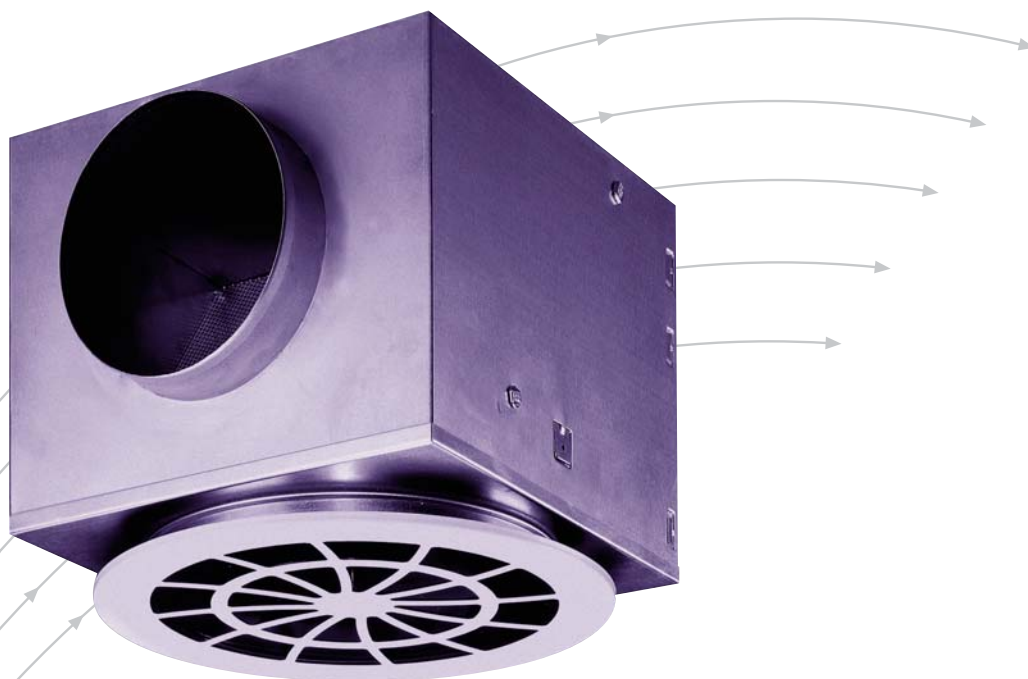


Декоративные диффузоры

Серия ADD

декоративные элементы дизайна потолков



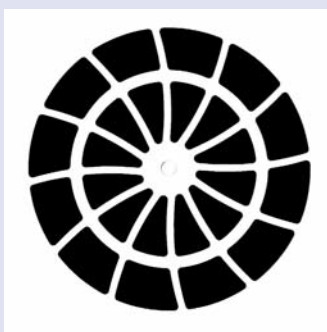
TROX[®] TECHNIK

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Telephone +49/2845/202-0
Telefax +49/2845/202-265
e-mail trox@trox.de
www.troxtechnik.com

Описание _____	2	Обозначения _____	5
Размеры · Конструкция _____	3	Акустические характеристики _____	6
Материалы _____	4	Аэродинамические характеристики _____	14
Установка · Монтаж _____	4	Информация для заказа оборудования _____	17

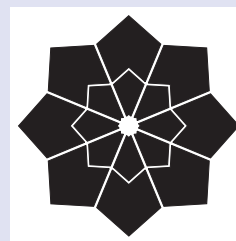
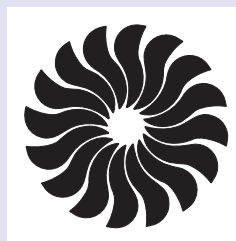
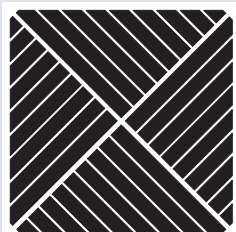
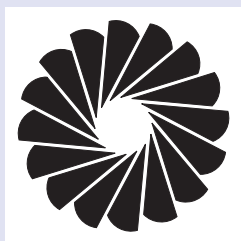
ADD-Q



ADD-R



По запросу внешние дизайн-панели могут поставляться в различном исполнении аналогично приведенным изображениям.



Декоративные диффузоры серии ADD рекомендуются для применения как в приточной, так и в вытяжной вентиляции в помещениях с повышенными требованиями к комфорту. Особенность этих диффузоров – наличие декоративной внешней панели. Диффузоры отличаются повышенной площадью «живого» сечения и расположенные сзади направляющие элементы. При этом полностью сохраняется функциональное предназначение диффузоров. В зависимости от архитектурных требований диффузоры поставляются с круглой или квадратной внешней панелью. Подвод воздуха осуществляется

через статическую камеру с верхними или боковыми присоединительными патрубками. Вихревая подача приточного воздуха обеспечивает высокую эжекцию, что позволяет достичь быстрого выравнивания температур и снижение скорости потока. Для стабилизации потока приточного воздуха необходима установка диффузор заподлицо с потолком. Минимальное расстояние от пола до внешней панели диффузора должно составлять 2,60 м. Эти диффузоры предназначены для подачи приточного воздуха при разности температур от -10 К до +10 К.

Конструкция

Диффузоры серии ADD для приточного воздуха состоят из круглой или квадратной лицевой декоративной панели с уплотнением по контуру, воздухонаправляющего кольца и крыльчатки, расположенных сзади.

Диффузоры для вытяжной вентиляции поставляются без крыльчатки. Внешняя панель крепится к траверсе статической камеры центральным винтом. Головка винта закрывается декоративным корпусом.

По запросу статическая камера может поставляться с вертикальным или горизонтальным присоединительным патрубком для подвода воздуха, регулятором расхода, и/или с уплотнением.

Монтаж всей сборки осуществляется через отверстия на верхнем фланце или с использованием кронштейнов. При необходимости статическая камера может поставляться с разъемом для измерения перепада давления и регулирующей заслонкой, которая управляется гибкой тягой.

Материалы:

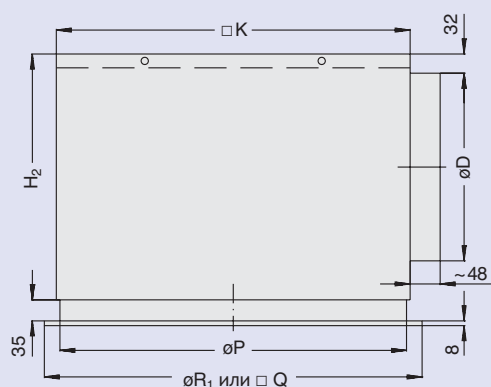
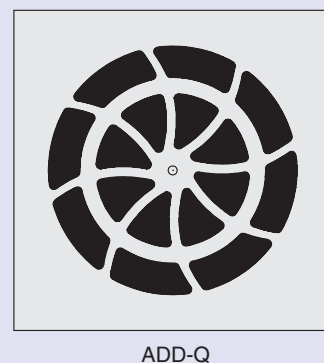
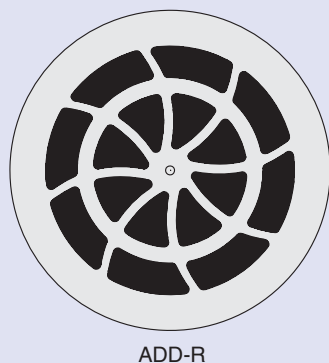
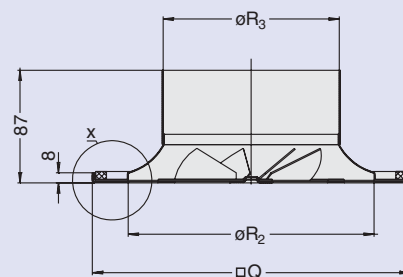
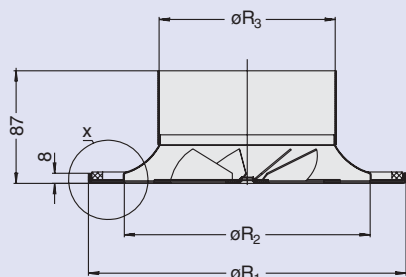
Внешние панели изготовлены из оцинкованной листовой стали и имеют белое порошковое покрытие (RAL 9010, степень блеска 50%, крыльчатка выполнена из листовой оцинкованной стали и окрашена в черный цвет (RAL 9005). Статическая камера изготовлена из оцинкованной листовой стали, уплотнение – из резины.

