



*Krantz*

# Каталог продукции 2017 г.

Системы воздухораспределения | Системы охлаждения и отопления | Системы фильтрации и заслонки

*Kranz*

Мы проектируем, строим, эксплуатируем и осуществляем техническое обслуживание интеллектуальных и энергоэффективных решений, касающихся срока службы зданий и промышленных объектов.

Наша цель заключается в том, ...  
**обеспечить бесперебойность деятельности, безопасные и комфортные условия, оптимизированную производительность и контроль затрат для наших клиентов.**

**Нашими клиентами являются, ...**  
 ... в том числе, владельцы недвижимости и девелоперы, пользователи недвижимости, генеральные подрядчики, государственные учреждения и промышленные компании.

Мы являемся поистине европейской компанией, прочно обосновавшейся в странах нашей деятельности в Северной, Центральной и Восточной Европе, а также имеющей историю, ведущую свое начало с конца XIX века.

M+W Zander (1998) | Meissner+Wurst (1912) | Krantz (1882) Zander (1950) | Stangl KG (1929) | MAB Anlagenbau Austria GmbH Rohr- und Heizungsbau GmbH (1955) | Voest-Alpine MCE Austria Allmänna Ingeniörsbyrån (1901) Carl Christensen & Co. | Brdr. Petersens Eftf. A/S Gerdes & Wesenberg | Monies & Andersens Eftf E.Rasmussen/ER Electric A/S (1907) | EB Installasjon (1988) | Asea Brown Boveri (1987) | Asea Per Kure AS (1897) | A/S Norsk Elektrisk & Brown Boveri (1908) Elektro Union National Industri (1917) | Elektrisk Bureau AS (1882) | Frognerkilens Fabrikk Norsk Elektrisk Aktielag (1873) | AS Norsk Viftefabrik (1932) Elmek (1990) | Emico AS (1992) | Tehsistem SIA (2001)

**Компания Caverion**

была создана в июне 2013 года, когда предприятия по оказанию услуг в сфере строительства и промышленности выделились из концерна YIT в новую независимую компанию. Акции компании котируются на фондовой бирже NASDAQ Хельсинки.

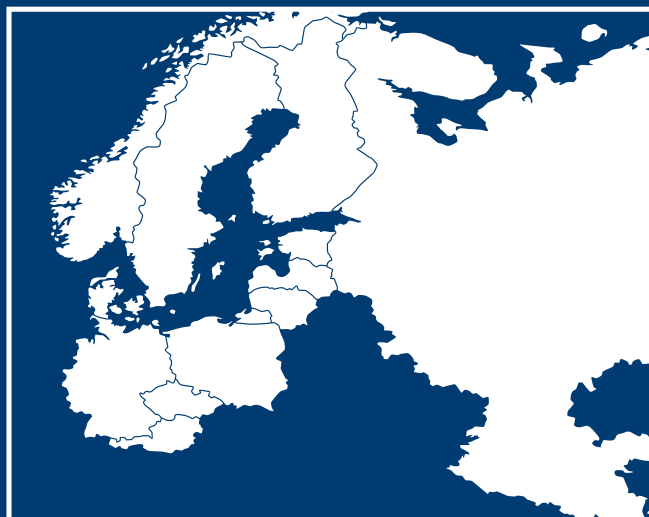
**Наша стратегия состоит в том, чтобы быть ведущим европейским поставщиком передовых и надежных решений, касающихся срока службы зданий и промышленных объектов.**

12  
страны

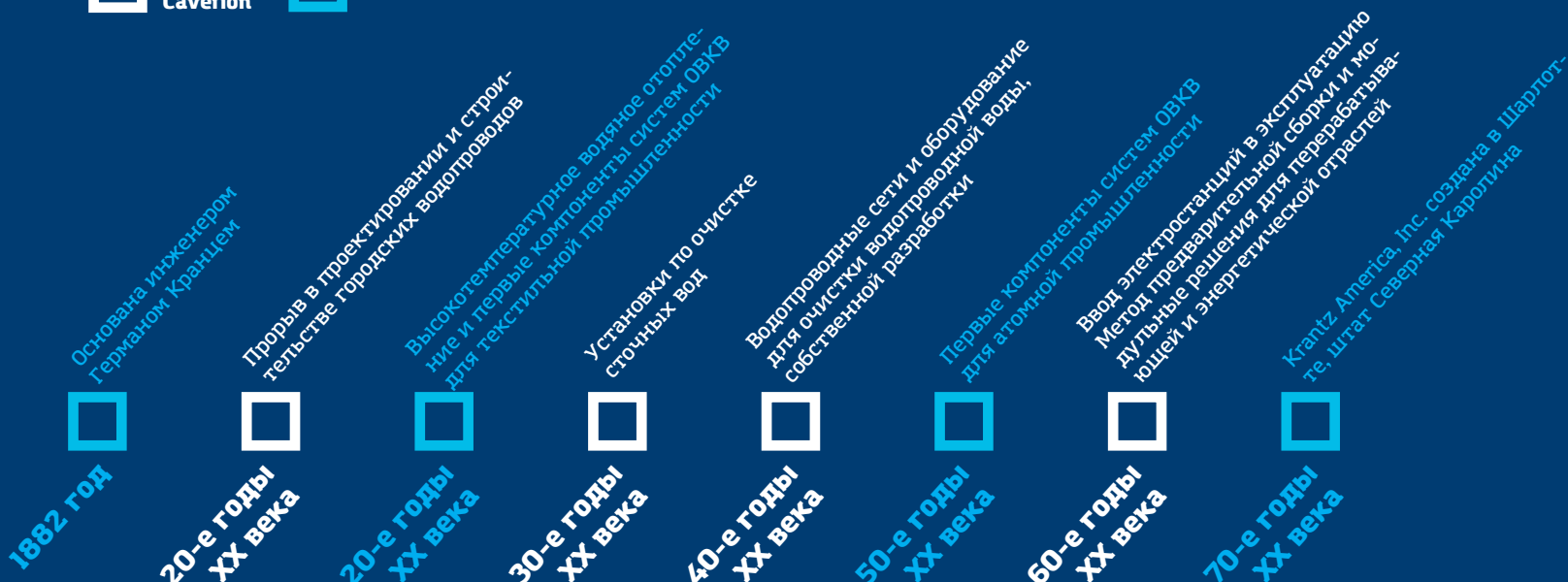
17 000  
персонал

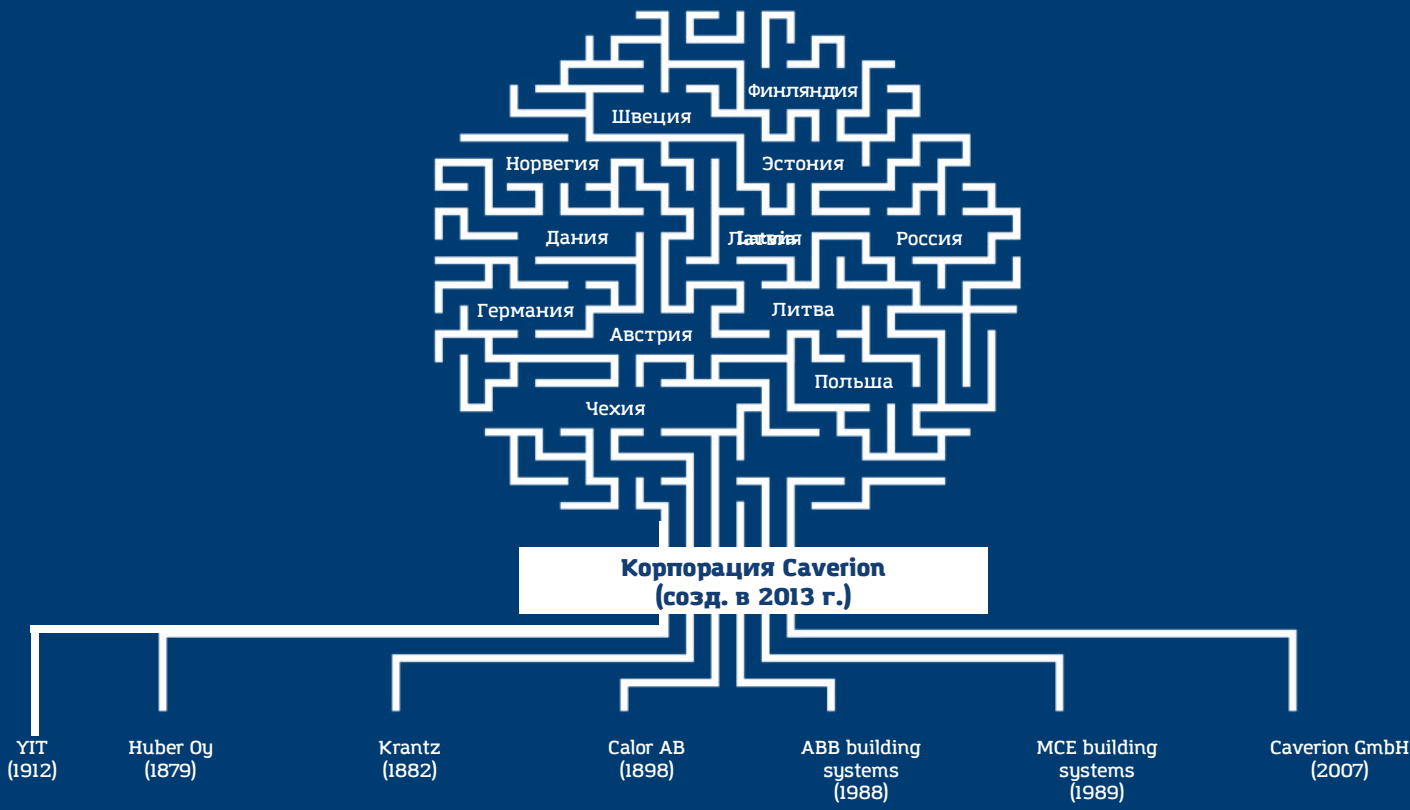
Оборот 2,4  
миллиона евро

Головной офис  
в Хельсинки,  
Финляндия



Компания Caverion Krantz





**Бренд Krantz**

... является торговой маркой компании Caverion

... разрабатывает, проектирует, производит и продает системы воздухораспределения, охлаждения и отопления для потолочных и фасадных установок, а также решения, касающиеся фильтрации отработавших газов, заслонок и технологий чистого воздуха..

Нашу продукцию можно часто видеть в общественных и производственных помещениях, но также в тех местах, где качество и надежность особенно играют важную роль, например, в чистых помещениях на объектах использования атомной энергии, в лабораториях биологической безопасности или изоляционных палатах.

- 70-е годы XX века: Лидер рынка компонентов систем ОВКВ, 400 патентов
- 80-е годы XX века: Поставлена первая система термического дожига
- 90-е годы XX века: Конструктивная система и техническое обслуживание здания. Крупные компании, занимающиеся техническим обслуживанием в целлюлозно-бумажной и тяжелой промышленности
- 90-е годы XX века: Выход на международную арену в рамках заключения крупного контракта по строительству аэропорта в Афинах, Греция
- 2000-е годы: Запуск концепта ServiFlex, решений LuxCool и AVACS, модель энергетической сервисной компании (ESCO), решение CleanPlus. Запуск решения Climate и индустриальная VuddSim. запатентованная конструкция диваша котла для паробразующего котельного основания
- 2000-е годы: Специальные фильтры для лабораторий 3-4. Уровней биологической безопасности, поставленные в Гонконг
- 2009 год: Завершение строительства научно-исследовательского центра в Аахене
- 10-е годы XIX века: Установка самонастраивающихся систем ОВКВ. Запуск технологии Caverion Mobile Field и специальной системы пожаротушения в квартир.

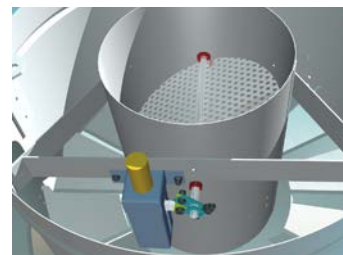


## **Инновационные решения подлежат лабораторным испытаниям**

Перечень продукции и систем включает в себя воздушные диффузоры для использования в коммунальном и промышленном секторе, системах отопления и охлаждения, системах, устанавливаемых на фасадах, а также в чистых помещениях.

### **Регулируемый радиальный воздушный диффузор с трубкой сердцевинки RA-V2**

Для повышенного расхода воздуха и больших уровней высоты нагнетания, с автоматическим блоком терморегулирования.



### **Модуль Opticlean OC-Q**

Модуль Opticlean может легко встраиваться в различные типы потолочной системы. Режим его работы позволяет предотвратить загрязнение потолка помещений.



### **Система вытесняющей вентиляции для стрелковых тиров закрытого типа VA-RSA**

Система предназначена для обеспечения всестороннего воздухораспределения в стрелковых тирах закрытого типа.



### **Конический вытесняющий диффузор VA-K**

Поток вытеснения с низкой турбулентностью для залов, в которых приточный воздух должен нагнетаться с большой высоты



### **Многофункциональная открытая потолочная система вентиляции и охлаждения воздуха AVACS**

Многофункциональная открытая потолочная система AVACS предназначена для использования вместе с плоскими металлическими звукопоглощающими панелями различных марок в качестве панелей отопления и охлаждения.





Производственное предприятие в Маллерсдорфе

#### **Производство, включая складирование и отгрузку в Аахене (улица Кранца)**

Производство компонентов из оцинкованной стали с относительно малой сложностью нанесения лакокрасочного покрытия, включая

- Вытесняющие диффузоры
- Соединительные коробки
- Приточные диффузоры
- Мультиплексные диффузоры

#### **Производственное предприятие в Маллерсдорфе**

Производство продукции с высокими требованиями к функционированию и герметичности, а также получение на нее сертификатов в соответствии со стандартами:

- DIN EN ISO 3834-2:2006
- KTA 1401
- ASME-NQA-1
- ASME для котлов и сосудов высокого давления, Часть 9
- Приложения B10CFR50 Tractebel



# Содержание

	<b>Системы распределения воздуха</b>	
	<b>1.1 Потолочные воздушные диффузоры</b>	
1.1.	Вихревой диффузор DD-N	11
1.1.1.	Вихревой диффузор DD-N	12
1.2.1.	Радиальный щелевой диффузор RL-Q2/RL-R2	13
1.2.2.	Радиальный щелевой диффузор RL-Q2	14
1.3.1.	Радиальный диффузор RA-N	15
1.3.3.	Радиальный диффузор RA-N3	16
1.4.1.	Регулируемый радиальный диффузор RA-V	17
1.4.2.	Регулируемый радиальный диффузор с трубкой сердцевины RA-V2	18
1.5.	Щелевой диффузор Microdrall MD	19
1.6.3.	Регулируемый вихревой диффузор с направляющим кольцом DD-VL	20
1.6.4.	Регулируемый вихревой диффузор со струенаправляющей решёткой DD-VG	20
1.8.	Эжекционный диффузор с заданным направлением нагнетания IN-N6	21
1.9.	Регулируемый эжекционный диффузор IN-V	22
1.10.1.	Модуль Opticlean OC-Q	23
1.10.2.	Круглый модуль Opticlean OC-R	24
	<b>Настенные воздушные диффузоры</b>	
2.1.1.	Мультиплексный диффузор FA-VT	27
2.1.2.	Комбинированный мультиплексный диффузор FA-VT-K	28
2.2.	Линейный вихревой диффузор WL	29
2.3.1.	Шарнирное сопло DW-V2	30
2.3.2.	Вихревое сопло DW-V2-DR	31
3.3.2.	Сопло DW-V2	32
2.4.	Шарнирный струйный диффузор SW	33
2.5.	Оконный блок воздушной завесы FSG	34
2.6.	Широкий мультиплексный диффузор BF-V	35
2.8.	Настенный щелевой диффузор WSD	36
2.9.1.	Воздушный элемент с функцией шумоглушения OG	37
2.9.2.	Активный воздушный элемент A-SAVE с функцией шумоглушения	38
	<b>Напольные воздушные диффузоры</b>	
3.1.	Напольный вихревой диффузор DB-E	41
3.2.	Ротационный напольный вихревой диффузор DB-D	42
3.3.	Регулируемый напольный диффузор BA-V-DN 150	43
3.4.	Напольный вихревой диффузор NTK DB-E DB-N-DN 215	44
3.6.	Напольный вытесняющий диффузор Q-B-DN 200	45
3.7.	Напольный вытесняющий диффузор Q-B-DN 215	46
	<b>Вытесняющие диффузоры для коммунального сектора</b>	
4.1.	Прямоугольный вытесняющий диффузор Q-R	49
4.2.1.	Круглый вытесняющий диффузор Q-Z и	50
4.2.2.	полукруглый вытесняющий диффузор Q-ZH	50
4.5.	Настенные вытесняющие диффузоры Q-WL, Q-WR, и Q-WK	51
4.6.	Потолочные вытесняющие диффузоры Q-DN и Q-DV	52
4.7.	Прямоугольный напольный вытесняющий диффузор Q-BR	53
	<b>Вытесняющие диффузоры для промышленного сектора</b>	
5.1.	Круглый вытесняющий диффузор VA-ZD	56
5.2.	Прямоугольный вытесняющий диффузор VA-RV / VA-RN	57
5.3.1.	Трапециевидный вытесняющий диффузор VA-T	58
5.3.2.	Полутрапециевидный вытесняющий диффузор VA-TH	58
5.4.	Шарнирный вытесняющий диффузор VA-S	59
5.5.	Радиальный вытесняющий диффузор VA-PV	60
5.6.	Конический вытесняющий диффузор VA-K	61
5.7.	Ламинарный диффузор VA-L	62
5.8.	Система вытесняющей вентиляции для стрелковых тиров закрытого типа VA-RSA	63
	<b>Воздушные диффузоры для конференц-залов</b>	
6.2.	Вытесняющий диффузор для сиденья Q-ST	66
6.3.	Вытесняющие диффузоры для ступени Q-SR и Q-SL	67
6.4.1.	Вихревой диффузор для ступени DS	68
6.4.2.	Вихревой диффузор для сиденья DS-RA-DN 80	69
6.4.3.	Линейный вихревой диффузор для ступени SD-L	70
	<b>Регулятор объемного расхода</b>	
7.1.	Круглый регулятор объемного расхода VRI-DN	72
	<b>Другая продукция</b>	
8.1.	Вентиляционные и сливные крышки	73
	<b>Системы охлаждения и отопления</b>	
	<b>Высокоэффективные потолочные системы</b>	
1.1.1.1.	Потолочная система статического охлаждения SKS-4/3, для скрытого монтажа	75
1.1.2.	Потолочная система статического охлаждения SKS-4/3-duo, для скрытого монтажа	76
1.2.	Потолочная система статического охлаждения SKS-5/3, для видимого монтажа	77



<b>Металлические, гипсокартонные и оштукатуренные потолочные системы</b>		
2.1.1.	Потолочная система контактного охлаждения KKS-3/LD, для металлических потолков	80
2.1.2.	Потолочная система контактного охлаждения KKS-5/LD, для металлических потолков	81
2.2.	Потолочная система контактного охлаждения KKS-4/GK, для гипсокартонных потолков	82
2.3.	Гипсокартонные потолочные системы охлаждения PKS	83
<b>Охлаждающие якоря</b>		
3.1.1.	Многофункциональные открытые потолки, используемые в качестве панели радиационного охлаждения и отопления	86
3.1.2.	Многофункциональный открытая потолочная система AVACS приточный воздух, для видимого монтажа	87
3.1.3.	Многофункциональная открытая потолочная система AVACS рециркуляционный воздух	88
3.1.4.	Многофункциональная открытая потолочная система KrantzCool	89
<b>Охлаждающие балки</b>		
4.1.	Охлаждающая балка DK-F, без функции вентиляции для скрытого монтажа	92
4.2.1.	Охлаждающая балка DK-LIG/Z, с функцией вентиляции, с двухсторонним нагнетанием	93
4.2.2.	Охлаждающая балка DK-LIG/E, с функцией вентиляции, с односторонним нагнетанием	94
4.5.1.	Охлаждающая балка DK-LIG-EW	95
4.5.2.	Охлаждающая балка DK-LIO-TH	96
<b>Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу</b>		
5.1.3.	Вентиляционная установка (приточный / рециркуляционный воздух) для смешанной вентиляции LG-ZA-M-SB для монтажа на вертикальном парапете	99
5.1.7.	Эжекционный доводчик для смешанной вентиляции IG-M-SB для монтажа на вертикальном парапете	100
5.1.8.	Эжекционный доводчик для смешанной вентиляции IG-Q-SB для монтажа на вертикальном парапете	101
5.2.1.	Вентиляционные установки для смешанной вентиляции LG-Z-M-LB и LG-ZUM-M-LB, для монтажа на горизонтальном полу	102
5.2.2.	Вентиляционная установка (рециркуляционный воздух) для смешанной вентиляции LG-ZA-M-SB для монтажа на горизонтальном полу	103
5.2.3.	Эжекционный доводчик для смешанной вентиляции IG-M-LB для монтажа на горизонтальном полу	104
<b>Системы фильтрации и заслонки</b>		
<b>Системы фильтрации</b>		
1.1.1.	Корпус фильтра безопасной замены со сканером SCFhightec Triple S	107
1.1.2.	Корпус фильтра безопасной замены со сканером SCFhightec, поставляемый по специальному заказу	108
1.1.3.	Корпус фильтра безопасной замены SCFclassic	109
1.2.	Система фильтрации HEPA (с высокоэффективной задержкой частиц) GS	110
1.3.1.	Мобильный HEPA-блок фильтра MFUclassic	111
1.3.2.	Мобильный HEPA-блок фильтра MFUhightec	111
1.4.1.	Мобильный блок фильтра многократной регенерации RHFhightec	112
1.4.2.	Мобильный блок фильтра многократной регенерации M-SCFclassic	113
1.4.3.	Малый мобильный блок фильтра многократной регенерации AMF-K	114
1.4.4.	Большой мобильный блок фильтра многократной регенерации AMF-G	114
1.5.1.	Модули Puridrall PD и Puri-Inlet PE	115
1.5.2.	Модули Puri-Drall PDK, Puri-Clean PCK, Puri-Inlet PEK с выдвижным элементом диффузора	116
1.6.1.	Адсорбционный фильтр CFHclassic	117
1.6.2.	Адсорбционный фильтр CFHhightec	118
1.7.	Углеродные картриджи CFS	119
1.8.	Сорбционный фильтровальный элемент WFZ	120
<b>Заслонки</b>		
2.1.1.	Газонепроницаемая круглая отсекающая заслонка GD-C	123
2.1.2.	Газонепроницаемая круглая отсекающая заслонка GD-R	124
2.1.3.	Газонепроницаемая круглая отсекающая заслонка S	125
2.2.1.	Клапаны избыточного давления для высоких значений давления открытия, с функцией управления KL-E KL-E	126
2.2.2.	Клапаны избыточного давления для высоких значений давления открытия, с функцией переключения KL--EM	126
2.2.3.	Клапаны избыточного давления для низких значений давления открытия при высоком диапазоне объемного расхода KL-ETE	127
2.2.4.	Клапаны избыточного давления для низких значений давления открытия при высоком диапазоне объемного расхода KL-ETM	127
2.3.1.	Жалюзийная заслонка, воздухонепроницаемая конструкция LD-J	128
2.3.2.	Жалюзийная заслонка, газонепроницаемая конструкция ND-J	129
2.4.	Невозвратный клапан RK-E20	130
2.5.	Клапан пикового давления RK-F10	131
2.6.	Клапан регулирования расхода воздуха PRD	132
2.6.	Клапан регулирования расхода воздуха PRD	133
<b>Другие виды продукции и вспомогательного оборудования</b>		
3.1.1., 3.1.2.	HEPA - фильтровальные элементы H13 и H14	136
3.2.1.	Волоконный фильтр F	137
3.2.2.	Волоконный фильтр G	137
3.3.	Устройство контроля герметичности LT-D	138
3.4.1.	Теплоизоляционное устройство HS-Dclassic	139
3.5.	Измерение скорости воздушного потока Vortex	140
3.8.	Сорбционный воздухоосушитель MDC	141
3.9.	Многофункциональный лабораторный модуль MFLM	142
<b>Приложение</b>		
A	Продукция Krantz - Деятельность на мировом уровне	144
B	Технические статьи	146
C	Сертификаты	147
D	Продажи	148





