



80 · трубные диффузоры Emco RRA

Трубные диффузоры Emco

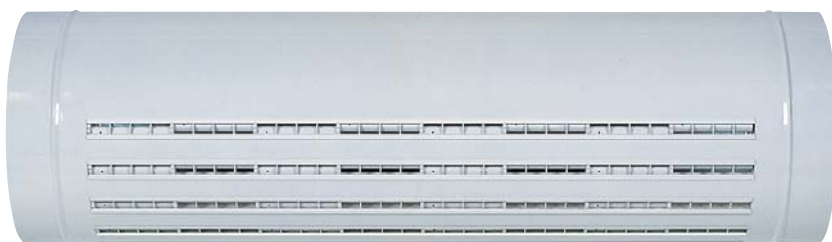


Архитекторы закладывают в проекты либо встраиваемые в конструкции здания компоненты кондиционирования помещений, чтобы они были невидимыми, либо наоборот выбирают крупные конструкции, желая тем самым подчеркнуть технические достоинства и современный стиль своих зданий. Для второго варианта компания Emco первой предложила рынку воздухораспределительную систему из круглых труб. Наряду с возможностью поставлять данные системы из различных материалов и

практически любого цвета поверхности, они могут произвольно монтироваться на объекте с учетом архитектурных и интерьерных особенностей помещения.

При этом гарантируется, как приятный температурный режим в помещении, так и регулировка воздушного потока во всей системе. Необходимый объем воздуха подается точно в те зоны, где он требуется, и распространяется в помещении по вертикалям в точном соответствии параметрам, рассчитанным инженерами Emco.

Если трубы должны использоваться и для обогрева, и для вентиляции, и для охлаждения, то они дополнительно оснащаются сервоприводом для соответствующей регулировки воздушного потока с учетом режима обогрева или охлаждения.



Трубный диффузор RRA и RRA-V

Трубный диффузор RRA/RRA-V комфортен для монтажа, поскольку устанавливается непосредственно в помещении, и может одновременно быть использован как элемент индивидуального оформления помещения. Это особенно важно для техники, которая помимо функциональных качеств, представляет собой элемент интерьера помещений.

Диффузор используется как в зонах комфорта, так и в производственных помещениях. Формы струй, получаемых с помощью диффузора, позволяют решать практически любые задачи кондиционирования помещений. Вариант RRA-V предусматривает возможность оснащения диффузора сервоприводом.

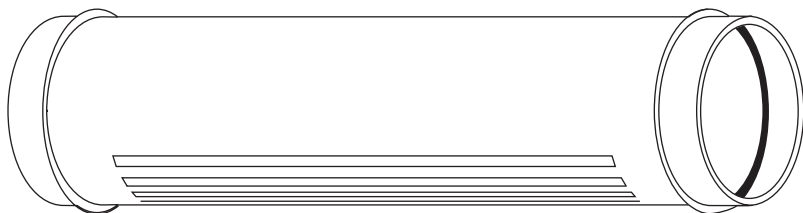
Области использования

- зоны комфорта
- вентиляция павильонов
- производственные помещения
- безопасность труда
- обеспечение качества

Преимущества

- любая настройка воздушной струи от рассеянной до вертикальной
- легкая приспособляемость диффузора к изменениям в назначении помещения
- комбинация всех форм воздушных струй в одном агрегате
- быстрое снижение температуры и скорости воздуха в режиме охлаждения
- возможна установка на любом участке воздуховодной системы (горизонтальном, вертикальном и др.)
- подключение к любой трубе или элементу воздуховодной системы, соответствующим нормам ISO
- окраска в соответствии с индивидуальными запросами





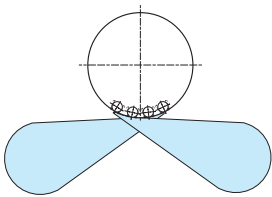
Конструкция RRA

Линейный трубный диффузор состоит из круглого гладкотрубного фрагмента, на поверхности которого размещено несколько планок спрямолинейными продольными прорезями (их число зависит практически только от диаметра трубы). Планки с прорезями плотно прилегают к внешней стороне трубы и оснащены эксцентриковыми втулками длиной 100 мм, каждая из которых вращается отдельно. В зависимости от назначения на планки с прорезями могут быть установлены постоянные сопротивления, позволяющие посредством изменения эффективной площади влиять на объем поступающего воздуха.

