

SOTTO

Шумопоглощающий переточный диффузор



ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

- Поставляется по одному
- Для перетока воздуха через стену
- Для монтажа в отверстие круглого сечения
- Простой монтаж
- Принадлежности:
 - TRAC - дисковый клапан
 - VGC - телескопическая стенная муфта
- Альтернативные цвета

РАСХОД ВОЗДУХА - ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ - ИНДЕКС R_w								
SOTTO 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	
80-100	80	14	50	17	61	19	68	55
80-100	100	16	58	19	68	23	83	55
125-160	125	21	76	25	90	29	104	51
125-160	160	23	83	27	97	31	112	51

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 прямоугольные экраны с эффективным шумопоглощающим материалом и армированным поверхностным слоем, класс огнестойкости B-s1,d0 согласно EN ISO 11925-2. Экраны диффузора подвешиваются на монтажной раме.

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 дисковый клапан монтируется с другой стороны стены.

Стенная муфта:

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

Монтаж

Отверстия в стене выполняются согласно таблице 1. Монтажная рама крепится к стене с помощью шурупов. Стрелка на монтажной раме должна быть направлена вверх. Затем экраны диффузора крепятся к монтажной раме, 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.

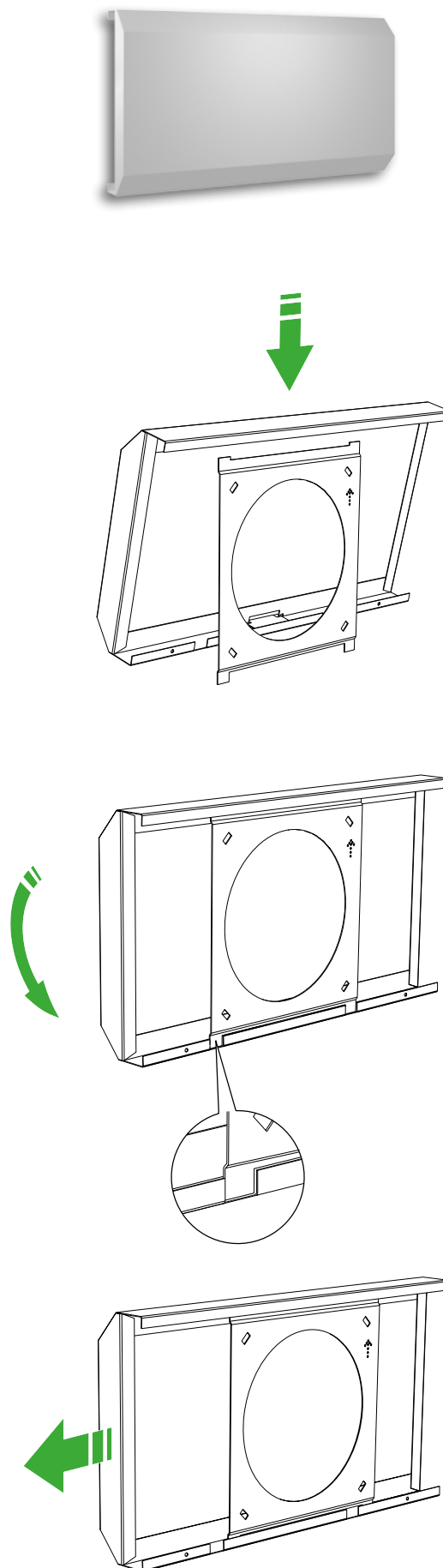


Рис. 1. Монтаж

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 + 5 дБ(А) (ВНИМАНИЕ! Как правило, дверь соответствует площади звукопередачи 2 м²).
- 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 м².
- 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.