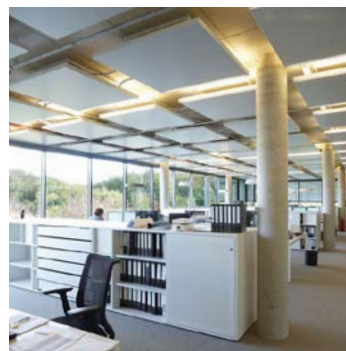
# Проекты по отраслям



Автомобильная промышленность



Банки



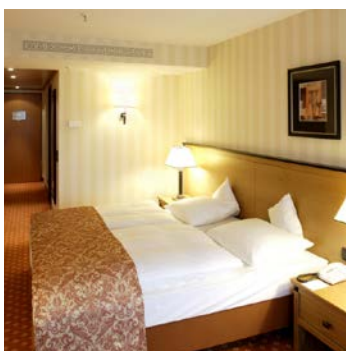
Административные здания



Ангары для окраски воздушных судов



Научно-исследовательские лаборатории



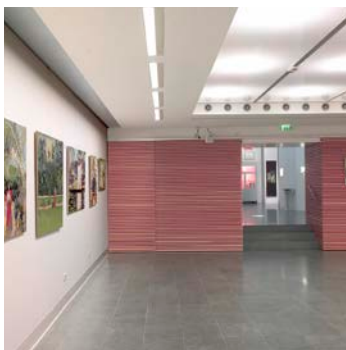
Гостиницы



Больницы



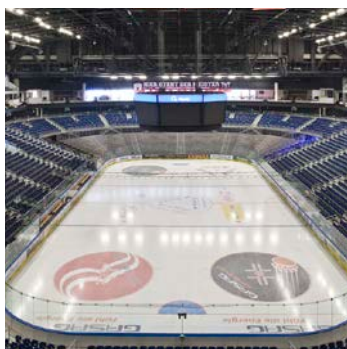
Выставочные залы



Музеи



Плавательные бассейны



Спортивные залы/арены



Радиовещательные и телевизионные студии



Типографские компании



Торговые центры/Магазины



Аэропорты



Изоляционные палаты



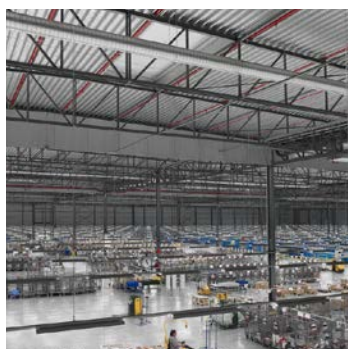
Атомные электростанции



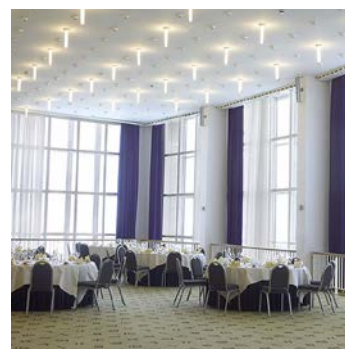
Кинотеатры



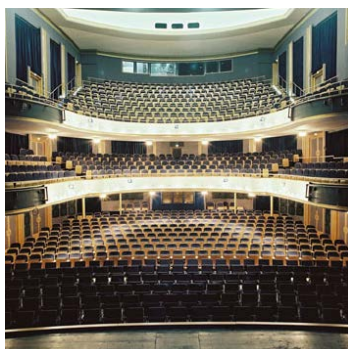
Фармацевтическая промышленность



Производственные предприятия



Рестораны



Театры



Конференц-залы/  
конференц-центры



Страховые компании



# 1 Системы воздухораспределения

## 1.1 Потолочные воздушные диффузоры

### i СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Потолочные воздушные диффузоры	Стр.
1.1.	Вихревой диффузор DD-N	
1.2.1.	Радиальный щелевой диффузор RL-Q2/RL-R2	13
1.2.2.	Радиальный щелевой диффузор RL-C2	14
1.3.1.	Радиальный диффузор RA-N	15
1.3.3.	Радиальный диффузор RA-N3	16
1.4.1.	Регулируемый радиальный диффузор RA-V	17
1.4.1.	Регулируемый радиальный диффузор с трубкой сердцевины RA-V2	18
1.5.	Диффузор Microdrall MD	19
1.6.3.	Регулируемый вихревой диффузор с направляющим кольцом DD-VL	20
1.6.4.	Регулируемый вихревой диффузор со струнаправляющей решёткой DD-VG	20
1.8.	Эжекционный диффузор с заданным направлением нагнетания IN-N6	21
1.9.	Регулируемый эжекционный диффузор IN-V	22
1.10.1.	Модуль Opticlean OC-Q	23
2.10.1.	Круглый модуль Opticlean OC-R	24



### 1.1. Вихревой диффузор DD-N

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Диффузная система воздухораспределения
- Максимальная разность температур между приточным и наружным воздухом: -12 К в режиме охлаждения, +5 К в режиме отопления (+10 К в помещении с высотой потолка до 3 м)
- Стабильная структура воздушной струи также при минимальном объемном расходе
- Высота нагнетания от 2.2 до 4.5 м
- Низкий уровень звуковой мощности
- Варианты монтажа: внутри подвесного потолка, над открытым решетчатым открытым потолком или открытый
- Вихревой элемент, легко устанавливаемый снизу и закрепляемый с помощью центрального винта
- Вихревой элемент, изготовленный из полистирола или алюминия
- Вихревой элемент с перфорированной крышкой-экраном для визуально гладкой потолочной поверхности, поставляемый по специальному заказу
- Типы соединения А и АF с переходником для соединения с гибким воздуховодом
- Типы соединения D и E с соединительной коробкой и раструбом; соединительная коробка D со встроенным клапаном объемного расхода, регулируемым из помещения; соединительная коробка E со встроенным клапаном объемного расхода, регулируемым на раструбе или из помещения; соединительные коробки D и E со звукопоглощающей прокладкой, поставляемые по специальному заказу
- Вихревые диффузоры (с соединением всех типов) могут также использоваться в качестве отверстий для рециркуляционного воздуха
- Отверстие для рециркуляционного воздуха (DA-L) с крышкой-экраном поставляется в качестве стандартного варианта для размеров с DN 100 до DN 355



Нефтяная компания DEA AG, Гамбург /Германия



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Вихревые диффузоры для потолочного монтажа являются проверенными на практике воздушными диффузорами, входящими в число компонентов, выпускаемых под брендом Krantz для коммунального и промышленного секторов. Благодаря их эффективной аэродинамике и звукопоглощающим свойствам, привлекательному внешнему виду и простоте монтажа эти диффузоры успешно используются десятилетиями. Они особенно подходят для коммунальных помещений, внутри которых с требуется высококачественный воздушный поток, таких как административные здания, школы, больницы и т. д.

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Вытесняющая вентиляция Коммунальный сектор

Вытесняющая вентиляция Промышленный сектор

Конференц-залы

Регулятор расход-нок объемного расхода

Высокотехнологичные потолочные системы

Контактное охлаждение Потолочные системы

Охлаждающие якоря

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации и заслонки

Системы фильтрации

Заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование

Пол

Боковая стена

Потолок



# 1 Системы воздухораспределения

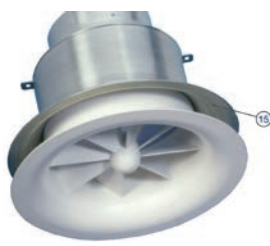
## 1.1 Потолочные воздушные диффузоры

### 1.1. Вихревой диффузор DD-N

Типы соединения



Тип соединения A



Тип соединения AF



Тип соединения D



Тип соединения E

Вихревой диффузор с перфорированной крышкой-экраном



Условные обозначения:

- 2a Муфта
- 2b Раструбное соединение воздуховода
- 4 Соединительная коробка

- 7 Муфта
- 8 Раструбное соединение
- 9 Заслонка объемного расхода
- 15 Фланец



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИХРЕВОЙ ДИФФУЗОР DD-N – ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬ

Диапазон объемного расхода:	11 - 265 л/с [40 - 950 м³/ч]
Размеры (пластмасса):	DN 63, DN 100, DN 125, DN 160, DN 180, DN 250, DN 315
Размеры (алюминий):	DN 250, DN 315, DN 355
Высота напора:	2,2 - 4,5 м
Типы соединения:	- отсутствует соединительная деталь (только нагнетательный элемент) - редуктор (тип соединения A) - редуктор с опорным фланцем (тип соединения AF) - соединительная коробка (тип соединения D), наружная муфта - соединительная коробка (тип соединения E), диффузор без высадки с соединительной коробкой - перфорированный колпак
Заслонка:	- заслонка объемного расхода отсутствует - с клапаном объемного расхода, регулируемым на раструбе, или без него - с клапаном объемного расхода, регулируемым на раструбе (поставляется для соединительной коробки типа E)
Изоляция:	со звукопоглощающей прокладкой или без нее
Лакокрасочное покрытие:	- с покрытием порошковой краской (для алюминиевого типа) - с покрытием жидкой краской (для пластмассового типа) - тонирование (только для пластмассового типа)
Отделка поверхности:	- лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010 - лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 7038 - лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...
Вспомогательное оборудование:	с перфорированной крышкой или без нее



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ВИХРЕВОЙ ДИФФУЗОР DA-L – ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА

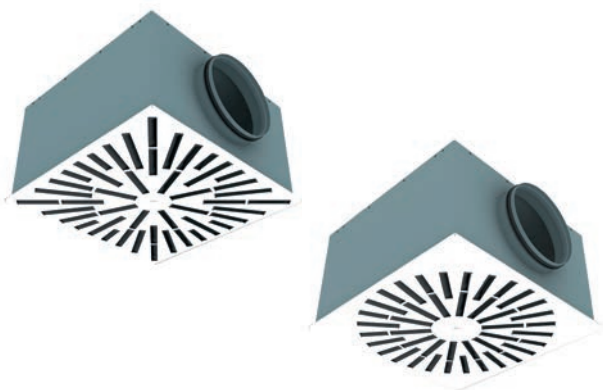
Размеры:	DN 100, DN 125, DN 160, DN 180, DN 250, DN 315, DN 355
Отделка поверхности:	- лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010 - лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 7038 - лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...



### 1.2.1. Радиальный щелевой диффузор RL-Q2/RL-R2

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Турбулентная смешанная вентиляция
- Радиальное симметричное или асимметричное рассеяние струи
- Стабильные приточные воздушные струи даже при минимальных значениях объемного расхода воздуха
- Низкий уровень звуковой мощности
- С квадратным торцом для монтажа заподлицо с потолком или со свободной подвеской
- С квадратной или круглой лопастной решеткой
- С соединительной коробкой и встроенным клапаном объемного расхода, регулируемым из помещения
- Элемент воздушного диффузора, легко демонтируемый снизу
- Тонколистовой металл облицовки, с покрытием порошковой краской; лопасти, изготовленные из поликарбоната; соединительная коробка из оцинкованного тонколистового металла
- Используется в качестве отверстия для рециркуляционного воздуха



Отель Radisson SAS Кёльн / D

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Воздушный диффузор может устанавливаться заподлицо с потолком или со свободной подвеской в особенных местах, таких как граничные и угловые области в помещениях, в противном случае радиально-симметричный режим нагнетания воздуха может индивидуально регулироваться с помощью специальных клапанных крышек.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	12,5 - 280 л/с [45 - 1000 м³/ч]
Квадратный торец:	300, 400, 500, 600, 625
Размеры:	300, 400, 500, 600 (Размер 800 по запросу)
Высота напора:	2,2 - 4,5 м
Максимальная разность температур между приточным и наружным воздухом:	- 12 К в режиме охлаждения, +5 К в режиме отопления (+10 К помещение с высотой потолка до 3 м)
Лопастная решетка:	квадратная или круглая лопастная решетка
Положение лопастной решетки в режиме приточного воздуха:	Четырехстороннее нагнетание воздуха, трехстороннее нагнетание воздуха, двухстороннее симметричное нагнетание воздуха (180°) или двухстороннее асимметричное нагнетание воздуха (90°)
Рециркуляционный воздух:	С помощью лопастей или без лопастей
Тип соединения:	- без соединительной коробки (только элемент диффузора с креплением в центральной части) - соединительная коробка без уплотнения на раструбе - соединительная коробка с уплотнением на раструбе
Заслонка:	без клапана объемного расхода или с клапаном объемного расхода, регулируемым с поста управления
Отделка поверхности:	лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010, лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...
Цвет нагнетательного элемента:	черный, аналогичный краске по стандарту RAL 9005 или белый, аналогичный краске по стандарту RAL 9010

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Потолок

Боковая стена

Пол

Выгнессящая вентиляция Коммунальный сектор

Выгнессящая вентиляция Промышленный сектор

Конференц-залы

Регулятор расход нок объемного расхода

Высокоэффективные потолочные системы

Контактное охлаждение Потолочные системы

Охлаждающие якоря

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации и заслонки

Системы фильтрации и заслонки

Заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование



# 1 Системы воздухораспределения

## 1.2 Потолочные воздушные диффузоры

### 1.2.2. Веерный щелевой диффузор RL-C2

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Смешанная вентиляция с турбулентным воздушным потоком
- Воздушный диффузор и соединительная коробка в круглой конструкции
- Радиальное симметричное или асимметричное рассеяние струи
- Стабильные приточные воздушные струи даже при минимальных значениях объемного расхода воздуха
- Низкий уровень звуковой мощности
- Элемент воздушного диффузора, легко демонтируемый снизу
- С соединительной коробкой и встроенным клапаном объемного расхода, регулируемым с поста управления
- Используемый в качестве отверстия для рециркуляционного воздуха



Административное здание, Аахен / D

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Воздушный диффузор может устанавливаться заподлицо с потолком или со свободной подвеской. В особенных местах, таких как граничные и угловые области в помещениях, в противном случае радиально-симметричный режим нагнетания воздуха может индивидуально регулироваться с помощью специальных клапанных крышек.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

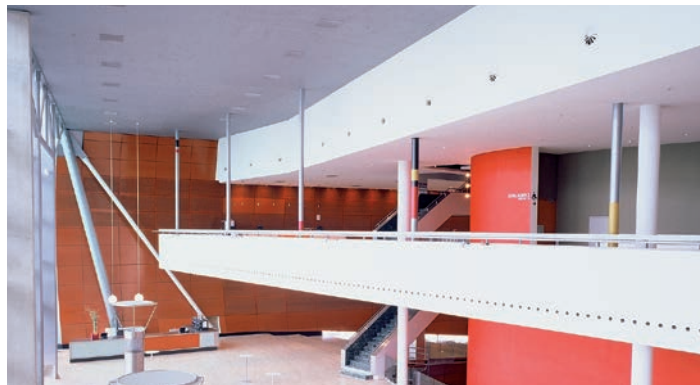
Диапазон объемного расхода:	22 - 272 л/с [80 - 900 м³/ч]
Размеры:	375, 470, 600, 750
Высота напора:	2,2 - 4,5 м
Максимальная разность температур между приточным и наружным воздухом:	-12 К в режиме охлаждения, +5 К в режиме отопления (+10 К помещение с высотой потолка до 3 м)
Монтаж:	заподлицо с потолком (соединительная коробка кубической формы) или со свободной подвеской (соединительная коробка круглой формы)
Положение лопастной решетки в режиме приточного воздуха:	нагнетание воздуха в 4 стороны, нагнетание воздуха в 3 стороны, симметричное нагнетание воздуха в 2 стороны (180°) или асимметричное нагнетание воздуха в 2 стороны (90°)
Рециркуляционный воздух:	С помощью лопастей или без них
Заслонка:	без клапана объемного расхода или с клапаном объемного расхода, регулируемым из помещения
Отделка поверхности::	лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010, лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...
Цвет нагнетательного элемента:	черный, аналогичный краске по стандарту RAL 9005 или белый, аналогичный краске по стандарту RAL 9010



### 1.3.1. Веерный воздушный диффузор RA-N

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Диффузная система воздухораспределения
- Радиальное горизонтальное рассеяние струи
- Круглый или квадратный торец
- Небольшая высота
- Низкий уровень звуковой мощности
- Соединение с гибкой трубой или спиральношовным воздуховодом с помощью адаптера или соединительной коробки
- Удобное винтовое крепление снизу
- Поставляется также в качестве отверстия для рециркуляционного воздуха



Театр Luxor, Роттердам / Нидерланды

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Радиальные диффузоры обеспечивают высококачественный диффузный воздушный поток внутри помещений и идеально подходят для применения в коммунальной сфере. Для монтажа заподлицо с потолком, под открытыми решетчатыми потолками или над ними.

#### Типы соединения



Тип соединения А



Тип соединения D, здесь с клапаном объемного расхода в раструбном соединении



Тип соединения E, здесь с клапаном объемного расхода в раструбном соединении

#### Условные обозначения:

- 2a Муфта
- 2b Раструб
- 4 Соединительная коробка
- 5 Заглушка
- 7 Муфта на коробке
- 8 Раструбное соединение на коробке
- 9 Заслонка объемного расхода
- 11 L-образная подвеска

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	28 - 395 л/с [100 - 1420 м³/ч]
Размеры:	DN 100, DN 125, DN 160, DN 180, DN 200, DN 224, DN 250, DN 315, DN 355, DN 400, DN 500
Высота напора:	2,2 - 4,5 м
Максимальная разность температур между приточным и наружным воздухом:	-12 К в режиме охлаждения, +5 К в режиме отопления (+10 К помещение с высотой потолка до 3 м)
Геометрия:	круглый торец квадратный торец для потолка из квадратных плиток размером 600 мм x 600 мм или 625 мм x 625 мм
Тип соединения:	- без соединительной детали (только нагнетательный элемент) - редуктор (А) - соединительная коробка (тип соединения D), наружная муфта - соединительная коробка (тип соединения E), диффузор без высадки с соединительной коробкой - перфорированный колпак (L)
Заслонка:	без клапана объемного расхода или с клапаном объемного расхода, регулируемым из помещения, или регулируемым на раструбе (поставляется для соединительной коробки типа E) со звукопоглощающей прокладкой или без нее
Изоляция:	
Отделка поверхности:	лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010, лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...

Потолок	Боковая стена	Пол	Вытягивающая вентиляция Коммунальный сектор	Вытягивающая вентиляция Промышленный сектор	Конференц-залы	Регулятор расход объема воздуха	Высокотехнологичные системы	Контактное охлаждение Потолочные системы	Охлаждающие якоря	Охлаждающие балки	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу	Системы фильтрации	Заслонки	Другие виды продукции и вспомогательное оборудование
---------	---------------	-----	---	---	----------------	---------------------------------	-----------------------------	--	-------------------	-------------------	--	--------------------	----------	--





# 1 Системы воздухораспределения

## 1.3 Потолочные воздушные диффузоры

### 1.2.2. Радиальный щелевой диффузор RL-C2

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Для высококачественного диффузного воздушного потока внутри помещений
- Радиальное горизонтальное рассеяние струи; высокий уровень температурного комфорта
- Высокий объемный расход для каждого размера
- Небольшая высота
- Низкий уровень звуковой мощности и перепада давления
- Соединение с гибким или спиральношовным воздуховодом с помощью адаптера или соединительной коробки
- Удобное винтовое крепление снизу
- Поставляется также в качестве отверстия для рециркуляционного воздуха



Media Market, Торговый центр Alexa, Берлин / Германия

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Диффузоры могут монтироваться свободно подвешенными на металлических потолках, или заподлицо с подвесными потолками или потолками из квадратных плиток.