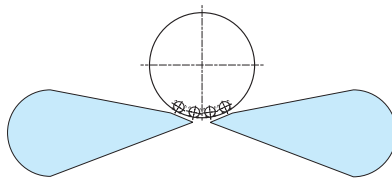
Для монтажа на трубах с обеих сторон проделаны отверстия, предусмотренные для подвески с помощью стержней с резьбой.

Принцип действия RRA

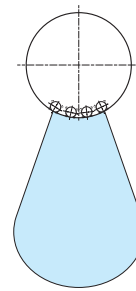
Линейный диффузор может быть встроен в любом месте (напр., фрагмент воздуховодной системы, наконечник с торцевой крышкой) и в любом положении (напр., горизонтальном, вертикальном) воздуховодной системы. Воздух проходит через диффузор, выходит сначала в вертикальном положении и затем с последующим отклонением в зависимости от положения втулки. Возможна установка нескольких диффузоров на одной нитке трубы. Если их число превышает 5, по всей длине системы должна быть произведена компенсация давления воздуха (напр., если труба имеет одинаковый диаметр, путем использования постоянных сопротивлений).



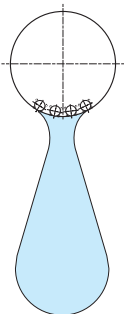
Поток воздуха, вытекающий с двух сторон, формируемый из множества отдельных струй. Происходит интенсивная индукция воздуха в помещении при незначительной дальности струи.



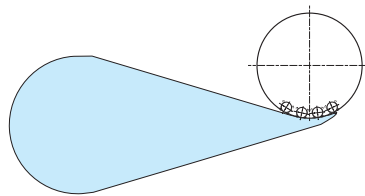
Поток воздуха, вытекающий с двух сторон, с двумя выраженными направлениями воздухопотока. Достигается более высокая дальность струи.



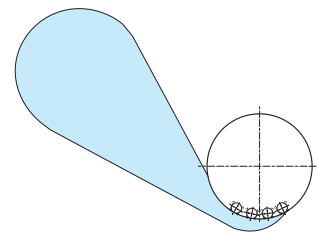
В результате установки вертикального к стенке трубы направления отдельной струи возникает общая вертикальная струя со средней дальностью для эксплуатации в режиме подачи нагретого воздуха.



Путем соответствующей настройки втулки получается направление струй, которое производит вертикальную струю с незначительной индукцией и явно более высокой дальностью струи.



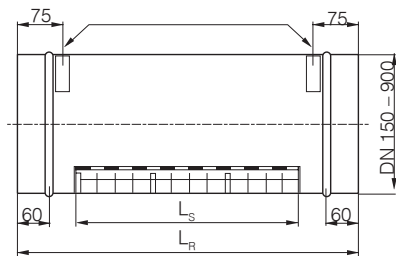
Эта настройка благодаря сильно рассеянной форме струй и незначительному распространению в вертикальном направлении особенно пригодна для помещений с высотой потолков до 3 м. При этом струя огибает препятствия на потолке (лампы, выступы и т.д.)