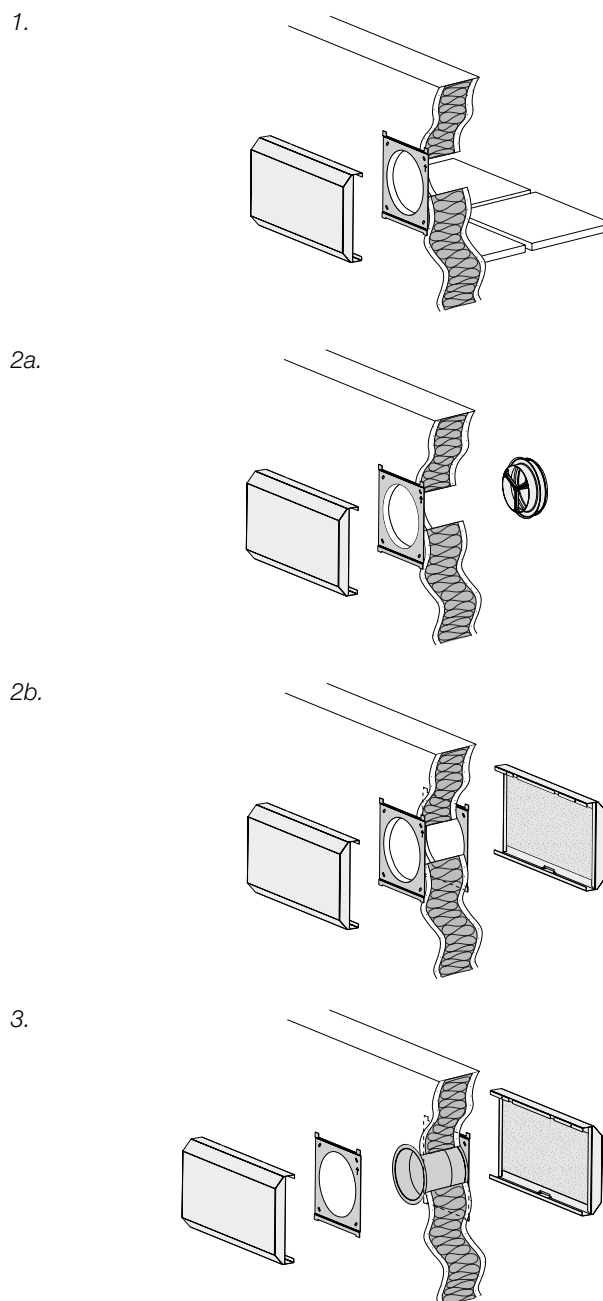


Рис. 2. Варианты монтажа

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

Таблица 1

Типоразмер SOTTO	Отверстие в стене (мм)	$R_w = D_{n,ew}$ [дБ], 10 м ²			VGC в отверстиях	Бетонная стена
		Один диффузор	Один диффузор + дисковый клапан, s = 15 мм	Два диффузора		
80-100	80	54	55	55	-3 дБ	-10 дБ
80-100	100	53	54	55	-3 дБ	-10 дБ
125-160	125	49	47	51	-3 дБ	-10 дБ
125-160	160	48	48	51	-3 дБ	-10 дБ

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

Стандартно поставляется один переточный диффузор (экран).

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 м^2 .

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

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

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

ВАЖНО! Сначала требуется рассчитать дверь 10 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 м^2 ; значение коррекции определяется из Таблицы 2.

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

Включая дверь в расчете:

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

Разность = -2 дБ , общий индекс звукоизоляции стены снижается на 2 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 дБ , новый индекс звукоизоляции стены снижается еще на 2 дБ .

Стена, общий индекс = 36 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 м^2 .

Пересчет на другую площадь передачи:

Таблица 2

Площадь (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 м^2 .

Дверь $R_w = 35 \text{ дБ}$ для 2 м^2

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

Пересчет на площадь передачи 2 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 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 м^2 .

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

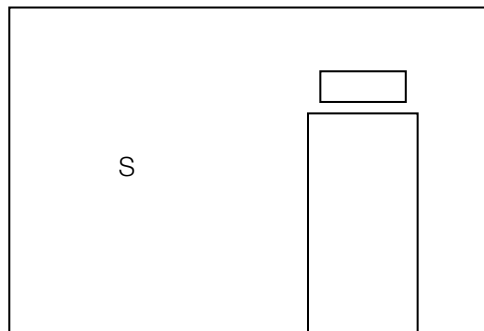


Рис. 3. Переточный диффузор над дверью
 S = площадь стены

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(A) применимы для помещений со стандартным звукопоглощением 4 дБ и с эквивалентной 10 м² площадью звукопоглощения.
- дБ(C) обычно на 6-9 дБ больше дБ(A).