Типоразмер	ØВ	ØD	H ₁ min ³⁾	H ₂	К	ØP	ØR ₁	ØR ₂	ØR ₃	Q	AK-обозначение ¹⁾
250	143	123	200	220	266	202	250	192	138	248	AK019
300	199	158	200	250	290	258	300	248	194	298	AK020
400	255	198	200	295	372	314	400	304	250	398	AK021
450	311	248	230	345	476	362	450	360	306	448	AK022
500	367	248	230	345	476	426	500	416	362	498	AK023
600	479	313	260	410	590	578	600	528	474	598	AK025
625 ²⁾	479	313	260	410	590	578	-	528	474	623	AK025

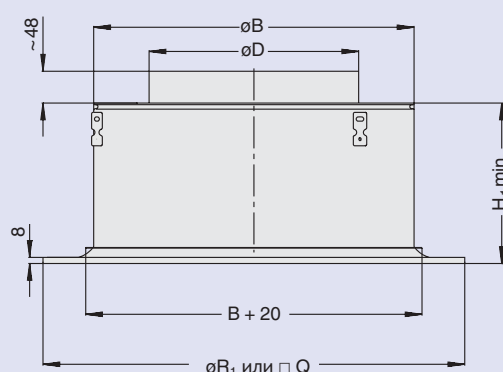
1) Только для ADD-...-H!

2) Не подходит для ADD-R!

3) H₁max = H₁min + 30!



ADD со статической камерой и боковым присоединительным патрубком ADD-...-ZH/АН



ADD со статической камерой и вертикальным присоединительным патрубком ADD-...-ZV/AV

Установка · Особенности монтажа

Установка · Особенности монтажа

Все варианты и типоразмеры предназначены для установки в сплошные подвесные потолки. При применении статической камеры вся сборка подвешивается к «черному» потолку (перекрытию) посредством тросов или металлических лент, закрепляемых в отверстиях или петлях в верхней части статической камеры.

При горизонтальном подсоединении воздуховода уплотнение, входящее в комплект поставки, наклеивается на отбортовку монтажного короба на месте.

Лицевая панель крепится к траверсе статической камеры с помощью центрального винта и монтажной рамки. Головка винта закрывается декоративным колпачком, входящим в комплект поставки.

При расположении диффузора вне закрытого потолка (свободная подвеска) стабилизация воздушного потока достигается за счет применения дополнительного элемента >50 мм.

Определение величины расхода через перепад давлений Δp_w

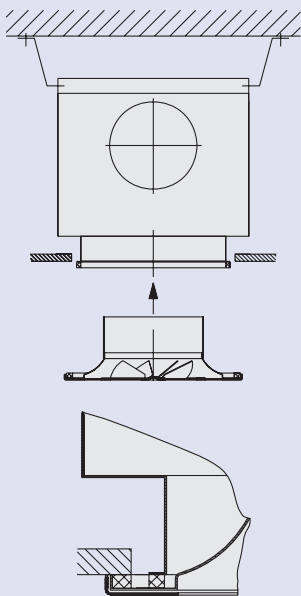
Для вариантов конструкций – MN (регулирующая заслонка с гибкой тягой и измерительный разъем) – см. код для заказа. Установка требуемого расхода упрощается.

Разница давлений Δp_w замеряется с помощью пластиковой трубки, соединяемой с обычным манометром.

Соответствующий расход определяется по графику $\dot{V} = f(\Delta p_w)$, прилагаемому к каждой статической камере. В случае необходимости поворотом заслонки регулятора с помощью гибких тяг ⑥ и ⑦ устанавливается требуемый расход.

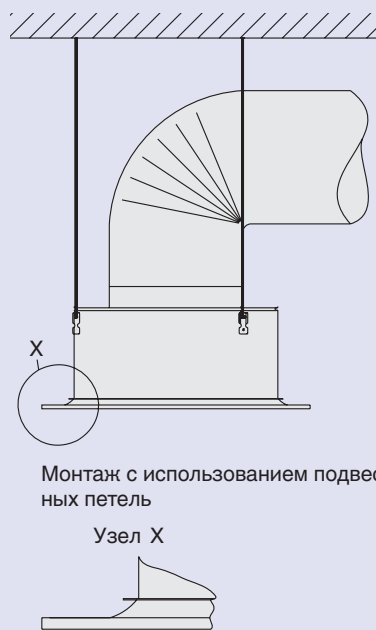
После окончания замеров и регулирования пластмассовая трубка и гибкие тяги укладываются на внешнюю панель.

Установка заподлицо в подвесной потолок



Монтаж внешней панели с помощью центрального винта

Свободная подвеска диффузора

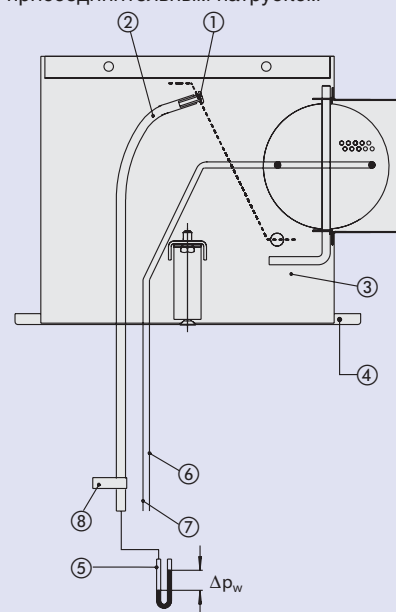


Монтаж с использованием подвесных петель

Узел X

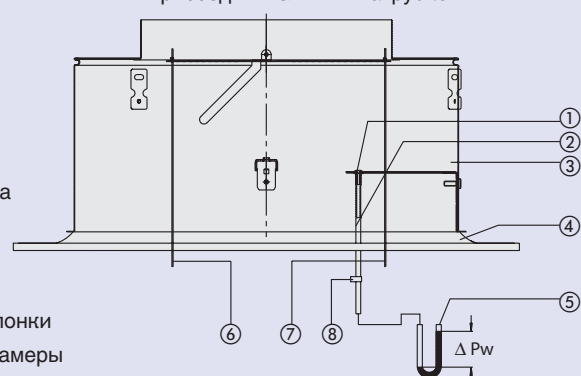
Измерение разности давлений

Статическая камера с боковым присоединительным патрубком

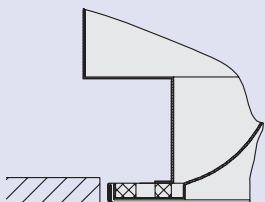


Измерение разности давлений

Статическая камера с вертикальным присоединительным патрубком

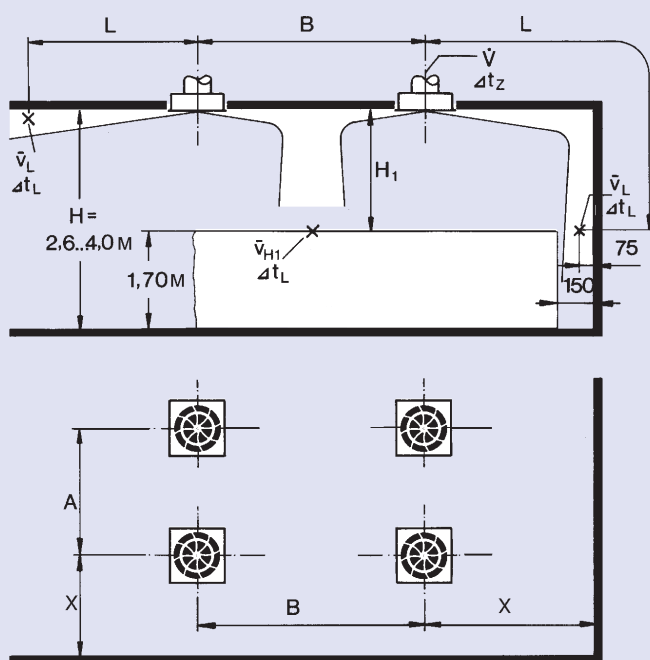


Установка заподлицо с плитами подвесного потолка



- ① Измерительный разъем
- ② Пластиковая трубка
- ③ Статическая камера
- ④ Внешняя панель диффузора
- ⑤ Манометр U-образный
- ⑥ Зеленая тяга – закрытие заслонки
- ⑦ Белая тяга – открытие заслонки
- ⑧ Маркировка статической камеры

