

## Halton CAR

Конический диффузор



- Горизонтальная подача воздуха, возможно также использование для вытяжки
- Использование в режиме охлаждения при разности температур между приточным воздухом и воздухом в помещении до -16 °С
- Пригоден также для использования в режиме обогрева
- Может обеспечивать высокий расход воздуха
- Установка заподлицо с потолком или открытая установка
- Патрубок с резиновой прокладкой для присоединения воздуховода круглого сечения

- Открывающийся конический модуль, обеспечивающий возможность чистки диффузора и воздуховода

### Модели изделия и дополнительные устройства

- Предлагаются модели, встроенные в панель для установки в модульных подвесных потолках 450 x 450 мм, 600 x 600 мм и 675 x 675 мм
- Регулировочная камера статического давления с регулирующими устройствами (PLC) или также с измерительными устройствами (TRI)
- Контрольно-измерительный модуль для регулирования расхода воздуха

### МАТЕРИАЛЫ И ОТДЕЛКА

ЭЛЕМЕНТ	МАТЕРИАЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
Диффузор	Сталь	Окраска эпоксидной эмалью (Цвет белый RAL 9010 или серый RAL 7004)
Камера статического давления	Сталь	

## БЫСТРЫЙ ВЫБОР

qv	Pa л/с м³/ч	360 30 108	600 50 180	840 70 252	1080 90 324	1440 120 432	1800 150 540	2400 200 720	3000 250 900	3960 330 1188	5400 450 1620	7200 600 2160	10800 900 3240	18000 1500 5400	24000 2000 7200	36000 3000 10800
CAR-160	LpA	6	15	25	33	42										
	ΔPст	2	5	10	17	31										
	ΔPполн	3	9	18	29	52										
	Ld	-	-	-	-	-										
	Lмин	-	0,5	0,5	0,9	1,5										
	L0.2	1,0	1,6	2,2	2,6	3,4										
CAR-200	LpA	16	24	31	39	45										
	ΔPст	2	5	8	14	21										
	ΔPполн	4	8	13	22	35										
	Ld	-	-	-	-	-										
	Lмин	-	-	0,5	0,7	1,1										
	L0.2	1,0	1,4	1,8	2,2	2,6										
CAR-250	LpA				23	28	35	41								
	ΔPст				6	10	17	27								
	ΔPполн				10	15	27	42								
	Ld				-	-	-	-								
	Lмин				0,5	0,6	1,1	1,7								
	L0.2				1,8	2,0	2,6	3,0								
CAR-315	LpA				8	14	24	31	41							
	ΔPст				3	4	7	11	20							
	ΔPполн				4	6	11	18	31							
	Ld				-	-	-	-	-							
	Lмин				-	0,5	0,5	0,9	1,5							
	L0.2				1,2	1,4	1,8	2,2	2,6							
CAR-355	LpA						20	26	33	41						
	ΔPст						4	6	11	21						
	ΔPполн						7	11	18	34						
	Ld				-	-	-	-	-	-						
	Lмин						0,5	0,6	1,2	2,0						
	L0.2						1,6	2,0	2,4	3,0						
CAR-400	LpA						20	25	32	39	46					
	ΔPст						2	3	6	10	19					
	ΔPполн						4	6	10	18	32					
	Ld						2,0	2,2	2,6	3,0	3,4					
	Lмин						0,5	0,5	0,9	1,5	2,4					
	L0.2						2,0	2,4	3,0	4,2	5,6					
CAR-450	LpA								23	31	38	50				
	ΔPст								3	7	12	26				
	ΔPполн								6	11	20	45				
	Ld								2,4	2,8	3,2	4,0				
	Lмин								0,6	1,2	2,0	3,5				
	L0.2								2,8	3,8	5,0	7,4				
CAR-560	LpA										23	37	54			
	ΔPст										6	14	40			
	ΔPполн										10	22	62			
	Ld										3,0	3,6	4,6			
	Lмин										1,5	2,7	5,2			
	L0.2										4,0	6,2	10,0			
CAR-630	LpA										16	30	47			
	ΔPст										3	7	20			
	ΔPполн										5	12	34			
	Ld										2,6	3,2	4,0			
	Lмин										2,0	4,0	8,0			
	L0.2										3,2	5,0	8,2			
CAR-800	LpA											19	35	43		
	ΔPст											1	4	6		
	ΔPполн											3	9	16		
	Ld											2,6	3,4	3,8		
	Lмин											2,4	5,2	7,8		
	L0.2											3,6	6,0	7,8		
CAR-1000	LpA												22	32	45	
	ΔPст												2	3	7	
	ΔPполн												4	7	16	
	Ld												3,0	3,4	4,2	
	Lмин												4,4	6,4	10,6	
	L0.2												5,2	7,0	10,2	

