

ВОСа

Низкоскоростной терминал BOOSTER с функцией форсирования



ФУНКЦИИ

ВОС Booster работает в соответствии с двумя основными принципами вентиляции- вытесняющей и смешивающей. Для обогрева используется верхняя секция терминала, оснащенная дисками, для охлаждения- нижняя перфорированная низкоскоростная секция терминала.

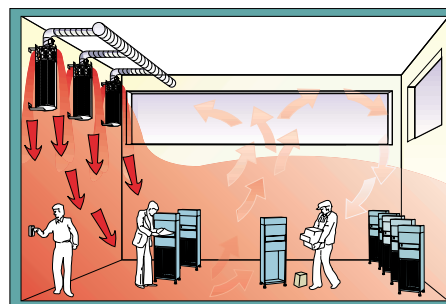
КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Пригоден для воздушного обогрева помещений
- Регулирование- двигателем либо вручную
- Пригоден для высоких помещений
- Не занимает площади пола
- Включен в базу данных MagiCAD

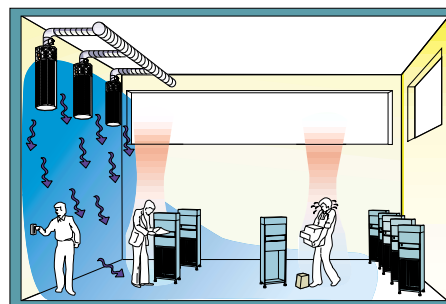
СПРАВОЧНАЯ ТАБЛИЦА

ВОСа Размер	РАСХОД ВОЗДУХА - УРОВЕНЬ ШУМА		
	30 dB(A)	35 dB(A)	40 dB(A)
200	180	215	250
250	260	300	350
315	375	440	510
400	590	690	790
500	910	1015	1300
630	1400	1600	1800

Эти данные получены при открытой заслонке и звукопоглощении помещения 16 дБ (эквивалентно площади звукопоглощения, равной 150 м².
Подключенный воздуховод- прямой, без помех.)



Обогрев



Охлаждение

Право на конструктивные изменения.

КОНСТРУКЦИЯ

ВОС предназначен для помещений с высокими потолками, таких как крупные магазины, промышленные предприятия, спортивные залы и т.п. Он имеет форму восьмигранной призмы. Верхняя секция терминала оснащена нашими уникальными аэродинамическими дисками, нижняя- имеет перфорированную съемную переднюю панель, внутри которой расположен лист с адаптивной распределительной системой VARIZON®. Дисконная и перфорированная секции разделены заслонкой, управляемой электродвигателем (1) или вручную (2). ВОС монтируется у стены или колонны с помощью кронштейнов, поставляемых вместе с терминалом.

МАТЕРИАЛ И ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТЕЙ

ВОС изготовлен из оцинкованной листовой стали. Диски- из пластмассы S/ABS, система Varizon- из полипропилена. Терминал окрашен эмалевой пудрой серого цвета RAL 7037, может поставляться и в других цветовых исполнениях: металлический белый RAL 9006, черный RAL 9005, металлический серый RAL 9007, стандартный белый RAL 9010, ярко-белый RAL 9003 (NCS 0500) а также с гальванопокрытием.

СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Возможно специальное исполнение. Более подробную информацию можно получить у фирмы- нашего партнера в Вашей стране.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

CRM 1

Устройство регулирования расхода воздуха.

MDB

Ручной привод заслонки.

VHC автоматика

VHC производит переключения охлаждение/обогрев ВОС, управляемого двигателем. Параметр управления- разность температур воздуха Приточного и Помещения. См. спец. информацию о VHC.

МОНТАЖ (См.рис. 1)

Кронштейны (3), монтируемые к стене, а затем к ВОС, входят в комплект поставки.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ВОСа устанавливается на высоте 2,5 – 5 м от уровня пола до нижнего края терминала. Высота зависит от размера терминала, расхода воздуха и перепада температуры. Управление переключающей заслонкой обычно осуществляется автоматикой VHC (см. выше). Следует иметь ввиду, что в диаграммах выбора представлены характеристики при эквивалентной площади звукопоглощения 150 м², что означает весьма высокие скорости забора воздуха в терминале. Следует также рассчитать правильное подключение воздуховодов- без создания дополнительного шума. См. рис. 4.