Обозначения



Обозначения

- \dot{V} , л/с : Расход на диффузор
- \dot{V} , м³/ч : Расход на диффузор
- A, B, м : Расстояние между двумя диффузорами
- X, м : Расстояние от центра диффузора до стены
- H₁, м : Расстояние между потолком и рабочей зоной
- \bar{v}_{H1} , м/с : Средняя скорость потока между двумя диффузорами на расстоянии от потолка H₁
- L, м : Суммарное расстояние по горизонтали и вертикали (X + H₁) вдоль потолка и стены
- \bar{v}_L , м/с : Средняя скорость потока вдоль стены
- Δt_z , К : Разность температур приточного воздуха и воздуха в помещении
- Δt_L , К : разность температур помещения и струи воздуха на расстояниях L = A/2 + H₁, L = B/2 + H₁, L = X + H₁
- A_{eff}, м² : Эффективная площадь сечения
- Δp_t , Па : Потеря полного давления (приточный воздух)
- L_{WA}, дБ(A) : Уровень звуковой мощности, нормированный по А-фильтру
- L_{W NC} : Уровень звуковой мощности, нормированный по предельному спектру октавных частот
- L_{W NR} : L_{W NR} = L_{W NC} + 2
- L_{pA}, L_{pNC} : уровень звуковой мощности в помещении, нормированный по А-фильтру и предельному спектру частот
 $L_{pA} \approx L_{WA} - 8$ дБ
 $L_{pNC} \approx L_{W NC} - 8$ дБ
- ΔL , дБ/окт. : Относительная поправка к уровню звуковой мощности L_{WA}
- L_W, дБ/окт. : Относительный уровень звуковой мощности
 $L_W = L_{WA} + \Delta L$

Эффективная площадь сечения A_{eff}

Типоразмер	250	300	400	450	500	600/625
A _{eff}	0.00917	0.0137	0.0259	0.0336	0.0424	0.0635

Акустические характеристики ADD - ... - ZV

Приточный воздух

Поправки к графику 1: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1.0	x 1.2	x 2.8
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 2.0	+ 4.0

Поправки к графику 3: Положение заслонки регулятора расхода

Damper angle α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1.0	x 1.8	x 4.3
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 5.0	+ 12.0

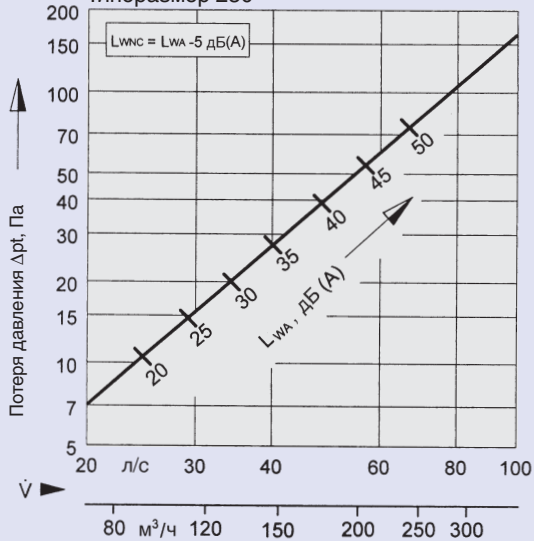
Поправки к графику 2: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1.0	x 1.6	x 4.0
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 4.0	+ 5.0

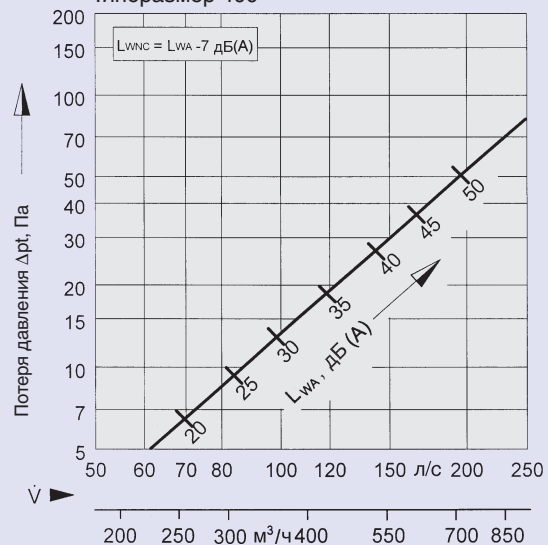
Поправки к графику 4: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1.0	x 1.7	x 3.9
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 3.0	+ 7.0

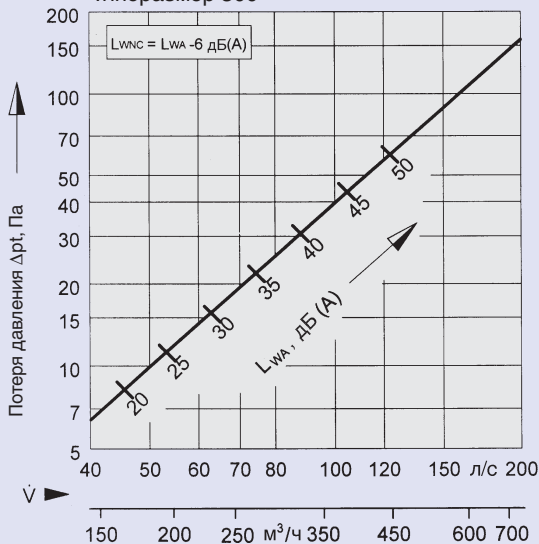
1 Уровень звуковой мощности и потеря давления Типоразмер 250



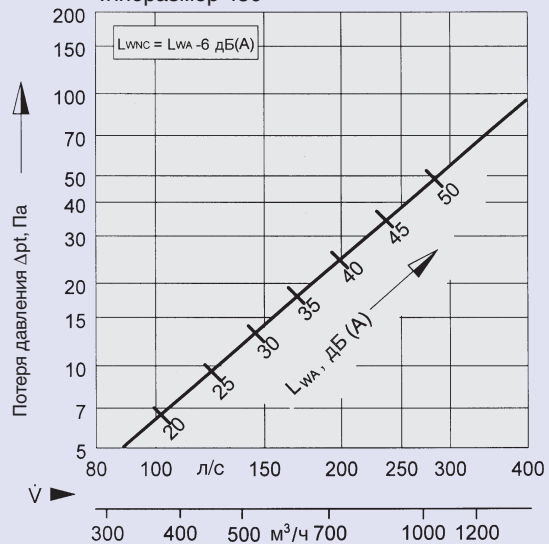
3 Уровень звуковой мощности и потеря давления Типоразмер 400



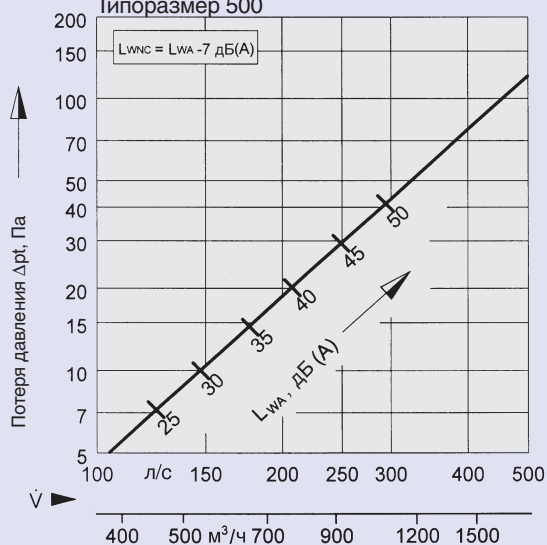
2 Уровень звуковой мощности и потеря давления Типоразмер 300



4 Уровень звуковой мощности и потеря давления Типоразмер 450



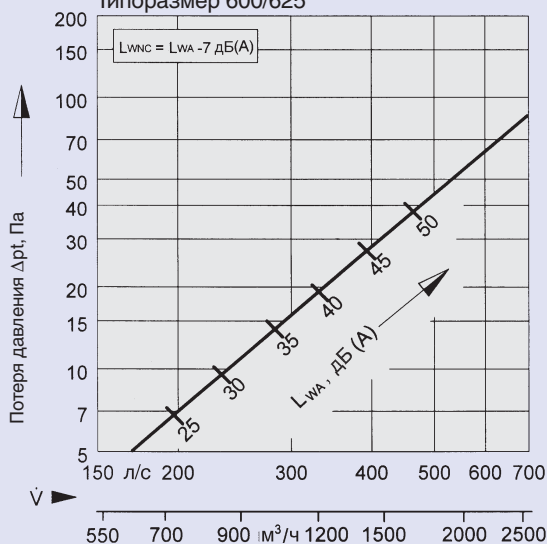
5 Уровень звуковой мощности и потеря давления
Типоразмер 500