SOTTO - Один переточный диффузор

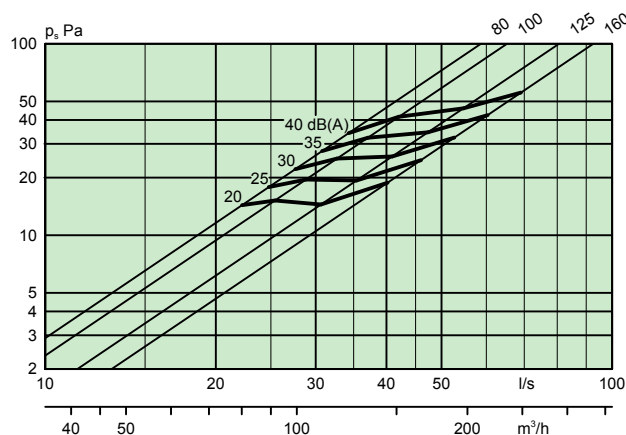
Мощность звука L_w (дБ)

Таблица K_{OK}

Типо-размер SOTTO	Отверстие в стене (мм)	Средняя частота (октавная полоса) Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80-100	80	5	6	5	5	-4	-21	-24	-28
80-100	100	9	7	6	4	-3	-11	-21	-27
125-160	125	17	13	6	3	-4	-13	-24	-28
125-160	160	14	9	4	3	-1	-9	-20	-28

Диаграммы выбора

SOTTO - Один переточный диффузор



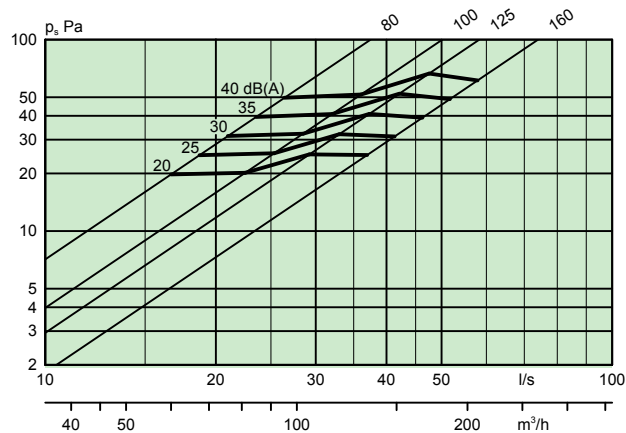
SOTTO - Один переточный диффузор + дисковый клапан, TRAC, s = 15 мм

Мощность звука L_w (дБ)

Таблица K_{OK}

Типо-размер SOTTO	Отверстие в стене (мм)	Средняя частота (октавная полоса) Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80-100	80	10	11	8	4	-8	-19	-28	-28
80-100	100	10	11	8	4	-6	-15	-27	-29
125-160	125	14	13	7	3	-4	-13	-22	-27
125-160	160	17	13	7	2	-6	-16	-26	-28

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



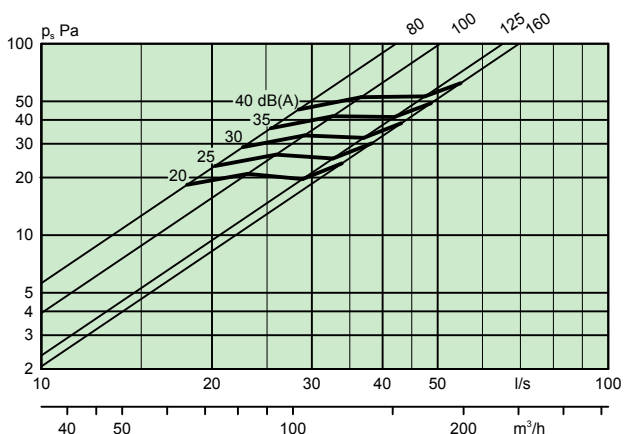
SOTTO - Два переточных диффузора

Мощность звука L_w (дБ)

