

# CIRCO

Шумопоглощающий переточный диффузор



## ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

- Поставляется парами
- Для перетока воздуха через стену
- Для монтажа в отверстие круглого сечения
- Простой монтаж
- Монтажная рама встроена в переточный диффузор
- Принадлежности:
  - TRAC - дисковый клапан
  - VGC - телескопическая стенная муфта
- Альтернативные цвета

РАСХОД ВОЗДУХА - ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ - ИНДЕКС $R_w$								
CIRCO Типо- размер	Отвер- стие (мм)	10 Па		15 Па		20 Па		$R_w = D_{n,we}$ (дБ)
		л/с	м³/ч	л/с	м³/ч	л/с	м³/ч	
80-125	80	14	50	17	61	20	72	50
80-125	100	20	72	23	83	28	101	47
80-125	125	24	86	30	108	34	122	45
160	160	39	140	36	130	54	194	42

Данные указаны для монтажа диффузора в каркасные стены толщиной 100 мм и площадью звукопередачи 10 м². Один переточный диффузор на каждой стороне стены.

# Техническое описание

## Конструкция

Шумопоглощающий переточный диффузор предназначен для монтажа в каркасные стены. Представляет собой круглые экраны с эффективным шумопоглощающим материалом и армированным поверхностным слоем, класс огнестойкости B-s1,d0 согласно EN ISO 11925-2. Диффузор оснащен встроенной монтажной рамой с отверстием.

## Материалы и покрытие

Экраны выполнены из листовой стали, монтажная рама - из оцинкованной листовой стали. Экраны окрашены ярко-белой краской RAL 9003/NCS S 0500-N. Можно заказать альтернативные стандартные цвета: матово-серый RAL 7037, металлический белый RAL 9006, смолянисто-черный RAL 9005, металлический серый RAL 9007 и белый RAL 9010.

## Специальное исполнение

Возможно заказать другие цвета по специальному запросу. Более подробную информацию можно получить у представителя Swegon в Вашей стране.

## Принадлежности

### Дисковый клапан:

TRAC. Дисковый клапан выполнен из листовой стали и окрашен стандартной ярко-белой краской RAL 9003/NCS S 0500-N. Можно заказать альтернативные цвета: матово-серый RAL 7037, металлический белый RAL 9006, смолянисто-черный RAL 9005, металлический серый RAL 9007 и белый RAL 9010.

Если необходим только один шумопоглощающий экран, то он монтируется со стороны коридора (см. рис. 2(a)).

### Стенная муфта:

VGC. Круглая телескопическая стенная муфта выполнена из оцинкованной листовой стали.

## Монтаж

Отверстия в стене выполняются согласно таблице 1. Встроенная монтажная рама имеет направляющие отверстия. Вкрутить шурупы сверху и снизу направляющих отверстий, а затем зацепить экран за шурупы, см. рис. 1.

При использовании стенной муфты, ее устанавливают в отверстие, крепят к конструкции стены и, раздвигая либо сдвигая подвижные части муфты, добиваются необходимого соответствия толщине стены.

