

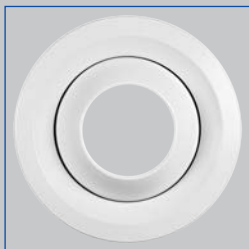
Термопривод из сплава с эффектом памяти формы



Индикатор угла отклонения



Вихревой элемент и заглушка для сокращения длины воздушной струи



CP в белом цвете, аналогично RAL 9010



CP с внешним корпусом

Сопла

Серия CP



Акустически и технически улучшенные, для установки в стены и в прямоугольные и круглые воздуховоды, регулируемые - сделаны из пластика

Новые сопла серии CP обладают улучшенными акустическими характеристиками, также они более энергоэффективны.

- Типоразмеры: 160, 200, 250, 315 и 400 мм
- Уровень расхода воздуха 20 – 1000 л/с или 72 – 3600 м³/ч
- Видимые части выполнены из высококачественного полимера цвета белый алюминий или чистый белый по шкале RAL
- Улучшенные контуры сопла
- Индикация угла отклонения, ограничение угла отклонения и настройка от -30 до +30° на встроенной шкале
- Наружное кольцо легко снимается благодаря штыковому креплению

Дополнительное оборудование и аксессуары

- 5 типоразмеров, каждый с круглым патрубком или, опционально, с соединительным элементом для прямоугольных воздуховодов
- Вихревой элемент с акустически оптимизированными направляющими лопатками с уникальными зубчатыми краями и заглушкой для двухступенчатого сокращения длины воздушной струи
- Внешний электропривод компактного размера
- Электропривод может быть интегрирован в систему диспетчеризации здания
- Внутренний термопривод из сплава с эффектом памяти для автоматического регулирования угла отклонения
- Все варианты также доступны в исполнении с внешним корпусом

Серия

CP

Общая информация
Функция
Технические характеристики
Быстрый подбор
Описание для спецификации
Варианты исполнения
Размеры и вес
Технические детали
Информация по монтажу
Основная информация и спецификация

Применение

Применение

- Сопла серии CP для подачи приточного воздуха на большие расстояния
- Для производственных цехов, спортивных залов, театров и конференц залов, а также для таких больших помещений, как аэропорты, железнодорожные вокзалы и торговые центры
- Привлекательный элемент дизайна для архитекторов и заказчиков с высокими эстетическими требованиями
- Допустимая разность температур приточного воздуха и воздуха в помещении от -12 до $+20$ K
- Регулируемый угол отклонения, от -30 до $+30^\circ$, для переключения между режимами нагрева и охлаждения
- Для крепления непосредственно на

круглые воздуховоды или как ответвление круглых или прямоугольных воздуховодов

Характеристики

- Наружное кольцо легко снимается благодаря штыковому креплению
- Вихревой элемент с акустически оптимизированными направляющими лопатками с уникальными зубчатыми краями и заглушкой для двухступенчатого сокращения длины воздушной струи
- Индикация угла отклонения, ограничение угла отклонения и настройка от -30 до $+30^\circ$ на встроенной шкале
- Электро- или термопривод как опция

Типоразмеры

- 160, 200, 250, 315, 400 мм

Описание

Варианты исполнения

Подсоединение

- Для круглых воздуховодов (прямое подсоединение)
- K: Для прямоугольных воздуховодов

Привод

- Ручное регулирование
- E*: Электропривод
- T1: Термопривод

Элементы конструкции и характеристики

- Сопло с акустически оптимизированными контурами и регулируемым углом отклонения (от -30 до $+30^\circ$, с шагом в 5°)
- Фланец с индикатором положения (шкала) и регулируемыми конечными положениями, скрытый под наружным кольцом
- Сферический корпус сопла с патрубком
- Внешний корпус (опционально)
- Соединительный элемент для прямоугольных воздуховодов (опционально)
- Привод (опционально)

Доп. комплектующие

- C: Внешний корпус

Аксессуары

- Вихревой элемент и заглушка для сокращения длины воздушной струи

Особенности конструкции

- Патрубок для присоединения к круглым воздуховодам согласно EN 1506 или EN 13180
- Патрубок с двойным уплотнением

Материалы и покрытие

- Фланец, наружное кольцо, вихревой элемент и заглушка изготовлены из ABS-пластика, UL 94, V-0, огнестойкие
- Сферический корпус сопла изготовлен из оцинкованной листовой стали.
- Соединительные элементы для прямоугольных воздуховодов изготовлены из оцинкованной листовой стали
- Двойное уплотнение изготовлено из резины
- Наружные поверхности белого цвета, аналогично RAL 9010
- S1: Белый алюминий, аналогично RAL 9006

Стандарты и нормативные документы

- Уровень звуковой мощности генерируемого шума измеряется в соответствии со стандартом EN ISO 5135
- Технический контроль и очистка соответствуют нормам VDI 6022

Техническое обслуживание

- Техническое обслуживание не требуется, материалы и конструкция не подвержены

Описание

Сопла являются идеальным решением в случае, если приточный воздух должен проходить большие расстояния от точки подачи до рабочей зоны. Возможно регулировать угол отклонения и соответственно, направление воздушного потока, изменять режимы нагрева или охлаждения. Разница температур приточного воздуха и в помещении может колебаться от -12 до $+20$ K.