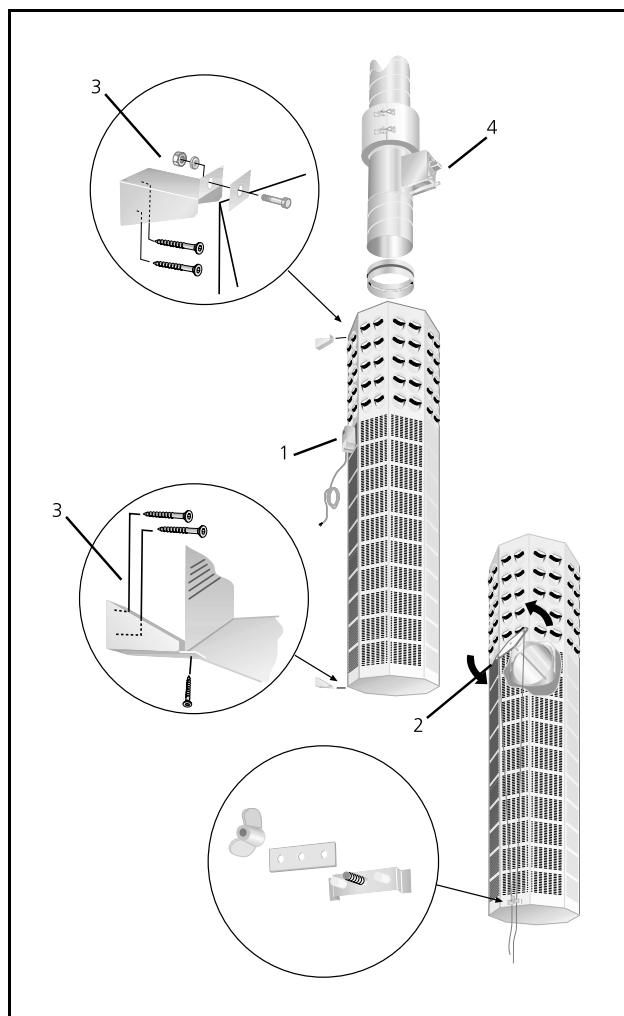


Рис. 1. Монтаж

НАЛАДКА (См.рис. 1)

Наладка расхода воздуха производится устройством для регулирования расхода воздуха (4), монтируемым в воздуховод перед ВОС.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Устройство ВОСа, при необходимости, следует мыть теплой водой с добавлением посудомоечного средства. Доступ к внутренней части устройства возможен через съемные перфорированные передние панели.

ЭКОЛОГИЯ/ НОРМЫ

Декларации- строительная и СЕ имеются на нашем сайте.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

VHC подключается к питанию 24 AC согласно схеме на рис. 2 и рис. 3.

Пояснения к рис. 3

- 1 = Автоматика VHC с датчиком температуры воздуховода
- 2 = Датчик температуры помещения
- 3 = Коробка подключений (не входит в поставку)
- 4 = Штатный кабель двигателя 0,4 м

Пояснения к рис. 2

- 1 = Автоматика VHC
- 2 = Датчик температуры воздуховода (DT)
- 3 = Датчик температуры помещения (RT)
- 4 = Наладка температур переключения

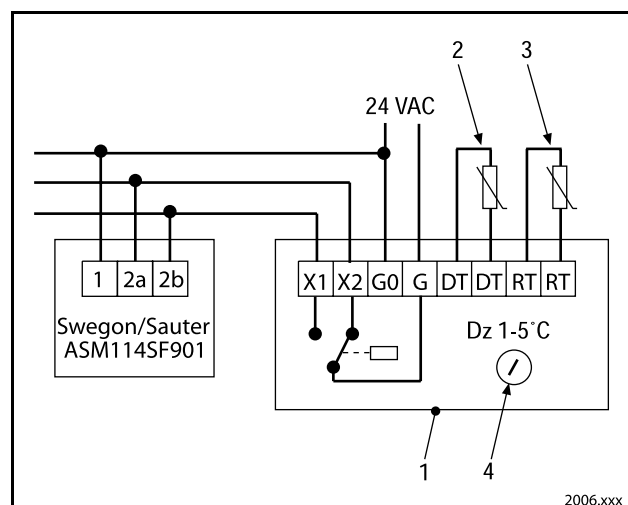


Рис. 2. Схема подключения с двигателем заслонки Sauter.