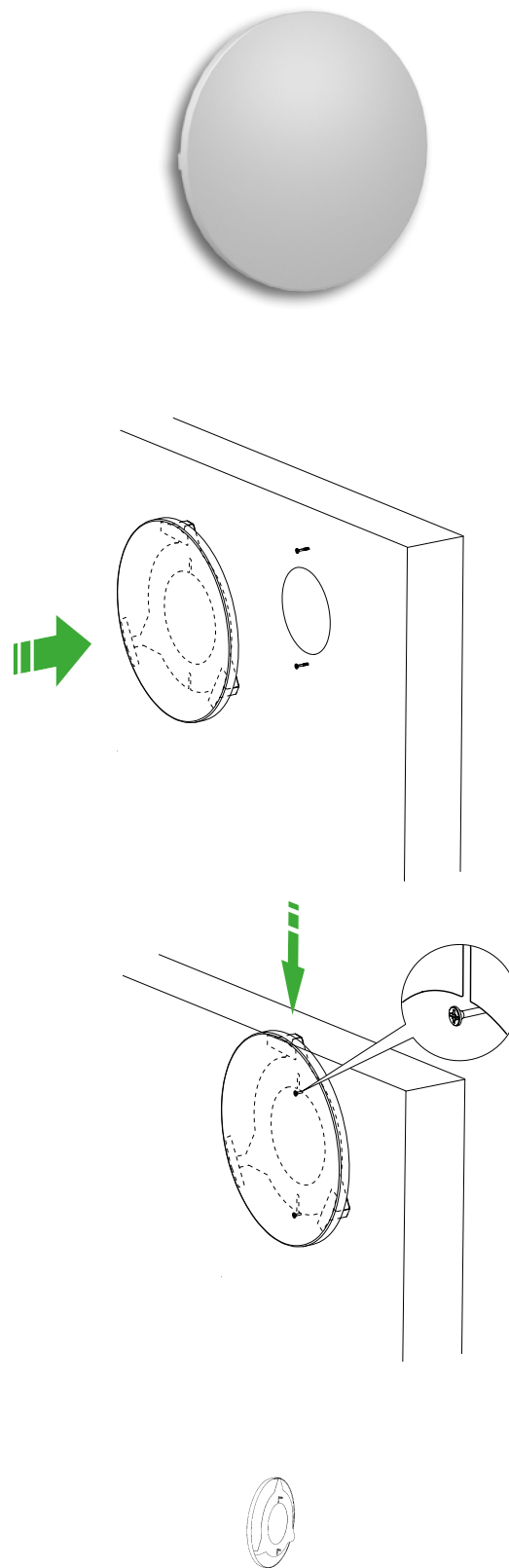


Рис. 1. Монтаж

## Проектирование

- Диффузор предназначен для монтажа в каркасные гипсокартонные стены.
- При монтаже диффузора в бетонную стену или при использовании стеновой муфты индекс звукоизоляции ( $R_w$ ) уменьшается, см. таблицу 1.
- Правило расчета переточного диффузора:  $R_w$  - переточного диффузора = класс акустики двери + 5дБ(А) (ВНИМАНИЕ! Как правило, дверь соответствует площади звукопередачи 2 м<sup>2</sup>).
- Для расчета конечного индекса  $R_w$  для стены см. примеры на следующей странице.
- В таблице 1 указан индекс снижения  $D_{n,ew}$  для переточного диффузора при площади передачи 10 м<sup>2</sup>.
- Измерения выполнены согласно ISO 9614-2 – Техника.
- Индекс  $R_w = D_{n,ew}$  рассчитан в зависимости от эталонной кривой ISO 717-1. Тестирование произведено для диффузора в каркасной гипсокартонной стене, толщиной 100 мм, с изоляцией.

## Обслуживание

Моется при необходимости теплой водой с посудомоечным средством.

## Экология

Декларация на применяемые материалы имеется на нашем сайте [www.swegon.com](http://www.swegon.com).