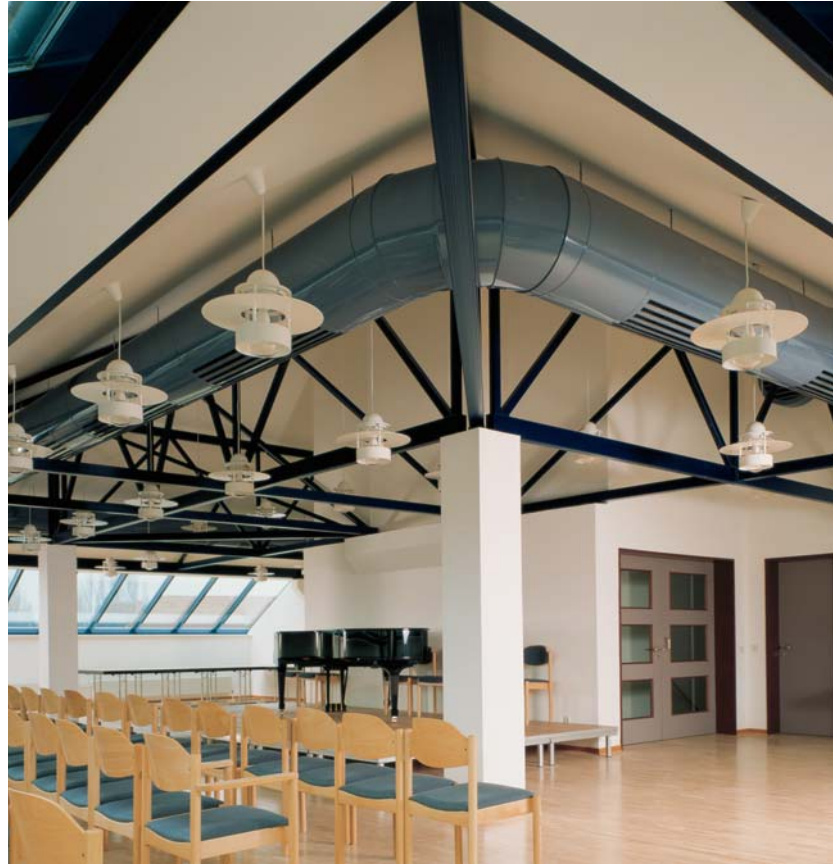
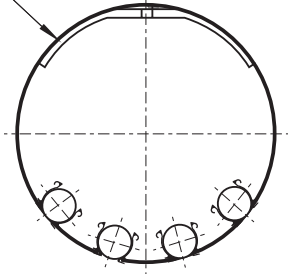
Если втулки отрегулированы на максимальное отклонение струй с одним и тем же направлением, струя приточного воздуха примыкает к трубе и тем самым обеспечивается максимальное отклонение поступающего воздуха.

RRA Вид сбоку и в разрезе

Подготовлен для подвески к строительным элементам с помощью стержня с резьбой M8



Профиль усиления
при номинальном диаметре
DN 400 = длиной 200 мм
при номинальном диаметре, начиная с
DN 400 - по всей окружности



Размеры и вес RRA

Длина трубы L _R	Длина прорези L _S	Прирост веса в расчете на один разрез		DN 150	DN 160	DN 180	DN 200	DN 224	DN 250	DN 280	DN 300	DN 315	DN 355	DN 400	DN 450	DN 500	DN 560	DN 630	DN 710	DN 800	DN 900
		[кг]*	[кг]**	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
[мм]	[мм]			толщина листа 0,88 мм										Толщина листа 1,00 мм							
1000	800	0,36	0,34	2,80	2,99	3,36	3,72	4,17	4,65	6,94	7,43	7,80	8,78	9,89	11,13	14,79	16,27	18,00	19,96	22,19	24,66
1500	1300	0,60	0,55	4,18	4,46	5,02	5,57	6,24	6,95	10,39	11,10	11,68	13,16	14,80	16,68	20,96	23,18	25,77	28,72	32,05	35,70
1750	1500	0,68	0,63	-	-	-	6,50	7,27	8,11	12,11	12,98	13,63	15,35	17,29	19,44	-	-	-	-	-	-
2000	1700	0,82	0,76	-	-	-	7,42	8,31	9,27	13,83	14,83	15,57	17,54	19,75	22,23	-	-	-	-	-	-

