	46	52	54	57
<b>315x205</b>	32	42	45	52	44	49	50	54	47	53	55	58
<b>400x205</b>	33	43	46	53	45	50	51	55	48	54	56	59
<b>500x205</b>	34	44	47	54	46	51	52	56	49	55	57	60
<b>630x205</b>	35	45	48	55	47	52	53	57	50	56	58	61
<b>200x305</b>	33	44	46	50	45	50	52	55	51	52	55	51
<b>250x305</b>	34	45	47	51	46	51	53	56	52	53	56	52
<b>315x305</b>	35	46	48	52	47	52	54	57	53	54	57	53
<b>400x305</b>	36	47	49	53	48	53	55	58	54	55	58	64
<b>500x305</b>	37	48	50	54	49	54	56	59	55	56	59	65
<b>630x305</b>	38	49	51	55	50	55	57	60	56	57	60	66
<b>800x305</b>	39	50	52	56	51	56	58	61	57	58	61	67
<b>1000x305</b>	40	51	53	57	52	57	59	62	58	59	62	68
<b>200x405</b>	33	45	47	50	46	50	52	56	51	54	58	60
<b>250x405</b>	34	46	48	51	47	51	53	57	52	55	59	61
<b>315x405</b>	35	47	49	52	48	52	54	58	53	56	60	62
<b>400x405</b>	36	48	50	53	49	53	55	59	54	57	61	64
<b>500x405</b>	37	49	51	54	50	54	56	60	55	58	62	65
<b>630x405</b>	38	50	52	55	51	55	57	61	56	59	62	66
<b>800x405</b>	39	51	53	56	52	56	58	62	57	60	63	67
<b>1000x405</b>	40	52	54	57	53	57	59	63	58	61	64	68
<b>200x505</b>	34	46	47	61	46	52	53	56	51	55	58	62
<b>250x505</b>	35	47	48	62	47	53	54	57	52	56	59	63
<b>315x505</b>	36	48	49	63	48	54	55	58	53	57	60	64
<b>400x505</b>	37	49	50	64	49	55	56	59	54	58	61	65
<b>500x505</b>	38	50	51	65	50	56	57	60	55	59	62	66
<b>630x505</b>	39	51	52	66	51	57	58	61	56	60	63	67
<b>800x505</b>	40	52	53	67	52	58	59	62	57	61	64	65
<b>1000x505</b>	41	53	54	68	53	59	60	63	58	62	65	66

Уровень акустической мощности шумоизолированного регулятора RVP-P в зависимости от давления и скорости воздуха

	100 [Pa]				250 [Pa]				500 [Pa]			
	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	м/с				м/с				м/с			
200x105	21	26	35	43	37	38	41	46	36	40	42	47
250x105	22	27	36	44	38	39	42	47	37	41	43	48
315x105	23	28	37	45	39	40	42	48	38	42	44	49
200x205	20	29	36	43	37	40	41	46	41	43	44	48
250x205	21	30	37	44	38	41	42	47	42	44	45	49
315x205	22	31	38	45	39	42	43	48	43	45	46	50
400x205	23	32	39	46	40	43	44	49	44	46	47	51
500x205	24	33	40	47	41	44	45	50	45	47	48	52
630x205	25	32	41	48	42	45	46	51	46	48	49	53
200x305	22	34	40	47	40	43	44	47	41	48	50	48
250x305	23	35	41	48	41	44	45	48	42	49	51	49
315x305	24	36	41	49	42	45	46	49	43	50	52	50
400x305	25	37	43	50	43	46	47	50	44	51	53	51
500x305	26	38	44	51	44	47	48	51	45	52	54	52
630x305	27	39	45	52	45	48	49	52	46	53	55	53
800x305	28	40	46	53	46	49	50	51	47	54	56	54
1000x305	29	41	47	54	47	50	51	52	48	55	57	55
200x405	23	37	39	47	40	44	45	48	42	48	50	51
250x405	24	38	40	48	41	45	46	49	43	49	51	52
315x405	25	39	41	49	42	46	47	50	44	50	52	53
400x405	26	40	42	50	43	47	48	51	45	51	53	54
500x405	27	41	43	51	44	48	49	52	46	52	54	55
630x405	28	42	44	52	45	49	50	53	47	53	55	56
800x405	29	43	45	53	46	50	51	54	48	54	56	57
1000x405	30	44	46	54	47	51	52	55	49	55	57	58
200x505	24	37	39	48	41	46	48	49	43	48	51	52
250x505	25	38	40	49	42	47	49	50	44	49	52	53
315x505	26	39	41	50	43	48	50	51	45	50	53	54
400x505	27	40	42	51	44	49	51	52	46	51	54	55
500x505	28	41	43	52	45	50	52	53	47	52	55	56
630x505	29	42	44	53	46	51	53	54	48	53	56	57
800x505	30	43	45	54	47	52	54	55	49	54	57	58
1000x505	31	44	46	55	48	53	55	56	50	55	58	58