Режим охлаждения

Установка режима охлаждения возможна при положительном угле отклонения до 30° . Струя приточного воздуха направлена к потолку, но из-за более высокой плотности холодного воздуха возрастает угол отклонения воздушной струи по направлению к полу, т.к. расстояние от сопла увеличивается. Когда струя приточного воздуха достигает рабочей зоны, разница температур приточного воздуха и воздуха в помещении, а также скорость

воздуха уменьшаются до комфортного уровня. Данный принцип действия применяется для больших расстояний.

Режим нагрева

Установка режима нагрева возможна при отрицательном угле отклонения -30° и меньше. Струя приточного воздуха направлена в рабочую зону. Из-за более низкой плотности теплого воздуха струя хорошо держится на поверхности. Когда струя приточного воздуха достигает рабочей зоны, разница температур приточного воздуха и воздуха в помещении, а также скорость воздуха уменьшаются до комфортного уровня.

Угол отклонения сопла можно изменять вручную или при помощи термо- или электропривода.

Вихревой элемент и заглушка (опционально) позволяют сократить длину струи до 65 % или 75 %.

Схематическое изображение CP

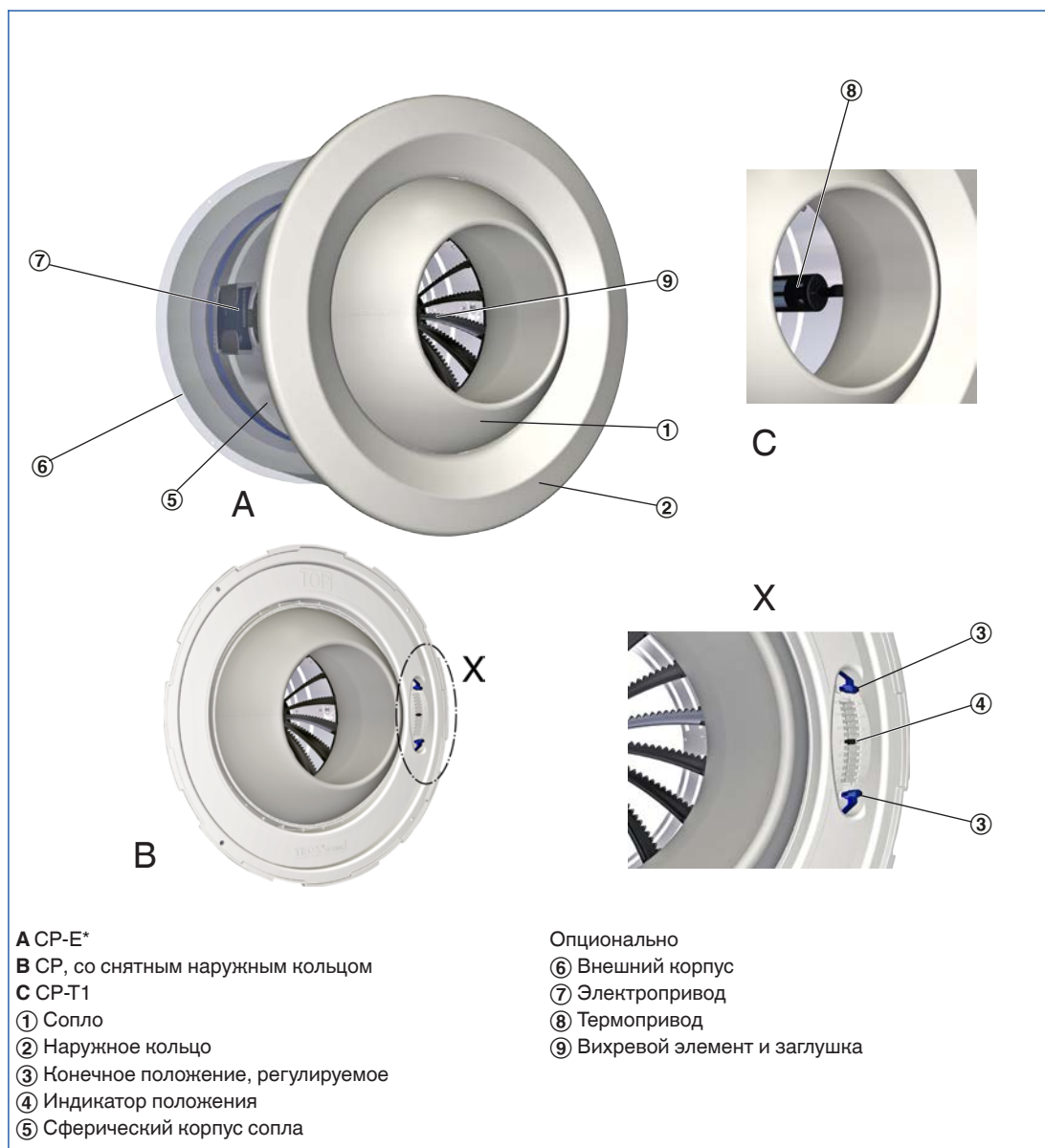
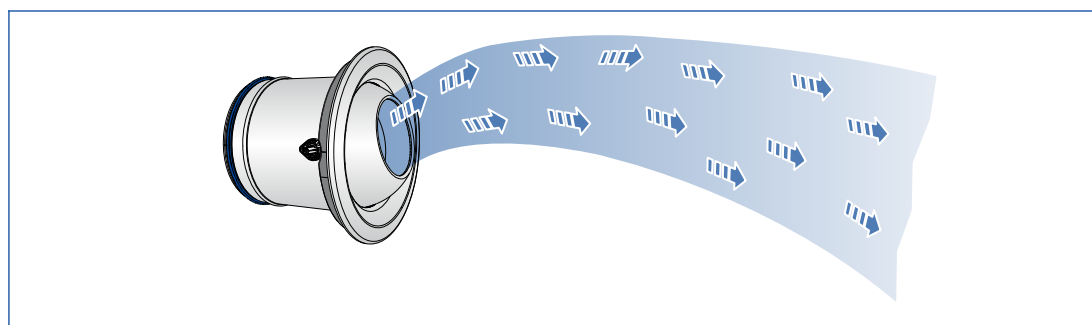
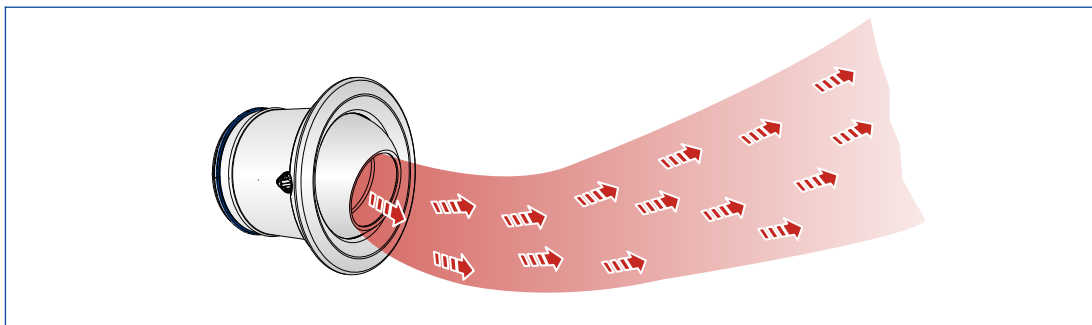