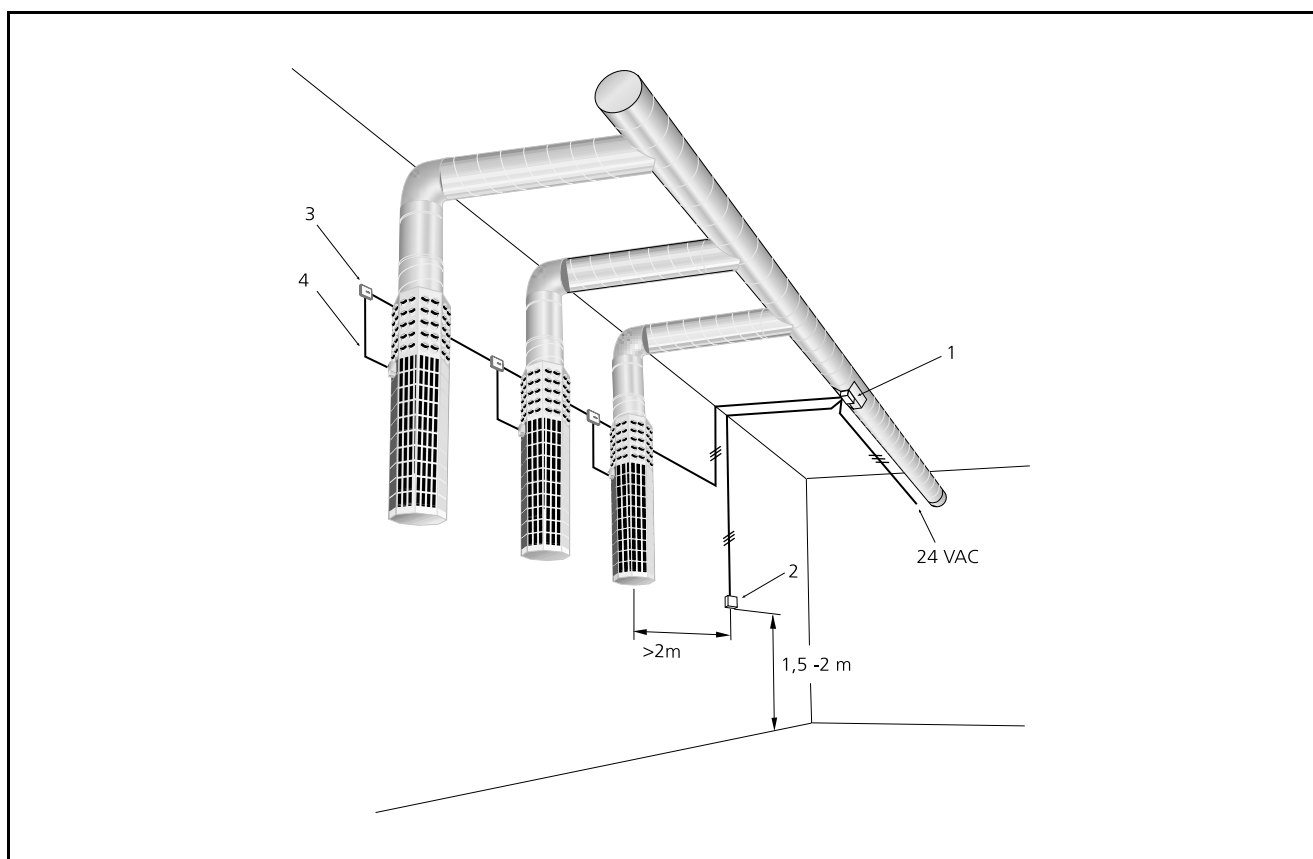


Рис. 3.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Уровень шума дБ (А) относится к помещению с площадью звукопоглощения 150 м².
- Характеристики электродвигателя : Sauter ASM 114 SF 24 V
 - Напряжение электропитания : 24 В переменного тока
 - Потребляемая мощность : 5 ВА
 - Время работы : 120 сек (50 Гц)

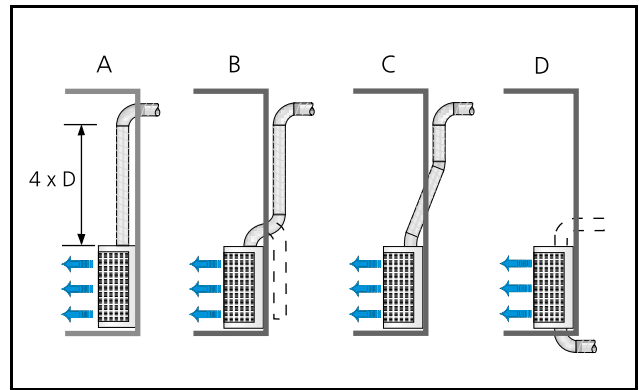


Рис. 4. Примеры влияния способа подключения терминала на уровень шума. См. таблицу.

LA _{eq}	Подключение воздуховода			
	A	B	C	D
150 м ²	+ 4	+ 10	+ 6	+ 6
10 м ²	+ 2	+ 6	+ 3	+ 3

Влияние на уровень шума (дБ) разных вариантов подключения воздуховода и разных эквивалентных площадей звукопоглощения- 150 и 10 м².