Величины LpA указаны для значений ослабления шума в помещении на 4 dB (красный 10m² - sab). В случае ослабления шума в помещении на 8 dB (красный 25m² - sab): LpA - 4dB.

Pa Холодопроизводительность первичного воздуха, Вт  
LpA A-измеренный уровень звукового давления, уменьшенный за счёт поглощения полной эквивалентной поверхностью помещения 10m², dB(A) красный 10m² - sab

ΔPст Потеря статического давления, Па  
ΔPполн Потеря полного давления, Па

Ld Расстояние от приточного устройства, на котором струя воздуха отделяется от потолка, м.

Lмин Половина минимального расстояния между двумя приточными устройствами, м. (V3 = 0,25м/с на высоте 1,8м)

L0.2 Изотермическая длина воздушной струи, м., когда остаточная скорость струи приточного воздуха составляет 0,2 м/с

Температура в помещении (Тпом) = 24 °С  
Температура приточного воздуха (Тприт) = 14 °С  
Высота помещения = 2,8 м

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

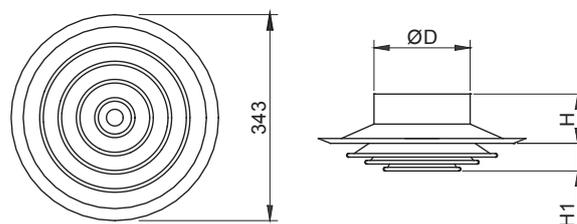
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО	КОД	ОПИСАНИЕ
Камера статического давления	PLC	Камера для присоединения воздуховода (с изоляцией или без нее)
Регулировочная камера статического давления с блоком измерения и регулирования расхода воздуха	TRI/N	Для регулирования и выравнивания расхода воздуха
Звукоизоляция	IN	Звукоизоляция камеры статического давления TRI из полиэфирного волокна. Звукоизоляция камеры статического давления PLC из минеральной ваты
Блок измерения и регулирования расхода воздуха	MSM	Для приточной установки
Блок регулирования расхода воздуха	LD	Блок круглого сечения из оцинкованной стали для регулирования расхода (внутри соединительной муфты)
Клапан регулирования расхода воздуха	DC	Створчатый клапан круглого сечения из оцинкованной стали для регулирования расхода (внутри соединительной муфты)
Блок регулирования расхода воздуха	CU1	Блок круглого сечения из оцинкованной стали для регулирования расхода воздуха в камере статического давления