Схема воздушных
потоков

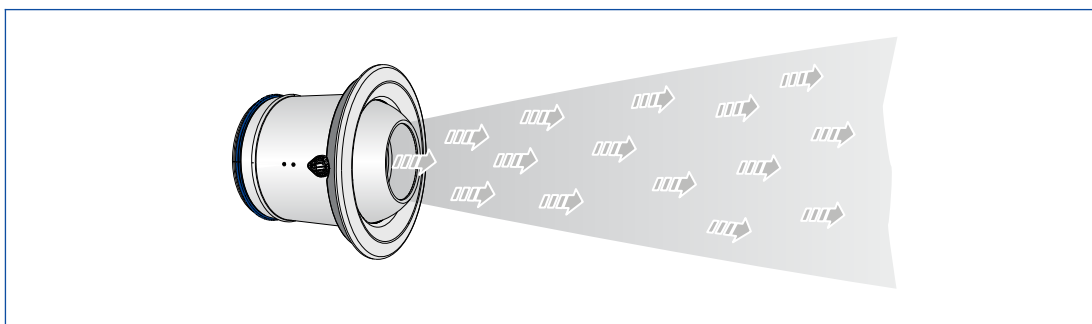
CP движение воздуха в режиме охлаждения



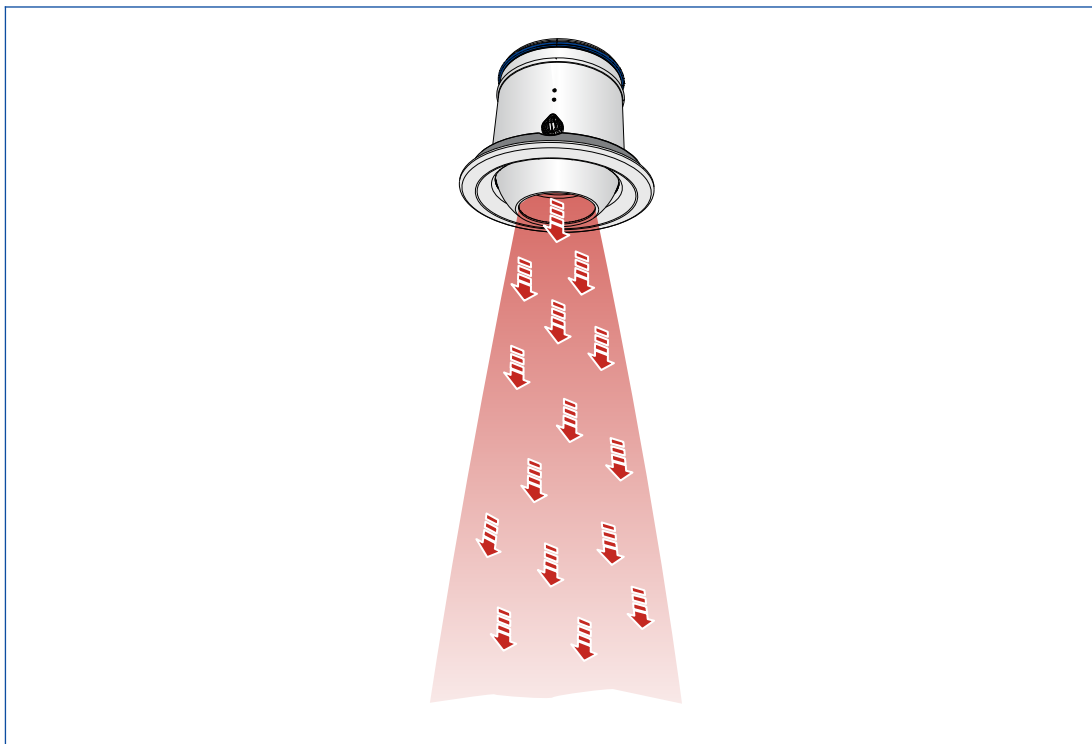
CP движение воздуха в режиме нагрева



CP движение воздуха при постоянной температуре



CP движение воздуха при вертикальной подаче, режим нагрева



Типоразмеры	160, 200, 250, 315, 400 мм
Диапазон расхода воздуха	20 – 1000 л/с или 72 – 3600 м³/ч
Регулируемый угол отклонения	от –30 до +30°
Разность температур приточного воздуха и в помещении	–12 до +20 К

Таблицы быстрого подбора позволяют легко определить уровень расхода воздуха и соответствующие уровни звуковой мощности и перепада давления.

Для более детального подбора диффузоров воспользуйтесь нашей программой подбора оборудования Easy Product Finder.

CP, уровень звуковой мощности и общий перепад давления

Типоразмер	Расход воздуха л/с	Расход воздуха м³/ч	Δp _t Па	L _{WA} дБ(А)	v _L	
					0.5 м/с	1.0 м/с
					L м	
160	20	72	9	<15	<5	<5
	40	144	34	<15	8	<5
	60	216	76	15	13	6
	80	288	135	26	17	8
200	35	126	9	<15	6	<5
	70	252	35	<15	11	6
	105	378	78	19	17	9
	140	504	138	30	23	11
250	55	198	8		7	<5
	110	396	33	<15	14	7
	165	594	75	21	21	11
	220	792	132	33	28	14
315	90	324	8	<15	9	<5
	185	666	35	<15	18	9
	265	954	71	24	26	13
	360	1296	132	36	>30	18
400	155	558	8	<15	12	6
	310	1116	33	<15	24	12
	465	1674	75	27	>30	18
	620	2232	133	38	>30	24

Все значения относятся к углу отклонения 0°

L: Длина воздушной струи при постоянной температуре, без сокращения длины струи

Пример подбора

Дано

$\dot{V} = 180$ л/с (648 м³/ч)

Макс. уровень звуковой мощности 35 дБ(А)

Быстрый подбор

Серия CP

Типоразмеры: 250, 315

Выбрано: CP/250

Описание для спецификации содержит общую информацию о продукции. Описания для других вариантов исполнения могут быть сформированы при помощи программы подбора Easy Product Finder.