Поправки к графику 5: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1.0	x 1.8	x 4.7
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 5.0	+ 9.0

6 Уровень звуковой мощности и потеря давления
Типоразмер 600/625



Поправки к графику 6: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1.0	x 1.7	x 6.6
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 4.0	+ 8.0

Акустические характеристики ADD - ... - ZH

Приточный воздух

Поправки к графику 7: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1	x 1.2	x 2.4
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 0	+ 2.0

Поправки к графику 9: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1	x 1.3	x 2.8
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 2.0	+ 5.0

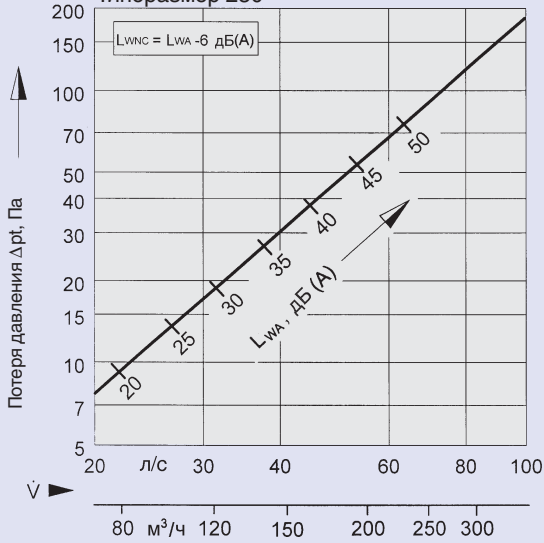
Поправки к графику 8: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1	x 1.3	x 2.6
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 2.0	+ 4.0

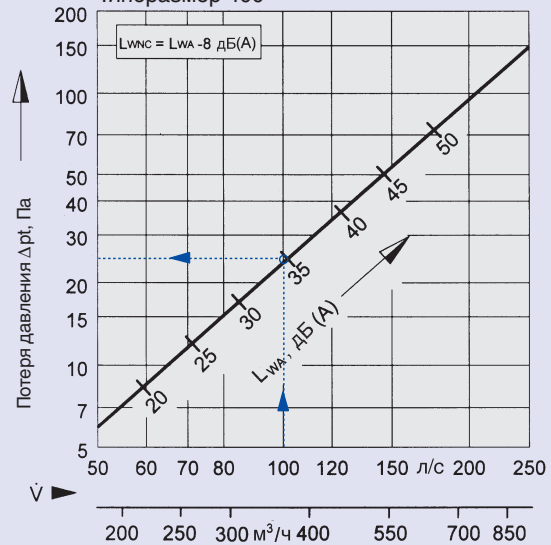
Поправки к графику 10: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1	x 1.2	x 2.6
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 0	+ 2.0

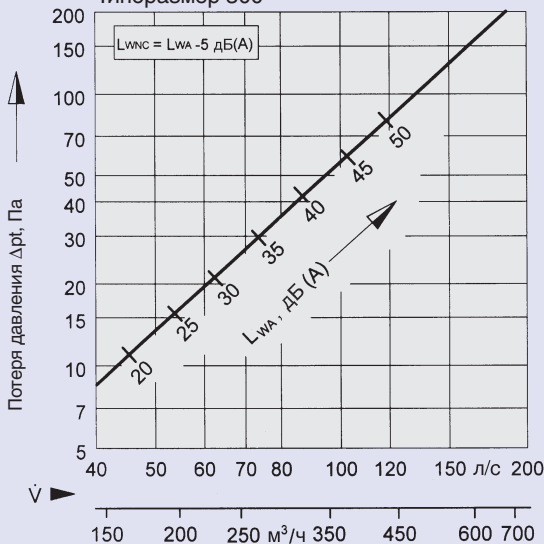
7 Уровень звуковой мощности и потеря давления Типоразмер 250



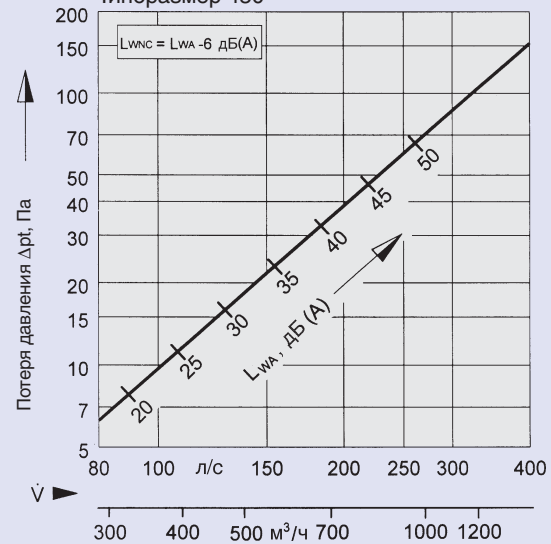
9 Уровень звуковой мощности и потеря давления Типоразмер 400



8 Уровень звуковой мощности и потеря давления Типоразмер 300



10 Уровень звуковой мощности и потеря давления Типоразмер 450



Акустические характеристики ADD - ... - ZH

Приточный воздух

Пример:

Исходные данные:

2 диффузора серии ADD-Q-ZH/400

Расход на 1 диффузор

Разность температуры приточного воздуха

Расстояние между двумя диффузорами

$$\dot{V} = 100 \text{ л/с}$$

$$\Delta t_z = -8 \text{ К}$$

$$A = 2.00 \text{ м}$$

Расстояние от оси диффузора до стены

$$X = 1.50 \text{ м}$$

Расстояние от потолка до зоны

$$H_1 = 1.20 \text{ м}$$

пробывания людей

График 29:

$$L = A/2 + H_1 = 1.00 + 1.20 = 2.20 \text{ м}$$

$$\Delta t_L / \Delta t_z = 0.16$$

$$\Delta t_L = -8 \cdot 0.16 = -1.6 \text{ К}$$

Температурный коэффициент

между двумя диффузорами

$$L = X + H_1 = 1.50 + 1.20 = 2.70 \text{ м}$$

$$\Delta t_L / \Delta t_z = -0.11$$

$$\Delta t_L = -8 \cdot 0.11 = -0.88 \text{ К}$$

вдоль стены

$$\tilde{v}_L \sim 0.25 \text{ м/с}$$

График 9: Уровень шума и падение давления

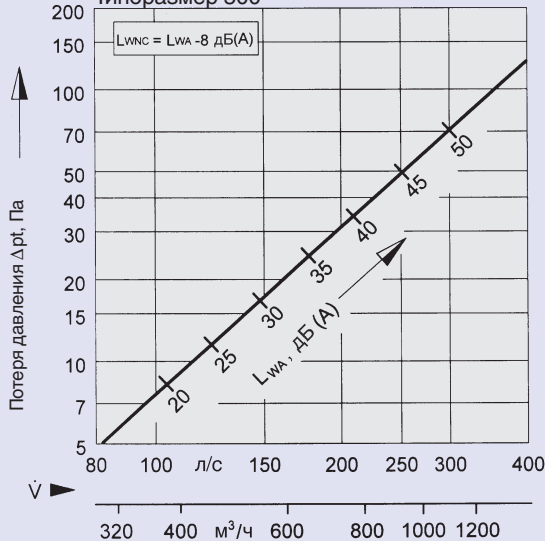
$$L_{WA} = 35 \text{ дБ(A)} \quad (L_{WNC} = 27 \text{ NC})$$

$$\Delta p_t = 25 \text{ Па}$$

График 30: Однорядное или многорядное расположение диффузоров

$$\tilde{v}_{H1} = 0.20 \text{ м/с}$$

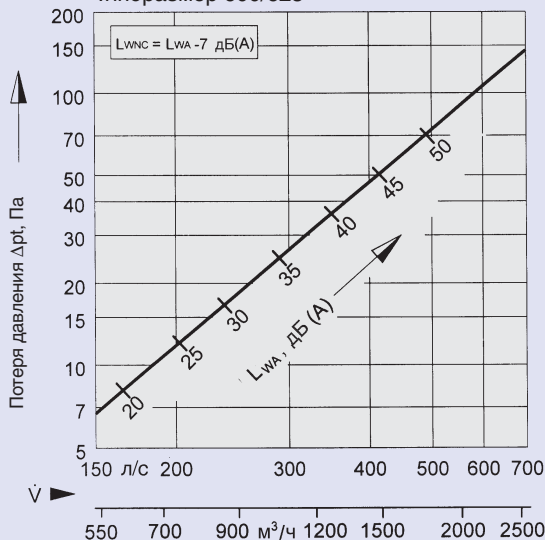
11 Уровень звуковой мощности и потеря давления
Типоразмер 500