## МОДЕЛИ ИЗДЕЛИЙ

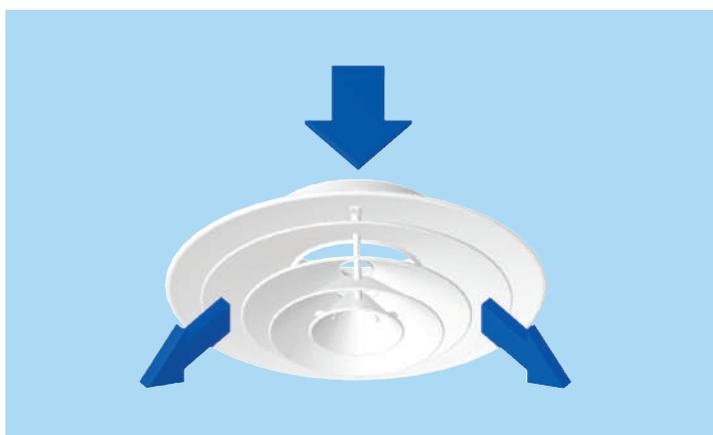
МОДЕЛЬ ИЗДЕЛИЯ	КОД	ОПИСАНИЕ
Диффузор, встроенный в переднюю панель, 600 x 600 мм	CAR/B	Предлагаются диффузоры размеров 160, 200 и 250, встроенные в стальную панель для установки в модульном подвесном потолке 600 x 600 мм. Наружные размеры передней панели 595 мм x 595 мм.
Диффузор, встроенный в переднюю панель, 450 x 450 мм	CAR/C	Предлагаются диффузоры размеров 160 и 200, встроенные в стальную панель для установки в модульном подвесном потолке 450 x 450 мм. Наружные размеры передней панели 445 мм x 445 мм.
Диффузор, встроенный в переднюю панель, 670 x 670 мм	CAR/D	Предлагаются диффузоры размеров 160, 200, 250 и 315, встроенные в стальную панель для установки в модульном подвесном потолке 675 x 675 мм. Наружные размеры передней панели 670 мм x 670 мм.

## РАЗМЕРЫ

NS	W	H	H1	ØD
160	343	65	54	159
200	457	80	70	199
250	571	87	88	249
315	686	91	106	314
355	857	102	133	354
400	857	100	133	399
450	1030	120	157	449
560	1200	124	184	558



Специальные размеры не предусмотрены.



## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Приточный воздух с помощью конусов разделяется на несколько струй.

Под диффузором, который имеет расширяющееся поперечное сечение, создается разрежение, вследствие чего происходит подсос комнатного воздуха в доводчик приточного воздуха. Комнатный воздух смешивается с приточным.

Такой внутренний подсос приводит к снижению температуры и скорости воздуха, поступающего в помещение.

Вне диффузора перемешивание приточного воздуха с комнатным продолжается, что приводит к дополнительному снижению скорости и сокращению разности температур между приточным и комнатным воздухом.

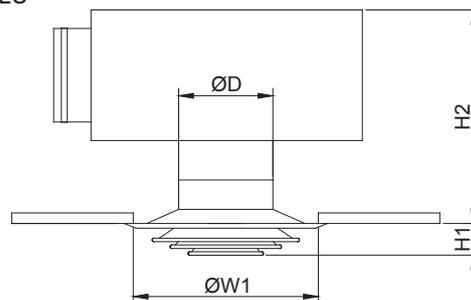
Диффузор может также использоваться в качестве вытяжного блока.

## МОНТАЖ

Возможна установка диффузора CAR заподлицо с подвесным потолком или полностью открытая установка в помещении.

Диффузор присоединяется к воздуховоду либо непосредственно, либо через камеру статического давления PLC или регулировочную камеру TRI. При непосредственном присоединении к воздуховоду необходимо соблюдать минимальное безопасное расстояние до диффузора, составляющее 3D.

## Установка с камерой статического давления TRI or PLC



CAR	ØD	TRI	H2	H1
160	159	TRI-160-160	304...334	54
200	199	TRI-200-200	369...399	70
250	249	TRI-250-250	440...470	88
315	314	TRI-315-315	490...520	106

CAR	ØD	PLC	H2	H1
160	159	PLC-160	290...320	54
200	199	PLC-200	395...425	70
250	249	PLC-250	402...432	88
315	314	PLC-315	556...686	106
355	349	PLC-355	567...597	133
400	399	PLC-400	565...595	133
450	449	PLC-450	785...815	157
560	559	PLC-560	789...819	184

Если втулка TRI устанавливается в камере статического давления, размер H можно уменьшить на 60 мм.

## Размеры потолочного отверстия

CAR	ØW1
160	290
200	406
250	510
315	610
355	760
400	760
450	915
560	1065

## РЕГУЛИРОВКА

Регулирование и измерение расхода воздуха возможны только при установленном диффузоре. Для обеспечения возможности измерения и регулирования расхода воздуха рекомендуется присоединять диффузор к камере статического давления, оснащенной модулем MSM. Расход приточного воздуха определяется с помощью контрольно-измерительного модуля MSM.