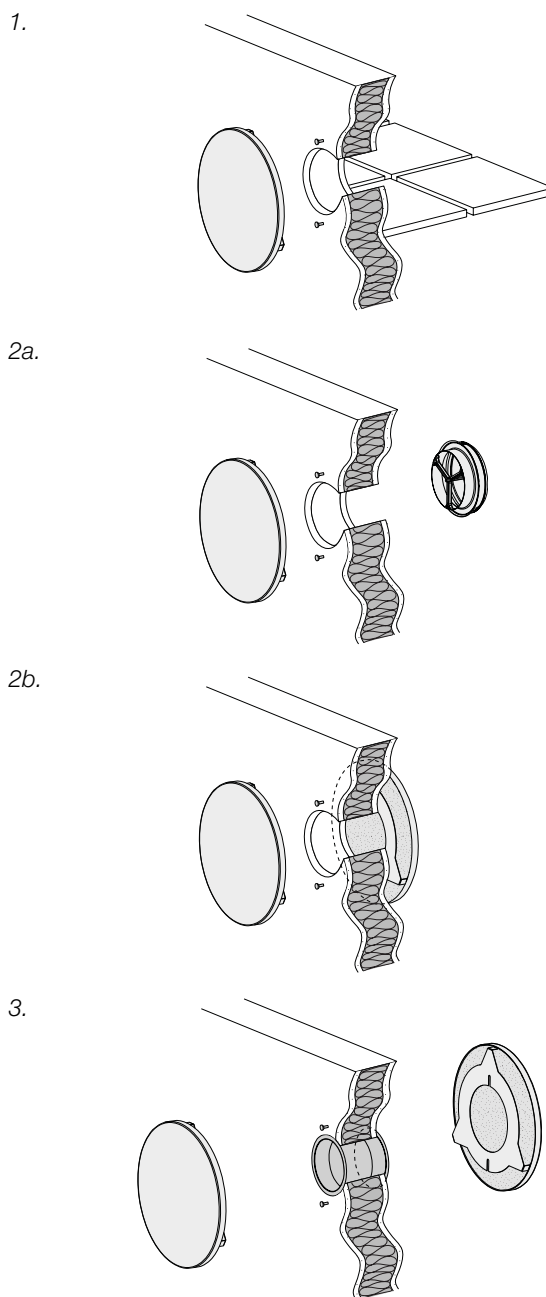


Рис. 2. Варианты монтажа

1. Скрытый монтаж со стороны коридора.
2. Видимый монтаж со стороны коридора. CIRCO может быть дополнен дисковым клапаном TRAC (2a) или вторым CIRCO (2b).
3. Аналогично пункту (2), но с телескопической стеновой муфтой VGC.

Таблица 1

Типоразмер CIRCO	Отверстие в стене (мм)	$R_w = D_{n,ew}$ [дБ], 10 м <sup>2</sup>				VGC в отверстии	Бетонная стена
		Один диффузор	Один диффузор + дисковый клапан, s = 15 мм	Два диффузора			
80-125	80	50	49	50	-6 дБ	-10 дБ	
80-125	100	46	47	47	-6 дБ	-10 дБ	
80-125	125	42	45	45	-6 дБ	-10 дБ	
160	160	40	42	42	-6 дБ	-10 дБ	

Два переточных диффузора = По одному экрану с каждой стороны стены.

Стандартно поставляются два переточных диффузора.

s = 15 мм, щель дискового клапана.

# Технические данные

## Расчет снижения звукоизоляции стены

### Расчет общего значения снижения звукоизоляции стены, включая дверь и переточный диффузор

$D_{n,ew}$  = индекс  $R_w$  переточного диффузора, относящийся к площади передачи  $10 \text{ м}^2$ .

$R_{wall}$  = индекс  $R_w$  для стены без двери и переточного диффузора. Чаще всего определяется площадью  $10 \text{ м}^2$ .

Необходимо рассчитать разность значений между стеной и дверью, а также переточным диффузором (площадь передачи  $10 \text{ м}^2$ ).

Разность:  $R_{wall} - D_{n,ew}$  определяется из Таблицы 3.

ВАЖНО! Сначала требуется рассчитать дверь  $10 \text{ м}^2$ .

### Пример: Дверь + Переточный диффузор

- Стена,  $R_w = 40 \text{ дБ}$ , без двери и диффузора.
- Переточный диффузор,  $R_w = D_{n,ew} = 40 \text{ дБ}$ .
- Дверь,  $R_w = 35 \text{ дБ}$  для  $2 \text{ м}^2$ ; значение коррекции определяется из Таблицы 2.

$R_w = D_{n,ew} = 35 + 7 = 42 \text{ дБ}$  для двери  $10 \text{ м}^2$ .

### Включая дверь в расчете:

$R_{wall} - D_{n,ew} = 40 - 42 = -2$

Разность =  $-2 \text{ дБ}$ , общий индекс звукоизоляции стены снижается на  $2 \text{ дБ}$ .