Уровень шума - ВОСа

Уровень мощности звука L_w(дБ)

Таблица K_{OK}

Размер ВОСа	Средние частоты (октавная полоса) Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200	17	15	16	15	12	2	-12	-14
250	15	17	16	18	11	0	-13	-15
315	15	17	16	18	10	-2	-13	-10
400	18	18	19	16	9	-3	-14	-12
500	18	17	18	16	10	-2	-13	-11
630	19	20	19	16	8	-3	-11	-7
Допуск. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Шумоглушение ΔL (дБ)

Таблица ΔL

Размер ВОСа	Средние частоты (октавная полоса) Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200	16	12	6	2	2	3	5	4
250	15	10	5	2	2	3	4	5
315	14	9	4	1	0	1	2	2
400	10	6	4	1	1	1	1	1
500	8	4	3	1	1	1	1	1
630	6	3	2	1	1	1	0	0
Допуск. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Диаграмма выбора - ВОС - Приточный воздух

Расход воздуха - Длина выброса - Обогрев

- Эти графики не должны использоваться при вводе в эксплуатацию.
- На графиках представлены значения глубины проникновения воздушного потока в помещение, измеренные от нижнего края терминала.

Пример :

ВОСа 400, расход воздуха 660 л/сек, глубина проникновения вниз 3,0 м при разности температур для обогрева +5°C. Если необходимо увеличение температуры на + 10°C, глубина проникновения уменьшается путем умножения на коэффициент 0,66, т. е. 3,0 м x 0,66 = 1,98 м.

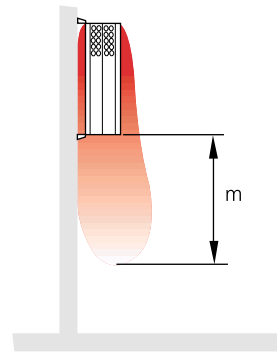


Диаграмма 1. Глубина проникновения струи вниз (м) при обогреве +5°C.

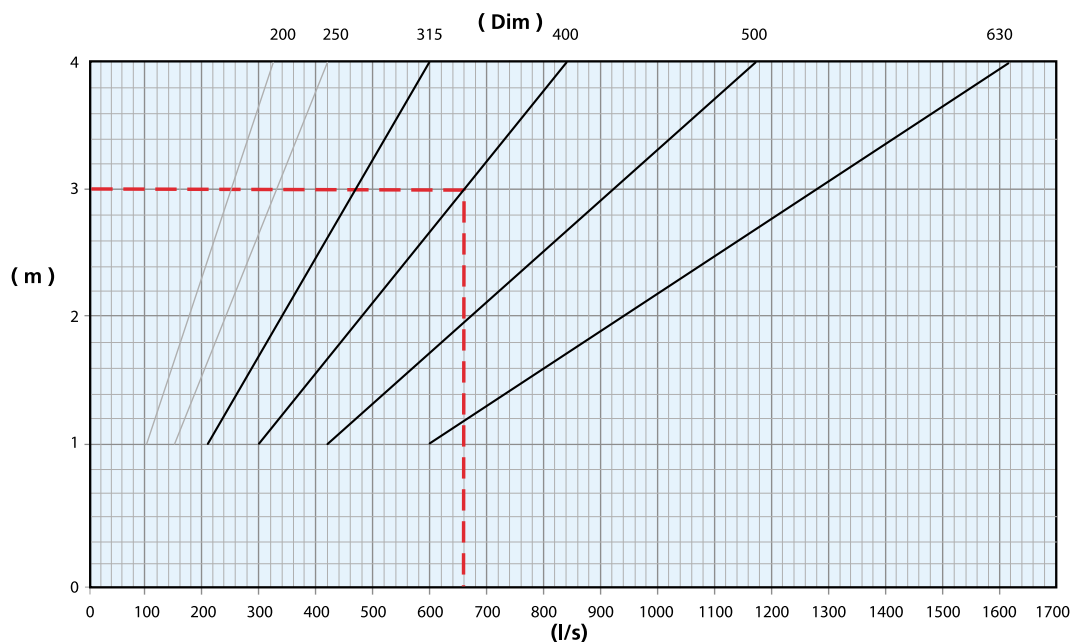


Диаграмма 2. Поправочный коэффициент для иных значений температуры (kf).