Регулируемые сопла для вентиляции больших внутренних пространств, таких как холлы и конференц-залы. Подача воздуха на значительные расстояния, отличные акустические характеристики. Угол отклонения сопла от -30 до $+30^\circ$ для горизонтальной подачи воздуха. Индикация угла отклонения, ограничение угла отклонения и настройка на встроенной шкале. Состоит из корпуса для сферического воздухораспределительного сопла, фланца, наружного кольца и сопла.

Для крепления непосредственно на круглые воздуховоды или как ответвление круглых или прямоугольных воздуховодов.

Характеристики

- Наружное кольцо легко снимается благодаря штыковому креплению
- Вихревой элемент с акустически оптимизированными направляющими лопатками с уникальными зубчатыми краями и заглушкой для двухступенчатого сокращения длины воздушной струи
- Индикация угла отклонения, ограничение угла отклонения и настройка от -30 до $+30^\circ$ на встроенной шкале
- Электро- или термопривод как опция

Материалы и покрытие

- Фланец, наружное кольцо, вихревой

элемент и заглушка изготовлены из ABS-пластика, UL 94, V-0, огнестойкие

- Сферический корпус сопла изготовлен из оцинкованной листовой стали.
- Соединительные элементы для прямоугольных воздуховодов изготовлены из оцинкованной листовой стали
- Двойное уплотнение изготовлено из резины
- Наружные поверхности белого цвета, аналогично RAL 9010
- S1: Белый алюминий, аналогично RAL 9006

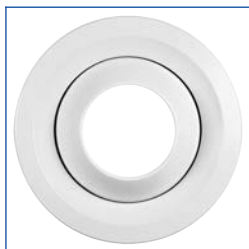
Технические характеристики

- Типоразмеры: 160, 200, 250, 315, 400 мм
- Уровень расхода воздуха: от 20 до 1000 л/с или от 72 до 3600 м³/ч
- Регулируемый угол отклонения: от -30 до $+30^\circ$
- Разность температур приточного воздуха и в помещении: -12 до $+20$ К

Информация для подбора

- $\dot{V}$ _____
[м³/ч]
- Δp_t _____
[Па]
- Шум, генерируемый воздушным потоком
- L_{WA} _____
[дБ(A)]

CP



CP в белом цвете,
аналогично RAL 9010

CP/.../S1



CP цвета белый
алюминий,
аналогично RAL 9006

CP



CP для прямого
подсоединения к
круглым
воздуховодам

CP-K



CP для
подсоединения к
прямоугольным
воздуховодам

CP-K/.../C



CP для
подсоединения к
прямоугольным
воздуховодам, с
внешним корпусом

CP



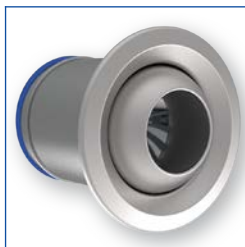
Ручное
регулирование

CP-E*



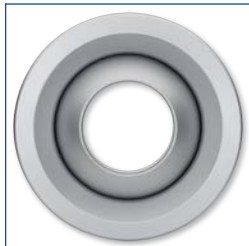
Электропривод

CP-T1



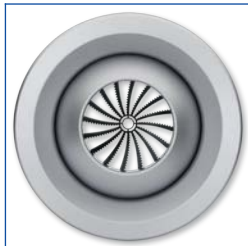
Термопривод

Проекционное
расстояние 100 %



CP без вихревого
элемента

Проекционное
расстояние 75 %



CP с вихревым
элементом

Проекционное
расстояние 65 %



CP с вихревым
элементом и
заглушкой

CP

Созданы для обеспечения высочайшего уровня комфорта

Вместе с известными дизайнерами и архитекторами мы разработали диффузоры и решетки для монтажа в потолок, стены, лестницы и пол, которые не только являются самостоятельными элементами дизайна, но и отвечают всем требованиям по вентиляции и звукоизоляции.

Вариант исполнения

- Сопло для подсоединения к круглым воздуховодам

Типоразмеры

- 160, 200, 250, 315, 400 мм

Элементы конструкции и характеристики

- Сферический корпус сопла с патрубком

Особенности конструкции

- Патрубок для присоединения к круглым воздуховодам согласно EN 1506 или EN 13180
- Патрубок с двойным уплотнением

CP/.../C

Созданы для обеспечения высочайшего уровня комфорта

Вместе с известными дизайнерами и архитекторами мы разработали диффузоры и решетки для монтажа в потолок, стены, лестницы и пол, которые не только являются самостоятельными элементами дизайна, но и отвечают всем требованиям по вентиляции и звукоизоляции.