Поправки к графику 11: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1	x 1.3	x 2.9
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 2.0	+ 6.0

12 Уровень звуковой мощности и потеря давления
Типоразмер 600/625



Поправки к графику 12: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1	x 1.4	x 2.5
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 2.0	+ 5.0

Акустические характеристики ADD - ... - AV

Вытяжной воздух

Поправки к графику 13: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1.0	x 1.4	x 2.4
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 2.0	+ 6.0

Поправки к графику 15: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1.0	x 1.3	x 2.5
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 1.0	+ 7.0

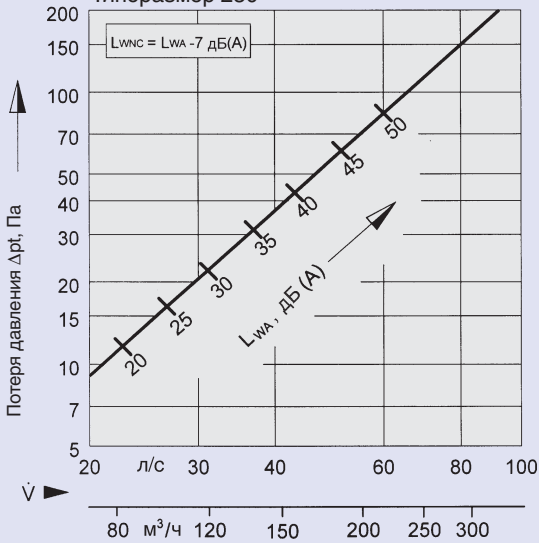
Поправки к графику 14: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1.0	x 1.4	x 3.2
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 3.0	+ 10.0

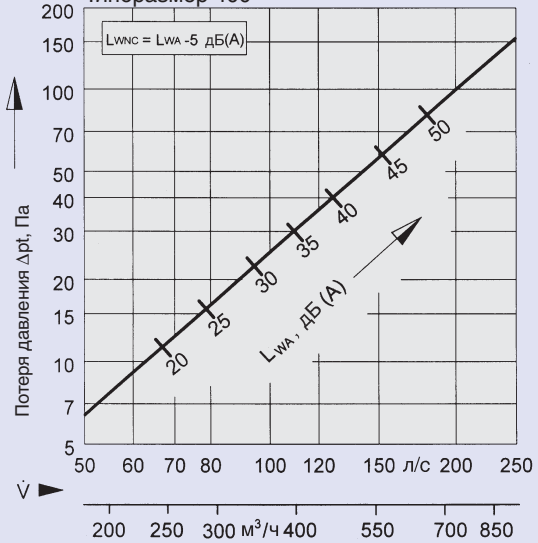
Поправки к графику 16: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1.0	x 1.5	x 2.8
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 2.0	+ 9.0

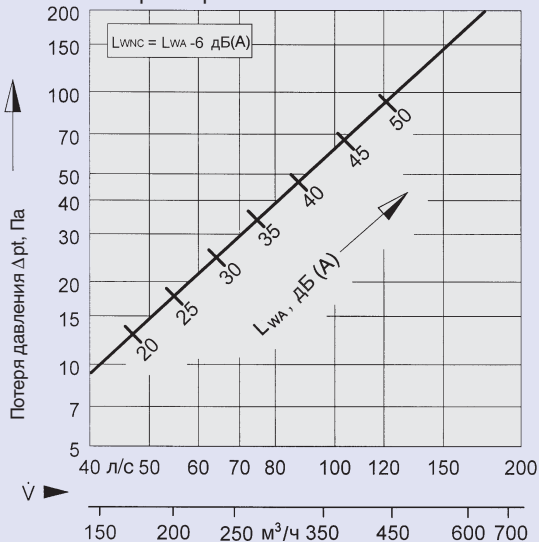
13 Уровень звуковой мощности и потеря давления
Типоразмер 250



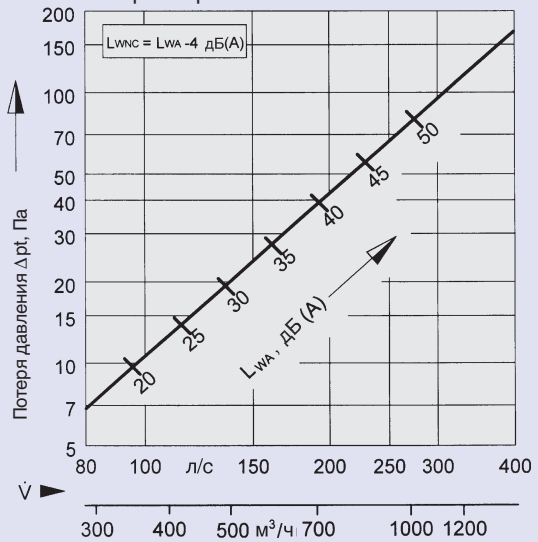
15 Уровень звуковой мощности и потеря давления
Типоразмер 400



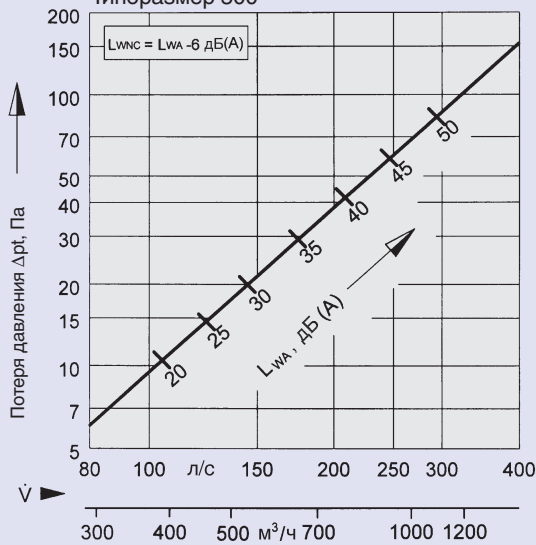
14 Уровень звуковой мощности и потеря давления
Типоразмер 300



16 Уровень звуковой мощности и потеря давления
Типоразмер 450



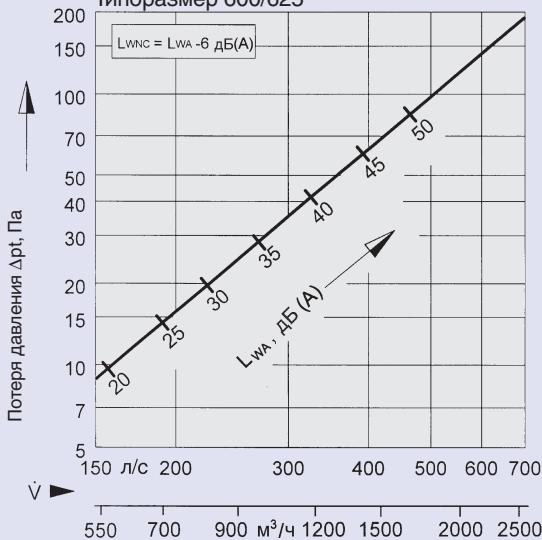
17 Уровень звуковой мощности и потеря давления
Типоразмер 500



Поправки к графику 17: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1.0	x 1.5	x 2.9
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 2.0	+ 9.0

18 Уровень звуковой мощности и потеря давления
Типоразмер 600/625



Поправки к графику 18: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1.0	x 1.3	x 2.8
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 2.0	+ 9.0

Акустические характеристики ADD - ... - АН

Вытяжной воздух

Поправки к графику 19: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1.0	x 1.1	x 1.6
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 0	+ 1.5

Поправки к графику 21: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1.0	x 1.2	x 2.3
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 2.0	+ 6.0