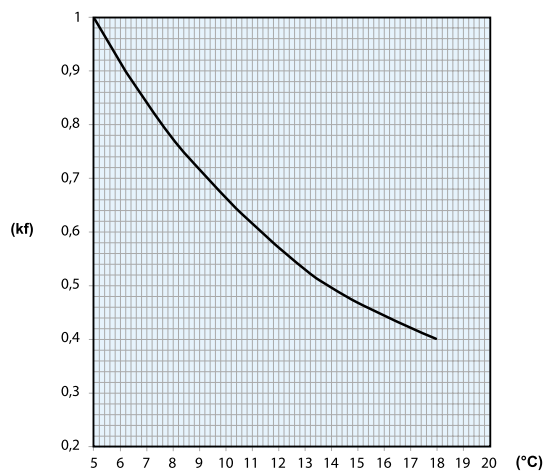


Диаграмма выбора - ВОС - Приточный воздух - Монтаж у стены

Расход воздуха - Зона действия - Охлаждение

- Эти графики не должны использоваться при вводе в эксплуатацию.
- На графиках представлены зона действия $a_{0,20}$ и зона действия $b_{0,20}$ в зависимости от выбранных размера терминала, расхода воздуха и высоты монтажа. Зона действия предусматривает расстояние до границы изовелы 0,2 м/сек при заданном значении Δt . В данном случае Δt означает разность между температурой воздуха в помещении на расстоянии 1,2 м от пола, и температурой приточного воздуха, т.е. это не разность между температурой приточного и отработанного воздуха.

Пример :

Пусть заданы высота установки и размер терминала ВОС.

Устройство ВОС 315 при высоте монтажа 3,2 м имеет :

$$\frac{q_x}{a_{0,2x}} = \frac{q_{a_{0,2}}}{a_{0,2}}$$

q_x = искомый расход воздуха

$a_{0,2x}$ = искомая зона действия

q_a = расход воздуха в известной зоне действия

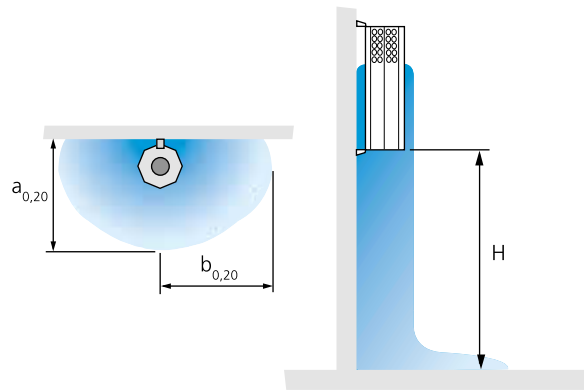
$a_{0,2}$ = известная зона действия

- Пример:

$$\frac{450}{a_{0,2x}} = \frac{360}{6} = a_{0,2x} = 7,5 \text{ м}$$

- При $\Delta t = -6^\circ\text{C}$ расчет производится по формуле: $a_{0,20} \Delta t 3^\circ \cdot 1,25$

Диаграмма 3. Зона действия - Монтаж у стены при $\Delta t = 3^\circ\text{C}$.



4 – х метровую зону действия $a_{0,20}$ и $b_{0,20}$ при расходе воздуха 240 л/с

6 – ти метровую зону действия $a_{0,20}$ и $b_{0,20}$ при расходе воздуха 360 л/с

Если необходимо получить другие зоны действия, можно применять следующую формулу:

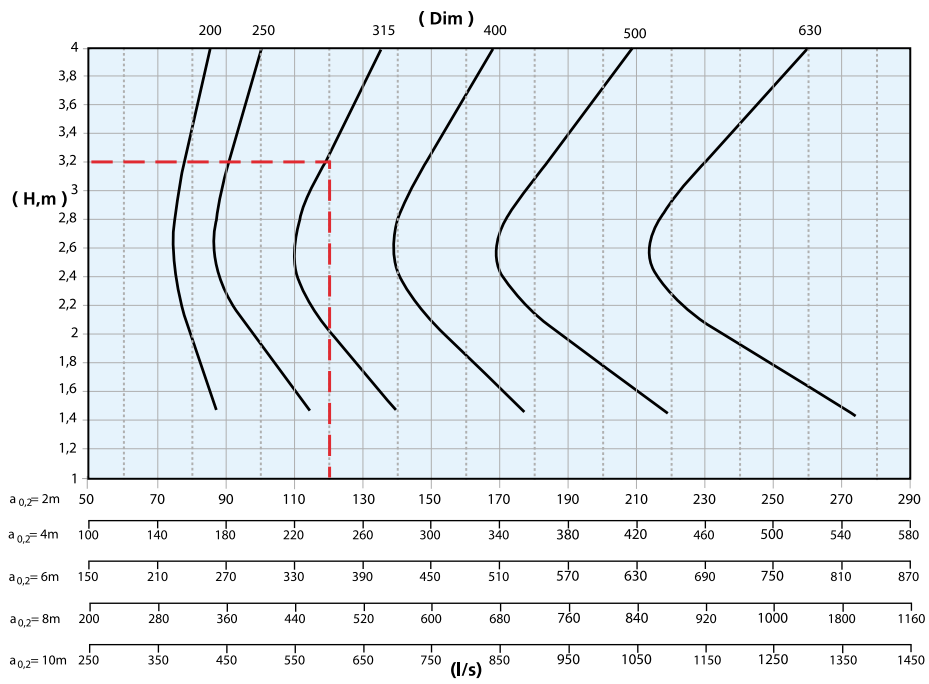
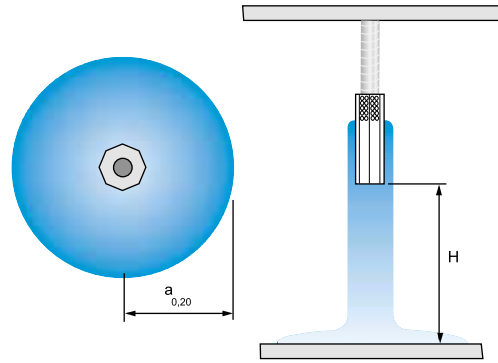