* при толщине листа 0,88 мм

** при толщине листа 1,00 мм

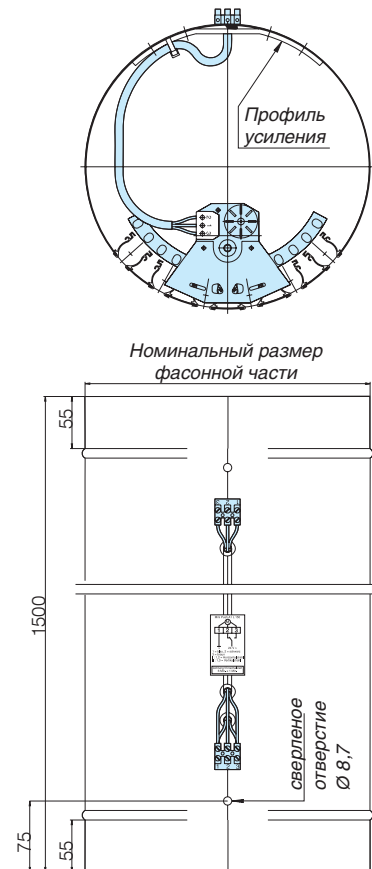
Электроподключение

Все поставляемые фирмой Emco части системы RRA-V (диффузор RRA-V, соединительная муфта, гладкостенные трубы) снабжены электропроводкой, установленной на стадии производства. Кабель проложен по внутренней части соответствующих частей, по обоим концам выведен наружу и заканчивается трехполюсными соединительными клеммами. Дальнейшие электрические под-соединения осуществляются по внешней поверхности системы.

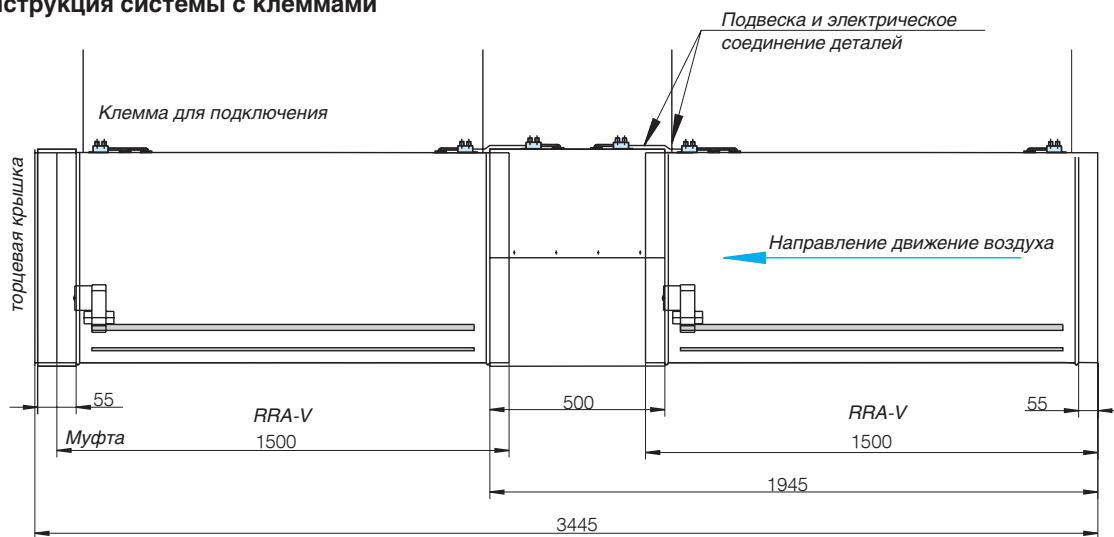
Электропроводка на соединительной муфте, установленная на заводе



Электропроводка на диффузоре RRA-V, установленная на заводе



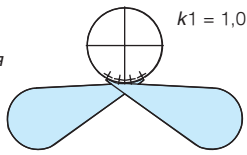
Конструкция системы с клеммами



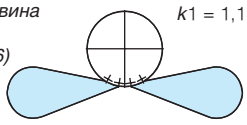
форма струи
(положение
втулки)

$$V_{\text{макс}} = V_{\text{макс. ДИАГРАММА}} * k1$$

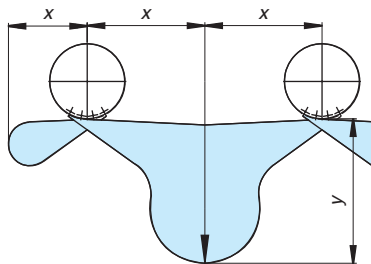
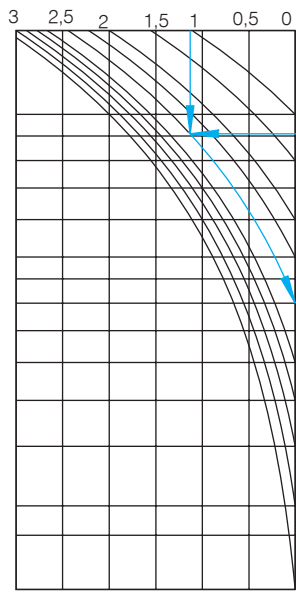
рассеянная
(1x1A/1xF6)
стандартная