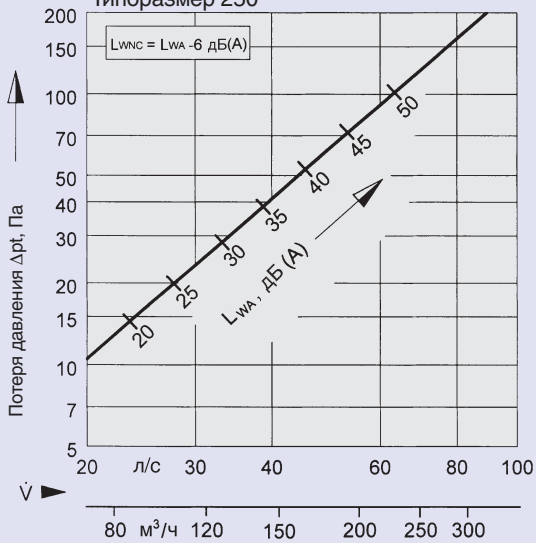
Поправки к графику 20: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1.0	x 1.2	x 2.0
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 2.0	+ 4.0

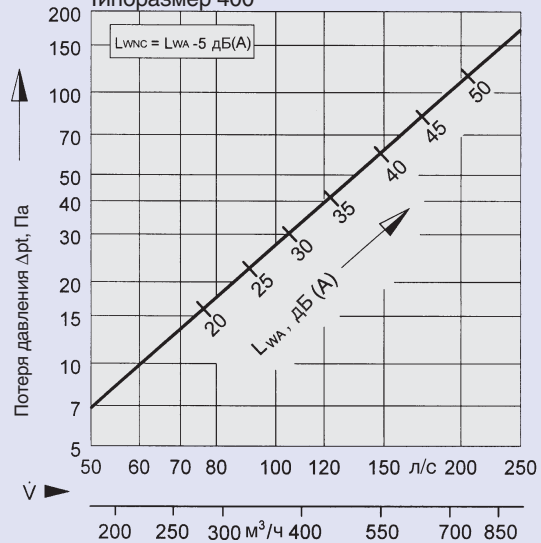
Поправки к графику 22: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1.0	x 1.3	x 2.2
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 2.0	+ 5.0

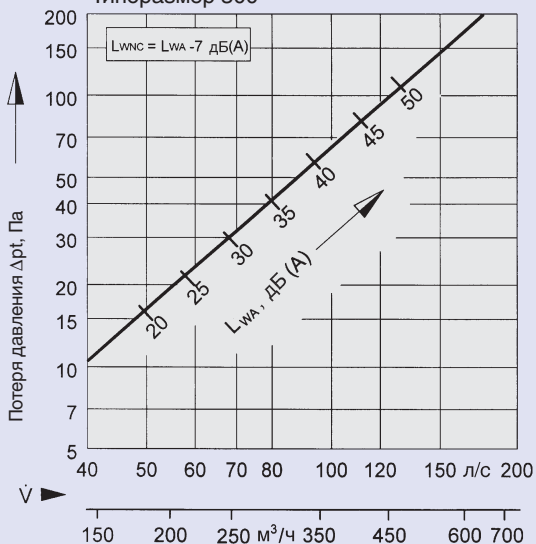
19 Уровень звуковой мощности и потеря давления
Типоразмер 250



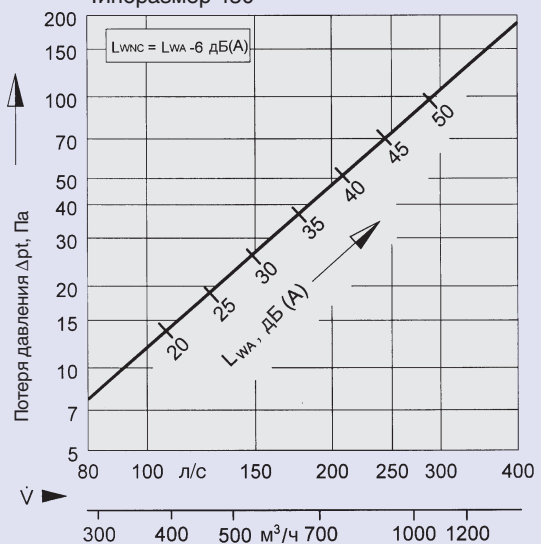
21 Уровень звуковой мощности и потеря давления
Типоразмер 400



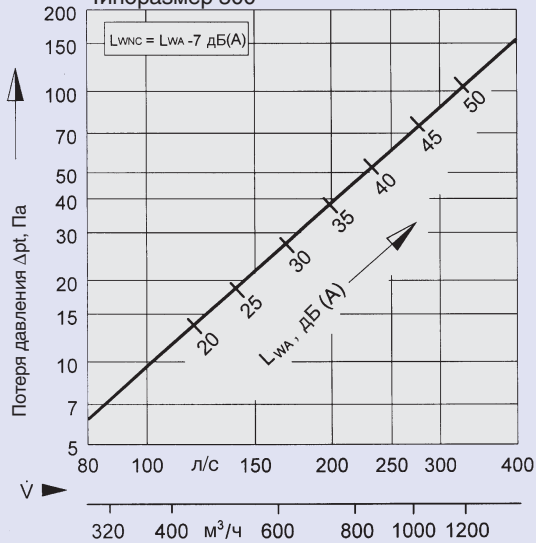
20 Уровень звуковой мощности и потеря давления
Типоразмер 300



22 Уровень звуковой мощности и потеря давления
Типоразмер 450



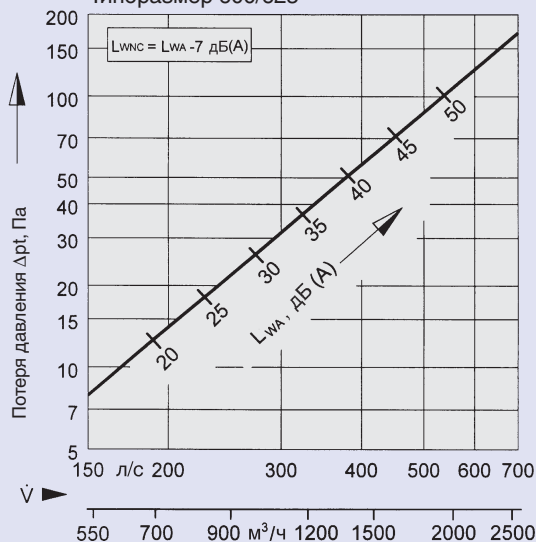
23 Уровень звуковой мощности и потеря давления
Типоразмер 500



Поправки к графику 23: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1.0	x 1.3	x 2.1
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 2.0	+ 5.0

24 Уровень звуковой мощности и потеря давления
Типоразмер 600/625



Поправки к графику 24: Положение заслонки регулятора расхода

Угол поворота заслонки α	0°	45°	90°
Δp_t	x 1.0	x 1.3	x 2.6
L_{WA}/L_{WNC}	+ 0	+ 5.0	+ 12.0

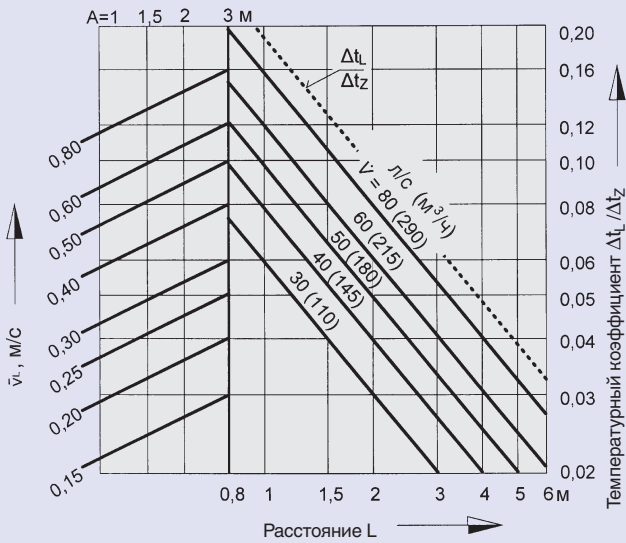
Аэродинамические характеристики

Типоразмеры 250 и 300

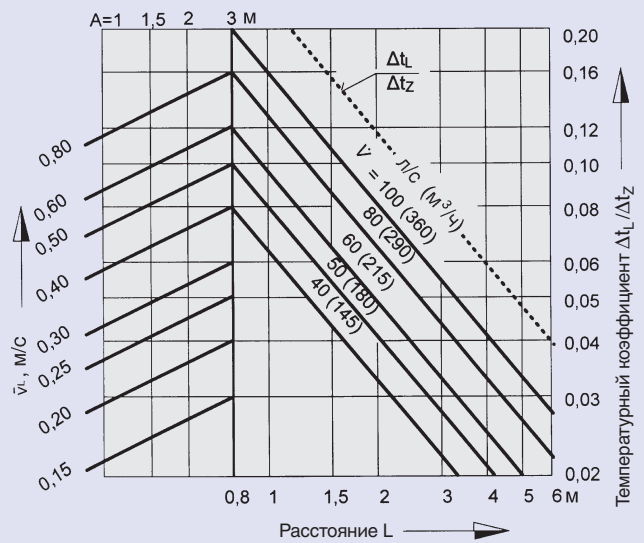
Поправка:

При установке диффузоров ниже потолка, значения \bar{v}_{H1} , \bar{v}_L и $\Delta t_L / \Delta t_z$ следует умножить на 0.71!