Диаграмма выбора - ВОС - Приточный воздух - Подвесной монтаж

Расход воздуха - Зона действия - Охлаждение

- Эти графики не должны использоваться при вводе в эксплуатацию.
 - На графиках представлены зона действия $a_{0,20}$ и зона действия $b_{0,20}$ в зависимости от выбранного размера терминала, расхода воздуха и высоты монтажа. Зона действия предусматривает расстояние до границы изовелы 0,2 м/сек при заданном значении Δt . В данном случае Δt означает разность между температурой воздуха в помещении на расстоянии 1,2 м от пола, и температурой приточного воздуха, т.е. это не разность между температурой приточного и отработанного воздуха.
- Пример :
 ВОС 315, при высоте монтажа 3,4 м имеет:
 4-х метровую зону действия $a_{0,20}$ и $b_{0,20}$ при расходе воздуха 500 л/с



6-ти метровую зону действия $a_{0,20}$ и $b_{0,20}$ при расходе воздуха 750 л/с
 Если необходимо получить другие зоны действия, можно применить следующую формулу :

$$\frac{q_x}{a_{0,2x}} = \frac{q_{a_{0,2}}}{a_{0,2}}$$

- q_x = искомый расход воздуха
- $a_{0,2x}$ = искомая зона действия
- q_a = расход воздуха при известной зоне действия
- $a_{0,2}$ = известная зона действия

- Пример:

$$\frac{950}{a_{0,2x}} = \frac{750}{6} = a_{0,2x} = 7,6 \text{ m}$$

- При $\Delta t = -6^\circ\text{C}$ расчет производится по формуле: $a_{0,20} \Delta t 3^\circ \cdot 1,25$

Диаграмма 4. Зона действия - Подвесной монтаж при $\Delta t = 3^\circ\text{C}$.