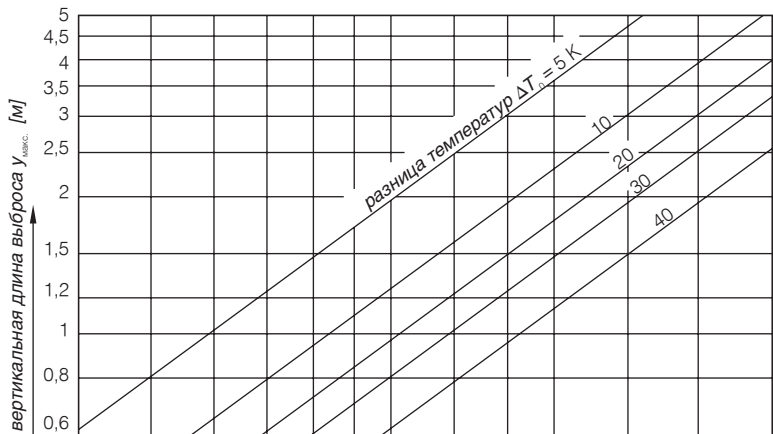
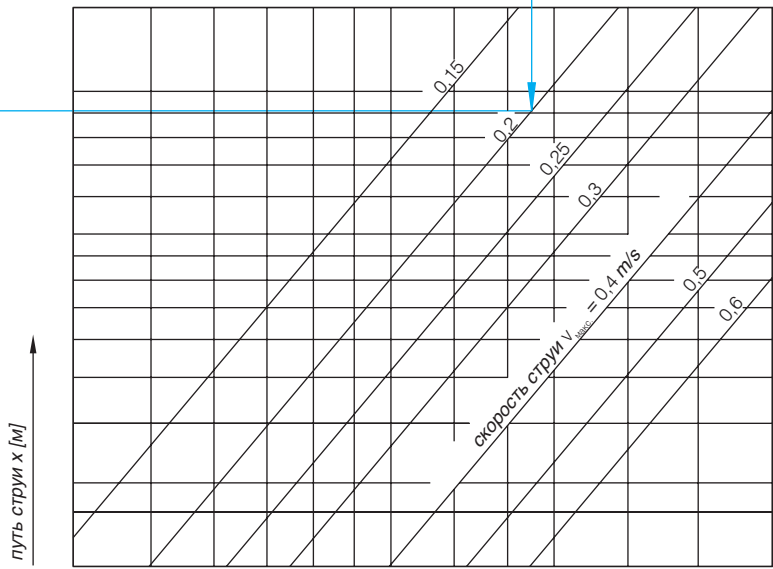
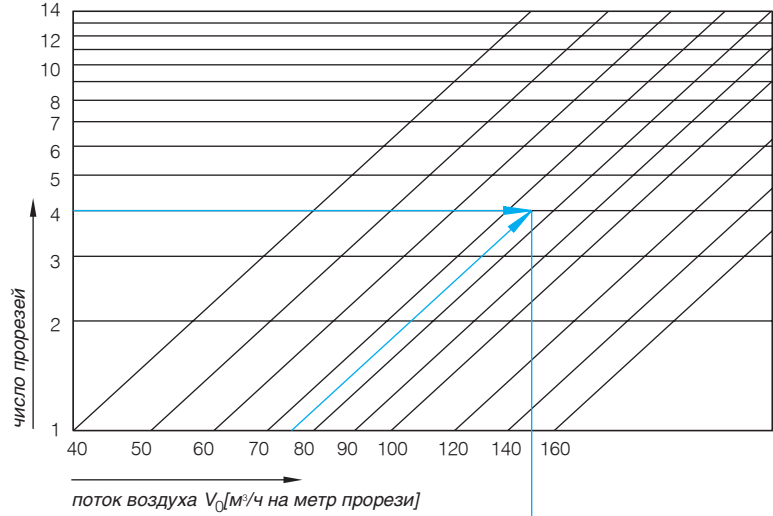
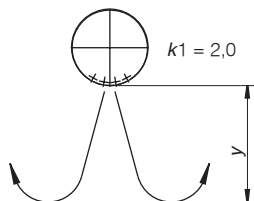
расходящаяся
(левая половина
1A/ правая
половина F6)