Вариант исполнения

- Сопло для подсоединения к круглым воздуховодам

- С внешним корпусом

Типоразмеры

- 160, 200, 250, 315, 400 мм

Элементы конструкции и характеристики

- Сферический корпус сопла с патрубком
- Внешний корпус для открытых зон

Особенности конструкции

- Патрубок для присоединения к круглым воздуховодам согласно EN 1506 или EN 13180
- Патрубок с двойным уплотнением

CP-K

Вариант исполнения

- Сопло с соединительным элементом для прямоугольных воздуховодов

Типоразмеры

- 160, 200, 250, 315, 400 мм

Элементы конструкции и характеристики

- Соединительный элемент для подсоединения к прямоугольным воздуховодам

Особенности конструкции

- Соединительный элемент с ответными фланцами для крепления винтами к воздуховоду

CP-K/.../C Вариант

исполнения

- Сопло с соединительным элементом для прямоугольных воздуховодов

- С внешним корпусом

Типоразмеры

- 160, 200, 250, 315, 400 мм

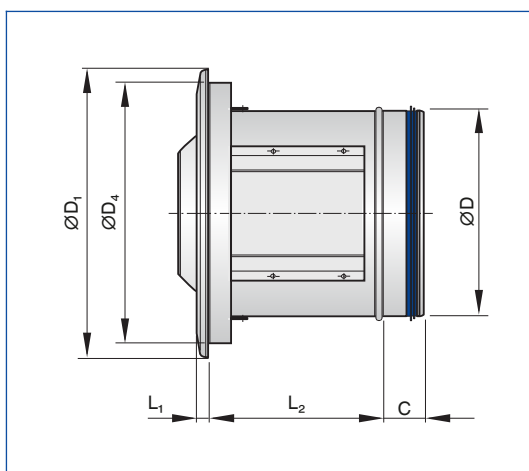
Элементы конструкции и характеристики

- Соединительный элемент для подсоединения к прямоугольным воздуховодам
- Внешний корпус для открытых зон

Особенности конструкции

- Соединительный элемент с ответными фланцами для крепления винтами к воздуховоду
 - Внешний корпус с ответными фланцами для крепления винтами к воздуховоду
-

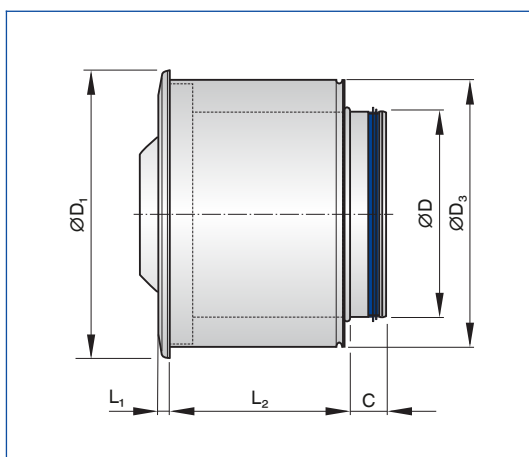
CP



CP

Типоразмер	CP		CP-E*		CP-T1		ØD ₁	L ₁	ØD ₄	ØD	C
	L ₂	м	L ₂	м	L ₂	м					
	мм	кг	мм	кг	мм	кг					
160	192	1.9	192	2.1	252	2.3	258	15	227	158	50
200	200	2.3	200	2.5	260	2.8	298	14	263	198	50
250	210	3.1	210	3.3	270	3.7	348	14	315	248	50
315	225	4.0	225	4.2	285	4.8	413	15	379	313	50
400	235	4.6	235	4.8	295	5.5	501	16	468	398	50

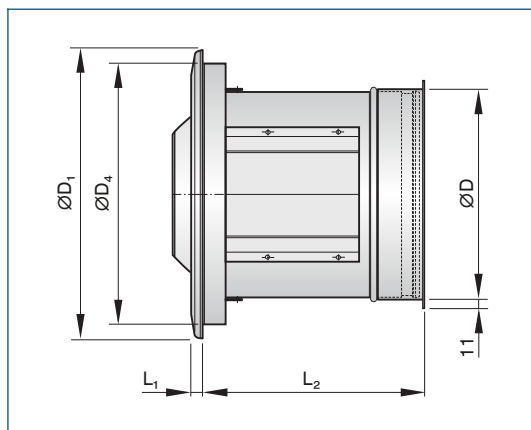
CP/.../C



CP/.../C

Типоразмер	CP/.../C		CP-E*/.../C		CP-T1/.../C		ØD ₁	L ₁	ØD ₃	ØD	C
	L ₂	м	L ₂	м	L ₂	м					
	мм	кг	мм	кг	мм	кг					
160	192	2.7	192	2.9	252	3.4	258	15	228	158	50
200	200	3.4	200	3.6	260	4.2	298	14	265	198	50
250	210	4.4	210	4.6	270	5.3	348	14	316	248	50
315	225	5.8	225	6.0	285	7.0	413	15	381	313	50
400	235	8.0	235	8.2	295	9.5	501	16	469	398	50