Отсоедините конический центральный элемент и проденьте трубки и регулировочный винт сквозь диффузор. Измерьте перепад давления с помощью манометра. Расход воздуха вычисляется по следующей формуле:

$$q_v = k * \sqrt{\Delta p_m}$$

Отрегулируйте расход воздуха, поворачивая регулировочный винт до тех пор, пока не будет получено желаемое значение. Застопорите клапан винтом в нужном положении. Поместите трубки и винт обратно в камеру статического давления и установите конический центральный элемент на место. К-фактор для установок с различными значениями безопасного расстояния (D= диаметр воздуховода)

PLC/TRI	>8XD	миним 3XD
125	9.9	12.6
160	16.9	21.9
200	28.3	31.0
250	47.9	51.5
315	78.6	-

### Клапан регулирования расхода воздуха DC

Расход воздуха регулируется поворотом створок клапана позади диффузора с помощью отвертки. Измерение производится при установленном диффузоре.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Удалите центральный конический элемент, отвинтив его от рамы (центральный элемент закреплен мелкими винтами).

Протрите детали влажной тканью.

Поставьте на место все винты и затягивайте их, пока конический центральный элемент не будет зафиксирован.

### Вариант исполнения: с регулировочной камерой TRI + MSM или PLC + MSM

Снимите контрольно-измерительный модуль, осторожно потянув за вал (не тяните за регулировочный винт).

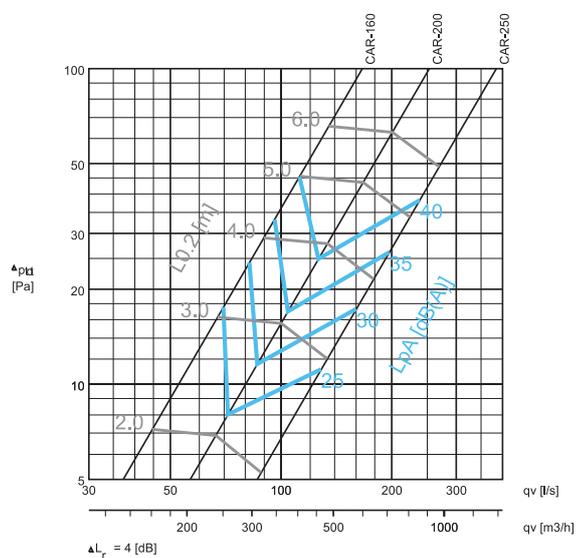
Протрите детали влажной тканью, но не погружайте их в воду.

Установите на место контрольно-измерительный модуль, нажимая на вал, пока модуль не дойдет до ограничителя.

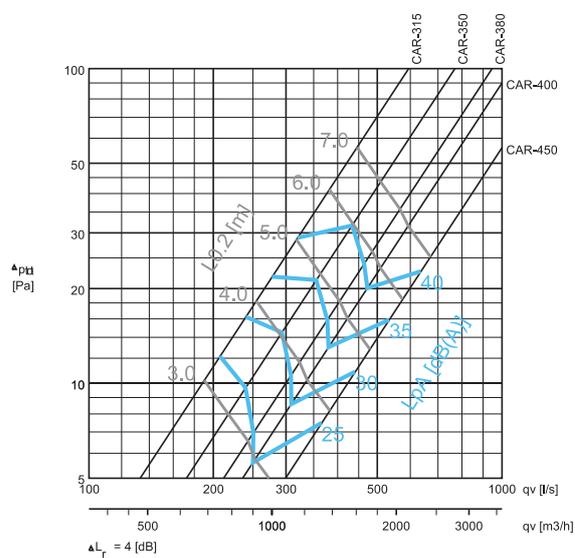
Поставьте на место все винты и затягивайте их, пока конический центральный элемент не будет зафиксирован.