$R_{wall} = 38 \text{ дБ}$ , включая дверь.

### Включая переточный диффузор в расчете:

$R_{wall} = 38 \text{ дБ}$

$R_{wall} - D_{n,ew} = 38 - 40 = -2$

Разность =  $-2 \text{ дБ}$ , новый индекс звукоизоляции стены снижается еще на  $2 \text{ дБ}$ .

Стена, общий индекс =  $36 \text{ дБ}$ , включая дверь и переточный диффузор.

### Пересчет на другую площадь передачи

Указанный индекс  $D_{n,ew}$  переточного диффузора определяет индекс  $R_w$  для нормальной площади передачи  $10 \text{ м}^2$ .

Пересчет на другую площадь передачи:

Таблица 2

Площадь ( $\text{м}^2$ )	10	2	1
Коррекция (дБ)	0	-7	-10

### Пример: Другая площадь передачи

Сравнить характеристики переточного диффузора Swegon и двери, которая чаще всего имеет площадь передачи  $2 \text{ м}^2$ .

Дверь  $R_w = 35 \text{ дБ}$  для  $2 \text{ м}^2$

Переточный диффузор  $D_{n,ew}$  для  $10 \text{ м}^2 = 50 \text{ дБ}$

Пересчет на площадь передачи  $2 \text{ м}^2$ .

Из таблицы получаем следующее: переточный диффузор  $R_w = D_{n,ew}$  для  $2 \text{ м}^2 = 50 - 7 = 43 \text{ дБ}$

### Рекомендация!

Выбирать переточный диффузор следует с индексом звукоизоляции на  $5 \text{ дБ}$  лучше чем у двери, поскольку  $R_w$  будет играть решающее значение.

### Расчет по формуле:

$$R_{tot} = 10 \times \log \left( \frac{S}{(10\text{м}^2 \times 10^{-0.1 \times D_{n,ew}}) + (S \times 10^{-0.1 \times R_{wall}})} \right)$$

$R_{tot}$  = общее снижение индекса звукоизоляции для стены с переточным диффузором и дверью.

$S$  = площадь стены.

$D_{n,ew}$  = индекс  $D_{n,ew}$  переточного диффузора =  $R_w$  для площади передачи  $10 \text{ м}^2$ .

$R_{wall}$  = общий индекс  $R$  для стены без переточного диффузора и двери.

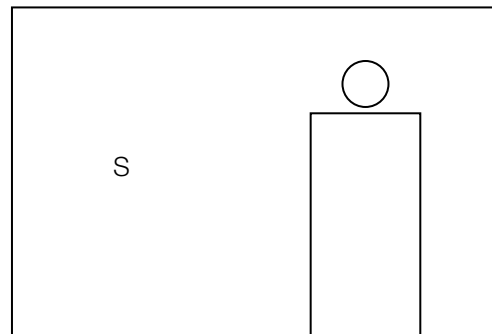


Рис. 3. Переточный диффузор над дверью  
 $S$  = площадь стены

Таблица 3

Разность: $R_{wall} - D_{n,ew}$	Снижение $R_{wall}$ на:
-5	1
-4	1,5
-3	2
-2	2
-1	2,5
0	3
1	3,5
2	4
3	5
4	5
5	6
6	7
8	9
10	10

### Уровень шума

- Значения дБ(А) применимы для помещений со стандартным звукопоглощением 4 дБ и с эквивалентной 10 м<sup>2</sup> площадью звукопоглощения.
- дБ(С) обычно на 6-9 дБ больше дБ(А).