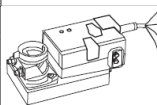
## Уровень акустической мощности после регулятора RVP-P

	100 [Pa]				250 [Pa]				500 [Pa]			
	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	м/с				м/с				м/с			
<b>200x105</b>	39	48	66	61	50	55	61	67	55	60	65	68
<b>250x105</b>	40	49	57	62	51	56	61	68	56	61	66	69
<b>315x105</b>	44	53	61	66	55	60	66	72	60	65	70	73
<b>200x205</b>	39	51	57	66	51	55	60	70	56	61	68	73
<b>250x205</b>	40	52	58	67	52	56	61	71	57	61	69	74
<b>315x205</b>	42	54	60	69	54	58	63	73	59	64	71	76
<b>400x205</b>	43	55	61	70	55	59	64	74	60	65	72	77
<b>500x205</b>	44	56	62	71	56	60	65	75	61	66	73	78
<b>630x205</b>	45	57	63	72	57	61	66	76	62	67	74	79
<b>200x305</b>	39	51	57	65	51	58	64	70	59	65	70	74
<b>250x305</b>	40	51	58	61	52	59	62	71	60	66	71	75
<b>315x305</b>	42	54	60	68	54	61	67	73	62	68	73	77
<b>400x305</b>	43	55	61	69	55	62	68	74	63	69	74	78
<b>500x305</b>	44	56	62	70	56	63	69	75	64	70	75	79
<b>630x305</b>	45	57	63	71	57	64	70	74	65	71	76	80
<b>800x305</b>	46	58	64	72	58	65	71	75	66	72	77	81
<b>1000x305</b>	47	59	65	73	59	66	72	76	67	73	78	82
<b>200x405</b>	40	51	56	65	53	60	65	71	59	65	70	75
<b>250x405</b>	41	52	57	66	54	61	66	72	60	66	71	76
<b>315x405</b>	42	53	58	67	55	62	67	73	61	67	72	77
<b>400x405</b>	43	54	59	67	56	63	68	74	62	68	73	78
<b>500x405</b>	44	55	60	68	57	64	69	75	63	69	74	79
<b>630x405</b>	45	56	61	69	58	65	70	76	64	70	75	80
<b>800x405</b>	46	57	62	70	59	66	71	77	65	71	76	81
<b>1000x405</b>	47	58	63	71	60	66	72	78	66	72	77	82
<b>200x505</b>	40	54	49	66	55	60	65	72	61	66	71	77
<b>250x505</b>	41	55	50	67	56	61	66	73	62	67	72	78
<b>315x505</b>	42	56	51	68	57	62	67	74	63	68	73	79
<b>400x505</b>	43	57	52	69	58	63	69	75	64	69	74	80
<b>500x505</b>	44	58	63	70	59	64	70	76	65	70	75	81
<b>630x505</b>	45	59	64	71	60	65	71	77	66	71	76	82
<b>800x505</b>	46	60	65	72	61	66	72	78	67	72	77	83
<b>1000x505</b>	47	61	66	73	62	67	73	79	68	73	78	84