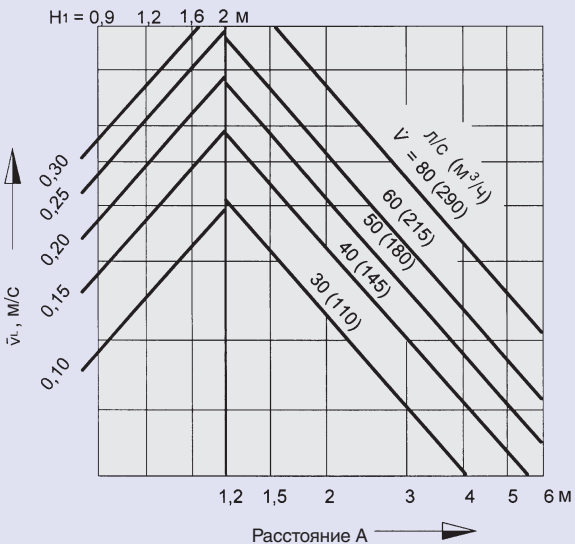
25 Температурный коэффициент: Типоразмер 250



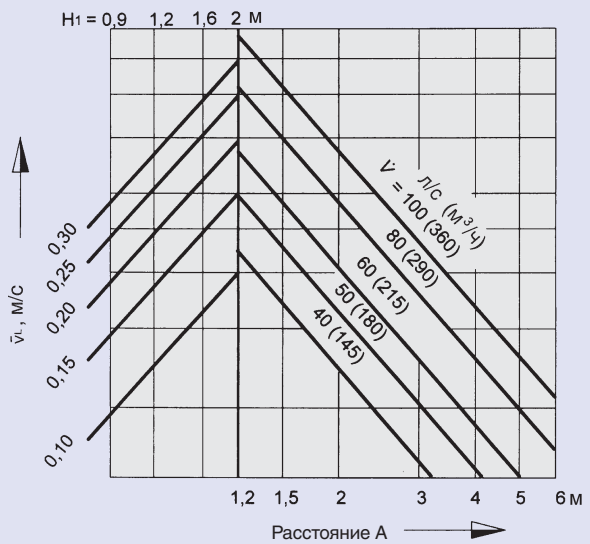
27 Температурный коэффициент: Типоразмер 300



26 Расположение диффузоров: Типоразмер 250



28 Расположение диффузоров: Типоразмер 300



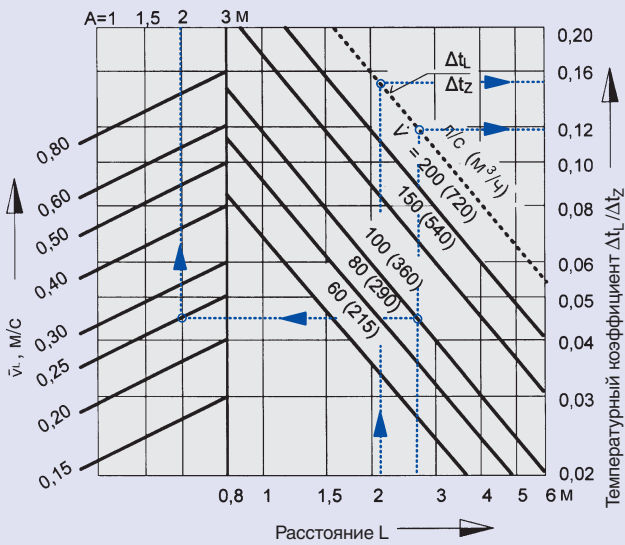
Аэродинамические характеристики

Типоразмеры 400 и 450

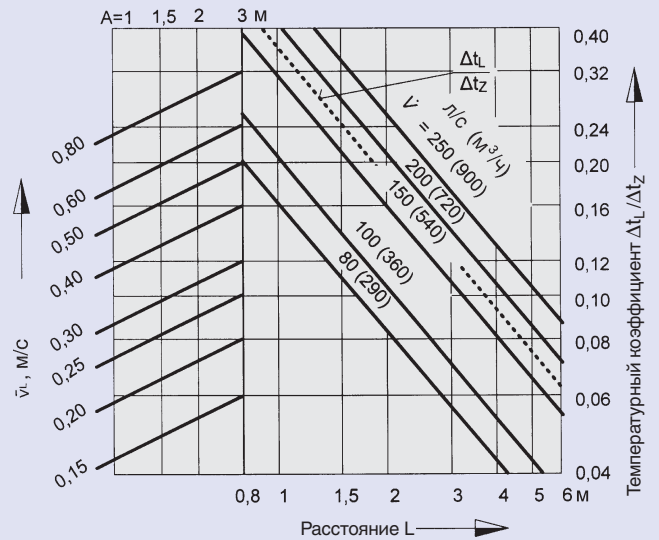
Поправка:

При установке диффузоров ниже потолка, значения \bar{v}_{H1} , \bar{v}_L и $\Delta t_L / \Delta t_z$ следует умножить на 0.71!

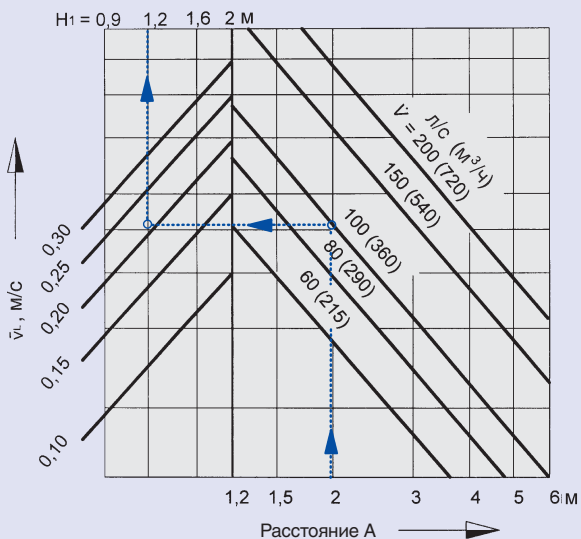
29 Температурный коэффициент: Типоразмер 400



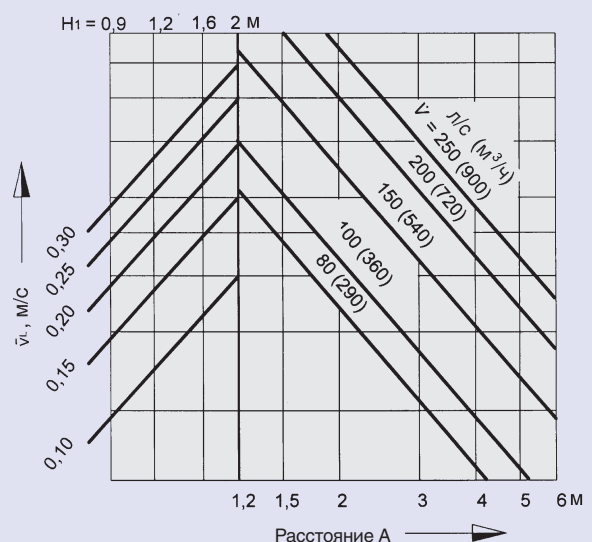
31 Температурный коэффициент: Типоразмер 450