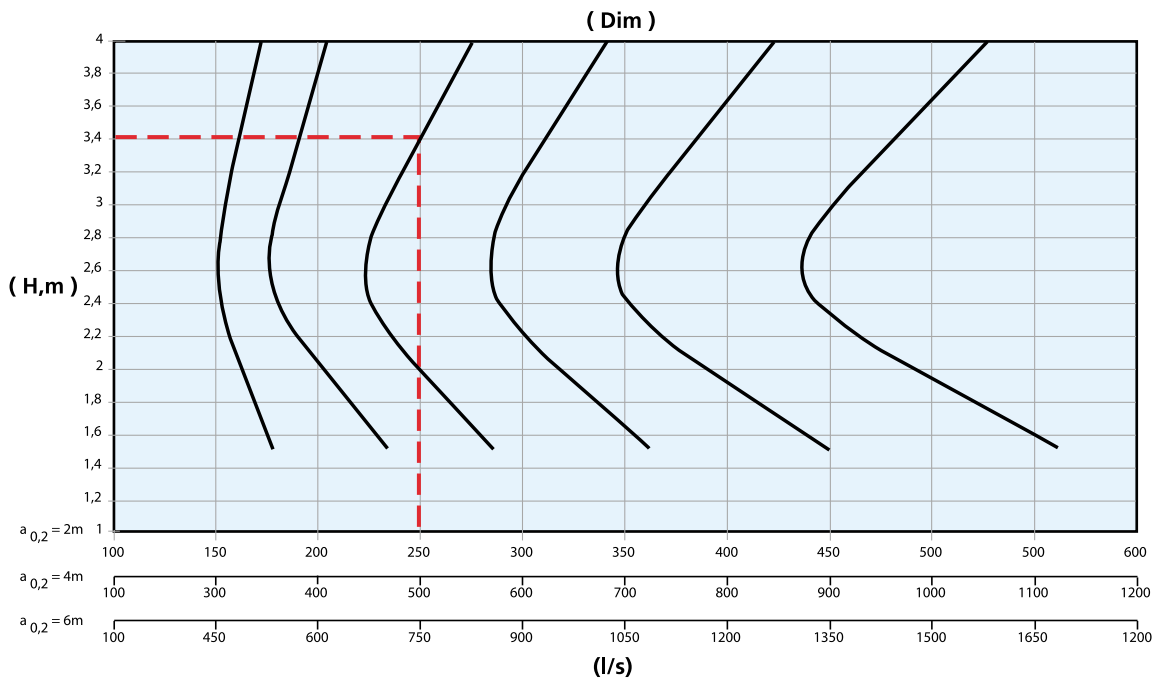


Диаграмма выбора - ВОС

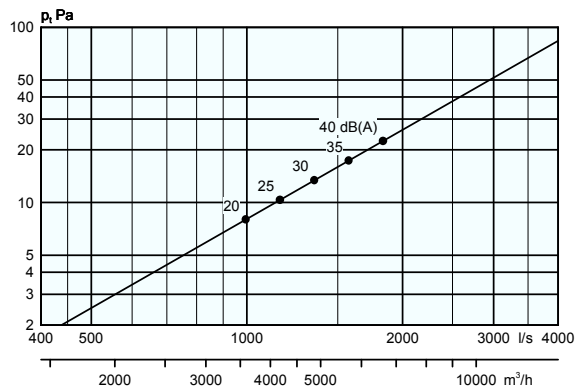
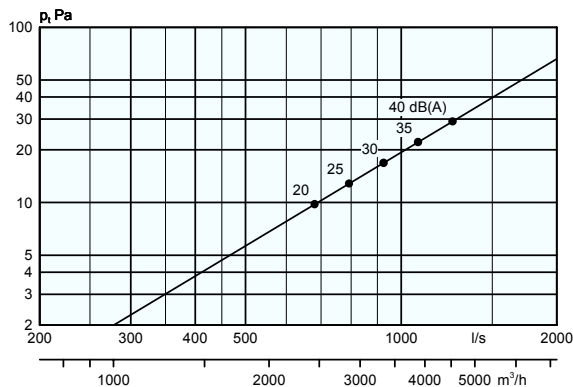
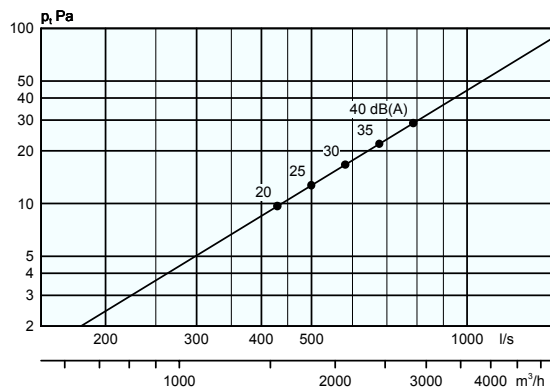
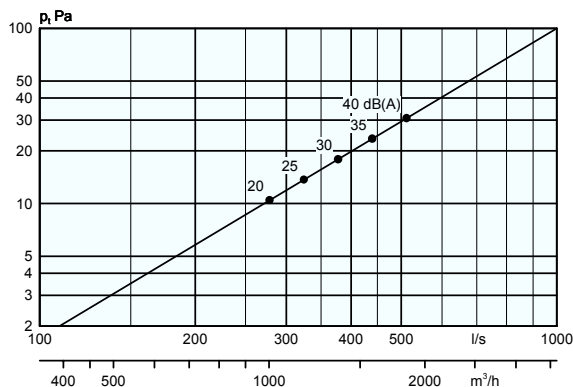
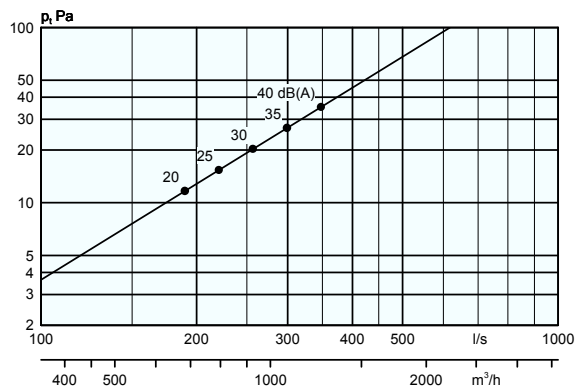
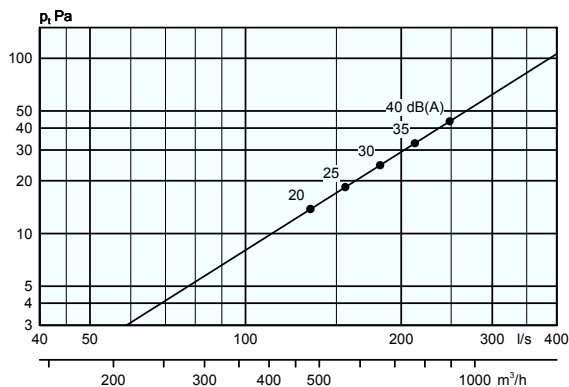
Расход воздуха - Падение давления - Уровень шума

- Эти графики не должны использоваться при вводе в эксплуатацию.
- Значения дБ (А) приведены для помещений с звукопоглощением, эквивалентным площади 150 м² и на расстоянии 2 м от аппарата, а также при прямом, без помех, отрезке подключенного воздуховода. См. рис. 4 для учета влияния типа подключения воздуховода

на рост уровня шума.