## Основные технические характеристики приводов VAV Compact LMV-D3-MP и NMV-D3-MP().

<b>Напряжение питания</b>	AC 24 В, 50/60 Гц, DC 24 В
<b>Диапазон напряжения питания</b>	AC 19,2...28,8 В, DC 21,6...28,8 В
<b>Датчик перепада давления</b>	2...~300 Па (верхний предел может отличаться для VAV-камер разных OEM)
<b>Усилие</b>	5 Нм (10 Нм) *
<b>Максимальное рабочее давление</b>	1000 Па
<b>Положение установки</b>	Произвольное, при изменении положения установки перезапуск не требуется
<b>Рабочая среда</b>	Приточный и вытяжной воздух
<b>Материалы</b>	PC + ABS по UL94-V0; нержавеющая сталь, DIN 1.4301 X10CrNiS1810; PP Santoprene
<b>Условия эксплуатации</b>	Температура 0...+50° С, влажность 5...95% (без конденсации)
<b>Функционирование</b>	VAV-CAV или системы с внешним управляющим сигналом
<b>VAV и CAV применения</b>	VAV-CAV или системы с внешним управляющим сигналом - Одноточные / вытяжные VAV-боксы; системы главный-ведомый; параллельное соединение для помещений с положительным / отрицательным перепадом давления или нулевым перепадом давления. - Смешивающие VAV-боксы.
<b>Рабочие уставки расхода воздуха</b>	
<b>Vnom</b>	Устанавливается производителем VAV-бокса индивидуально для каждого изделия
<b>Vmax</b>	30...100% от Vnom
<b>Vmin</b>	0...100% от Vnom
<b>Vmid</b>	0...100% от (Vmin...Vmax)
<b>Управляющий сигнал Y</b>	- DC 2...10 В / (4...20 мА с сопротивлением 500 Ом) - DC 0...10 В / (0...20 мА с сопротивлением 500 Ом) - настраиваемый в пределах DC 0...10 В (входное сопротивление мин. 100 кОм)
<b>Обратная связь U</b>	- DC 2...10 В, макс. 0,5 мА - DC 0...10 В, макс. 0,5 мА - настраиваемая: расход воздуха либо положение заслонки
<b>Режимы работы для CAV-систем</b>	CLOSE / Vmin / Vmid* / Vmax / OPEN* (* только для приводов AC 24 В)
<b>Управление по MP-Bus</b>	
<b>Адрес при работе по MP-Bus</b>	MP 1...8 ( управление по протоколу Belimo)
<b>LONWORKS® / EIB-Konnex</b>	Работа с помощью шлюзов-преобразователей UK24LON / UK24EIB, объединение до 8 устройств (VAV / привод воздушной заслонки / привод клапана) к одному блоку
<b>Система Fan Optimiser</b>	Работа с контроллером Белимо COU24-A-MP
<b>Управляющие устройства</b>	PC-Tool (версия 3.1 и выше) / конфигуратор ZHT-GEN
<b>Передача данных</b>	PP / MP-Bus, max. DC 15 В, 1200 бод
<b>Кнопки</b>	Адаптация / адресация / сервисные функции
<b>Электропривод</b>	Бесщеточный
<b>Направление вращения</b>	По ходу / против хода часовой стрелки либо ↑ / ↓
<b>Ручное управление</b>	Кнопка-рычаг (самовозврат)
<b>Уровень шума</b>	Макс. 35 дБ (А)
<b>Угол поворота (для поворотных)</b>	95°, с настраиваемым механическим либо электронным ограничением
<b>Ход штока (для линейных)</b>	100, 200 или 300 мм, с настраиваемым механическим либо электронным ограничением
<b>Индикация положения</b>	Механическая
<b>Установка на вал</b>	С помощью зажимного хомута (Ш 10...20 мм / 8...16 мм)
<b>Электрическое подключение</b>	Соединительный кабель 4x0,75 мм <sup>2</sup> либо клеммная колодка
<b>Класс защиты</b>	III (для низких напряжений)
<b>Степень защиты</b>	IP54
<b>Температура эксплуатации</b>	0...+ 50° С
<b>Температура хранения</b>	- 20...80° С
<b>Окружающая влажность</b>	5...95%, без конденсации (в соответствии с EN 60730-1)