### CIRCO - Один переточный диффузор

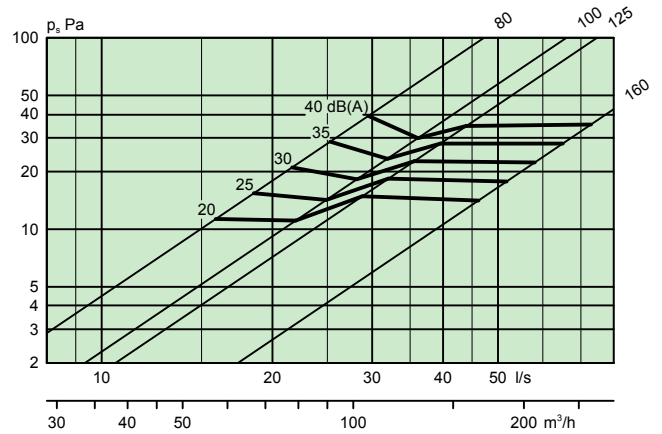
#### Мощность звука L<sub>w</sub> (дБ)

Таблица K<sub>OK</sub>

Типо-размер CIRCO	Отверстие в стене (мм)	Средняя частота (октавная полоса) Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80-125	80	15	12	5	-1	-1	-9	-21	-26
80-125	100	14	12	8	-2	-2	-9	-21	-27
80-125	125	12	9	10	-1	-3	-9	-22	-27
160	160	17	11	8	-2	-1	-9	-21	-28

### Диаграммы выбора

### CIRCO - Один переточный диффузор



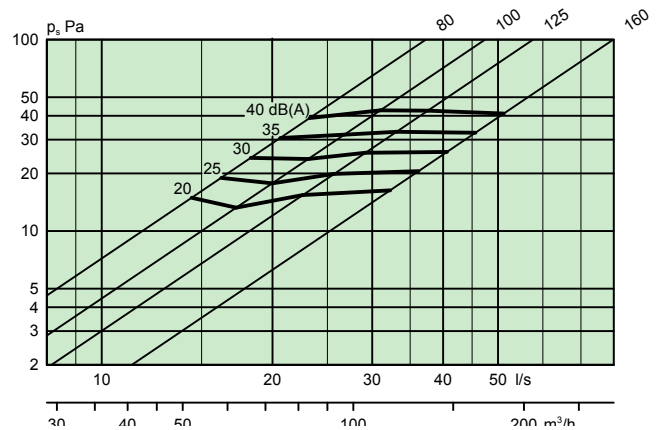
### CIRCO - Один переточный диффузор + дисковый клапан, TRAC, s = 15 мм

#### Мощность звука L<sub>w</sub> (дБ)

Таблица K<sub>OK</sub>

Типо-размер CIRCO	Отверстие в стене (мм)	Средняя частота (октавная полоса) Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80-125	80	14	14	7	0	-3	-15	-26	-27
80-125	100	10	12	9	-1	-3	-11	-24	-30
80-125	125	13	15	9	-3	-5	-11	-23	-28
160	160	18	15	8	-4	-6	-13	-26	-29

### CIRCO - Один переточный диффузор + дисковый клапан, TRAC, s = 15 мм



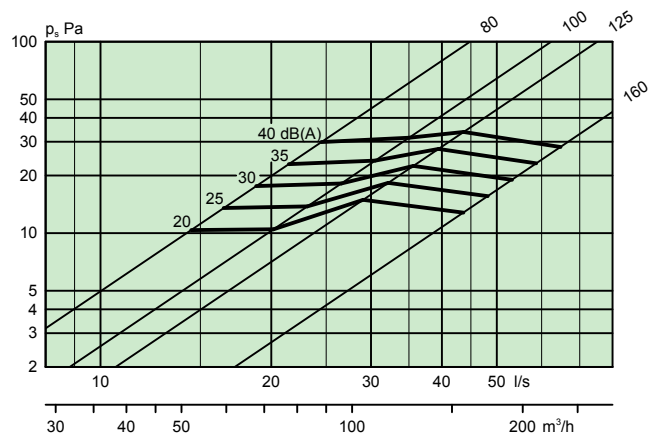
### CIRCO - Два переточных диффузора

#### Мощность звука L<sub>w</sub> (дБ)

Таблица K<sub>OK</sub>

Типо-размер CIRCO	Отверстие в стене (мм)	Средняя частота (октавная полоса) Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80-125	80	16	13	7	-1	-2	-12	-23	-28
80-125	100	11	12	7	-2	-1	-9	-21	-28
80-125	125	13	15	9	-3	-5	-11	-23	-28
160	160	18	15	8	-4	-6	-13	-26	-29