#### Типы соединения



Тип соединения А, с помощью переходника для соединения с круглым или гибким воздуховодом



Тип соединения D, с помощью соединительной коробки для закрытого потолка



Тип соединения F, с помощью соединительной коробки для потолка из квадратных плиток

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	26 - 400 л/с [95 - 1440 м³/ч]
Размеры:	DN 355, DN 500
Высота напора:	2,4 - 4,5 м
Максимальная разность температур между приточным и наружным воздухом:	-12 К в режиме охлаждения, +5 К в режиме отопления (+10 К помещение с высотой потолка до 3 м)
Геометрия:	круглый торец квадратный торец для потолка из квадратных плиток размером 600 мм x 600 мм или 625 мм x 625 мм
Бурт:	с буртом или без него
Крышка блока:	отсутствует или для трехстороннего нагнетания воздуха или для симметричного или асимметричного двухстороннего нагнетания воздуха
Тип соединения:	- без соединительной детали (только диффузор) - переходник (А) - соединительная коробка (тип соединения D), наружная муфта - соединительная коробка (F), для квадратного торца
Заслонка:	без клапана объемного расхода или с клапаном объемного расхода, регулируемым из помещения
Изоляция:	со звукопоглощающей прокладкой или без нее
Отделка поверхности:	лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010, лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...



### 1.4.1. Регулируемый радиальный диффузор RA-V

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Турбулентный смешанный воздушный поток
- Направление бесступенчатого нагнетания с возможностью регулировки с горизонтального направления на вертикальное направление, вручную или с помощью сервопривода
- Радиальное рассеяние струи
- Сокращенное время разогрева, благодаря вертикальному нагнетанию
- Соединение со спиральношовным воздуховодом с помощью адаптера или соединительной коробки
- Небольшая высота



Слева:  
С помощью соединительной коробки

Справа:  
Соединение со спиральношовным воздуховодом



O2 World, Берлин / Германия – Фотограф Крумнов, Architektur- Industriedund Werbefotografie, Банненвиц



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для монтажа заподлицо с потолком или со свободной подвеской в высоких залах, в частности подходят для помещений с большими колебаниями тепловой нагрузки.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	61 - 1530 л/с [220 - 5500 м³/ч]
Размеры:	DN 200, DN 224, DN 250, DN 315, DN 355, DN 400, DN 500
Высота напора:	2,5 - 13 м
Максимальная разность температур между приточным и наружным воздухом:	-12 К в режиме охлаждения, +15 К в режиме отопления
Монтаж:	заподлицо с потолком или со свободной подвеской (свободно подвешенный)
Геометрия:	круглый торец квадратный торец для потолка из квадратных плиток (только до DN 400) размером 600 мм x 600 мм или 625 мм x 625 мм
Тип соединения:	- без соединительной детали (только нагнетательный элемент) - соединение воздуховода с помощью заклепок или винтов - соединение воздуховода с помощью центрального винта или распорки - соединительная коробка
Заслонка:	без клапана объемного расхода или с клапаном объемного расхода, регулируемым из помещения
Изоляция:	со звукопоглощающей прокладкой или без нее
Регулировка:	- вручную - DN 200 to DN 400 с помощью сервоприводов Siemens версий E1 - E6 - DN 500 с помощью сервопривода Belimo версий E7 - E9 или E13 - E15
Отделка поверхности:	лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010, лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Потолок

Боковая стена

Пол

Выгнющая вентиляция Коммунальный сектор

Выгнющая вентиляция Промышленный сектор

Конференц-залы

Регулятор расход

Высокоэффективные потолочные системы

Контактное охлаждение Потолочные системы

Охлаждающие якоря

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы филь- трования

Заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование



# 1 Системы воздухораспределения

## 1.4 Потолочные воздушные диффузоры

### 1.4.2. Регулируемый радиальный диффузор с трубкой сердцевинны RA-V2

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

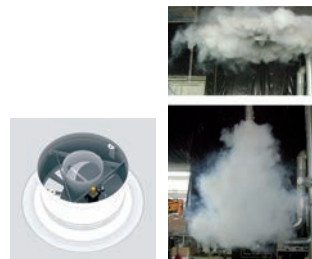
- Турбулентный смешанный воздушный поток
- Направление нагнетания с возможностью регулировки с горизонтального направления на вертикальное направление (вниз)
- Регулировка направления нагнетания с помощью блока терморегулирования, электропривода или устройства настройки вручную
- С круглым или квадратным торцом
- Радиальное рассеивание струи в режиме охлаждения
- Сокращенное время разогрева, благодаря вертикальному нагнетанию в режиме отопления
- Соединение напрямую с круглыми воздуховодами согласно EN 1506 или с помощью соединительной коробки



Opel, Рюссельсхайм / Германия

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для монтажа заподлицо с потолком или со свободной подвеской для использования в промышленном или коммерческом секторе, подходит также для помещений с высоким потолком. Постоянное регулирование воздушной струи в режиме охлаждения и отопления.



#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

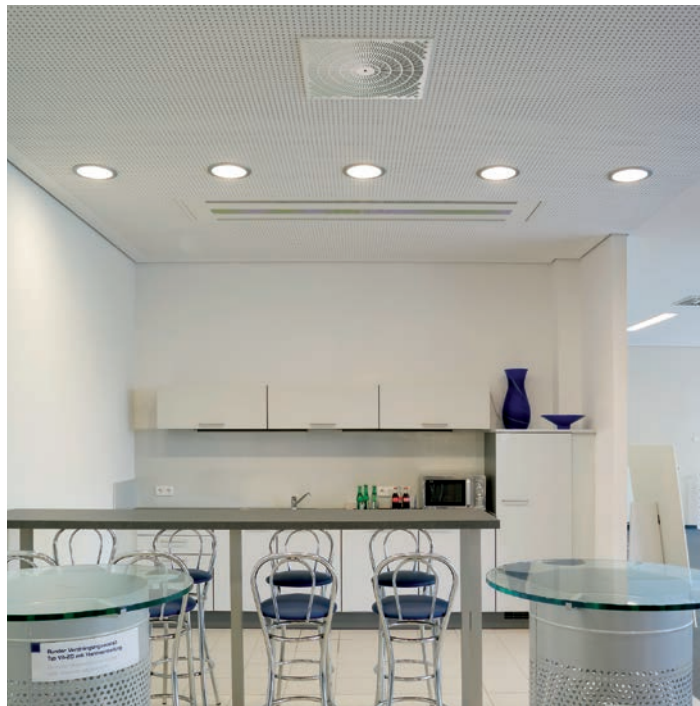
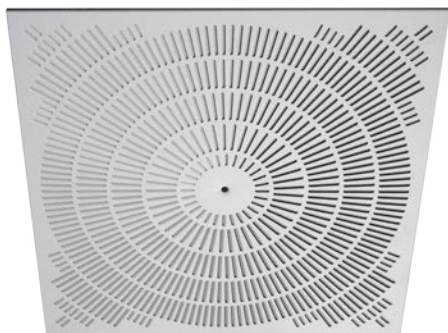
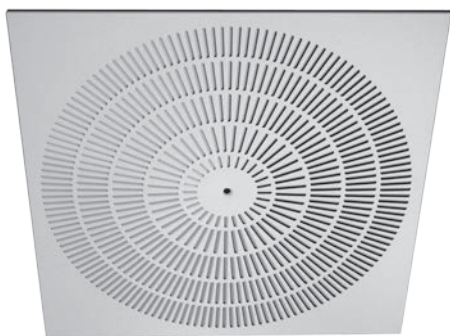
Диапазон объемного расхода:	111 - 4444 л/с [400 - 16000 м³/ч]
Размеры:	DN 250, DN 315, DN 355, DN 400, DN 630, DN 710, DN 900
Высота напора:	2,8 - 15 м
Максимальная разность температур между приточным и наружным воздухом:	-12 К при охлаждении, +12 К при отоплении
Геометрия:	круглый, торец квадратный торец для потолка из квадратных плиток размером 600 мм x 600 мм или 625 мм x 625 мм
Тип соединения:	- без соединительной детали (только нагнетательный элемент) - соединение воздуховода с помощью заклепок или винтов - соединительная коробка (до DN 710) - соединение воздуховода с помощью распорки
Заслонка:	- заслонка для регулирования объемного расхода отсутствует - с заслонкой объемного расхода, регулируемой на раструбе или без нее - с заслонкой объемного расхода, регулируемой на раструбе (для DN 630 и DN 710)
Изоляция:	со звукопоглощающей прокладкой или без нее
Регулировка:	- вручную - DN 250 с помощью электропривода Siemens версий E1 - E3 - DN 250 с помощью электропривода Siemens версий E4 - E6 - с помощью блока терморегулирования, 20 - 28 °C или 16 - 28 °C
Отделка поверхности::	лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010, лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...



## 1.5. Диффузор Microdrall MD

### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Квадратный торец
- Квадратная или круглая прутковая решетка
- Радиальное рассеяние струи
- Соединительная коробка кубической формы
- Удобное винтовое крепление снизу
- Используется в качестве отверстия для рециркуляционного воздуха



Административное здание, Аахен / D

### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Монтаж заподлицо с потолком или со свободной подвеской. С монтажом воздушного диффузора заподлицо с потолком и горизонтального направления нагнетания, воздушные струи со скольжением воздушных струй высокой турбулентности по поверхности потолка. Возникающий поток интенсивно смешивается с воздухом внутри помещения, обеспечивая тем самым быстрое выравнивание температуры.

### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	61 - 208 л/с [220 - 750 м³/ч]
Размеры:	600 (595 x 595 мм) или 625 (620 x 620 мм)
Высота напора:	2,5 - 4,5 м
Геометрия:	квадратный торец
Прутковая решетка:	квадратная или круглая прутковая решетка
Монтаж:	заподлицо с потолком или со свободной подвеской (поставляется по запросу)
Приточный / рециркуляционный воздух	Диффузор приточного воздуха или отверстие для рециркуляционного воздуха
Типы соединения:	- без соединительной детали (только нагнетательный элемент) - соединительная коробка без уплотнения на раструбе - соединительная коробка с уплотнением на раструбе
Заслонка:	без заслонки объемного расхода или с заслонкой объемного расхода, регулируемой из помещения
Отделка поверхности:	лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010, лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Выгнсающая вентиляция Коммунальный сектор

Выгнсающая вентиляция Промышленный сектор

Конференц-залы

Регулятор расходок

Высокотехнологичные системы

Контактное охлаждение Потолочные системы

Охлаждающие якоря

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации и заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование

Заслонки

Системы фильтрации

Боковая стена

Пол

Потолок



# 1 Системы воздухораспределения

## 1.6 Потолочные воздушные диффузоры

### 1.6.3. Регулируемый вихревой диффузор с направляющим кольцом DD-VL

### 1.6.4. Регулируемый вихревой диффузор со струенаправляющей решёткой DD-VG

#### ОСОБЕННОСТИ

- Турбулентный смешанный воздушный поток
- Направление нагнетания с возможностью регулировки с горизонтального направления на вертикальное направление, вручную или с помощью сервопривода
- Радиальное рассеяние струи
- Сокращенное время разогрева, благодаря вертикальному нагнетанию
- Соединение со спиральношовным воздуховодом или соединительная коробка
- Низкий уровень звуковой мощности
- Диффузор DD-VG имеет ту же конструкцию, что и диффузор DD-VL, и отличается только тем, что дополнительно оснащен струенаправляющей решёткой
- Очень широкая глубина проникания в режиме отопления



DD-VL, Кёльнская ярмарка / Германия



Lufthansa AG, Гамбург, DD-VG



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для монтажа заподлицо с потолком или со свободной подвеской в высоких холлах, в частности подходят для помещений с большими колебаниями тепловой нагрузки, а также с высокими требованиями к шумоизоляции.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	170 - 2500 л/с [600 - 9000 м <sup>3</sup> /ч]
Размеры: DN 315, DN 400, DN 500, DN 630, DN 710	
Высота напора:	DD-VL 3 - 10 м DD-VG 5 - 25 м
Максимальная разность температур между приточным и наружным воздухом:	-10 К при охлаждении и +15 К при отоплении, с направляющим кольцом +20 К при отоплении, со струенаправляющей решёткой
Функция/тип:	регулируется с помощью направляющего кольца или струенаправляющей решётки
Типы соединения:	- соединение воздуховода с помощью заклепок или винтов <sup>1</sup> - соединительная коробка <sup>1</sup>
Регулировка:	- вручную - сервопривод Belimo DN 315, DN 400 - версии E7 - E9, и DN 630 - версии E10 - E12 - сервопривод Siemens DN 315, DN 400 - версий E13 0 E15, и DN 630 - версии E19 - E21
Отделка поверхности:	лицевая сторона с покрытием по стандарту RAL...

<sup>1</sup> L-образное крепление – внутри в случае соединения с помощью коробки или снаружи в случае соединения с воздуховодом круглого сечения



## 1.8. Эжекционный диффузор с заданным направлением нагнетания IN-N6

### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Стабильные одиночные струи с чередующимся наклонным нагнетанием или односторонние одиночные струи при половине объемного расхода для потолков всех типов
- Фиксированный угол нагнетания 45° по отношению к горизонтали
- С соединительной коробкой и круглым раструбным соединением
- Блок регулирования кинетического момента, регулируемый вручную для оптимальной регулировки количества движения струи до расчетного объемного расхода или для одностороннего нагнетания воздуха при половине объемного расхода



Гостевой дом Петерсберг, Бонн / Германия



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Эжекционные диффузоры являются разновидностью линейных потолочных воздушных диффузоров, которые наилучшим образом подходят для установки в подвесных потолочных системах в зданиях коммунального сектора.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	28 - 85 л/(с·м) [100 - 300 м³/(ч·м)]
Номинальная длина:	1 000, 1200, 1600 мм
Ширина элемента:	90 мм
Высота нагнетания:	4 - 7 м
Максимальная разность температур между приточным и наружным воздухом:	-10 К при охлаждении, +6 К при отоплении
Типы соединения:	соединительная коробка или направляющая маркизы
Заслонка:	без заслонки объемного расхода или с заслонкой объемного расхода, регулируемой из помещения
Изоляция:	со звукопоглощающей прокладкой или без нее
Лакокрасочное покрытие:	с покрытием жидкой краской или тонированием
Отделка поверхности::	лицевая сторона с покрытием матовой краской по стандарту RAL 9005 - лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010 - лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...
Вспомогательное оборудование:	с блоком регулирования кинетического момента или без него

Потолок	Боковая стена	Пол	Выгесняющая вентиляция Коммунальный сектор	Выгесняющая вентиляция Промышленный сектор	Конференц-залы	Регулятор заслонки объемного расхода	Высокотехнологичные потолочные системы	Контактное охлаждение Потолочные системы	Охлаждающие якоря	Охлаждающие балки	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу	Системы филь- трования	Заслонки	Другие виды продукции и вспомогательное оборудование
---------	---------------	-----	--	--	----------------	--------------------------------------	--	--	-------------------	-------------------	--	------------------------	----------	--



## 1.9. Регулируемый эжекционный диффузор IN-V

### ОСОБЕННОСТИ

- Диффузный бестяговый воздушный поток
- Стабильные одиночные струи с чередующимся или односторонним нагнетанием для потолков всех типов
- Направление нагнетания с возможностью регулировки с горизонтального направления на вертикальное направление (вниз)
- С помощью соединительной коробки и круглого раструбного соединения
- Поставляется также в качестве отверстия для рециркуляционного воздуха



Административное здание, Кёльн / Германия

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для установки заподлицо с потолком, а также там, где требуется регулировка направления нагнетания вручную.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	IN-V2 в конструкциях с одно- по четырехрядную, 11 - 111 л/(с·м) [40 - 400 м³/(ч·м)] IN-V3 в однорядной конструкции, 3 - 17л/(с·м) [от 10 до 60 м³/(ч·м)]
Длина:	1 050, 1 200, 1 350, 1 500 мм
Высота напора:	IN-V2 2,7 - 5 м или IN-V3 2,5 - 3,5 м
Максимальная разность температур между приточным и наружным воздухом:	-10 К при охлаждении, +6 К при отоплении
Функция/тип:	IN-V2 - Ширина элемента 28 мм и IN-V3 - Ширина элемента 15 мм
Ряды диффузоров (только IN-V2):	1-ряд, 2-ряда, 3-ряда, 4-ряда
Типы соединения:	- соединительная коробка - пустой элемент, открытый сзади, для непрерывных линий диффузоров, без соединительной коробки - пустой элемент, закрытый сзади, для непрерывных линий диффузоров, без соединительной коробки
Вариант, поставляемый по заказу (только IN-V2):	- соединительная коробка / элемент диффузора в сборе - установка элемента диффузора со стороны помещения - скользящая скоба пустого элемента - пустой элемент без скользящей скобы
Заслонка:	без заслонки объемного расхода или с заслонкой объемного расхода, регулируемой из помещения
Изоляция:	со звукопоглощающей прокладкой или без нее
Приточный / рециркуляционный воздух - IN-V2: IN-V3:	- приточный воздух, для переменного нагнетания 0 - 20° - приточный воздух, для переменного нагнетания 0 - 40° - приточный воздух для одностороннего нагнетания - рециркуляционный воздух - приточный или рециркуляционный воздух
Отделка поверхности::	- алюминий анодной чистовой обработки натурального цвета (E6EV1) - лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010 - лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...
Тип профиля:	Профиль контакта заподлицо или потолочный опорный профиль
Цвет нагнетательного элемента:	черный, аналогичный краске по стандарту RAL 9005 или белый, аналогичный краске по стандарту RAL 9010



## 1.8. Приточный диффузор с заданным направлением нагнетания IN-N6

### ОСОБЕННОСТИ

- Радиальное горизонтальное рассеяние струй с обеспечением высокого уровня температурного комфорта
- Квадратная конструкция для встраивания в потолки из гипсокартона
- Очень равномерное нагнетание воздуха; в результате, отсутствие загрязнения или чрезвычайно низкий уровень загрязнения на потолке
- Крышки блоков обеспечивают распределение приточного воздуха, добавляемого в геометрию помещения, например, узкий коридор, с нагнетанием на 180°
- Низкий уровень звуковой мощности и перепада давления
- Поставляется также в качестве отверстия для рециркуляционного воздуха



Сберегательный банк, Ойскирхен / Германия



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Модуль Opticlean может легко встраиваться в различные типы потолочной системы. Режим его работы позволяет предотвратить загрязнение потолка помещений.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	11 - 239 л/с [40 - 860 м³/ч]
Размеры:	215, 270, 330, 400, 500, 600, 625
Высота напора:	2,5 - 4,5 м
Максимальная разница температур:	±10 К
При отоплении:	+10 К при высоте потолка до 3 м, +5 К при высоте потолка до 4,5 м
Геометрия:	- квадратная установочная плита для потолка из квадратных плиток 600 мм x 600 мм - квадратная установочная плита для потолка из квадратных плиток 625 мм x 625 мм - квадратная установочная плита с монтажной рамой для потолка из гипсокартона толщиной 12,5 мм (кроме размера 625) <sup>1</sup>
Крышка блока <sup>2</sup> :	- отсутствует (четырёхстороннее нагнетание) - трёхстороннее нагнетание - двухстороннее симметричное нагнетание - двухстороннее асимметричное нагнетание
Типы соединения:	- без соединительной детали отсутствует (только элемент диффузора) для прямого соединения с помощью гибкого воздуховода или колена 90° - соединительная коробка
Заслонка:	с клапаном объемного расхода, регулируемым на раструбе, или без него
Отделка поверхности:	лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010 лицевая сторона с покрытием по стандарту RAL...

<sup>1</sup> По запросу поставляется для гипсокартона другой толщины

<sup>2</sup> Если не указано особо, то диффузор поставляется без крышки блока. Крышки блока служат для уменьшения объемного расхода.