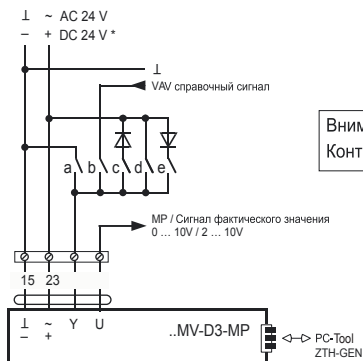


Примечание:		№	Обозначение	Цвет	Описание
- подключение через трансформатор! - рекомендуется обеспечить свободный доступ к клеммам 1, 2 (питание) и 5 (MP-сигнал) для упрощения диагностики и настройки с помощью PC-Tool.		1	BK COM ⊥	Черный	⊥ или - AC/DC 24 В
		2	RD + ~	Красный	~ или + AC/DC 24 В
		3	WH Y	Белый	Упр. сигнал VAV / CAV
		5	OG U	Оранжевый	- обратная связь - подсоединение в сеть MP-Bus

Управление. Три варианта CAV контроля:

- Стандарт 0.1 V выключение: ЗАКРЫТО –  $V_{min}$  –  $V_{max}$  – ОТКРЫТО (значение по умолчанию)
- Стандарт 0.5 V выключение: ЗАКРЫТО –  $V_{min}$  –  $V_{max}$  – ОТКРЫТО
- Старая версия (NMV-D2M): ЗАКРЫТО –  $V_{min}$  –  $V_{mid}$  –  $V_{max}$  – ОТКРЫТО

### Старая версия



**Внимание!**  
Контакты взаимно размыкающиеся!

### CAV функция: стандарт

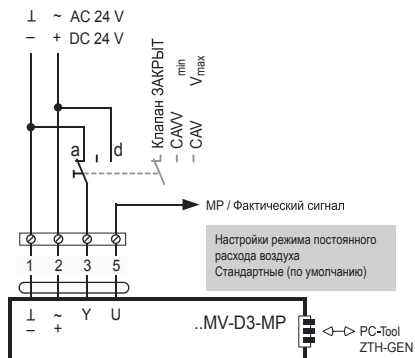
Mode setting	-	0 ... 10 V	0 ... 10 V	0 ... 10 V	0 ... 10 V
Сигнал	⊥	0 ... 10 V 2 ... 10 V	~	+	~
Функция	3	3	3	3	3
Заслонка ЗАКРЫТА	а) ЗАКРЫТО		е) ЗАКРЫТО*		
$V_{min} \dots V_{max}$		б) VAV			
CAV – $V_{min}$	Все открыто – $V_{min}$ active **				
Заслонка ОТКРЫТА				е) ОТКРЫТО*	
CAV – $V_{max}$			д) $V_{max}$		

- Контакт закрыт, активная функция
- Контакт закрыт, активная функция, только для 2...10V
- Контакт открыт

\* Не используется в проточных системах

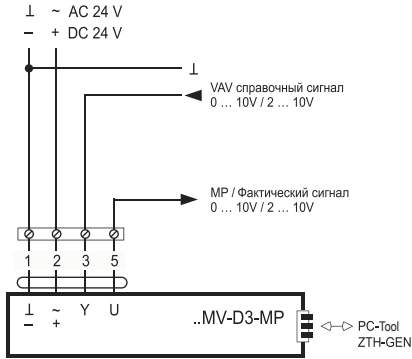
\*\* Заслонка закрыта, когда используется 0,5 V выключение