- Значения дБ (С) обычно на 6 – 9 децибел превышают значения дБ (А). Для более точного расчета обратитесь к примеру расчета в техническом разделе общего каталога, глава Акустика.

- На графиках представлена линия давления при открытой заслонке аппарата. Если заслонка закрыта, уровень шума возрастает примерно на 5 дБ, а общее значение давления примерно на 8 Па.



РАЗМЕРЫ И ВЕС

Размер	A	B	C	∅D	E	Вес, кг
200	1300	320	17	200	264	18,0
250	1400	353	17	250	281	21,0
315	1500	381	17	315	295	23,0
400	1600	464	17	400	336	29,0
500	1800	612	17	500	410	35,0
630	2000	762	17	630	485	45,0

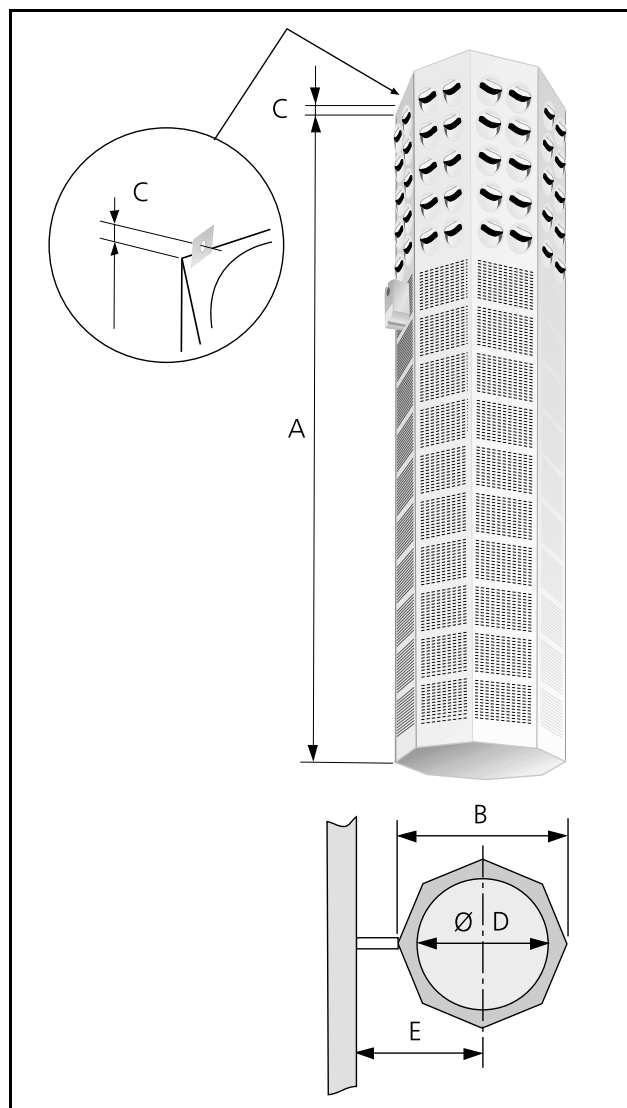


Рис. 5. ВОСа.



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Продукт

Комбинированный терминал с функцией форсирования ВОСа -aaa -b

Размер:
200, 250, 315, 400, 500, 630

С электроприводом заслонки: 1

С ручным управлением заслонкой: 2

Альтернативный привод: Указать его параметры.

Принадлежности

Устройство регулирования расхода воздуха CRMс 1 -aaa - 1

Размер:
200, 250, 315, 400, 500, 630

Ручное управления заслонкой (без монтажа) MDBa

Автоматика VHCa

ОПИСАНИЕ

Пример описания продукта согласно VVS AMA.
TD XX

Восьмигранный низкоскоростной терминал типа ВОСа бустер с функцией форсирования и следующими характеристиками :

- Регулируемая схема распределения и зона действия.
- Не засоряется.
- Используется как для пониженной, так и для повышенной температуры воздуха.
- В поставку включены монтажные кронштейны.
- Встроенный переключатель способа подачи воздуха.
- Моющийся.
- С белым порошковым покрытием.

Размер : ВОСа aaa – b xx шт.

Принадлежности:

Устройство регулирования расхода воздуха CRMс 1 - aaa - 1 xx шт.

Размер: ВОСа aaa - b xx шт.