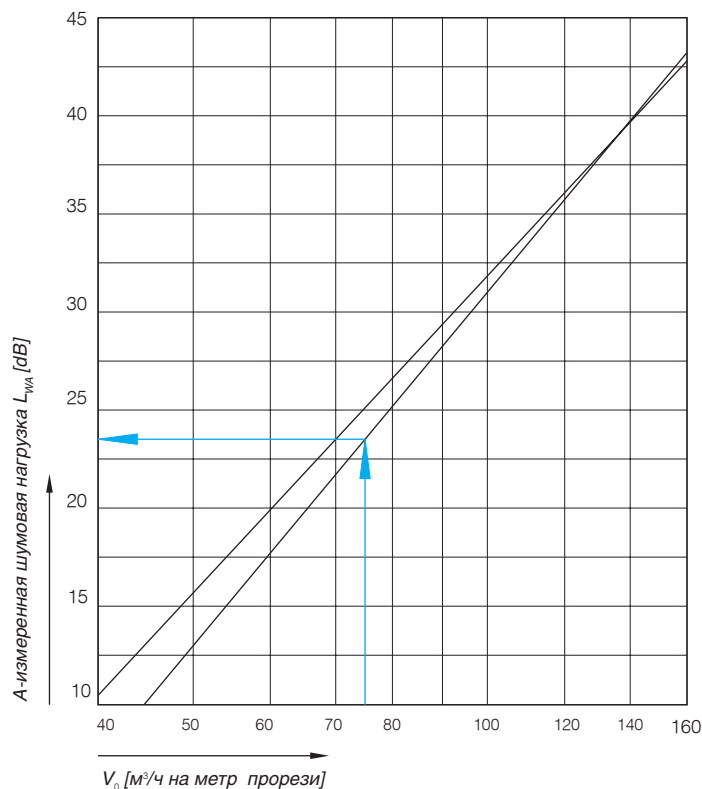


путь струи после
импульса [m]



Вертикально
(все – CD)





Примечание:

Приведенные слева показатели уровня шумовой нагрузки относятся к трубному диффузору и корректируются с учетом числа прорезей и длины трубы в соответствии с нижеприведенной таблицей. Нужно, однако, обратить внимание на то, что в воздушных каналах при свободной прокладке каналов вследствие колебаний скорости и образования вихревых потоков в фасонных деталях, а также возникновения вибрации стенок каналов при слишком больших скоростях воздуха могут возникать дополнительные шумы.

В качестве примерной формулы может быть приведена следующая:

$$L_{WA} = -25 + 70 \log v + 10 \log A \text{ [dB]}$$

где v : скорость движения воздуха в канале в м/сек

A : площадь сечения канала в м².

Рекомендуется, особенно в зонах комфорта, не превышать скорость движения воздуха в каналах, равную 5 м/сек.

Число прорезей	$L_{WA} = L_{WA \text{ Diagramm}} + \Delta L_{WA}$			
	$L_R = 1000$ $L_S = 800$ ΔL_{WA}	$L_R = 1500$ $L_S = 1300$ ΔL_{WA}	$L_R = 1750$ $L_S = 1500$ ΔL_{WA}	$L_R = 2000$ $L_S = 1700$ ΔL_{WA}
1	0,0	2,1	2,7	3,3
2	3,0	5,1	5,7	6,3
3	4,7	6,8	7,5	8,1
4	6,0	8,1	8,8	9,3
5	7,0	9,1	9,7	10,3
6	7,8	9,8	10,5	11,1
7	8,4	10,5	11,2	11,8
8	9,0	11,1	11,8	12,3
9	9,5	11,6	12,3	12,9
10	10,0	12,1	12,7	13,3
11	10,4	12,5	-	-
12	10,8	12,9	-	-
13	11,1	13,2	-	-
14	11,5	13,5	-	-

L_R : длина трубы
 L_S : длина прорези