### Пример:



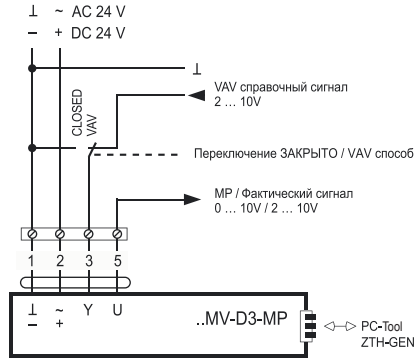
### Пример 1:

#### VAV с аналоговым сигналом



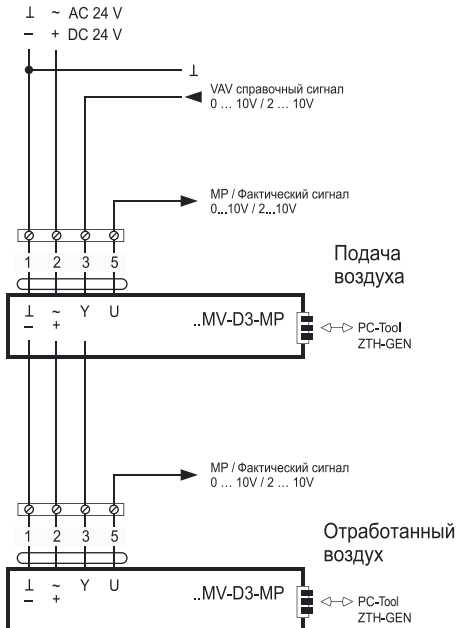
### Пример 2:

#### VAV со способом отключения (ЗАКРЫТО), 2...10V



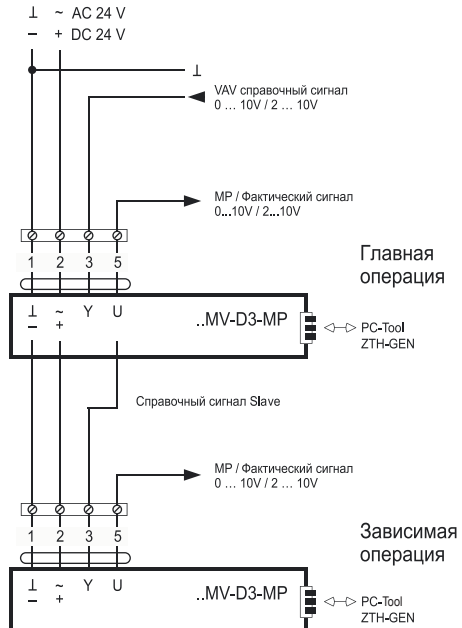
### Пример 3:

#### VAV с аналоговым диапазоном сигнала притока / вытяжки в режиме параллельной работы



### Пример 4:

#### VAV с аналоговым сигналом главной / зависимой операции



### Электрические аксессуары для регуляторов



Блоки дополнительных переключателей

Потенциометры обратной связи

5 Нм

LMV-D3-MP



### Другие компоненты системы

Room temperature controller CR24



MP-Gateway UK24LON/UK24EIB



Fan Optimiser COU24-A-MP



10 Нм

NMV-D3-MP



VRP-M / STP



VRD3



VFP-100 / 300 / 600



NM24A-V



#### VRD3

Предназначен для управления VAV системой с помощью аналогового сигнала 0/2...10 В. Для определения расхода воздуха используется встроенный датчик динамического давления. Есть возможность подключать приводы с возвратной пружиной.

#### VRP-M + VFP...

Предназначен для управления VAV-системой по протоколу Belimo MP-Bus. Для определения расхода воздуха используется выносной датчик статического давления VFP-100/200/300. Может интегрироваться в системы верхнего уровня с помощью шлюзов - преобразователей (UK24LON, UK24MOD, UK24EIB, UK24BAC).