## Перепад давления и уровень шума для приточного воздуха

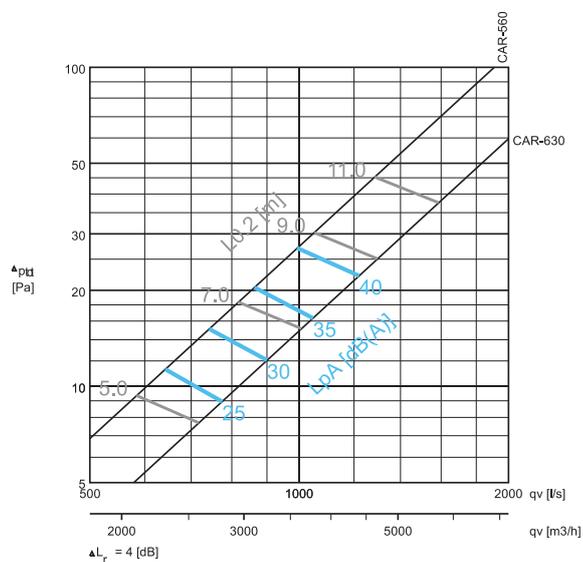
CAR-160, CAR-200, CAR-250



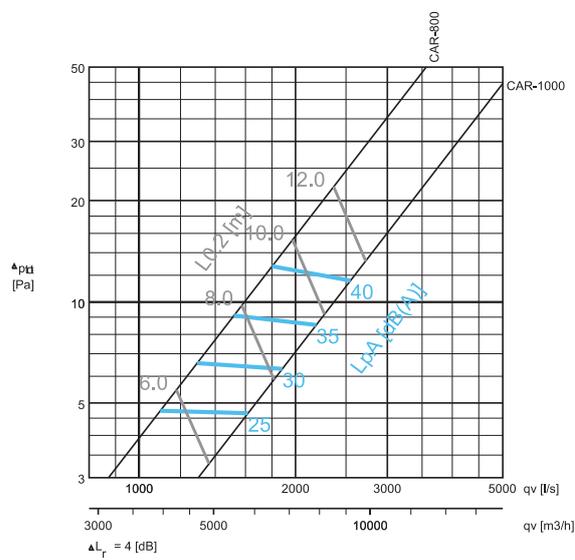
CAR-315, CAR-350, CAR-380, CAR-400, CAR-450



CAR-560, CAR-630



CAR-800, CAR-1000



Пример подбора :

Требования :	$qv = 100$ l/s	Подбор:	CAR-200
	$Lp(A) < 35$ dB(A)		$Lp(A) = 34$ dB(A)
	$L0.2 < 4.0$ m		$L0.2 = 3.0$ m
			$\Delta P_{полн} = 16$ Pa