Потолок	Боковая стена	Пол	Вытегающая вентиляция Коммунальный сектор	Вытегающая вентиляция Промышленный сектор	Конференц-залы	Регулятор расходного объема	Высокотехнологичные потолочные системы	Контактное охлаждение Потолочные системы	Охлаждающие якоря	Охлаждающие балки	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу	Системы фильтрации и заслонки	Системы фильтрации	Заслонки	Другие виды продукции и вспомогательное оборудование
---------	---------------	-----	---	---	----------------	-----------------------------	--	--	-------------------	-------------------	--	-------------------------------	--------------------	----------	--





### 1.10.2. Круговой модуль Opticlean OC-R

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Высокий уровень температурного комфорта благодаря диффузному воздушному потоку внутри помещения
- Соответствует критериям температурного комфорта в отношении применения в коммунальном секторе, изложенным в стандарте EN ISO 7730
- Стабильное радиальное рассеяние струй, обеспечивающее высокий уровень температурного комфорта
- Перфорированная круглая установочная плита, диаметр отверстий 3 мм
- Резкое уменьшение накопления загрязнений на потолках, благодаря очень равномерному воздухораспределению и возникающему воздушному демпферу
- Простота встраивания в подвесные потолки
- Поставляется также в качестве отверстия для рециркуляционного воздуха



Католическая больница Св. Марии, Гамбург / Германия

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

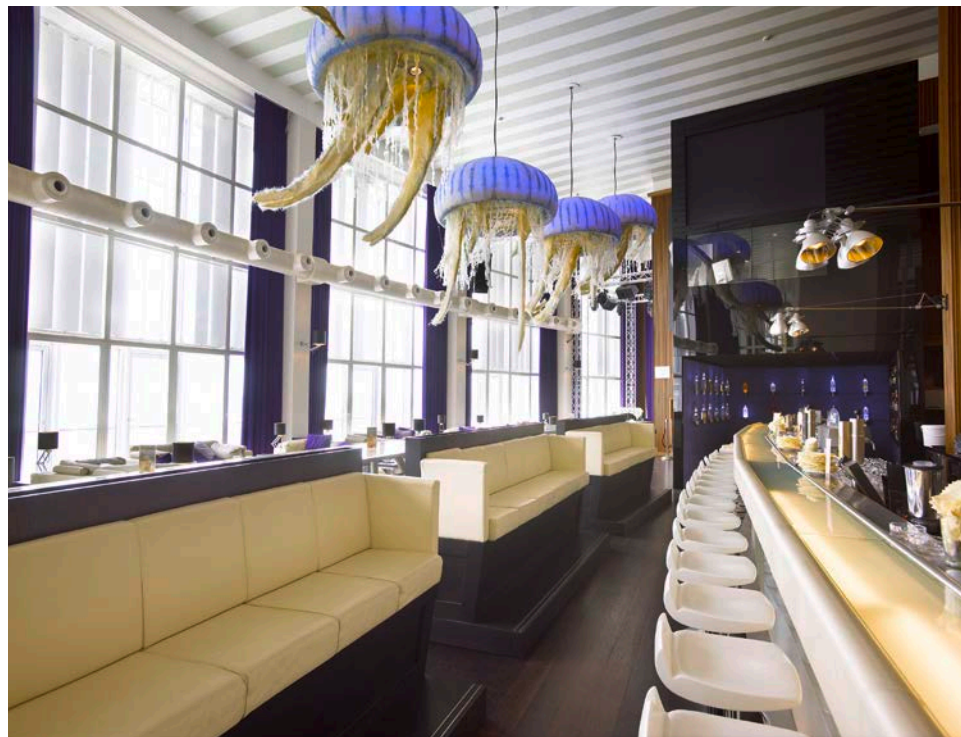
Модуль Circular Opticlean предназначен для монтажа в подвесные потолочные системы, в частности в гипсокартонные потолки.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	25 - 169 л/с [90 - 610 м³/ч]
Размеры:	300 и 500
Высота напора:	2,5 - 4,5 м
Максимальная разница температур:	±10 К
При отоплении:	+10 К при высоте потолка до 3 м, +5 К при высоте потолка до 4,5 м
Геометрия:	Круглая планшайба
Тип соединения:	соединительная деталь (подходящая для соединения с гибким воздуховодом) отсутствует или соединительная коробка
Заслонка:	с клапаном объемного расхода, регулируемым на раструбе, или без него (только для конструкции с соединительной коробкой)
Отделка поверхности::	лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010, лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...



### Kursaal, г. Остенде / Бельгия



Вихревое сопло DW-V2-DR  
Настенные воздушные диффузоры



Вытесняющий диффузор для сиденья Q-ST  
Воздушные диффузоры для конференц-залов



Регулируемый эжекционный диффузор IN-V2  
Потолочные воздушные диффузоры

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Системы охлаждения и отопления

Системы фильтрации и заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование

Потолок

Боковая стена

Пол

Вытесняющая вентиляция Коммунальный сектор

Вытесняющая вентиляция Промышленный сектор

Конференц-залы

Регулятор заслонок объемного расхода

Высокотехнологичные потолочные системы

Контактное охлаждение Потолочные системы

Охлаждающие якоря

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации

Заслонки



# 1 Системы воздухораспределения

## Настенные воздушные диффузоры

### **i** СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Настенные воздушные диффузоры	Стр.
Раздел 1	Настенные воздушные диффузоры 1	Стр.
2.1.1.	Мультиплексный диффузор FA-VT	27
2.1.2.	Комбинированный мультиплексный диффузор FA-VT-K	28
2.2.	Линейный вихревой диффузор WL	29
1.3.2.	Шарнирное сопло DW-V2	30
2.3.2.	Вихревое сопло DW-V2-DR	31
3.3.2.	Сопло DW-V2	32
2.4.	Шарнирный струйный диффузор SW	33
2.5.	Оконный агрегат воздушной завесы FSG	34
2.6.	Широкий мультиплексный диффузор BF-V	35
2.8.	Настенный щелевой диффузор WSD	36
1.9.2.	Воздушный элемент с функцией шумоглушения OG	37
2.9.2.	Активный воздушный элемент A-SAVE с функцией шумоглушения	38



### 2.1.1. Мультиплексный диффузор FA-VT

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Расслоение тонких, свободных одиночных струй
- Элементы струйного расслоения, поворачиваемые вручную на 360°
- Отчетливо выраженные струи приточного воздуха
- Быстрое уменьшение скорости струй и разности температур
- Однорядное или двухрядное расположение элементов струйного расслоения
- С соединительной коробкой для соединения с гибким воздуховодом
- Поставляется также в качестве отверстия для рециркуляционного воздуха



Мариенбург, Неймеген/Нидерланды



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для установки в стенах коридоров офисов, залов заседаний и т. д. с целью обеспечения зоны пребывания людей приточным воздухом, распределяемым тонкими одиночными струями.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	≤ 40 л/(с·м) [145 м³/(ч·м)] - однорядная конструкция ≤ 50 л/(с·м) [185 м³/(ч·м)] - двухрядная конструкция
Номинальная длина:	600, 800, 1 000 мм
Высота диффузора:	140 мм
Высота напора:	2,2 - 4 м
Конструкция:	не перфорированная передняя панель или перфорированная передняя панель
Ряды диффузоров:	1 ряд, 2 ряда, или 2 ряда, расположенные в шахматном порядке (каждый вариант для приточного или рециркуляционного воздуха)
Мультиплексный диффузор для приточного воздуха:	с передней панелью, оборудованной круглыми элементами струйного расслоения, каждый из которых по желанию можно поворачивать вручную для распределения струй приточного воздуха, изменяя направление нагнетания; быстрого снижения скорости струй и разности температур между приточным воздухом и приточным воздухом нагнетания внутри помещения с помощью элементов струйного расслоения
Мультиплексный диффузор для рециркуляционного воздуха:	с помощью передней панели, оборудованной круглыми элементами воздухозабора рециркуляционного воздуха с помощью элементов струйного расслоения
<b>Материал</b>	
Элементы струйного рассеивания, состоящие из двух частей (сопловые диски):	диск с отверстиями, изготовленный из поликарбоната PC-GF-10-V0 с покрытием краской чистого белого цвета по стандарту, аналогичному RAL 9010 или цвета черного янтаря по стандарту RAL 9005 <sup>1</sup>
Корпус и перфорированная панель:	опора сопл, изготовленная из сополимера акрилонитрилбутадиенстирола АБС-V0 с покрытием краской цвета черного янтаря по стандарту, аналогичному RAL 9005 оцинкованный тонколистовой металл, видимая часть с покрытием краской чистого белого цвета по стандарту RAL 9010 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Другие цвета по запросу

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Системы охлаждения и отопления

Системы фильтрации и заслонки

Потолок

Боковая стена

Пол

Выгесная вентиляция Коммунальный сектор

Выгесная вентиляция Промышленный сектор

Сборочные цеха

Регулятор расходного расхода

Высокотехнологичные системы

Контактное охлаждение Потолочные системы

Охлаждающий якорь

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации

Заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование



## 1.10.2. Круговое устройство Opticlean OC-R

### ОСОБЕННОСТИ

- Комбинированный диффузор приточного и рециркуляционного воздуха
- Образование струйных рассеиваний с помощью тонких, свободных и одиночных струй приточного воздуха
- Элементы струйного расслоения, поворачиваемые вручную на 360°
- Отчетливо выраженные струи приточного воздуха
- Быстрое уменьшение скорости струй и разности температур
- Элементы струйного рассеивания для приточного и рециркуляционного воздуха соответственно расположены в один ряд
- Блок приточного воздуха также без элементов струйного рассеивания; забор рециркуляционного воздуха через перфорированную переднюю панель
- Соединительная коробка с раструбами приточного и рециркуляционного воздуха для соединения с гибким воздуховодом



Сберегательный банк, Кёльн / Германия

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для установки в стенах коридоров офисов, конференц-залов и т. д. Для нагнетания приточного воздуха тонкими одиночными струями из нижнего блока диффузора в зону пребывания людей и для удаления рециркуляционного воздуха через верхний блок диффузора.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	≤ 40 л/(с·м) [145 м³/(ч·м)] для приточного / рециркуляционного воздуха, соответственно
Номинальная длина:	600, 800, 1000 мм
Высота диффузора:	260 мм
Высота напора:	2,5 - 4 м
Приточный / рециркуляционный воздух	приточный, рециркуляционный воздух или в сочетании
Конструкция:	неперфорированная передняя панель или перфорированная передняя панель
Ряды диффузоров:	1 ряд, 2 ряда, или 2 ряда, расположенные в шахматном порядке (каждый вариант для приточного или рециркуляционного воздуха)
Мультиплексный диффузор для приточного воздуха:	с передней панелью, оборудованной круглыми элементами струйного расслоения, каждый из которых по желанию можно поворачивать вручную для распределения струй приточного воздуха, изменяя направление нагнетания; быстрого снижения скорости струй и разности температур между приточным воздухом и рециркуляционным воздухом нагнетания внутри помещения с помощью элементов струйного расслоения
Мультиплексный диффузор для рециркуляционного воздуха:	с помощью передней панели, оборудованной круглыми элементами воздухозабора рециркуляционного воздуха с помощью элементов струйного расслоения
Комбинированный мультиплексный диффузор для приточного и рециркуляционного воздуха:	с общей передней панелью, как неперфорированной, так и с круглыми элементами струйного расслоения в нижнем блоке приточного блока и верхнем блоке рециркуляционного воздуха; нагнетание приточного воздуха и заборник рециркуляционного воздуха через элементы струйного расслоения; или перфорированные, с круглыми элементами струйного расслоения в нижнем блоке приточного воздуха; нагнетание приточного воздуха через элементы струйного расслоения, забор рециркуляционного воздуха через свободные перфорации в верхнем блоке рециркуляционного воздуха
<b>Материал</b>	
Элементы струйного рассеивания, состоящие из двух частей (сопловые диски):	диск с отверстиями, изготовленный из поликарбоната PC-GF-10-V0 с покрытием краской цвета черного янтаря по стандарту, аналогичному RAL 9010 <sup>1)</sup> , опора сопл, изготовленная из сополимера акрилонитрилбутадиенстирола АБС-V0 с покрытием краской цвета черного янтаря по стандарту, аналогичному RAL 9005
Корпус и перфорированная панель:	оцинкованный тонколистовой металл, видимая часть с покрытием краской чистого белого цвета по стандарту RAL 9010 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Другие цвета по запросу



## 2.2. Линейный вихревой диффузор WL

### ОСОБЕННОСТИ

- Линейная свободная струя, состоящая из 5-7 одиночных струй, в зависимости от типа
- Направление нагнетания почти горизонтальное
- Низкий уровень звуковой мощности
- трех размеров для различных глубин проникания
- Поставляется также с небольшой высотой для низких потолочных распределительных камер
- С соединительной коробкой для соединения с гибким воздуховодом или соединения напрямую
- соединение с магистральным воздуховодом



Олимпийский стадион, Берлин / Германия

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для монтажа на стенах или галереях с горизонтальным направлением нагнетания там, где требуется глубина проникания 4 - 16 м.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	28 - 300 л/с [100 - 1100 м³/ч]
Номинальные размеры:	30, 45, 65 мм (высота камеры нагнетания)
Глубина проникания:	4 - 16 м
Высота нагнетания:	2,6 - 6 м
Высота x ширина x длина → Объемный расход:	Размер WL-1: 100 x 250 x 1 000 мм → 100 л/с [350 м³/ч] Размер WL-2: 140 x 340 x 1 038 мм → 140 л/с [500 м³/ч] Размер WL-3: 260 x 370 x 1 100 мм → 305 л/с [1100 м³/ч]
Направление нагнетания:	одностороннее нагнетание
Конструкция - WL-1, WL-2, WL-3:	Присоединение к прямоугольному воздуховоду или соединительной коробке <sup>1</sup>
Конструкция - тонкий линейный вихревой диффузор	раструбное соединение или соединение с системами негнетательной вентиляции
Заслонка:	с клапаном объемного расхода, регулируемым с поста управления, или без него (только для конструкции с соединительной коробкой)
Изоляция:	со звукопоглощающей прокладкой или без нее (только с соединительной коробкой)
Отделка поверхности:	лицевая сторона с покрытием по стандарту RAL...
Вспомогательное оборудование:	отсутствует или опорный кронштейн
<b>Материал - WL-1, WL-2, WL-3:</b>	
Нагнетательный элемент и опорный кронштейн:	оцинкованный тонколистовой металл, с покрытием краской цвета по стандарту RAL...
Соединительная коробка и перфорированная панель:	оцинкованный тоноколистовой металл
Вихревые диффузоры:	полистирол пооставляется по запросу
<b>Конструкция - тонкий линейный вихревой диффузор</b>	
Нагнетательный элемент и соединительная коробка:	оцинкованный лист

<sup>1</sup> В качестве стандартного варианта раструбное соединение находится на стороне нагнетания воздуха. Другие варианты расположения возможны по запросу.

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры	Потолок
	Боковая стена
	Пол
	Выгнющая вентиляция Коммунальный сектор
Системы охлаждения и отопления	Выгнющая вентиляция Промышленный сектор
	Сборочные цеха
	Регулятор расход
	Высокотехнологичные системы
Системы фильтрации и заслонки	Контактное охлаждение Потолочные системы
	Охлаждающий якорь
	Охлаждающие балки
	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу
Другие виды продукции и вспомогательное оборудование	Системы фильтрации
	Заслонки
	Заслонки



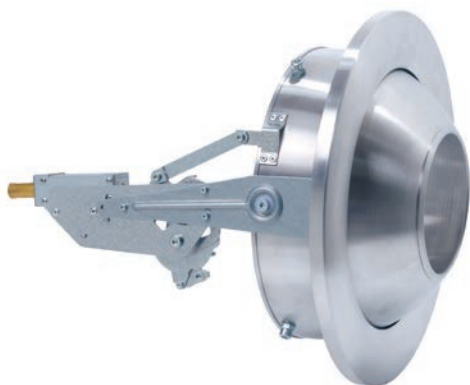
# 1 Системы воздухораспределения

## 2.3 Настенные воздушные диффузоры

### 2.3.1. Шарнирное струйное сопло DW-V2

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Свободная струя круглого сечения
- Направление нагнетания, регулируемое в пределах  $\pm 30^\circ$  вокруг оси поворота
- Варианты регулировки: вручную или с помощью электрического привода, без электроэнергии, расходуемой на собственные нужды, с помощью блока терморегулирования, не требующего техобслуживания
- Блок терморегулирования обеспечивает возврат в начальное положение; диапазон поворота может изменяться с шагом  $5^\circ$ , в общей сложности до  $20^\circ$ .
  - Механизм блока терморегулирования защищен от чрезмерного приложения силы благодаря устройству, которое может отключаться и включаться повторно в случае, когда сопло поворачивается вручную.
- Положение оси поворота также регулируется в вертикальной плоскости, позволяя при этом изменять направление нагнетания на боковое
- Низкий уровень звуковой мощности
- Низкий перепад давления



Кинокомплекс рядом с ZKM GmbH, Карлсруэ / Германия

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для установки на стенах, колоннах или галереях, где требуется регулировка направления нагнетания с помощью сервопривода или вручную.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	11 - 589 л/с [40 - 2120 м <sup>3</sup> /ч]
Номинальные размеры:	DN 60, DN 80, DN 120, DN 150, DN 200, DN 250
Выброс воздушной струи:	3 - 50 м
Высота нагнетания:	2,5 - 10 м
Поставляются по специальному заказу:	- соединение с системой нагнетательной вентиляции (стене с воздуховодом) - для задвижки в фасонную деталь - для вталкивания в круглый воздуховод - соединитель для подсоединения к гибкому воздуховоду (только DW-V2) <sup>1</sup>
Регулировка:	- вручную - DN 60 to DN 200 с помощью сервопривода Siemens версий E22 - E24 - DN 250 с помощью сервопривода Siemens версий E25 - E27 - от DN 120 до DN 250 - блок терморегулирования, 20 - 28 °C
Материал	
Корпус сопла и борт:	алюминий натурального цвета или с покрытием краской по стандарту RAL...
Вталкивающиеся и задвижные торцы:	оцинкованный тонколистовой металл

<sup>1</sup> Подходит только для регулировки вручную



## 2.2. Линейный вихревой диффузор WL

### ОСОБЕННОСТИ

- Вихревое сопло с малой глубиной проникания струи для воздухораспределения в узких пространствах, со встроенным вихревым элементом
- Свободная струя круглого сечения
- Направление нагнетания, регулируемое в пределах  $\pm 30^\circ$  вокруг оси поворота
- Варианты регулировки: вручную или с помощью электрического привода, без электроэнергии, расходуемой на собственные нужды, с помощью блока терморегулирования, не требующего техобслуживания
- Блок терморегулирования обеспечивает возврат в начальное положение; диапазон поворота может изменяться с шагом  $5^\circ$ , в общей сложности до  $20^\circ$ .
- Механизм блока терморегулирования защищен от чрезмерного приложения силы благодаря устройству, которое может отключаться и включаться повторно в случае, когда сопло поворачивается вручную.
- Положение оси поворота также регулируется в вертикальной плоскости, позволяя при этом изменять направление нагнетания на боковое
- Низкий уровень звуковой мощности
- Низкий перепад давления



Зал Hanns-Martin-Schleye, Штуттгарт (Porsche Arena)/ Германия

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для установки на стенах, колоннах или галереях, где требуется регулировка направления нагнетания с помощью сервопривода или вручную.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	до 395 л/с [100 - 1420 м³/ч]
Номинальные размеры:	DN 80, DN 120, DN 150, DN 200, DN 250
Выброс воздушной струи:	1 - 17 м
Высота нагнетания:	2,8 - 10 м
Вариант:	- соединение с системой нагнетательной вентиляции (стене с воздуховодом) - для задвижки на фасонную деталь - для втапливания в круглый воздуховод - соединитель для подсоединения к гибкому воздуховоду (только DW-V2) <sup>1</sup>
Регулировка:	- вручную - DN 80 to DN 200 с помощью сервопривода Siemens версий E22 - E24 - DN 250 с помощью сервопривода Siemens версий E25 - E27 - от DN 120 до DN 250 - блок терморегулирования, 20 - 28 °C
Вспомогательное оборудование:	с вихревым элементом или без него
Материал	
Корпус сопла и борт:	алюминий натурального цвета или с покрытием краской по стандарту RAL...
Втапливающиеся и задвижные торцы:	оцинкованный тонколистовой металл
Вихревой элемент:	оцинкованный тонколистовой металл с покрытием краской черного цвета

<sup>1</sup> Подходит только для регулировки вручную

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры	Потолок
	Боковая стена
	Пол
	Выгнющая вентиляция Коммунальный сектор
Системы охлаждения и отопления	Выгнющая вентиляция Промышленный сектор
	Сборочные цеха
	Регулятор расхода
	Высокоэффективные потолочные системы
Системы фильтрации и заслонки	Контактное охлаждение Потолочные системы
	Охлаждающий якорь
	Охлаждающие балки
	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу
Другие виды продукции и вспомогательное оборудование	Системы фильтрации
	Заслонки





# 1 | Системы воздухораспределения

## 2.3 Настенные воздушные диффузоры

### 2.3.3. Сопло DW-V2

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Свободная струя круглого сечения
- Фиксированное направление нагнетания
- Очень низкий уровень звуковой мощности
- Очень низкий перепад давления
- Прямое соединение с подающим воздуховодом или нагнетательной камерой, или соединение с помощью вталкиваемого конца для спиральношовного воздуховода или с задвижным концом для фасонных деталей



Художественно-выставочный зал Федеральной Республики Германии, Бонн / Германия

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для установки на стенах, колоннах или галереях, в частности, подходит для помещений с высокими требованиями к звукопоглощению, а также там, где можно предварительно определить угол нагнетания.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	11 - 589 л/с [40 - 2120 м <sup>3</sup> /ч]
Номинальные размеры:	DN 60, DN 80, DN 120, DN 150, DN 200, DN 250
Выброс воздушной струи:	3 - 50 м
Высота нагнетания:	2,5 - 10 м
Поставляются по специальному заказу:	- соединение с системой нагнетательной вентиляции (стене с воздуховодом) - для задвижки в фасонную деталь - для вталкивания в круглый воздуховод

#### **Материал**

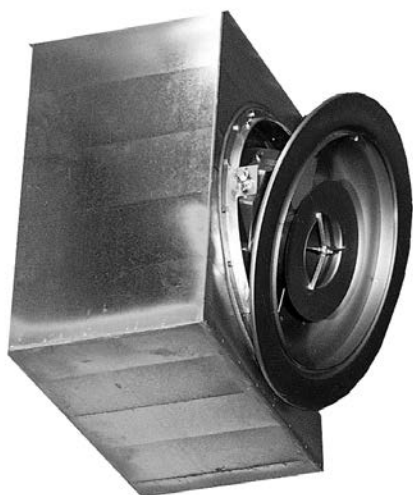
Корпус сопла и борт: алюминий натурального цвета или с покрытием краской по стандарту RAL...  
Вталкивающиеся и задвижные торцы: оцинкованный тонколистовой металл



## 2.4. Шарнирный струйный диффузор SW

### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Круглое, высокотурбулентная свободная струя
- Направление нагнетания, регулируемое в плоскости под углом в пределах  $\pm 20^\circ$  к воздушному диффузору, вручную или с помощью сервопривода
- Глубина проникания, регулируемая путем открытия или закрытия трубки сердцевины
- Поставляемая по специальному заказу кольцевая вставка для обеспечения очень широких глубин проникания
- Присоединение к боковой стороне магистрального воздуховода приточного воздуха, а также с помощью соединительной коробки