30 Расположение диффузоров: Типоразмер 400



32 Расположение диффузоров: Типоразмер 450



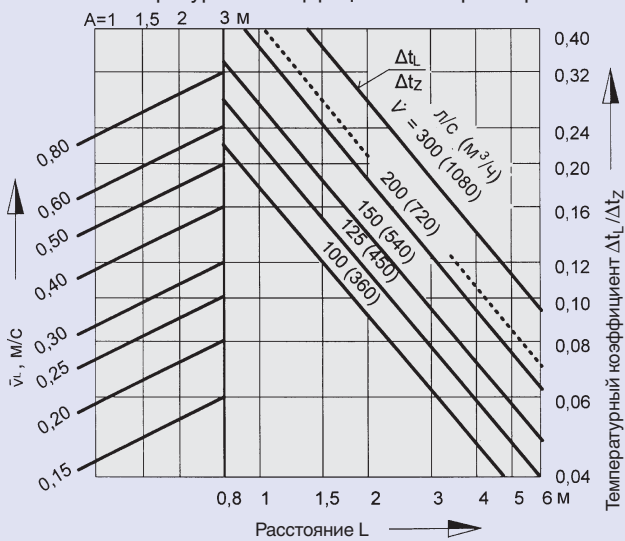
Аэродинамические характеристики

Типоразмеры 500 и 600/625

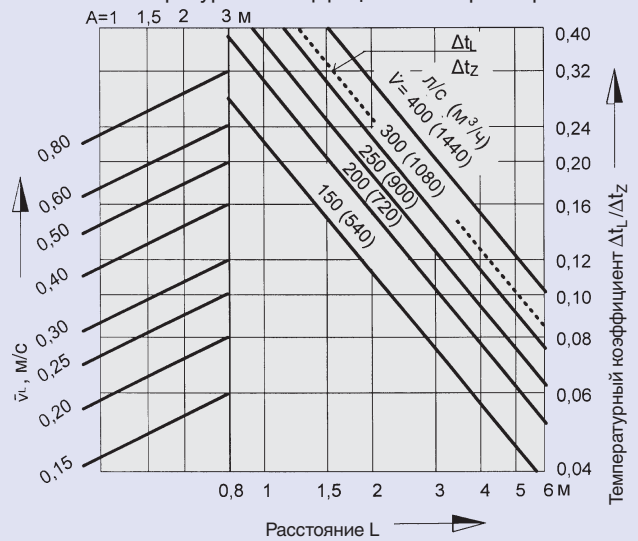
Поправка:

При установке диффузоров ниже потолка, значения \bar{v}_{H1} , \bar{v}_L и $\Delta t_L / \Delta t_z$ следует умножить на 0,71!

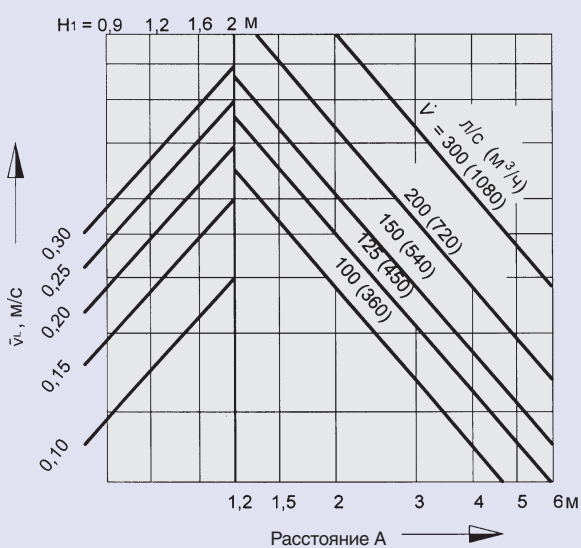
33 Температурный коэффициент: Типоразмер 500



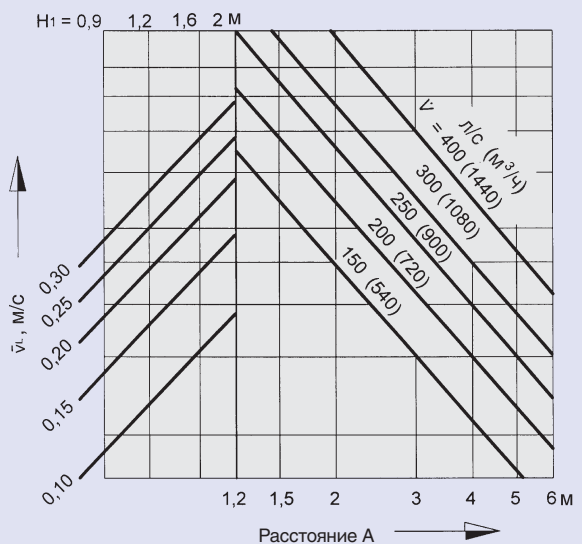
35 Температурный коэффициент: Типоразмер 600/625



34 Расположение диффузоров: Типоразмер 500



36 Расположение диффузоров: Типоразмер 600/625



Информация для заказа оборудования

Описание для спецификации

Декоративные диффузоры серии ADD для приточного и вытяжного воздуха состоят из внешней панели квадратной или круглой формы, заднего воздухонаправляющего кольца и лопастей; конструкция для вытяжного воздуха – без лопастей.

По запросу статическая камера поставляется с горизонтальным или вертикальным присоединительным патрубком, регулятором расхода и/или резиновым уплотнением с гибкой тягой и разъемом для измерения падения давления. Установка всей сборки осуществляется через отверстия или петли на статической камере.

Внешняя панель диффузора крепится к траверсе статической камеры с помощью центрального винта.

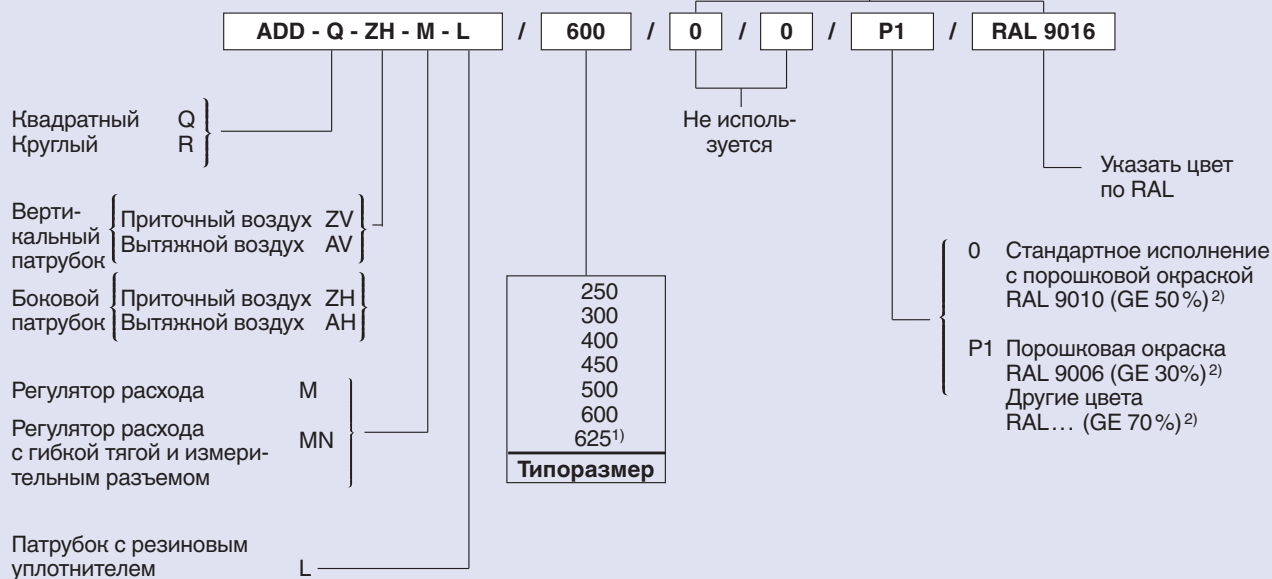
Материалы:

Внешняя панель из оцинкованной листовой стали имеет белое порошковое покрытие (RAL 9010 степень блеска 50%). Воздухонаправляющее кольцо из алюминия и крыльчатка из оцинкованной стали окрашены в черный цвет (RAL 9005).

Статическая камера изготовлена из оцинкованной стали, уплотнение – из резины.

Код для заказа

Данные коды не требуются для стандартной продукции



1) Не для ADD-R!

2) GE = Степень блеска

Пример заказа:

Производитель: TROX
Серия: ADD - Q - ZH - M - L / 600 / P1 / RAL 9016