## ДАнные по уровню шума, выТяЖКА

	qv		ΔРст (Pa)	ΔРполн (Pa)	F (Hz)								LpA [dB(A)]	NR	NC
	(л/с)	(м³/ч)			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
CAR-160	70	252	10	18	3	29	31	28	23	21	6	3	25	20	17
	82	295	14	24	3	34	35	33	28	26	12	3	30	25	23
	96	346	20	33	3	39	39	38	33	31	19	3	35	30	28
	112	403	27	45	3	44	44	43	38	36	25	3	40	35	34
CAR-200	72	259	5	8	3	37	33	25	20	19	16	3	25	18	16
	86	310	7	12	3	41	38	30	25	24	20	3	30	24	21
	104	374	10	17	3	46	42	35	30	29	25	3	35	29	26
	127	457	15	25	3	50	48	41	36	35	29	3	40	34	32
CAR-250	128	461	7	11	3	32	27	25	15	26	5	3	25	25	22
	160	576	11	17	3	38	33	31	23	29	12	3	30	29	26
	197	709	17	26	3	44	39	37	30	33	19	3	35	32	30
	238	857	24	38	3	50	44	43	37	36	25	3	40	35	34
CAR-315	208	749	8	12	3	32	32	27	25	11	10	3	25	21	19
	240	864	11	16	3	38	37	32	30	17	15	3	30	26	24
	278	1001	14	22	3	43	41	37	35	23	20	3	35	31	29
	320	1152	19	29	3	49	46	42	39	28	24	3	40	35	34
CAR-355	240	864	6	10	3	36	34	26	20	14	9	3	25	19	16
	293	1055	9	14	3	42	38	32	26	20	15	3	30	24	22
	355	1278	13	21	3	47	43	37	31	25	20	3	35	29	27
	434	1562	20	32	3	52	48	42	36	30	26	3	40	34	33
CAR-400	250	900	3	6	3	37	34	26	21	15	9	3	25	19	16
	309	1112	5	9	3	42	38	31	26	20	15	3	30	24	21
	381	1372	8	13	3	47	43	36	31	25	20	3	35	29	27
	472	1699	12	20	3	52	48	42	36	31	26	3	40	34	33
CAR-450	366	1318	4	7	3	35	36	22	18	14	12	3	25	21	18
	441	1588	6	11	3	40	40	28	24	20	18	3	30	26	23
	534	1922	9	16	3	45	45	34	30	27	24	3	35	31	29
	637	2293	13	23	3	50	49	40	36	33	30	3	40	35	33
CAR-560	642	2311	7	11	3	24	26	28	24	21	13	3	25	20	18
	743	2675	10	15	3	29	31	33	28	26	18	3	30	25	23
	862	3103	13	20	3	34	36	38	33	31	23	3	35	30	29
	994	3578	17	27	3	39	41	43	38	36	28	3	40	35	34
CAR-630	775	2790	5	9	3	24	26	28	24	21	13	3	25	20	18
	900	3240	7	12	3	29	31	33	29	26	18	3	30	25	23
	1047	3769	10	16	3	34	36	38	34	31	23	3	35	30	29
	1219	4388	13	22	3	39	41	43	39	36	28	3	40	35	34
CAR-800	1097	3949	2	5	3	24	26	28	24	21	11	3	25	20	18
	1292	4651	3	7	3	29	31	33	29	26	13	3	30	25	23
	1521	5476	4	9	3	34	36	38	34	31	16	3	35	30	29
	1801	6484	5	13	3	39	41	43	39	36	19	3	40	35	34
CAR-1000	1619	5828	2	5	3	24	26	28	24	21	13	3	25	20	18
	1885	6786	3	6	3	29	31	33	29	26	18	3	30	25	23
	2190	7884	4	9	3	34	36	38	34	31	23	3	35	30	29
	2550	9180	5	12	3	39	41	43	39	36	28	3	40	35	34

Величины LpA, указаны для величины ослабление шума в помещении на 4 dB (красный 10m<sup>2</sup> - sab). В случае ослабления шума в помещении на 8 dB (красный 25m<sup>2</sup> - sab): LpA - 4dB.

NR/NC шумовые критерии

## ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Диффузор состоит из нескольких штампованных конусов, изготовленных из стали и окрашенных эпоксидной эмалью в белый (RAL 9010) или серый (RAL 7004) стандартные цвета.

Диффузор пригоден для установки на открытом воздуховоде или заподлицо с потолком.

Диффузор присоединяется к воздуховоду через регулировочную камеру статического давления TRI, снабженную звукоизоляцией из полиэфирного волокна с моющейся поверхностью.

Диффузор присоединяется к воздуховоду через камеру статического давления PLC со звукоизоляцией из минеральной ваты.

Камера статического давления оборудована устройством для измерения и регулирования расхода воздуха.

Диффузор пригоден для установки в подвесных потолках 450 x 450 мм, 600 x 600 мм и 675 x 675 мм.

Конический центральный элемент съемный.

Схема выходящих воздушных потоков – радиальная по всему периметру диффузора.

Конусы образуют расширяющееся поперечное сечение, что приводит к созданию разрежения и, следовательно, к подосу комнатного воздуха в блок.

## КОД ИЗДЕЛИЯ

CAR-D

D = Диаметр патрубка для присоединения воздуховода  
160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 560, 630, 800, 1000

Особенности и дополнительные устройства

WS = Ширина элемента подвесного потолка

NA	Не задана
450	450 x 450
600	600 x 600
670	675 x 675

CO = Цвет

W	Белый
G	Серый

Пример кода

CAR-160, WS=NA,CO=W

Вспомогательные изделия

TRI	Камера статического давления (для диффузоров)
PLC	Камера статического давления (для потолочных диффузоров)