Байерсдорф, Гамбург / Германия



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для монтажа на стенах или галереях там, где требуется широкая глубина проникания, а также высокие значения объемного расхода по каждому диффузору.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	110 - 2800 л/с [400 - 10000 м³/ч]
Номинальные размеры:	DN 315, DN 400, DN 600, DN 710
Глубина проникания:	до 30 м
Высота нагнетания:	4 - 6 м
Кольцо:	с кольцом или без него
Регулировка:	вручную или с помощью сервопривода Belimo версий E10 - E12 или E16 - E18
<b>Материал</b>	
Воздушный диффузор:	алюминий
Шарнирный механизм:	сталь с лакокрасочным покрытием
Эластичная манжета:	воздухонепроницаемая, серая полиэфирная ткань, устойчивая к температурам до 80 °C
Отделка поверхности:	цвет видимой части по стандарту RAL... <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Без бурта, фланец с покрытием порошковой краской того же самого цвета

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Системы охлаждения и отопления

Системы фильтрации и заслонки

Потолок

Боковая стена

Пол

Вытягивающая вентиляция Коммунальный сектор

Вытягивающая вентиляция Промышленный сектор

Оборочные цеха

Регулятор заслонки объемного расхода

Высокотехнологичные потолочные системы

Контактное охлаждение Потолочные системы

Охлаждающий якорь

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации

Заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование



# 1 | Системы воздухораспределения

## 2.5 Настенные воздушные диффузоры

### 2.5. Оконный блок воздушной завесы FSG

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Линейная воздушная завеса
- Установка на полу или на подоконнике, вдоль фасада
- Макс. расстояние до оконного стекла: 200 мм
- Необходимое наименьшее пространство (ширина 55 мм, высота 260 - 310 мм)
- С соединительной коробкой для присоединения гибкого воздуховода



Carpus+Partner AG, Аахен / Германия

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка на подоконниках для направленной вверх воздушной завесы с целью компенсации теплопередачи через окно в режиме охлаждения или отопления.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

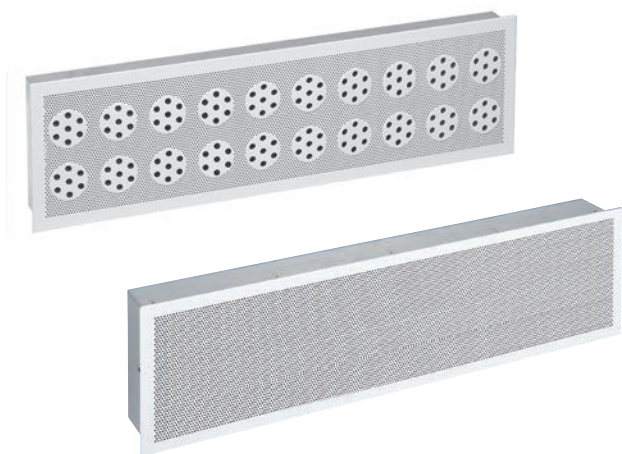
Диапазон объемного расхода:	8 - 25 л/(с·м) [30 - 90 м³/(ч·м)], более высокие значения объемного расхода по запросу
Стандартная длина:	1 000, 1 200, 1 400, 1 600 мм
Ширина щели:	3 - 10 м
Глубина проникания:	2 - 10 м
<b>Материал</b>	
Нагнетательный элемент и соединительная коробка:	оцинкованный тонколистовой металл
Профиль материала крышки:	оцинкованный тонколистовой металл с покрытием порошковой краской по стандарту RAL...
Отделка поверхности::	лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010, лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...



## 2.6. Широкий мультиплексный диффузор BF-V

### ОСОБЕННОСТИ

- Настенный воздушный диффузор, соответствующий критериям температурного комфорта для применения в коммунальном секторе, изложенным в стандарте EN ISO 773
- Перфорированная передняя панель со встроенными сопловыми дисками однорядной или двухрядной конструкции
- Комбинированная система смешанной / вытесняющей вентиляции, обеспечивающая высокую вентиляционную эффективность в зоне пребывания людей
- По желанию воздушные струи можно распределять максимально широко, путем поворота вручную отдельных сопловых дисков на углы до 360°
- Широкий мультиплексный диффузор может располагаться посередине или на стороне стены помещения (относится к симметричному или асимметричному расположению)
- Максимальная разность температур между приточным и наружным воздухом ± 10 K
- Низкий уровень звуковой мощности и перепада давления, при этом является хорошо подходящим для подключения к вентиляционным доводчикам



Отель MARITIM, Дрезден / Германия

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка в верхней зоне боковых стен, например, в гостиничных номерах, для рассеивающих сопел приточного воздуха, а также для распределения бестягового воздушного потока.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	22 - 150 л/с [80 - 540 м³/ч]
Номинальная длина:	600, 800, 1 000 мм
Монтажная высота:	2,2 - 4 м
Ряды диффузоров:	однорядная и двухрядная конструкция
Тип соединения:	вентиляционный доводчик или гибкий воздуховод
Размещение в помещении:	с левой стороны, в середине, или с правой стороны
Отделка поверхности:	лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010

#### Материал

- Передняя панель: оцинкованный тонколистовой металл, лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010, лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...
- Сопловой диск, состоящий из двух частей
- Диск с отверстиями: поликарбонат PC-GF-10-V0 с покрытием краской чистого белого цвета по стандарту, аналогичному RAL 9010 или цвета черного янтаря по стандарту RAL 9005, или с покрытием краской по стандарту RAL...
  - Опора сопла: акрилонитрилбутадиенстирол АБС-V0 с покрытием краской цвета черного янтаря по стандарту, аналогичному RAL 9005
- Соединительная коробка: оцинкованная листовая сталь

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Системы охлаждения и отопления

Системы фильтрации и заслонки

Потолок

Боковая стена

Пол

Вытесняющая вентиляция Коммунальный сектор

Вытесняющая вентиляция Промышленный сектор

Сборочные цеха

Регулятор расход объема

Высокотехнологичные системы

Контактное охлаждение Потолочные системы

Охлаждающий якорь

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации

Заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование



# 1 Системы воздухораспределения

## 2.8 Настенные воздушные диффузоры

### 2.8. Настенный щелевой диффузор WSD

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- С 1 или 2 рядами для приточного или рециркуляционного воздуха, или того и другого совместно
- Легко демонтируемый щелевой элемент, благодаря вставному соединению; при этом легко очищаемый в соответствии со стандартом VDI 6022
- Соединительная коробка для установки внутри или снаружи стен из гипсокартона; регулируемая заслонка объемного расхода (поставляется по специальному заказу)
- Высокий уровень температурного комфорта: макс. Мощность охлаждения до 120 Вт / м<sup>2</sup>
- Высокие потери при вхождении с износостойкой звукопоглощающей прокладкой класса A2 согласно DIN 4102-1 (поставляется по специальному заказу); благодаря чему отпадает потребность в шумоглушителях



Больница EINS, Кёльн / Германия

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для установки в стенах из гипсокартона. Щелевой диффузор, устанавливаемый в стенах, особенно подходит для административных и офисных зданий, в идеале в сочетании с системами с воздушно-водяными системами (например, канал охлаждения в бетоне, охлаждаемый потолок и охлаждающие якоря).

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	до 66.5 л/с [240 м <sup>3</sup> /ч] на каждый метр длины диффузора
Номинальная длина:	525, 1050, 1125 мм
Высота нагнетания:	2,4 - 3,5 м
Приточный / рециркуляционный воздух	приточный или рециркуляционный воздух или сочетание того и другого (для длины 1050 мм и 1125 мм)
Ряды диффузоров:	1 ряд или 2 ряда
Конструкция:	с соединительной коробкой для установки позади или внутри стены из двухслойного гипсокартона, толщина стены = 100 мм
Заслонка:	с заслонкой объемного расхода, регулируемой на раструбе или без нее
Изоляция:	со звукопоглощающей прокладкой или без нее
Отделка поверхности (профиль щелевого элемента):	алюминий анодной чистовой обработки натурального цвета (E6EV1) или лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010, лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...
Цвет нагнетательного элемента:	черный, аналогичный краске RAL 9005 или белый, аналогичный краске RAL 9010
<b>Материал</b>	
Соединительная коробка:	оцинкованная листовая сталь



### 2.9.1. Воздушный элемент с функцией шумоглушения OG

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Встроенный глушитель для уменьшения пропускания шума из одной комнаты в другую (шумоглушитель)
- Высокий уровень поглощения звука при низком перепаде давления
- Высококачественная конструкция
- Звукопоглощающая прокладка имеет класс огнестойкости В1 по стандарту DIN 4102-1
- Легкость монтажа



Воздушный элемент с перекрестным затуханием OG



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для использования в административных и офисных зданиях, для установки в стенах из гипсокартона.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	S-образная: прибл. 53 л/(с·м) [190 м³/(ч·м)] T-образная: прибл. 47 л/(с·м) [170 м³/(ч·м)] при перепаде давления 15 Па
Номинальная длина:	500, 1 000 мм
Высота:	400 мм
Толщина стенки:	S-образной: 100 мм T-образной: 125 мм
Вспомогательное оборудование:	передняя панель с круглыми перфорациями Rv 5/7 или передняя панель с прямоугольными щелями 51-5 (передние панели другой конструкции по запросу)
Отделка поверхности::	лицевая сторона с покрытием полуматовой коаской по стандарту RAL 9010, или лицевая сторона с покрытием по стандарту RAL...
<b>Материал</b>	
Передняя панель:	оцинкованный тонколистовой металл с покрытием порошковой краской по стандарту RAL...
Корпус:	оцинкованная листовая сталь
Шумоглушитель:	износостойкая звукопоглощающая прокладка имеет класс огнестойкости В1 по стандарту DIN 4102-1

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Вытягивающая вентиляция Коммунальный сектор

Вытягивающая вентиляция Промышленный сектор

Оборочные цеха

Регулятор расход

Высокотехнологичные системы

Контактное охлаждение Потолочные системы

Охлаждающий якорь

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации и заслонки

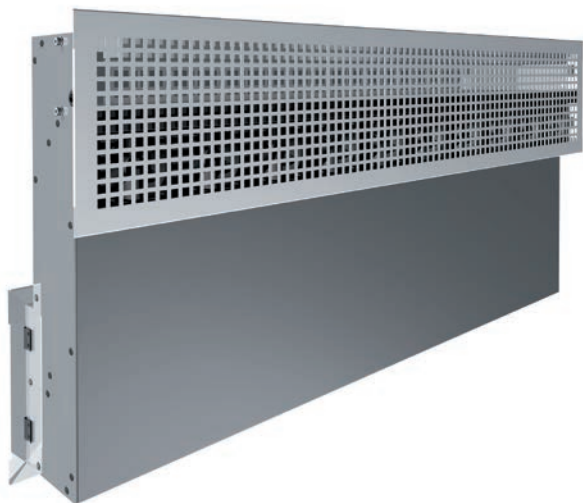
Другие виды продукции и вспомогательное оборудование



### 2.9.2. Активный воздушный элемент A-SAVE с шумоглушителем

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Тихая и энергоэффективная вентиляция жилых и офисных помещений
- Встроенный шумоглушитель для уменьшения проникновения шума из комнаты в комнату
- Звукопоглощающая прокладка имеет класс огнестойкости B1 по стандарту DIN 4102-1
- Быстрый и простой монтаж



Поперечный разрез квартиры с A-SAVE

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Элемент A-SAVE (Active-Sound Attenuation and Ventilation Element) является активным элементом передачи шума для совершенно тихой и энергоэффективной вентиляции домов. Встроенный шумоглушитель делает его пригодным для вентиляции акустически чувствительных зон, таких как, например, спальни.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Объёмный расход:	60 м³/ч
Номинальная длина:	872 мм
Высота:	400 мм
Толщина стены:	130, 195, 260 мм
Передняя панель:	с квадратной перфорацией QG 8 - 12
Отделка поверхности (передняя панель и видимые листы):	лицевая сторона с покрытием полуматовой коаской по стандарту RAL 9010, или лицевая сторона с покрытием по стандарту RAL...
<b>Материал</b>	
Передняя панель:	оцинкованный тонколистовой металл с покрытием порошковой краской по стандарту RAL...
Корпус:	оцинкованная листовая сталь
Шумоглушитель:	износостойкая звукопоглощающая прокладка имеет класс огнестойкости B1 по стандарту DIN 4102-1



## Государственная служба по охране окружающей среды, Аугсбург / Германия



Линейный вихревой диффузор WL  
Настенные воздушные диффузоры



Мультиплексный диффузор FA-VT  
Настенные воздушные диффузоры



Регулируемый верхний диффузор RA-V  
Потолочные воздушные диффузоры

Системы воздушораспределения – воздушные диффузоры

Системы охлаждения и отопления

Системы фильтрации и заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование

Потолок

Боковая стена

Пол

Вытегающая вентиляция Коммунальный сектор

Вытегающая вентиляция Промышленный сектор

Оборочные щеха

Регулятор заслонок объемного расхода

Высокотехнологичные потолочные системы

Контактное охлаждение Потолочные системы

Охлаждающий якорь

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации

Заслонки





# 1 Системы воздухораспределения

## Напольные диффузоры

### **i** СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Напольные диффузоры	Стр.
3.1.	Напольный вихревой диффузор DB-E	41
3.2.	Ротационный напольный вихревой диффузор DB-D	42
3.3.	Регулируемый напольный диффузор BA-V-DN 150	43
3.4.	Напольный вихревой диффузор NTK DB-N-DN 215	44
3.6.	Напольный вытесняющий диффузор Q-B-DN 200	45
3.7.	Напольный вытесняющий диффузор Q-B-DN 215	46



### 3.1. Напольный вихревой диффузор DV-E

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Высокоэжекционная вращательно-симметричная, устойчивая вертикальная струя
- Для вставки в ступенчатое отверстие или установка с помощью зажимной вставки в сквозное отверстие половой плитки
- В зависимости от типа: Элемент воздушного диффузора с замком для предотвращения несанкционированного демонтажа
- Подходит для вентиляционного соединения с системой нагнетательной вентиляции или для соединения с воздухопроводом с помощью соединительной коробки
- С распределительным коробом для равномерной подачи воздуха; поставляется также вместе с дроссельным устройством (регулируемым из помещения) для регулировки объемного расхода



Административное здание, Швэбиш Халь / Германия



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка в фальшполах; подача воздуха снизу с вертикальным потоком высокой турбулентности и широким эжекционным эффектом в зоне пола.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	DN 150: 5,5 - 14 л/с [20 - 50 м³/ч] DN 200: 14 - 50 л/с [50 - 180 м³/ч]
Номинальные размеры:	DN 150, DN 200
Распределительный короб:	VS: стандартный тип VK: короткий тип VL: короткий тип с фиксированной заслонкой (только DN 200) VN: низкий тип (только DN 200) VP: тип, изготовленный из перфорированного тонколистового металла (только DN 200, алюминий)
Заслонка:	без заслонки объемного расхода или с дроссельным устройством
Зажимная вставка:	- без зажимной вставки - зажимная гайка (только пластмассовая) - когтевой соединитель - зажимное кольцо (для DN 150 по запросу)
Тип соединения:	система нагнетательной вентиляции в полу или соединительная коробка
<b>Материал и отделка поверхности</b>	
Вихревой элемент и зажимная вставка (пластмассовая):	поликарбонат, с покрытием краской пепельно-серого цвета по стандарту RAL 7037 (другие цвета по запросу)
Вихревой элемент и зажимная вставка (алюминиевая):	алюминий натурального цвета (покрытие порошковой краской по запросу)
Распределительные коробки VSD, VK и VND:	акрилонитрилбутадиенстирол АБС-V0 с покрытием краской цвета черного янтаря по стандарту, аналогичному RAL 9005
Распределительный короб VPD:	тонколистовой металл
Распределительный короб VL:	поликарбонат с покрытием краской цвета черного янтаря по стандарту, аналогичному RAL 9005; заслонка из тонколистового металла
Соединительная коробка:	оцинкованный тонколистовой металл

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Выгнющая вентиляция Коммунальный сектор

Выгнющая вентиляция Промышленный сектор

Конференц-залы

Регуляторы заслонок объемного расхода

Высокоэффективные потолочные системы

Контактное охлаждение Потолочные системы

Охлаждающие якоря

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации и заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование

Потолок

Боковая стена

Пол



### 3.2. Ротационный вихревой диффузор DV-E

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Высоко-эжекционная воздушная струя с наклоном оси струи 30° от вертикали, поворачивающийся для индивидуальной регулировки скорости потока воздуха на уровне головы сидящего человека
- Для установки с помощью зажимной вставки в сквозное отверстие половой плитки; также конструкция DN 200 для вставки в ступенчатое отверстие
- Вихревой элемент и зажимная вставка из алюминия
- В зависимости от типа: Элемент воздушного диффузора с замком для предотвращения несанкционированного демонтажа
- Подходит для вентиляционного подсоединения к системе нагнетательной вентиляции или с помощью соединительной коробки для воздуховода
- С распределительным коробом для равномерной подачи воздуха; поставляется также вместе с дроссельным устройством (регулируемым из помещения) для регулировки объемного расхода



Universal Music, Берлин / Германия

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка в фальшполах; подача воздуха снизу с широким эжекционным эффектом в зоне пола, с наклонной осью воздушной струи.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	DN 125: 5,5 - 16,5 л/с [20 - 80 м³/ч] DN 200: 14 - 50 л/с [50 - 180 м³/ч]
Номинальные размеры:	DN 125, DN 200
Распределительный короб DN 125:	VD: распределитель с дроссельным устройством
Зажимная вставка DN 125:	соединение вилкой
Распределительный короб DN 200:	VS: стандартный тип VK: короткий тип VN: низкий тип VP: тип, изготовленный из перфорированного тонколистового металла (только алюминий) VL: короткий тип с фиксированной заслонкой
Зажимная вставка DN 200:	- без зажимной вставки - зажимная гайка (только пластмассовая) - когтевой соединитель - зажимное кольцо
Заслонка DN 200:	без заслонки объемного расхода или с дроссельным устройством
Тип соединения:	напольная система нагнетательной вентиляции или соединительная коробка
<b>Материал и отделка поверхности</b>	
Вихревой элемент и зажимная вставка:	поликарбонат, покрытый краской пепельно-серого цвета 1, аналогичной стандарту RAL 7037, или естественного цвета (только DN 200) <sup>1</sup>
Распределительные коробки VD, VSD, VK и VND:	поликарбонат, с покрытием краской цвета черного янтаря по стандарту RAL 9005
Распределительный короб VPD:	тонколистовая сталь
Распределительный короб VL:	поликарбонат, с покрытием краской цвета черного янтаря по стандарту RAL 9005, заслонка, тонколистовая сталь
Соединительная коробка:	оцинкованный тонколистовой металл

<sup>1</sup> Другие цвета по запросу



### 3.3. Регулируемый напольный диффузор BA-V-DN 150

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Использование как качества пологого вихревого или вытесняющего диффузора
- Для вставки в ступенчатое отверстие или установка с помощью зажимной вставки в сквозное отверстие половой плитки
- Вихревой элемент и зажимная вставка из пластмассы
- Подходит для вентиляционного подсоединения к системе нагнетательной вентиляции или с помощью соединительной коробки для воздуховода
- С распределительным коробом для равномерной подачи воздуха; поставляется также вместе с дроссельным устройством (регулируемым из помещения) для регулировки объемного расхода



Театр LUXOR, Роттердам / Нидерланды



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка в фальшполах; подача воздуха снизу, с регулировочным диском для изменения режимов нагнетания, начиная с «полового вихревого диффузора» с вертикальным потоком высокой турбулентности до «полового вытесняющего диффузора» с низкой турбулентностью и радиальным горизонтальным потоком.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	5,5 - 14 л/с [20 - 50 м³/ч]
Номинальный размер:	DN 150:
Распределительный короб:	стандартный или короткий тип
Заслонка:	без заслонки объемного расхода или с дроссельным устройством
Зажимная вставка:	- без зажимной вставки - зажимная гайка - когтевой соединитель
Тип соединения:	система нагнетательной вентиляции в полу или соединительная коробка
<b>Материал и отделка поверхности</b>	
Элемент воздушного диффузора и зажимная вставка:	поликарбонат, окраска видимых деталей диффузора: покрыты краской пепельно-серого цвета, аналогичной стандарту RAL 7037, (другие цвета по запросу)
Распределительный короб:	поликарбонат, с покрытием краской цвета черного янтаря по стандарту RAL 9005
Соединительная коробка:	оцинкованный тонколистовой металл

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Системы охлаждения и отопления

Системы фильтрации и заслонки

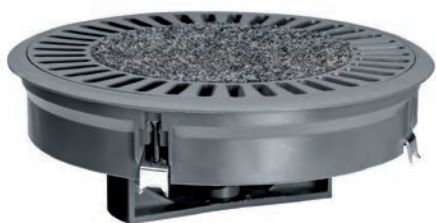
Потолок	Боковая стена	Пол	Вытесняющая вентиляция Коммунальный сектор	Вытесняющая вентиляция Промышленный сектор	Конференц-залы	Регуляторы заслонок объемного расхода	Высокоэффективные потолочные системы	Контактное охлаждение Потолочные системы	Охлаждающие якоря	Охлаждающие балки	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу	Системы фильтрации	Заслонки	Другие виды продукции и вспомогательное оборудование
---------	---------------	-----	--	--	----------------	---------------------------------------	--------------------------------------	--	-------------------	-------------------	--	--------------------	----------	--



## 3,4. Напольный вихревой диффузор NTK DB-N-DN 215

### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Тонкая вертикальная струя с интенсивным смешиванием с воздухом внутри помещения
- Для низких напольных систем нагнетательной вентиляции, установка с помощью половых вставок и половых отверстия
- Вихревой элемент и зажимная вставка из пластмассы
- Для вентиляционного соединения с системой нагнетательной вентиляции
- Половая вставка с перфорированным дроссельным диском
- По запросу поставляется вместе с выемкой в центральной части для укладки напольного покрытия



Помещение для деловых встреч



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка в половые системы нагнетательной вентиляции, подача воздуха снизу, с вертикальной осью струи.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	8,5 - 16,5 л/с [30 - 80 м³/ч]
Номинальный размер:	DN 215:
Заслонка:	дроссельное устройство
Вспомогательное оборудование:	Лючок для центральной выемки
<b>Материал</b>	поликарбонат
Элемент воздушного диффузора:	
Отделка поверхности:	наружные поверхности, матированные для стойкости к механическим контактным повреждениям, с покрытием краской по стандарту, аналогичному RAL 7037 или RAL ...