### CIRCO - Два переточных диффузора



# Размеры и вес

## CIRCO

Типо-размер	Размеры (мм)			Вес (кг)*
	B	ØD	ØI	
80-125	160	228	80	1,06
80-125	160	228	100	1,06
80-125	160	228	125	1,06
160	200	304	160	1,86

Размер отверстия, CIRCO = ØI

\*Вес 2-х диффузоров

Два физических размера

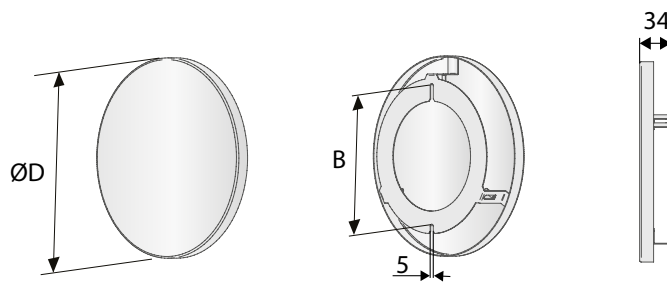


Рис. 4. CIRCO, размеры

## VGC

Типо-размер	Размеры (мм)		Вес (кг)
	C	ØD	
80	80-160	80	0,22
100	80-160	100	0,30
125	80-160	125	0,33
160	80-160	160	0,42

Размер отверстия, VGC = ØD + 3 мм

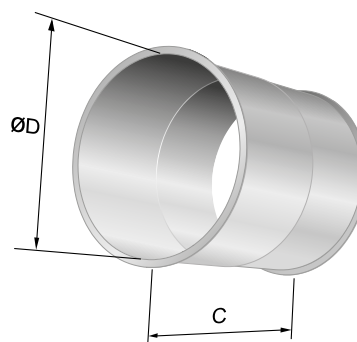


Рис. 5. VGC, размеры

## TRAC

Типо-размер	Размеры (мм)					Вес (кг)
	ØA	Ød	ØD	H <sub>max</sub>	s	
80	100	77	90	35	15±5	0,16
100	120	97	110	45	15±5	0,19
125	150	122	140	45	15±5	0,26
160	190	157	180	55	15±5	0,37

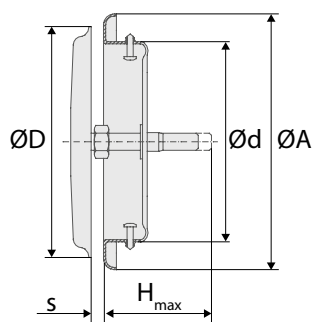


Рис. 6. TRAC, размеры

## Спецификация

### Продукт

Круглый переточный диффузор CIRCO a -bbb

Версия:

Типоразмеры: 80-125, 160

ВАЖНО! Поставляется парно.

Два физических размера.

### Принадлежности

Круглая стенная муфта: VGC a -bbb

Версия:

Для	80-125:	VGC	80, 100 или 125
CIRCO	160:		160

Дисковый клапан: TRAC a -bbb

Версия:

Для	80-125:	TRAC	80, 100 или 125
CIRCO	160:		160

## Текст спецификации

Круглый шумопоглощающий переточный диффузор CIRCO производства Swegon со следующими характеристиками:

- Шумопоглощающий экран с армированным поверхностным слоем
- Нанесенная методом напыления белая краска, RAL 9003/NCS S 0500-N

Размер: CIRCOa - bbb xx шт.

Принадлежности:

Телескопическая стенная муфта: VGCa - bbb xx шт.

Дисковый клапан: TRACa - bbb xx шт.