#### VRP(-M)-STP + VFP

Предназначен для поддержания заданного перепада давления между помещениями или в воздуховодах. Управление электроприводом осуществляется по протоколу MP-Bus (VRP-M-STP) или с помощью аналогового сигнала (VRP-STP). Для определения расхода воздуха используется выносной датчик статического давления VFP-100/200/300. Может интегрироваться в системы верхнего уровня с помощью шлюзов - преобразователей (UK24LON, UK24MOD, UK24EIB, UK24BAC).

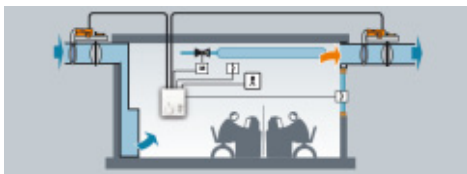
С VRP-M (-STP) могут использоваться как стандартные VAV-приводы, так и скоростные NM24A-V

**Простота и функциональность при разработке**  
**Комфорт и энергосбережение при эксплуатации**

### VAV-Compact - простое и универсальное решение

#### Индивидуальный комфорт

Широкий диапазон возможных применений  
 Гибкость для каждого решения  
 Индивидуальность настроек  
 Совместимость с Fan Optimiser



### VAV-Compact - интегрирование в интерфейсные системы управления

#### Простота и функциональность

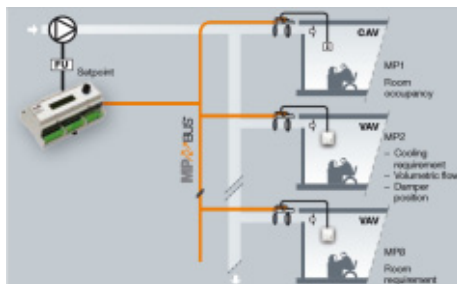
Подключение к DDC-контроллеру с MP-интерфейсом по протоколу MP-Bus  
 Интегрирование в системе управления верхнего уровня LonWorks, Konnex, Ethernet TCP/IP, Profibus DP через шлюз - преобразователь  
 Удобное и низкочастотное подключение  
 Максимальная гибкость в новых и реконструированных системах



### VAV-Compact с Fan Optimiser - снижение энергопотребления

#### Экономия до 50%

Оптимизация энергозатрат  
 Снижение уровня шума благодаря снижению давления в воздуховоде  
 Снижение затрат на прокладку кабелей благодаря системе MP-Bus



\* Подробное описание на следующей странице

Целью работы блока оптимизации является обеспечение минимального падения давления воздуха на регуляторе VAV. Система оптимизации использует информацию о величине угла открытия дроссельной заслонки регулятора VAV. Положительным эффектом использования блока оптимизации является снижение до минимума потребления электроэнергии приводом вентилятора централизованной системы кондиционирования воздуха, которая работает во взаимодействии с системой вентиляции, оснащенной регуляторами VAV. Данная технология, которая основывается на MP-шине фирмы BELIMO, позволяет производить регулировку производительности вентиляторов в зависимости от текущей потребности. Сигнал о положении дроссельной заслонки каждого регулятора VAV через систему с MP-шиной направляется в блок оптимизации. Блок оптимизации вырабатывает управляющий сигнал для преобразователя частоты, который непосредственно управляет работой вентиляторов.

### Принцип работы вентиляционной системы VAV, оснащенной блоком оптимизации

Главный блок управления (блок оптимизации) собирает данные со всех регуляторов расхода воздуха и определяет регулятор, который в данный момент времени работает при наибольшем значении угла открытия дроссельной заслонки. При этом число оборотов вентилятора, связанного с этим регулятором, снижается до уровня, при котором величина угла открытия дроссельной заслонки регулятора увеличивается примерно до 80°, что соответствует практически полному ее открытию. Одновременно возрастает степень открытия дроссельной заслонки остальных регуляторов. При этом поддерживается минимально возможное число оборотов вентилятора, при котором обеспечивается заданный расход воздуха и работа всех регуляторов. Неполное открытие дроссельной заслонки (около 90%) обеспечивает быструю реакцию регулятора на поступивший от потребителя сигнал о необходимости увеличения расхода воздуха.