### 3,6. Напольный вытесняющий диффузор Q-V-DN 200

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Радиальное горизонтальное рассеяние струй
- Для вставки в ступенчатое отверстие или установка с помощью зажимной вставки в сквозное отверстие половой плитки
- Вихревой элемент и зажимная вставка из алюминия
- Подходит для вентиляционного соединения с системой нагнетательной вентиляции или с воздуховодом с помощью соединительной коробки
- С распределительным коробом для равномерной подачи воздуха; поставляется также вместе с дроссельным устройством (регулируемым из помещения) для регулировки объемного расхода



Str er Out-of-Home Media AG, Головной офис, Кёльн / Германия



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка в фальшполах; подача воздуха снизу, для получения мало турбулентного, радиально-горизонтального воздушного потока вытесняющей вентиляции.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	≤ 28 л/с [100 м³/ч]
Номинальный размер:	DN 200:
Распределительный короб:	VS: стандартный тип VK: короткий тип VL: короткий тип с фиксированной заслонкой VN: низкий тип VP: тип, изготовленный из перфорированного тонколистового металла
Заслонка (только распределительный короб VS, VN, VP):	без заслонки объемного расхода или с дроссельным устройством
Зажимная вставка:	- без зажимной вставки - когтевой соединитель - зажимное кольцо
Тип соединения:	напольная система нагнетательной вентиляции или соединительная коробка
<b>Материал и отделка поверхности</b>	
Элемент воздушного диффузора и зажимная вставка:	алюминий натурального цвета (с покрытием порошковой краской по запросу)
Распределительный короб:	поликарбонат или оцинкованный тонколистовой металл
Соединительная коробка:	оцинкованный тонколистовой металл

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Вытесняющая вентиляция Коммунальный сектор

Вытесняющая вентиляция Промышленный сектор

Конференц-залы

Регуляторы заслонок объемного расхода

Высокотехнологичные потолочные системы

Контактное охлаждение Потолочные системы

Охлаждающие якоря

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации и заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование



## 3,7. Напольный вытесняющий диффузор Q-B-DN 215

### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Радиальное горизонтальное рассеяние струй
- Для низких напольных систем нагнетательной вентиляции, установка с помощью половых вставок а половые отверстия
- Вихревой элемент и зажимная вставка из пластмассы
- Для вентиляционного подсоединения к системе нагнетательных камер
- Половая вставка с перфорированным дроссельным диском
- По запросу поставляется вместе с выемкой в центральной части для ус тановки напольного покрытия



Конференц-зал



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка в фальшполах; подача воздуха снизу, для получения мало турбулентного, радиально-горизонтального воздушного потока для вытесняющей вентиляции.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

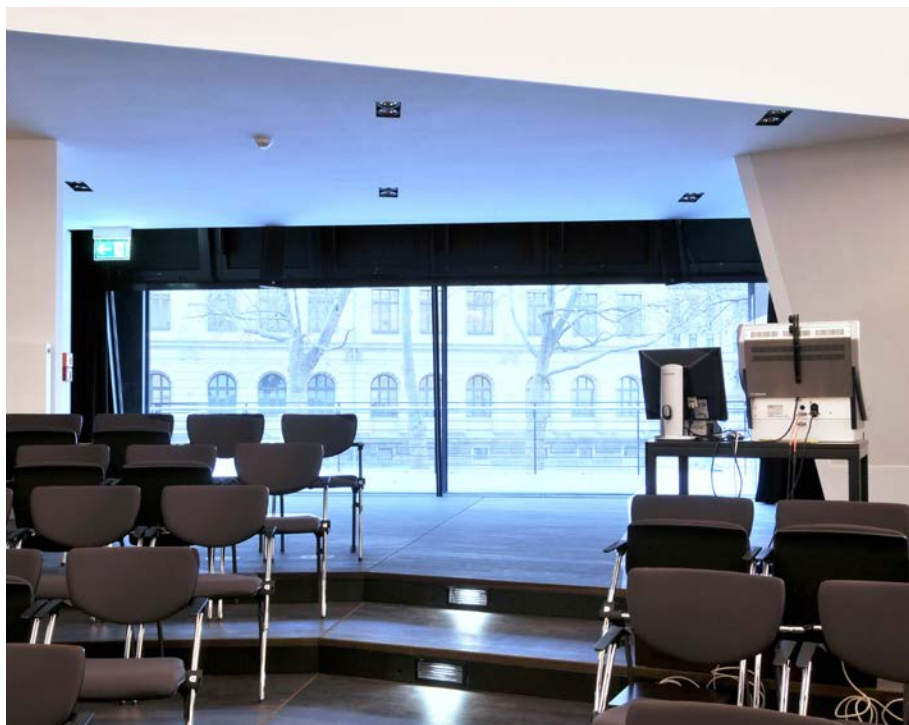
Диапазон объемного расхода:	5,5 - 14 л/с [20 - 50 м³/ч]
Номинальный размер:	DN 215:
Заслонка:	дроссельный диск
Вспомогательное оборудование:	Лючок для центральной выемки
<b>Материал</b>	поликарбонат
Элемент воздушного диффузора:	
Отделка поверхности::	наружные поверхности, стойкие к механическим контактным повреждениям, с матовой отделкой; с покрытием краской пепельно-серого цвета по стандарту RAL 7037



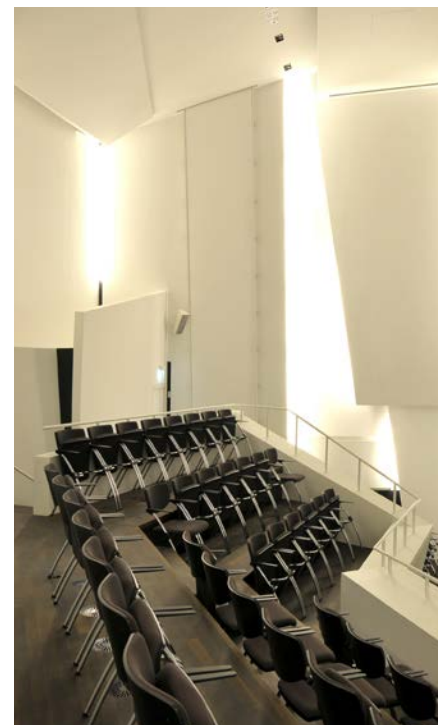
### Музыкальная школа Карл Мария фон Вебер, Дрезден / Германия



Прямоугольный вытесняющий диффузор Q-R  
Вытесняющие диффузоры для коммунального сектора



Опорный вытесняющий диффузор Q-SR  
Воздушные диффузоры для сборочных цехов



Напольный вихревой диффузор DB-E  
Напольные диффузоры

Фотограф: Luc Saalfeld FOTOGRAFIK, BBK / Саксонское объединение деятелей искусств, Дрезден

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры	Потолок
	Боковая стена
	Пол
	Вытесняющая вентиляция Коммунальный сектор
Системы охлаждения и отопления	Вытесняющая вентиляция Промышленный сектор
	Конференц-залы
	Регуляторы заслонок объемного расхода
Системы фильтрации и заслонки	Высокоскоростивые потолочные системы
	Контактное охлаждение Потолочные системы
	Охлаждающие якоря
	Охлаждающие балки
	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу
Другие виды продукции и вспомогательное оборудование	Системы фильтрации
	Заслонки





# 1 | Системы воздухораспределения

## Вытесняющие диффузоры для коммунального сектора

### **i** СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Вытесняющие диффузоры для коммунального сектора	Стр.
4.1.	Прямоугольный вытесняющий диффузор Q-R	49
4.2.1.	Круглый вытесняющий диффузор Q-Z	50
4.2.2.	Полукруглый вытесняющий диффузор Q-ZH	50
4.5.	Настенный вытесняющий диффузор Q-WL, Q-WR, и Q-WK	51
4.6.	Потолочный вытесняющий диффузор Q-DN и Q-DV	52
4,7	Прямоугольный напольный вытесняющий диффузор Q-BR	53



### 3,1. Напольный вихревой диффузор DV-E

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Равномерный, мало турбулентный и бестяговый нагнетательный поток
- Монтаж по одиночке или порядно друг с другом
- Легко встраивается в мебель
- Подсоединение сверху или снизу
- Привлекательный внешне дизайн
- Не требует технического обслуживания



Ландтаг земли Северный Рейн-Вестфалия, Дюссельдорф / Германия



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка на полу; у стены, парапета или колонны; автономно в помещении; или встроенный в мебель.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	до 445 л/с [1600 м³/ч]
Ширина:	500, 880, 1000, 1380 мм
Высота:	150, 300, 500, 880, 1000, 1380 мм
Глубина:	150, 200, 300 мм
Скорость нагнетания:	≤ 0.25 м/с
Охват:	5 - 15 м
Уровень звуковой мощности:	≤ 30 дБ(А) соотв. 10-12 Вт
Типы соединения:	прямоугольный раструб, плавное и торцевое угловое соединение
Положение раструбного соединения:	раструбное соединение вверх или вниз
<b>Материал</b>	
Воздушный диффузор:	оцинкованный тонколистовой металл с покрытием порошковой краской по стандарту RAL...
Отделка поверхности:	лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010, лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...
Вспомогательное оборудование:	отсутствует или с помощью крепежных устройств для настенного монтажа

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Потолок	Вытесняющая вентиляция Коммунальный сектор
Боковая стена	Вытесняющая вентиляция Промышленный сектор
Пол	Конференц-залы
Регуляторы заслонок объемного расхода	Высокотехнологичные системы
Контактное охлаждение Потолочные системы	Системы охлаждения и отопления
Охлаждающие якоря	Системы охлаждения и отопления
Охлаждающие балки	Системы охлаждения и отопления
Системы, установленные на фасаде / на полу	Системы охлаждения и отопления
Системы филь-трования	Системы филь-трования
Заслонки	Системы филь-трования
Другие виды продукции и вспомогательное оборудование	Системы филь-трования

**1**

# Системы воздухораспределения

## 4.2 Вытесняющие диффузоры в коммунальном секторе

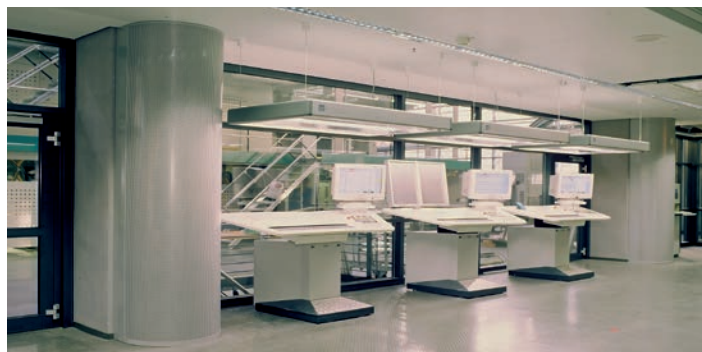
### 4.1.2. Круглый вытесняющий диффузор Q-Z and 4.2.2. Полукруглый вытесняющий диффузор Q-ZH

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Равномерный, горизонтальный низко турбулентный поток нагнетания
- Соединение сверху или снизу, в зависимости от типа



Театр Luxor, Роттердам / Нидерланды / Q-Z)



Издательство Axel Springer, Эссен-Кетвиг / Германия (Q-ZH)



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Круглый вытесняющий диффузор Q-Z для автономного размещения в помещении. Полукруглый вытесняющий диффузор Q-ZH для монтажа на стенах или колоннах.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	Q-Z: до 720 л/с [2 600 м³/ч] Q-ZH: ≤ 1 300 м³/ч
Размер:	Q-Z: DN 200, DN 250, DN 315, DN 400, DN 500 Q-ZH: DN 125, DN 160, DN 200, DN 250, DN 315
Диаметр:	от 250 до 630 мм
Высота:	от 400 до 1500 мм
Скорость нагнетания:	≤ 0.25 м/с
Зона охвата:	5 - 15 м
Уровень звуковой мощности:	≤ 35 дБ(А) соотв. 10-12 Вт
Функция/тип:	Q-Z: круглый с направляющим устройством или сеткой воздухораспределения Q-ZH: полукруглый с сеткой воздухораспределения
Раструбное соединение:	для труб DIN 24 145 (складная спиралешовная труба) или DIN 24 146 (гибкие трубы)
Расположение:	сверху или снизу имеющегося для Q-ZM и Q-ZH
Материал:	Корпус из тонколистовой стали, тонко перфорированная листовая оболочка и встроенные устройства воздухораспределения
Отделка поверхности:	лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010



## 4.5. Настенный вытесняющий диффузор Q-WL, Q-WR, и Q-WK

### ОСОБЕННОСТИ

- Монтажная высота от 2 до 4 м
- Струя направляется вниз вдоль стены, затем по полу и, наконец, поднимается вертикальным восходящим потоком через зону пребывания людей в потолочную зону
- Минимальная температура приточного воздуха 16 °C
- Минимальное расстояние до потолка 120 мм
- Подсоединение сзади



Выставочный комплекс Кёльна / Германия



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для мало турбулентного воздушного потока в соответствии с принципом вытесняющей вентиляции, для монтажа в стенах помещения при высоте потолка с перфорированной лицевой панелью для нагнетания воздуха.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Функция/тип:	Q-WL: линейный настенный вытесняющий диффузор Q-WR: круглый настенный вытесняющий диффузор Q-WK: комбинированный настенный вытесняющий диффузор
Диапазон объемного расхода:	Q-WL: до 28 л/(с·м) [100 м³/(ч·м)] Q-WR: до 38 л/с [130 м³/ч]
Стандартная длина / высота:	Q-WL: до 28 л/(с·м) [100 мП/(ч³/(ч·м))] Q-WL: 0.6; 0.8; 1.0 и 1.2 м → Высота 180 мм Q-WK: 0.6; 0.8; 1.0 м → Высота 280 мм или 1.2 м → Высота 310 мм
Номинальный диаметр:	Q-WR: DN 80, DN 100, DN 125
Наружный диаметр:	Q-WR: 190, 220, 260 мм
Скорость нагнетания:	Q-WL: ≤ 0.19 м/с Q-WR: ≤ 1 м/с Q-WK: ≤ 0.19 м/с
Уровень звуковой мощности:	Q-WL: ≤ 33 дБ(А) соотв. 10-12 Вт Q-WR: ≤ 34 дБ(А) соотв. 10-12 Вт Q-WK: ≤ 32 дБ(А) соотв. 10-12 Вт
Заслонка:	Q-WL и Q-WK: без заслонки объемного расхода или с заслонкой объемного расхода, регулируемой из помещения
Крепление:	Q-WR: с когтевыми соединителями или с манжетным уплотнением
Материал:	оцинкованный тонколистовой м металл
Отделка поверхности::	лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010 Q-WR: Лицевая панель и выходной фланец с покрытием краской по стандарту RAL...



# 1

## Системы воздухораспределения

### 4.6 Вытесняющие диффузоры в коммунальном секторе

## 4,6. Потолочный вытесняющий диффузор Q-DN и Q-DV

### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Для подачи мало турбулентного воздуха с потолка
- Высота нагнетания 2.5 – 3.5 м
- Вертикальная нисходящая струя подачи воздуха
- Регулируемый тип также подходит для целей отопления; регулировка вручную, а также с помощью блока терморегулирования или сервопривода
- Заподлицо с потолком или с подвеской
- Минимальное расстояние до потолка 1.5 м
- Присоединение к воздуховоду приточного воздуха сбоку или сверху



Audi - Forum für Tradition and Vision, Ингольштадт / Германия



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка заподлицо с подвесным потолком или с подвеской под потолком помещения; регулируемый или нерегулируемый.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

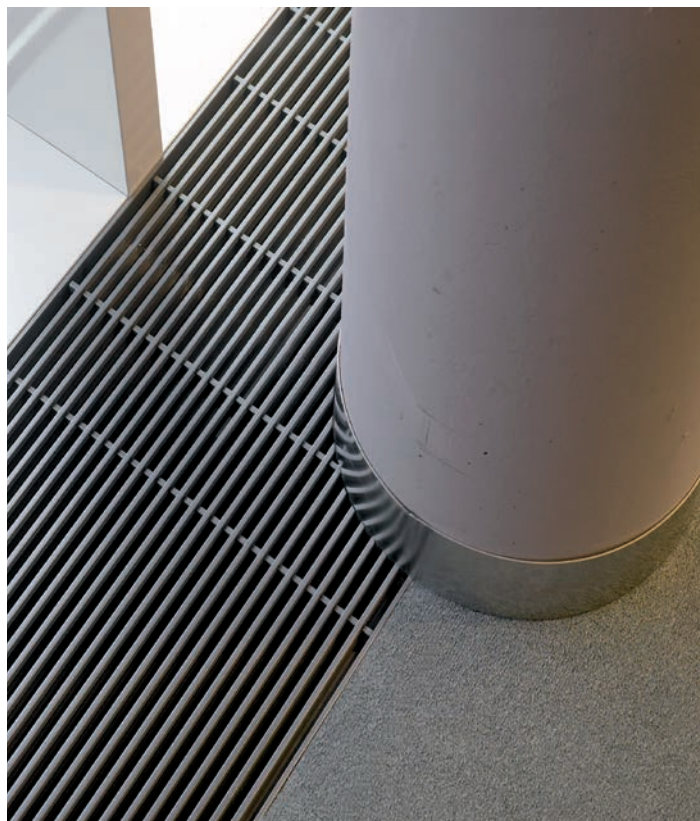
Возможность регулирования:	Q-DN: не регулируемый Q-DV: регулируемый
Диапазон объемного расхода:	Q-DN: 47 - 140 л/с [170 - 500 м³/ч] Q-DV: 94 - 140 л/с [340 - 600 м³/ч]
Размеры:	Q-DN: 625 мм x 625 мм (квадратный) или 625 мм x 1250 мм (прямоугольный) Q-DV: 625 мм x 625 мм (квадратный)
Поверхность нагнетания воздуха:	560 мм / 560 мм
Скорость нагнетания:	Q-DN: 0,15 - 0,45 м/с Q-DV: 0,30 - 0,45 м/с
Регулировка:	Q-DV: вручную или с помощью сервопривода Velimo версий E22 - E24 или с помощью блока терморегулирования, 16 - 28 °C
Положение раструбного соединения:	Раструбное соединение сверху или сбоку
Материал:	оцинкованная сталь
Отделка поверхности:	лицевая сторона с покрытием полуматовой краской по стандарту RAL 9010, лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...



## 4,7. Прямоугольный напольный вытесняющий диффузор Q-BR

### ОСОБЕННОСТИ

- Комбинированный смешанный / вытесняющий поток или гибридный поток, как описано в немецкой директиве VDI 3804
- Для монтажа в фальшполах
- Объемный расход до 55 л(с·м) [200 м³/(ч·м)], одностороннее или двухстороннее нагнетание
- Бестяговый поток воздуха внутри помещения с очень низкой скоростью воздушного потока в зоне пребывания людей
- Широкий охват подачи воздуха (до 6 м в глубину помещения)



Прямоугольный напольный вытесняющий диффузор напротив фасада



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Прямоугольный напольный вытесняющий диффузор предназначен для подачи приточного воздуха в помещения коммунального сектора с фальшполами или напольными системами нагнетательной вентиляции.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Объемный расход приточного воздуха:	до 55 л(с·м) [200 м³/(ч·м)]
Разность температур между приточным и наружным воздухом:	от -1 до -6 К
Длина установки:	800, 1000, 1200, 1450, 1700, 1900 мм
Глубина установки:	140, 180, 260 (стандартная), 340 мм
Высота установки:	190 мм (стандартная) или 130 мм (подключение подачи воздуха вниз)
Вентиляционное соединение для приточного воздуха	DN 100, DN 125
Положение раструбного соединения:	спереди (сторона помещения) или вниз
Тип решетки (изготовлена из алюминия):	жалюзийная вентиляционная решетка или сворачивающаяся решетка
<b>Материал</b>	
Корпус:	оцинкованный тонколистовой металл, лицевая сторона с покрытием матовой краской по стандарту RAL 7024 (графитово-серый цвет)
Решетка и опорная рама:	алюминий анодной чистовой обработки натурального цвета (другие цвета анодной чистовой обработки или та отделки по стандарту RAL по запросу)

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Вытесняющая вентиляция Коммунальный сектор

Вытесняющая вентиляция Промышленный сектор

Конференц-залы

Регуляторы заслонок объемного расхода

Высокотехнологичные потолочные системы

Контактное охлаждение Потолочные системы

Охлаждающие балки

Охлаждающие якоря

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации и заслонки

Системы филь- трования

Заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование



### Аэропорт г. Люксембурга



Прямоугольный вытесняющий диффузор Q-R в сочетании со настенным вытесняющим диффузором Q-WR  
Вытесняющие диффузоры для коммунального сектора



Шарнирное сопло DW-V  
Настенные воздушные диффузоры



Плитусный вытесняющий диффузор Q-S  
Вытесняющие диффузоры для коммунального сектора



### **i** СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Вытесняющие диффузоры для промышленного сектора	Стр.
5.1.	Круглый вытесняющий диффузор VA-ZD	56
5.2.	Круглый вытесняющий диффузор VA-RV/VA-RN	57
5.3.1.	Трапециевидный вытесняющий диффузор VA-T	58
5.3.2.	Полутрапециодальный вытесняющий диффузор VA-T	58
5.4.	Шарнирный вытесняющий диффузор VA-S	59
5.5.	Радиальный вытесняющий диффузор VA-PV	60
5.6.	Конический вытесняющий диффузор VA-K	61
5.7.	Ламинарный диффузор VA-L	62
5.8.	Система вытесняющей вентиляции для стрелковых тиров закрытого типа VA-RSA	63







## 5.1. Круглый вытесняющий диффузор VA-ZD

### **i** ОСОБЕННОСТИ

- °Мало турбулентный вытесняющий поток
- ° Установка на высоте прилб. 3 м или на полу, автономно или у колонны или стены
- ° Радиальное направление нагнетания
- ° Плавная регулировка направления нагнетания от приблизительно горизонтального до вертикального нисходящего потока
- ° Регулировка вручную, с помощью сервопривода или автоматического блока терморегуляции
- ° Хорошо подходит для охлаждения и отопления
- ° Соединение с воздуховодом согласно DIN 24145



Volkswagen AG, Эмден / Германия

### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Подходит для помещений, в которых приточный воздух нагнетается в зоны на высоту прилб. 3 м или непосредственно над полом.

### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

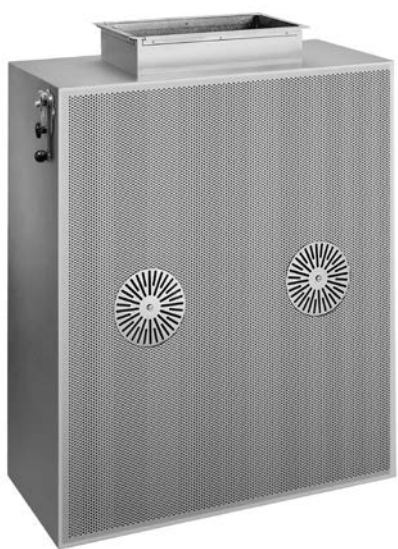
Диапазон объемного расхода:	≤ 2800 л/с [10 000 м³/ч]
Номинальные размеры:	DN 250, DN 315, DN 355, DN 450, DN 560, DN 630
Первичная глубина проникания:	до 14 м
Максимальная глубина проникания приточного воздуха:	до 20 м
Монтаж:	установка на полу или на высоте 3 м над зоной пребывания людей
Регулировка:	с помощью сервопривода Velimo, боуденовского троса, нагрузки в цепи, рычага управления или блока терморегуляции
Заслонка:	без заслонки объемного расхода или с заслонкой объемного расхода
Материал:	оцинкованная листовая сталь
Отделка поверхности:	лицевая сторона с покрытием полуматовой коаской по стандарту RAL 9006, или лицевая сторона с покрытием по стандарту RAL...
Вспомогательное оборудование:	крепёжные приспособления для монтажа на стене или L-образные крепёжные приспособления для подвески



## 5.2. Круглый вытесняющий диффузор VA-RV/VA-RN

### ОСОБЕННОСТИ

- Низко-турбулентный вытесняющий поток
- Установка на пол или непосредственно над полом
- Горизонтальное нагнетание; с помощью диффузора регулируемого типа (VA-RV), при отоплении нагнетание направлено на пол
- Плоская форма
- Прямоугольное раструбное соединение, находящееся сверху



Издательство Axel Springer, типография, Эссен-Кетвиг / Германия

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Подходит для помещений с высокими удельными тепловыми нагрузками или с легкими примесями в воздухе.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	≤ 700 л/(с·м) [2 500 м³/(ч·м)]
Возможность регулирования:	VA-RV: регулируемый VA-RN: не регулируемый
Ширина:	1000, 1500, 2000, 2500 мм
Глубина:	350 мм
Высота:	765, 1150 мм
Зона охвата:	до 20 м
Регулировка:	вручную или с помощью сервопривода Belimo версий E7 - E13
Положение регулировочного устройства:	с правой стороны (соответственно направлению воздушного потока) - стандартное исполнение или с левой стороны (соответственно направлению воздушного потока)
Положение раструбного соединения: <sup>1</sup>	сверху в центральной части (соответственно направлению воздушного потока) или с правой стороны (соответственно направлению воздушного потока)
<b>Материал</b>	
Корпус с встроенными деталями, раструб воздушных отверстий и перфорированная передняя панель:	оцинкованный тонколистовой металл
Видимые части диффузора:	по специальному заказу с покрытием порошковой краской по стандарту RAL...
Вихревые диффузоры	поликарбонат с покрытием краской пепельно-серого цвета по стандарту, аналогичному RAL 7037

<sup>1</sup> В случае если соединительный раструб находится с левой и с правой стороны по отношению к направлению воздушного потока, с целью доступа напротив раструбного соединения устанавливается электропривод для регулировки.

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры	Потолок
	Боковая стена
	Пол
	Вытесняющая вентиляция Коммунальный сектор
Системы охлаждения и обогрева	Вытесняющая вентиляция Промышленный сектор
	Конференц-залы
Системы фильтрации и заслонки	Регуляторы заслонок объемного расхода
	Высокотехнологичные потолочные системы
	Контактное охлаждение Потолочные системы
	Охлаждающий якорь
Другая продукция и вспомогательное оборудование	Охлаждающие балки
	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу
	Системы фильтрации
Заслонки	Заслонки

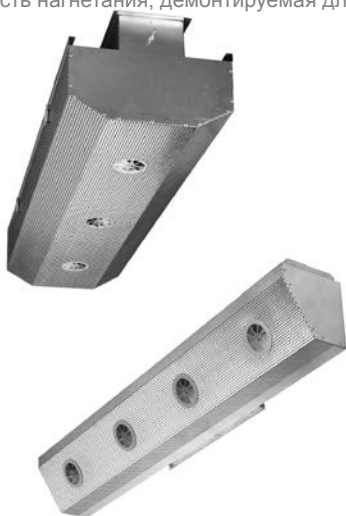


### 5.3.1. Трапецеидальный вытесняющий диффузор VA-T

### 5.3.2. Полутрапецеидальный вытесняющий диффузор VA-TH

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Мало турбулентный вытесняющий поток
- Установка непосредственно под магистральными подающими воздуховодами, как правило, по несколько штук в каждом ряду
- Зонтообразное направление нагнетания от горизонтального к нисходящему наклонному и вертикальному нисходящему потоку
- Для областей применения с постоянным охлаждением
- По типу, частично покрытому для использования непосредственно возле стены
- Поверхность нагнетания, демонтируемая для легкой очистки



Perscombinatie B.V., Амстердам / Нидерланды Типографские компании

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для предприятий со взвешенной пылью, ворсинками или аэрозолями в помещениях и постоянным охлаждением.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Функция/тип:	VA-T: Трапецеидальный вытесняющий диффузор VA-TH: Полутрапецеидальный вытесняющий диффузор VA-TH
Диапазон объемного расхода:	VA-T: 85 - 695 л/(с·м) [300 - 2500 м³/(ч·м)] VA-TH: 70 - 415 л/(с·м) [250 - 1500 м³/(ч·м)]
Ширина:	VA-T: 140, 290, 500 мм VA-TH: 250, 500 мм
Длина:	VA-T: 800, 1250, 1600, 1800 мм VA-TH: 1200, 1500, 1800 мм
Зона охвата струй приточного воздуха:	VA-T: 4 - 8 м, VA-TH: 2 - 3 м
Тип подсоединения (только VA-TH):	- прямоугольное раструбное соединение для вставки в подающий воздуховод - прямоугольное раструбное соединение с рамой для монтажа воздуховода (раструб сверху) - прямоугольное раструбное соединение под торцевое угловое соединение 20 мм - круглый воздуховод с 2 круглыми раструбами
Положение раструбного соединения (только VA-TH):	наверху или сзади
<b>Материал</b>	
Корпус и перфорированная панель:	оцинкованный тонколистовой металл
Вихревые диффузоры	полистирол
Отделка поверхности::	лицевая сторона с покрытием по стандарту RAL...
Дополнительное оборудование (только VA-T-140):	защитная панель для настенного монтажа



### 5.4. Шарнирный вытесняющий диффузор VA-S

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Мало турбулентный вытесняющий поток
  - Установка над зоной пребывания людей, у стен или галлерей
  - Высота нагнетания 3 – 5 м
  - Направление нагнетания, регулируемое в диапазоне от +10° до -35° к горизонтали, вручную или с помощью электропривода
- Размещение на стороне магистрального подающего воздуховода, по одному или по несколько штук в каждом ряду



Südmilch, Хайльбронн / Германия

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Подходит для предприятий, где воздуховоды должны размещаться с отверстиями для воздуха на стенах, и приточный воздух должен нагнетаться с низкой турбулентностью и с большой глубиной проникания в зону пребывания людей; подходит для охлаждения и отопления.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	220 - 500 л/(с·м) [800 - 1800 м³/(ч·м)]
Номинальная длина:	1200, 1600, 2000, 1400 мм
Макс. глубина проникания приточного воздуха:	до 20 м
Регулировка:	вручную или с помощью сервопривода Velimo версий E19 - E21
Положение регулировочного устройства:	с правой стороны или с левой стороны (по отношению к воздушному потоку)
<b>Материал</b>	
Корпус и перфорированная панель:	оцинкованный тонколистовой металл
Вихревые диффузоры:	полистирол, трудно воспламеняющийся (класс B1 согласно стандарту DIN 4102-1)

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры	Вытесняющая вентиляция Коммунальный сектор	Пол	Боковая стена	Потолок
	Вытесняющая вентиляция Промышленный сектор	Конференц-залы	Регуляторы заслонок объемного расхода	Высокотехнологичные потолочные системы
	Системы охлаждения и обогрева	Охлаждающие балки	Охлаждающий якорь	Контактное охлаждение Потолочные системы
	Системы фильтрации и заслонки	Заслонки	Системы фильтрации	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу
Другая продукция и вспомогательное оборудование				



## 5.5. Радиальный вытесняющий диффузор VA-PV

### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Низко-турбулентный вытесняющий поток
- Установка поверх зоны пребывания людей на высоту 4 -10 м, со свободной подвеской
- Направление струи более или менее рассеяно, вертикальный нисходящий поток
- При отоплении более высокий нисходящий импульс струи путем открытия трубки сердцевины
- Хорошо подходит для охлаждения и отопления
- Регулировка с помощью блока терморегулирования; преимущества: отсутствие проводки, нет потребности в электроэнергии, расходуемой на собственные нужды; с электрическим приводом или ручным устройством



Scheyer Verpackungstechnik GmbH (упаковочные работы), Клаус / Германия



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для предприятий, в помещениях которых приточный воздух должен нагнетаться вниз с высоты 4 -10 м при низкой турбулентности.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	280 - 2200 л/с [1000 - 8000 м³/ч]
Номинальные размеры:	DN 315, DN 400, DN 500, DN 630, DN 710
Радиус покрытия:	≤ 5 м
Типы соединения:	соединение воздуховода с помощью заклепок или винтов или соединительная коробка
Регулировка:	вручную или с помощью электропривода Siemens версий E1 - E3, E38 - E40 или блока терморегулирования, 20 - 28 °C

#### Материал

Цилиндрические или круглые детали диффузора:	алюминий; видимые детали окрашены по стандарту RAL...
Перфорированный тонколистовой металл и соединительная коробка:	оцинкованный тонколистовой металл



## 5.6. Конический вытесняющий диффузор VA-K

### ОСОБЕННОСТИ

- Нагнетание слабо турбулентного воздушного потока, в частности для ангаров для окраски воздушных судов
- Направление воздушного потока легко адаптируется к условиям тепловой нагрузки
- Встроенный электропривод для изменения глубины проникновения струи
- Низкая потеря давления
- Разность температур между приточным воздухом и рециркуляционным воздухом до - 5 К в режиме охлаждения и + 8 К в режиме отопления
- Безупречная работа при нагревании до  $\Delta = +10$  К



Окрасочный ангар MNG, Стамбул / Турция

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для залов, в которых приточный воздух должен нагнетаться с большой высоты при низкой турбулентности; подходит для охлаждения и отопления.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	280 - 2800 л/с [1000 - 10000 м³/ч]
Размер:	DN 630, DN 800
Высота нагнетания:	6 - 8 м
Регулировка:	сервопривод Belimo E41
Монтаж:	заподлицо с потолком или со свободной подвеской.
<b>Материал</b>	
Корпус диффузора с раструбом соединения, цилиндр из перфорированного тонколистового металла с конической шейкой и тарелкой клапана:	оцинкованный тонколистовой металл
Отделка поверхности::	видимые детали покрыты краской белоснежного цвета по стандарту RAL 9010 или по другому стандарту RAL....

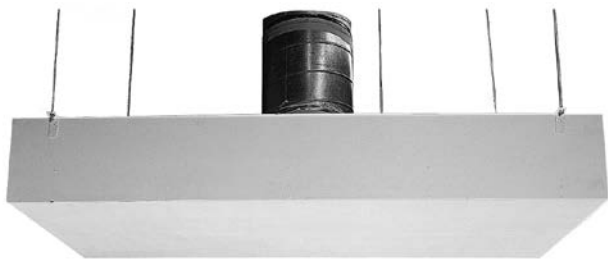
Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры	Потолок
	Боковая стена
	Пол
	Вытесняющая вентиляция Коммунальный сектор
Системы охлаждения и обогрева	Вытесняющая вентиляция Промышленный сектор
	Конференц-залы
	Регуляторы заслонок объемного расхода
Системы фильтрации и заслонки	Высокоэффективные потолочные системы
	Контактное охлаждение Потолочные системы
	Охлаждающий якорь
	Охлаждающие балки
Другая продукция и вспомогательное оборудование	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу
	Системы фильтрации
	Заслонки



## 5.7. Ламинарный диффузор VA-L

### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Защищенное положение над рабочим местом
- Вертикальный поток приточного воздуха с чрезвычайно низкой турбулентностью
- Стабильная структура струи при скоростях нагнетания до 0,15 м / с
- Эффективная и экономичная защита отдельных рабочих мест от загрязняющих веществ
- Дополнительные боковые экраны для защиты от перекрестных конвекций
- Подсоединение сверху или с одного из боков



Исследовательский центр Philips, Эйндховен / Нидерланды



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для обеззараживания отдельных рабочих мест, размещение над рабочим местом.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

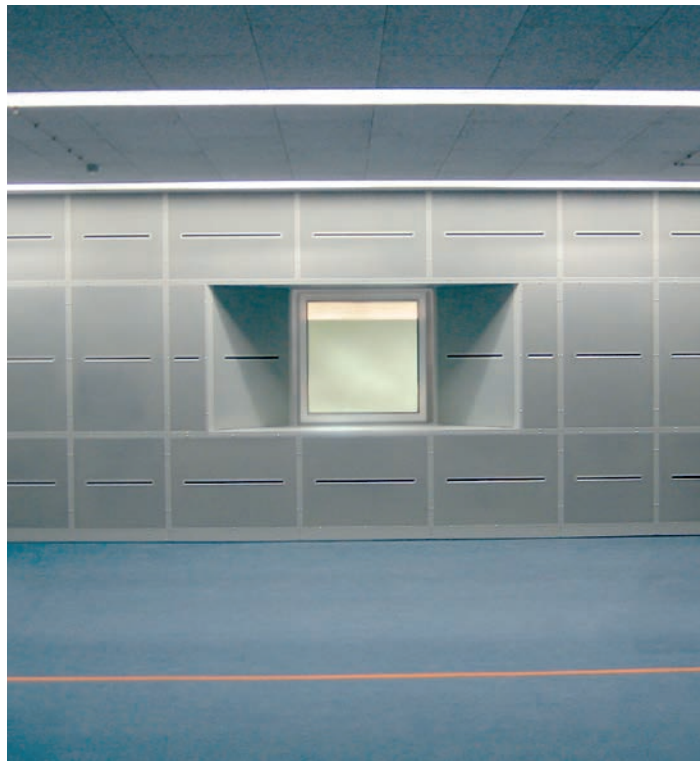
Диапазон объемного расхода:	зависит от размера 80 - 800 л/с [300 - 3000 м <sup>3</sup> /ч]
Размер:	подгоняется к рабочему месту
Длина:	1000 - 2000 мм
Ширина:	500 - 1000 мм
Зона охвата:	Зона, находящаяся непосредственно под воздушным диффузором
Скорость $u$ , относительно $D \times Ш$ :	0.15 - 0.4 м/с
Раструбное соединение:	Прямоугольное или круглое, а также сверху
<b>Материал</b>	
Корпус, направляющие лопасти и элемент нагнетания воздуха:	оцинкованная сталь



## 5.8. Система вытесняющей вентиляции для стрелковых тиров закрытого типа VA-RSA

### ОСОБЕННОСТИ

- В зоне дыхания стрелка отсутствуют опасные вещества
- Высокий температурный комфорт благодаря бестяговой подаче воздуха
- Распределение воздуха без влияния на баллистику
- Легкая и быстрая сборка (модульная система)
- Дополнительное встраивание окон и дверей для наблюдения за стрелками
- Устойчивый поршневой режим вытеснения, даже при разности температур до  $\pm 4$  К между приточным воздухом и воздухом внутри помещения
- Индивидуальная конструкция, разработанная с учетом архитектуры
- Надежное порошковое покрытие с произвольным выбором цвета
- Поддержка при разработке плана и концепции со стороны наших экспертов
- Проверка работы при вводе в эксплуатацию, по желанию



Стрелковые тиров закрытого типа Гамбург-Альстердорф (Braamkamp)/ Германия  
Полицейские подразделения

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Стрельба огнестрельным оружием в тирах закрытого типа приводит к выбросу газов и взвешенных частиц, которые загрязняют воздух внутри помещения. Наиболее подходящей системой воздухораспределения на таких объектах является яло турбулентная вытесняющая вентиляция, так называемый в данном контексте принцип работы поршня, в результате чего газы и взвешенные частицы отводятся из зоны дыхания стрелка и удаляются.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

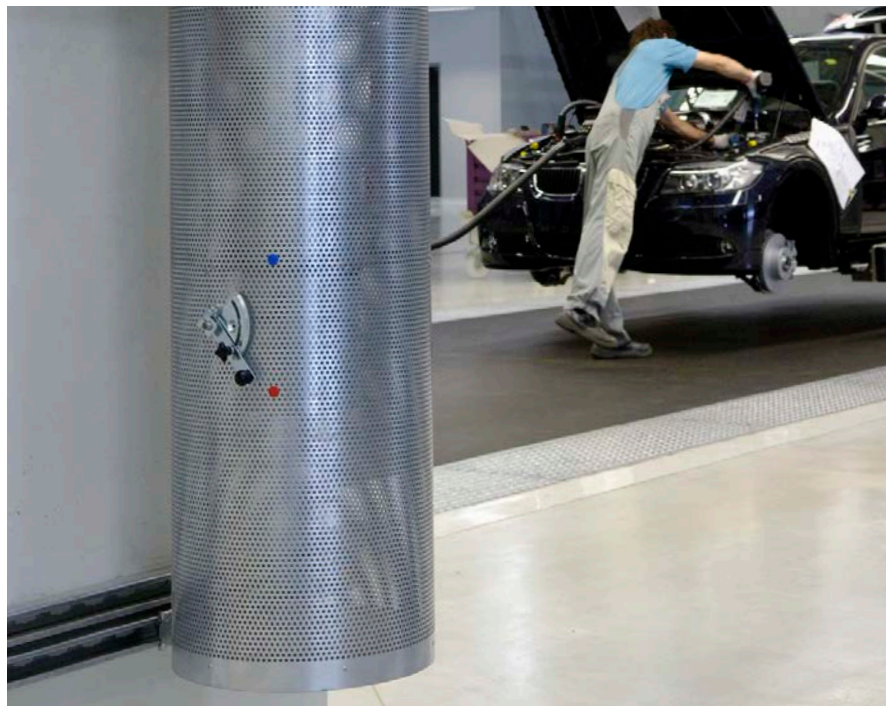
Диапазон объемного расхода:	зависит от поперечного сечения тира и количества загрязняющих веществ (в зависимости от типа огнестрельного оружия и последовательности стрельбы)
Скорость нагнетания:	0.25 - 0.35 м/с
Размер:	соответствующий поперечному сечению тира
Зона охвата:	все поперечное сечение и длина тира
<b>Материал</b>	
Панель нагнетания воздуха:	оцинкованный тонколистовой металл
Стойечно-балочный каркас:	малоуглеродистая сталь
Отделка поверхности::	все видимые части, такие как панели нагнетания воздуха, стойечно-балочный каркас, а также обшивочные лист имеют покрытие порошковой краской по стандарту RAL.
Как вариант по специальному заказу:	после завершения монтажа мы предлагаем провести испытание или осмотр поставленных вытесняющих диффузоров (силами эксперта в соответствии с директивами в отношении стрелковых тиров). Эта услуга предоставляется по запросу заказчика.