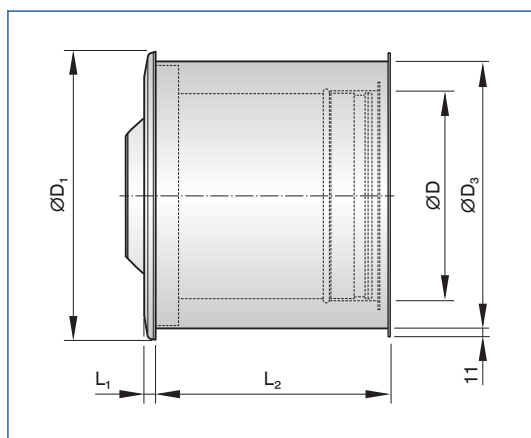
CP-K



CP-K

Типоразмер	CP-K		CP-K-T1		CP-E*/.../C		ØD ₁	L ₁	ØD ₄	ØD	C
	L ₂	м	L ₂	м	L ₂	м					
	мм	кг	мм	кг	мм	кг					
160	248	2.1	308	2.5	248	2.3	258	15	227	158	50
200	257	3.2	317	3.7	257	3.4	298	14	263	198	50
250	265	3.4	325	4.0	265	3.6	348	14	315	248	50
315	281	4.6	341	5.4	281	4.8	413	15	379	313	50
400	292	6.5	352	7.4	292	6.7	501	16	468	398	50

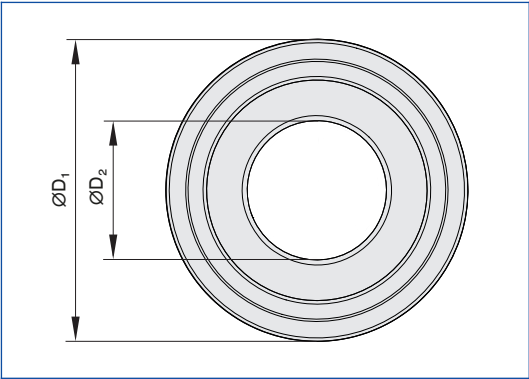
CP-K/.../C



CP-K/.../C

Типоразмер	CP-K/.../C		CP-K-E*/.../C		CP-K-T1/.../C		ØD ₁	L ₁	ØD ₃	ØD	C
	L ₂	м	L ₂	м	L ₂	м					
	мм	кг	мм	кг	мм	кг					
160	258	3.5	258	3.7	318	4.2	258	15	228	158	50
200	267	4.3	267	4.5	327	5.1	298	14	265	198	50
250	276	5.5	276	5.7	336	6.4	348	14	316	248	50
315	291	7.2	291	7.4	351	8.4	413	15	381	313	50
400	302	9.9	302	10.1	362	11.4	501	16	469	398	50

CP вид спереди



CP

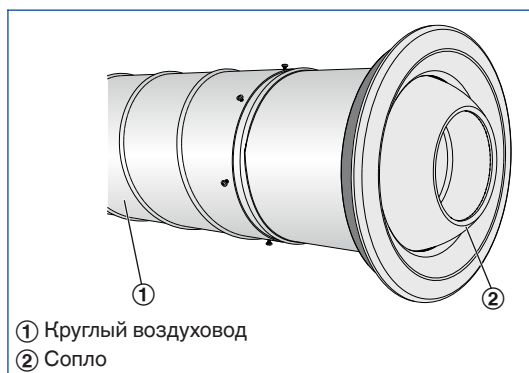
Типоразмер	ØD ₁ мм	ØD ₂ мм	A _{eff} м ²
160	258	82	0.00500
200	298	108	0.00850
250	348	136	0.01350
315	413	174	0.02250
400	501	231	0.03850

Монтаж и ввод в эксплуатацию

- Правильное монтажное положение отмечено надписью "Тор" (верх) на фланце
- Монтаж непосредственно на круглые воздуховоды или как ответвление круглых или прямоугольных воздуховодов
- При необходимости отрегулируйте длину воздушной струи при помощи вихревого элемента или вихревого элемента и заглушки

Схематические рисунки иллюстрируют детали монтажа.