### Принципы маркировки продукта

RVP-Rt <I> - <D> - <Vnom> / <Vmax> / <Vmin> - <Ts> - <K> - <N> - <S> - <P>  
 RVP-P <I> - <A> x <B> - <Vnom> / <Vmax> / <Vmin> - <Ts> - <K> - <N> - <S> - <P>

Где:

- <I> - изоляция:  
нет = без шумоизоляции  
† = с шумоизоляцией
- <A> - ширина монтажного отверстия [мм]
- <B> - высота монтажного отверстия [мм]
- <D> - диаметр монтажного отверстия [мм]
- <Vnom> - номинальный расход [м<sup>3</sup>/ч];
- <Vmax> - максимальный расход [м<sup>3</sup>/ч]
- <Vmin> - минимальный расход [м<sup>3</sup>/ч]
- <Ts> - электропривод:  
нет = стандартный  
Q = скоростной
- <K> - коммуникация:  
нет = 2...10 В  
† = 0...10 В  
MP BUS
- <N> - номер регулятора в системе - 1..8 (указывается только при выборе коммуникации по протоколу MP BUS)
- <S> - среда использования:  
нет = чистые помещения  
C3 = среда класса C3 и ниже
- <P> - материал:  
SO = сталь оцинкованная  
SN = сталь нержавеющей

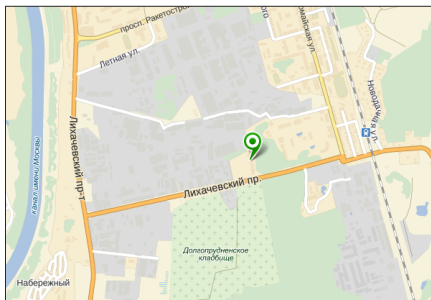
\* Параметры на выбор, их отсутствие означает стандартное исполнение.

Компания «ИНПЛАСТ» - франчайзи и эксклюзивный представитель Компании SMAY на территории России, Беларуси и Казахстана.

### Центральный офис:

Московская область, г. Долгопрудный,  
Лихачевский проезд, д. 4, стр. 1, оф. 102.

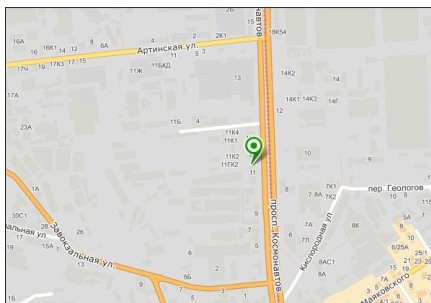
Тел: +7 (495) 633 96 01  
+7 (495) 642 62 34  
E-mail: sales@inplast.ru  
www.inplast.ru



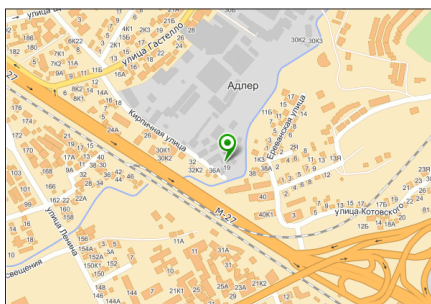
### Представительства:

г. Екатеринбург,  
пр-кт Космонавтов, д.11, оф. 6

Тел: +7 (343) 379 50 39  
E-mail: ural@inplast.ru



г. Адлер,  
ул. Кирпичная, д.19  
Тел: +7 (8622) 40 10 84  
E-mail: sochi@inplast.ru



Производитель вправе вносить технические изменения без предварительного уведомления.

Ваши рекомендации и замечания по содержанию технического каталога вентиляционного оборудования SMAY - ИНПЛАСТ просьба присылать по адресу: inplastsmay@gmail.com (с пометкой "Комментарии к каталогу СМАЙ").

ИНПЛАСТ. 2005-2013. Полное или частичное копирование только с письменного разрешения Компании "ИНПЛАСТ".



ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ



[www.inplast.ru](http://www.inplast.ru)