Таблица K_{OK}

Типо-размер SOTTO	Отверстие в стене (мм)	Средняя частота (октавная полоса) Гц							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80-100	80	12	12	7	4	-8	-20	-29	-28
80-100	100	9	7	6	4	-3	-11	-21	-27
125-160	125	17	13	6	3	-4	-13	-24	-28
125-160	160	14	9	4	3	-1	-9	-20	-28

SOTTO - Два переточных диффузора



Размеры и вес

SOTTO

Типо-размер	Размеры (мм)					Вес (кг)
	A	B	C	ØD	ØI	
80-100	170	110	167	100	80	0,80
80-100	170	110	167	100	100	0,80
125-160	220	160	217	160	125	0,93
125-160	220	160	217	160	160	0,93

Размер отверстия, SOTTO = ØI

Два физических размера

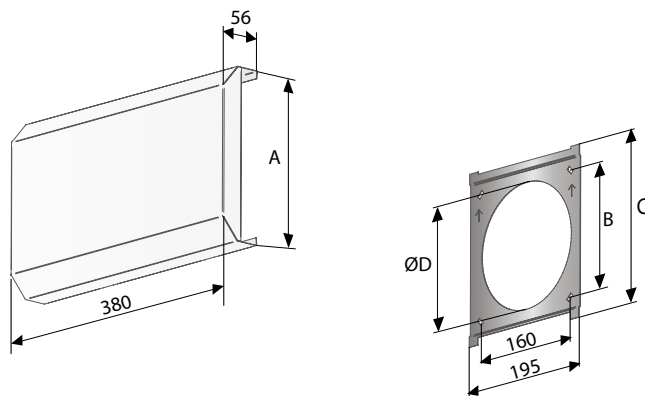


Рис. 4. SOTTO, размеры

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

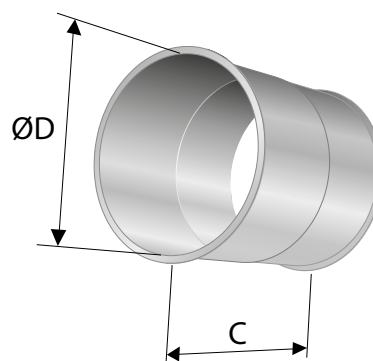


Рис. 5. VGC, размеры

TRAC

Типо-размер	Размеры (мм)					Вес (кг)
	ØA	Ød	ØD	H _{max}	s	
80	100	77	90	35	15-20	0,16
100	120	97	110	45	15-20	0,19
125	150	122	140	45	15-20	0,26
160	190	157	180	55	15-20	0,37

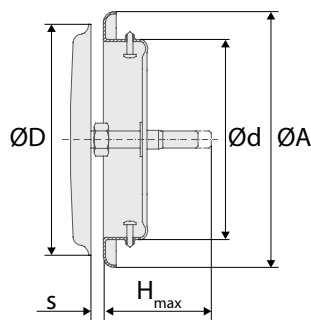


Рис. 6. TRAC, размеры

Спецификация

Продукт

Прямоугольный переточный диффузор SOTTO a -bbb

Версия:

Типоразмеры: 80-100, 125-160

ВАЖНО! Поставляется по одному (один экран).

Два физических размера.

Принадлежности

Круглая стенная муфта: VGC a -bbb

Версия:

Для	80-100:	VGC	80 или 100
SOTTO	125-160:		125 или 160

Дисковый клапан: TRAC a -bbb

Версия:

Для	80-100:	TRAC	80 или 100
SOTTO	125-160:		125 или 160

Текст спецификации

Прямоугольный шумопоглощающий переточный диффузор SOTTO производства Swegon со следующими характеристиками:

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

Размеры: SOTTOa - bbb xx шт.

Принадлежности:

Телескопическая стенная муфта: VGCa - bbb xx шт.

Дисковый клапан: TRACa - bbb xx шт.