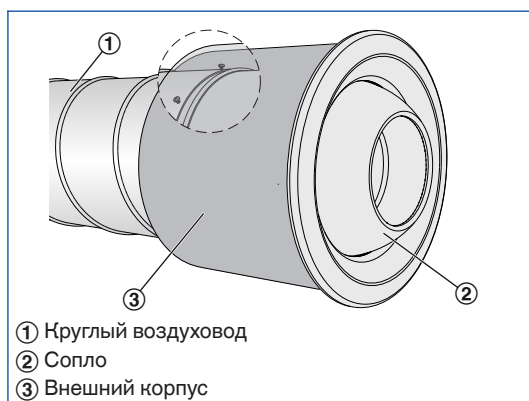
Монтаж в круглые воздуховоды, без внешнего корпуса



CP

- Горизонтальное подсоединение к воздуховоду
- Закрепите винтами патрубок к круглому воздуховоду

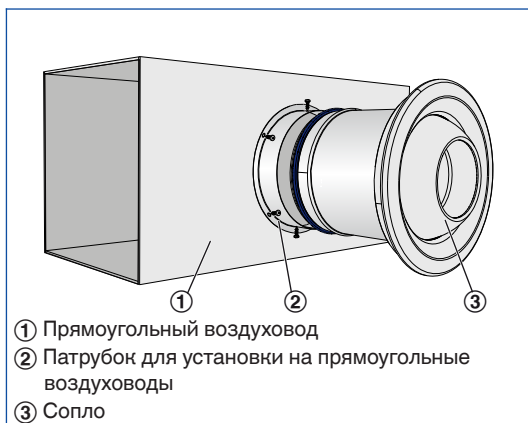
Монтаж в круглые воздуховоды, с внешним корпусом



CP/.../C

- Горизонтальное подсоединение к воздуховоду
- Закрепите винтами патрубок к круглому воздуховоду
- Присоедините внешний корпус

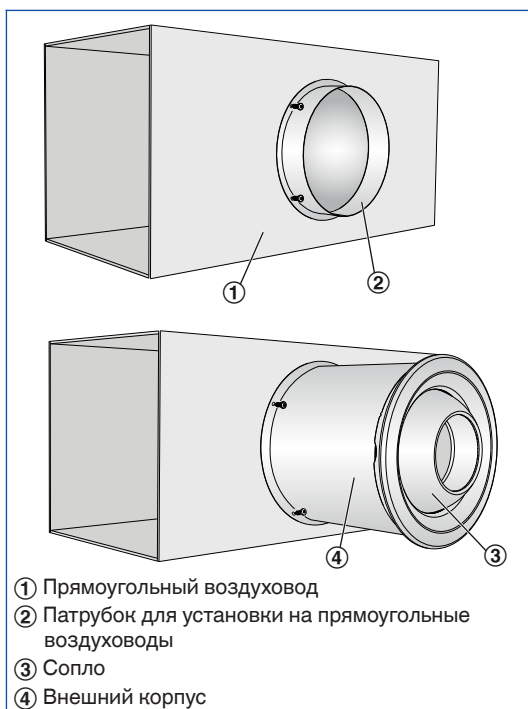
**Монтаж в прямоугольные воздуховоды,
без внешнего корпуса**



CP-K

- Горизонтальное подсоединение к воздуховоду
- Закрепите винтами патрубок или соединительный элемент с ответными фланцами к прямоугольному воздуховоду

**Монтаж в прямоугольные воздуховоды, с
внешним корпусом**



CP-K/.../C

- Горизонтальное подсоединение к воздуховоду
- Закрепите винтами патрубок или соединительный элемент с ответными фланцами к прямоугольному воздуховоду
- Присоедините внешний корпус

Монтаж на ровную поверхность



CP

- Нет подсоединения к воздуховоду
- Закрепите винтами корпус сферического сопла к монтажной поверхности
- Установите наружное кольцо

Основные размеры

$\varnothing D_1$ [мм]

Внешний диаметр наружного кольца

$\varnothing D_2$ [мм]

Наименьший диаметр сопла (на выпускном отверстии)

$\varnothing D_3$ [мм]

Диаметр корпуса сопла

$\varnothing D_4$ [мм]

Номинальная ширина круглого воздуховода, для сопел с седлообразным соединителем

L_1 [мм]

Длина наружного кольца

L_2 [мм]

Длина корпуса

m [кг]

Вес

Обозначения

L_{WA} [дБ(А)]

Уровень звуковой мощности шума, генерируемого воздушным потоком

$\dot{V}$ [м³/ч] и [л/с]

Расход воздуха

Δt_z [К]

Разность температур приточного воздуха и в помещении

Δp_t [Па]

Общий перепад давления

v_L [м/с]

Скорость воздуха при длине заброса струи L (замерено в центре воздушного потока)

L [м]

Длина заброса струи при постоянной температуре, без сокращения длины заброса струи

A_{eff} [м²]

Эффективная площадь

Все уровни звуковой мощности основаны на 1 пВт.