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры	Потолок
	Боковая стена
	Пол
	Вытесняющая вентиляция Коммунальный сектор
Системы охлаждения и обогрева	Вытесняющая вентиляция Промышленный сектор
	Конференц-залы
	Регуляторы заслонок объемного расхода
Системы фильтрации и заслонки	Высокоскоростивые потолочные системы
	Контактное охлаждение Потолочные системы
	Охлаждающий якорь
	Охлаждающие балки
	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу
Другая продукция и вспомогательное оборудование	Системы фильтрации
	Заслонки

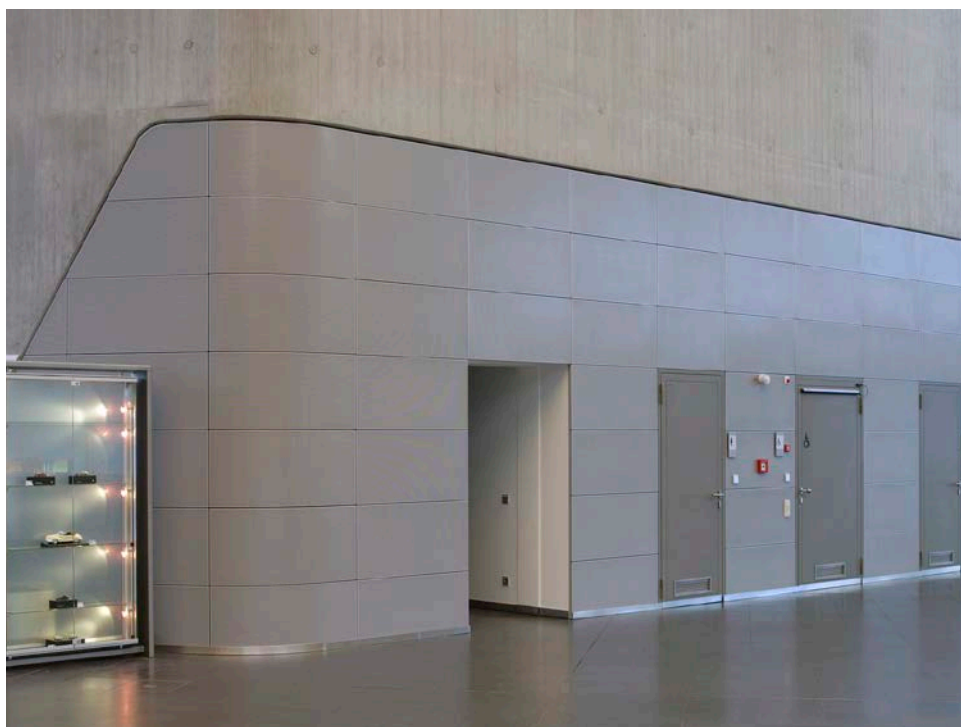




BMW AG, Лейпциг / Германия



Круглый вытесняющий диффузор VA-ZD  
Вытесняющие диффузоры для промышленного сектора



Прямоугольный вытесняющий диффузор Q-R  
Стена вытеснения воздуха, собранная из специальных панелей с вытесняющими воздушными диффузорами  
Вытесняющие диффузоры для коммунального сектора



Круглые вытесняющие диффузоры для  
напольной установки VA-Z  
Вытесняющие диффузоры для промышленного сектора



## **i** СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Воздушные диффузоры для сборочных цехов	Стр.
6.2.	Опорный вытесняющий диффузор Q-ST	66
6.3.	Ступенчатые вытесняющие диффузоры Q-SR и Q-SL	67
6.4.1.	Ступенчатый вихревой диффузор DS	68
6.4.2.	Ступенчатый вихревой диффузор DS-RA-DN 80	69
6.4.3.	Линейный ступенчатый вихревой диффузор SD-L	70



### 6.2. Вытесняющий диффузор сиденья Q-ST

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Для помещений с фальшполами или половыми системами нагнетательной вентиляции, а также с постоянными местами для сиденья
- Воздушный диффузор, встроенный в ножку сиденья
- Рассеяние низко-турбулентной горизонтально-радиальной струи над полом
- Очень низкий уровень звуковой мощности
- Подходит для сидений всех конструкций



Kursaal, г. Остенде / Бельгия

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для распределения воздуха в залах собраний с постоянными местами для сидения, подача воздуха из ножки сиденья.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Объемный расход приточного воздуха:	DN 100: 10 л/с [35 м³/ч] DN 127: 11 л/с [40 м³/ч] DN 190: 14 л/с [50 м³/ч]
Номинальные размеры:	DN 100, DN 127, DN 190
Высота воздушного диффузора:	200 мм
Скорость нагнетания:	≤ 0,16 м/с
Температура приточного воздуха:	≥ 20 °C
Уровень звуковой мощности:	≤ 16 дБ(А) соотв. 10 <sup>-12</sup> Вт
<b>Материал</b>	
Ножка сиденья:	тонколистовой металл
Воздухораспределитель:	оцинкованный тонколистовой металл с покрытием порошковой краской по стандарту RAL...
Отделка поверхности::	лицевая сторона с покрытием матовой краской по стандарту RAL 9005, или лицевая сторона с покрытием по стандарту RAL...
Крепление:	соединительный фланец



### 6.3. Вытесняющий диффузор ступени Q-SR и Q-SL

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Для помещений со ступеньками и системами нагнетательной вентиляции в фальшполах
- Воздушный диффузор, встроенный в переднюю часть ступени
- Рассеяние низко-турбулентной струи около пола
- Низкий уровень звуковой мощности



Зал многоцелевого назначения, Дрезден / Германия

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для распределения воздуха в залах собраний с многоместными секциями мест для сидения. Приточный  
Воздух с передней части ступени; линейная и круглая форма.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Функция/тип:	Q-SR: Круглая передняя панель Q-SL: Прямоугольная передняя панель
Диапазон объемного расхода:	Q-SR: DN 80: ≤ 10 л/с [12 м³/ч] и DN 100: ≤ 16,5 л/с [60 м³/ч] Q-SL: ≤ 21 л/(с·м) [75 м³/(ч·м)]
Уровень звуковой мощности:	Q-SR: ≤ 27 дБ(А) соотв. 10 <sup>-12</sup> Вт Q-SL: ≤ 15 дБ(А) соотв. 10 <sup>-12</sup> Вт
Глубина:	Q-SR: 80 мм Q-SL: 75 мм
Длина:	Q-SL: 500, 1000, 1200 мм или др.
Стандартная высота:	Q-SL: 120 мм, другая высота по запросу
Крепление:	Q-SL: с помощью кронштейна, когтевого соединителя или винтов
Поставляются по специальному заказу:	Q-SL: Забор воздуха сзади ли снизу
<b>Материал</b>	
Опорный вытесняющий диффузор	оцинкованный тонколистовой металл
Струнаправляющая решётка	Q-SL: Поликарбонат PC GF 10 темно-серого цвета
Отделка поверхности:	лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Вытесняющая вентиляция Коммунальный сектор

Вытесняющая вентиляция Промышленный сектор

Конференц-залы

Регуляторы заслонок объемного расхода

Высокотехнологичные потолочные системы

Контактное охлаждение Потолочные системы

Охлаждающие якоря

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы филь- трования

Заслонки

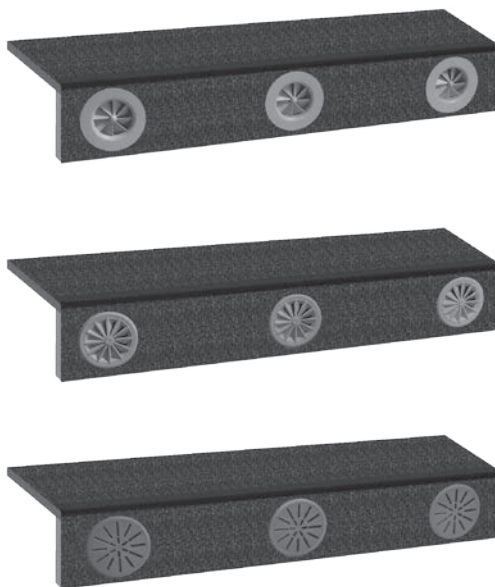
Другая про- дукция и вспо- могающее оборудование



### 6.4.1. Вихревой диффузор ступени DS

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Для конференц-залов с полом в виде ступеней, с постоянными местами для сидения или без них
- Встроенный в переднюю часть ступени
- Турбулентный радиальный поток нагнетания с интенсивной примесью воздуха внутри помещения, обеспечивающий в результате быстрое снижение скорости струи и быстрое выравнивание температуры
- Установка в деревянные или бетонные ступени
- Соединение с системой нагнетательной вентиляции



Кинокомплекс рядом с ZKM GmbH, Карлсруэ / Германия

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для распределения воздуха в залах собраний с многоместными секциями мест для сидения. Приточный воздух с передней части ступени; круглой формы, трех вариантов.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Функция/тип:	DS-DD: Вихревой диффузор DS-RA: Радиальный диффузор (квадратный торец по запросу) DS-BA: Напольный диффузор
Диапазон объемного расхода:	DS-DD: DN 63: $\leq 3.3$ л/с [ $12 \text{ м}^3/\text{ч}$ ] и DN 100: $\leq 10$ л/с [ $35 \text{ м}^3/\text{ч}$ ] DS-RA: DN 100: $\leq 10$ л/с [ $35 \text{ м}^3/\text{ч}$ ] DS-BA: DN 150: $\leq 10$ л/с [ $35 \text{ м}^3/\text{ч}$ ]
Уровень звуковой мощности:	$\leq 18$ дБ(А) соотв. $10^{-12}$ Вт
Размер:	DS-DD: DN 63, DN 100 DS-RA: DN 100: DS-BA: DN 150:
Монтаж:	установка в бетонную или деревянную ступень
<b>Материал</b>	
Вихревой диффузор:	DS-DD: пластмасса с покрытием краской агатового серого цвета по стандарту RAL 7038 <sup>1</sup>
Радиальный диффузор:	DS-RA: оцинкованный тонколистовой металл с покрытием порошковой краской по стандарту RAL...
Напольный диффузор с зажимным кольцом	DS-DD: пластмасса с покрытием краской цвета «серая пыль» по стандарту RAL 7037 <sup>1</sup>
Колпак из тонколистового металла:	алюминий
Фиксированная заслонка:	оцинкованная листовая сталь

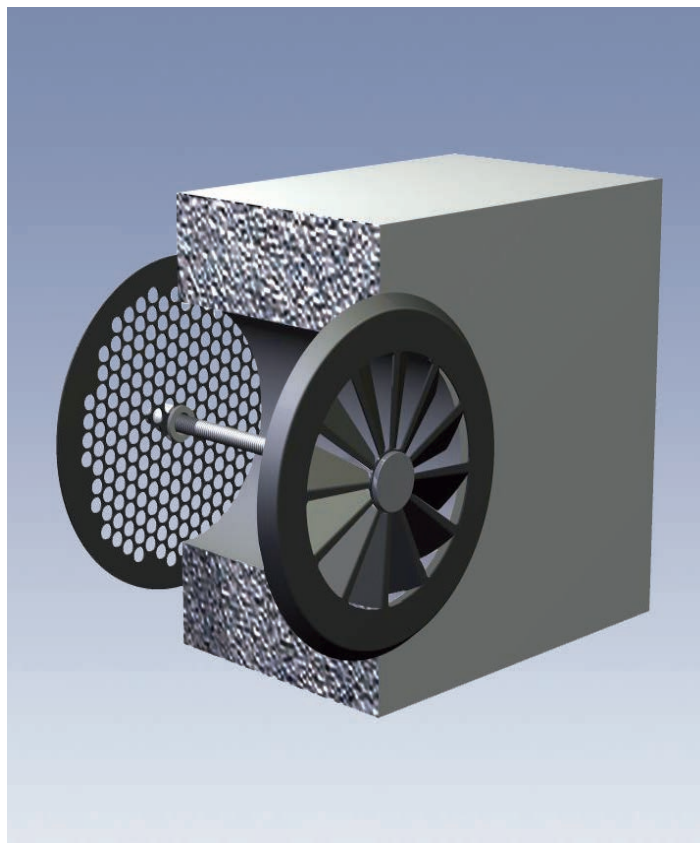
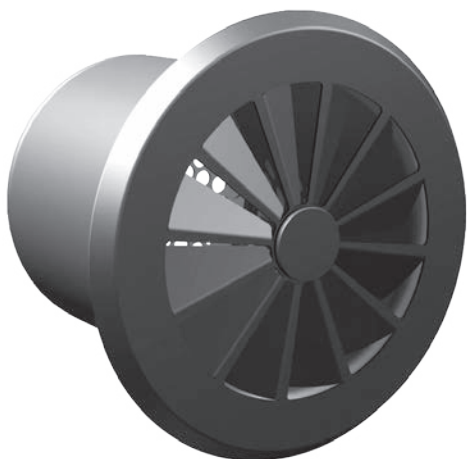
<sup>1</sup> Другие цвета по запросу



### 6.4.2. Вихревой диффузор ступени DS-RA-DN 80

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Система воздухораспределения для аудиторий, конференц-центров, театров, и других залов для собраний
- Для встраивания в подступенки ступеней высотой  $\geq 130$  мм
- Микроклиматическая система воздухораспределения с равномерным распределением температуры в зоне пребывания людей и бестяговым воздушным потоком в микроклиматической зоне
- Низкий уровень звуковой мощности
- Максимальная разность температур между приточным воздухом и воздухом внутри помещения до  $-5$  К и между приточным и рециркуляционным воздухом до  $-12$  К, в зависимости от внутренних тепловых нагрузок и высоты потолка над полом
- Низко затратное решение для комфортного климата
- Рекомендуемая минимальная температура приточного воздуха  $18$  °С



Для встраивания в подступенки ступеней высотой  $\geq 130$  мм



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для распределения воздуха в залах собраний с многоместными секциями мест для сидения. Приточный воздух с передней части ступени; круглой формы



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Функция/тип:	Радиальный диффузор
Диапазон объемного расхода:	$\leq 6,9$ л/с [ $\leq 25$ м <sup>3</sup> /ч]
Уровень звуковой мощности:	$\leq 24$ дБ(А) соотв. $10^{-12}$ Вт
Размер:	DN 80:
Монтаж:	установка в бетонную или деревянную ступень
<b>Материал</b>	
Вихревой элемент:	оцинкованный тонколистовой металл с покрытием порошковой краской по стандарту RAL...
Панель воздухораспределения	оцинкованная листовая сталь
Муфта:	алюминий
Отделка поверхности::	покрытие отсутствует, или лицевая сторона с покрытием краской по стандарту RAL...

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры	Потолок
	Боковая стена
	Пол
	Выгнессяющая вентиляция Коммунальный сектор
Системы охлаждения и обогрева	Выгнессяющая вентиляция Промышленный сектор
	Конференц-залы
	Регуляторы заслонок объемного расхода
Системы фильтрации и заслонки	Высокоскоростивые потолочные системы
	Контактное охлаждение Потолочные системы
	Охлаждающие якоря
	Охлаждающие балки
Системы фильтрации и заслонки	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу
	Системы фильтрации
	Заслонки
Другая продукция и вспомогательное оборудование	



### 6.4.3. Линейный ступенчатый вихревой диффузор SD-L

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Система воздухораспределения для аудиторий, конференц-центров, театров, и других залов для собраний
- Для встраивания в переднюю часть ступени
- Диффузор может устанавливаться в ступени различных типов со стороны помещения
- Низкозатратный вариант для обеспечения температурного комфорта
- Интенсивное смешивание струй приточного воздуха с воздухом внутри помещения на уровне пола; в результате низкий вертикальный градиент температуры в зоне пребывания людей



Линейный ступенчатый вихревой диффузор с микрощелями



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для воздухораспределения в залах собраний с фальшполами и полами в виде ступеней: подача воздуха из передней части ступени; прямоугольная форма



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Функция/тип:	Линейный ступенчатый вихревой диффузор с микрощелями
Диапазон объемного расхода:	$\leq 12,5$ л/с [ $\leq 45$ м <sup>3</sup> /ч]
Уровень звуковой мощности:	$\leq 22$ дБ(А) соотв. $10^{-12}$ Вт
Длина:	420 мм, Другие цвета по запросу
Крепление:	С помощью винтов, кронштейнов или когтевых соединителей
<b>Материал</b>	
Линейный ступенчатый вихревой диффузор	оцинкованный тонколистовой металл с покрытием порошковой краской цвета черного янтаря по стандарту RAL 9005
Кронштейны крепления и когтевые соединители:	оцинкованная листовая сталь
Отделка поверхности::	лицевая сторона с покрытием матовой краской по стандарту RAL 9005 (другие цвета по запросу)



Байерсдорф, Гамбург / Германия



Вихревой диффузор DD-N  
Потолочные воздушные диффузоры



Шарнирная форсунка-диффузор SW  
Настенные воздушные диффузоры



Опорный вытесняющий диффузор Q-SR  
Воздушные диффузоры для сборочных цехов

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Конференц-залы

Регуляторы заслонок объемного расхода

Вытесняющая вентиляция Промышленный сектор

Вытесняющая вентиляция Коммунальный сектор

Пол

Боковая стена

Потолок

Системы охлаждения и обогрева

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации и заслонки

Другая продукция и вспомогательное оборудование





## 7,1. Регулятор кругового объемного расхода VRI-DN

### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Компактная конструкция с измерительным крестом, компактным контроллером и заслонка с лопаткой
- Компактный контроллер фирмы Velimo с измерительным записывающим устройством, объемный расходомер и приводной механизм
- Соединение с воздуховодами согласно EN 1506 и EN 13180, также фланцевое соединение согласно EN 12220
- Герметичная лопатка заслонки согласно EN 1751
- В качестве варианта поставляется с наружной изоляционной оболочкой



Установка в банке, Франкфурт / Германия

### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для постоянного и переменного объемного расхода воздуха. Регулятор объемного расхода с встроенной электронной системой управления для установки в воздуховодах приточного и рециркуляционного воздуха систем ОВКВ.

### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	до 2544 л/с [9160 м³/ч]
Размер:	DN 100, DN 125, DN 160, DN 200, DN 224, DN 250, DN 315, DN 400, DN 500
Регулировка:	Компактный контроллер Velimo, тип LMV-D3-MP (до DN 250) или компактный контроллер Velimo, тип LMV-D3-MP (от DN 315 и выше)
Изоляция:	без изоляции или с изоляционным кожухом
Вспомогательное оборудование:	гладкий конец трубы для подсоединения к воздуховодам согласно EN 1506, а также к гибким воздуховодам согласно EN 13180 или фланцевое соединение согласно EN 12220

#### Материал

Корпус:	оцинкованный тонколистовой металл
Измерительный крест:	алюминий / пластмасса (PS)
Уплотнение лопатки заслонки:	силикон
Изоляционный материал:	минеральная вата
Покрытие:	оцинкованный тонколистовой металл



### 8, 1. Выпускные и сливные крышки



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Вентиляционные и сливные крышки в основном используются в водопроводных системах



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальный размер:	DN 8, DN 10 - используется в основном как предохранительная крышка DN 15, DN 20 - используется в основном как сливная крышка
Номинальное давление:	PN 40
Рабочая температура:	макс. 180 °C
<b>Материал</b>	
Крышка:	латунь
Привариваемая розетка:	сталь
Уплотняющая поверхность:	нержавеющая сталь

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры	
Регуляторы заслонок объемного расхода	Выгесняющая вентиляция Коммунальный сектор
Высокоскоростивые потолочные системы	Выгесняющая вентиляция Промышленный сектор
Конференц-залы	Пол
Высокоскоростивые потолочные системы	Боковая стена
Контактное охлаждение Потолочные системы	Потолок
Охлаждающие якоря	
Охлаждающие балки	
Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу	
Системы фильтрации и заслонки	Системы фильтрации
Заслонки	
Другая продукция и вспомогательное оборудование	



## 2

# Системы охлаждения и отопления

## Высокоэффективные потолочные системы

### **i** СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Высокоэффективные потолочные системы	Стр.
1.1.1.	Потолочная система статического охлаждения SKS-4/3, для скрытого монтажа	75
1.1.2.	Потолочная система статического охлаждения SKS-4/3-duo, для скрытого монтажа	76
1.2.	Потолочная система статического охлаждения SKS-5/3, для видимого монтажа	77



### 1.1.1. Потолочная система статического охлаждения SKS-4/3, для скрытого монтажа

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Стандартная охлаждающая способность 175 Вт / м<sup>2</sup> охлаждающего элемента без подвесного потолка (согласно DIN EN 14 240)
- Подходит для использования для высоких уровней охлаждения, необходимых в офисах с высокой тепловой нагрузкой, в телевизионных студиях, технических помещениях или в промышленном секторе
- В системе используется аккумулирующая способность бетонного потолка
- Совместима с любой воздушораспределительной системой
- Установка охлаждающих элементов не зависит от подвесного потолка, поэтому проектирование и монтаж механического оборудования и потолка могут в значительной степени происходить отдельно
- Небольшая монтажная высота делает эту систему особенно подходящей для ремонта и переоборудования
- Основной системы является медный змеевик с алюминиевыми ребрами для теплопередачи, что обеспечивает длительный срок службы и гарантированное качество; рабочее давление 6 бар (проконсультируйтесь с нами относительно более высоких значений)
- Горючие компоненты отсутствуют



Сберегательный банк, Кёльн / Германия

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Высокоэффективные элементы для монтажа над открытыми, подвесными потолками и даже для открытого монтажа; предназначенные для охлаждения и отопления помещений различных типов.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ: Размеры элемента охлаждения (макс. площадь: 4 м<sup>2</sup>)

Номинальная длина:	1000 мм - 4000 мм с шагом 100 мм
Номинальная ширина:	350 мм - 1475 мм с шагом 125 мм
Номинальная высота:	85 мм
Расстояние между трубами:	125 мм
Тип соединения:	конец трубы для быстроразъёмного фитинга или соединение путем запрессовки, $D_a = 12$ мм
Монтажная высота:	$\geq 185$ мм
Отделка поверхности:	лицевая сторона с покрытием матовой краской черного цвета по стандарту RAL 9005
Макс. рабочая температура:	ступень номинального давления PN 6
Соединение:	на одной стороне или на других сторонах (в зависимости от количества трубок)
Тип монтажа:	скрытый монтаж в подвесном потолке (стандартный вариант) или видимый монтаж

Системы фильтрации и заслонки	Другая продукция и вспомогательное оборудование	Заслонки	Системы фильтрации	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу	Охлаждающие балки	Охлаждающие перуры	Контактное охлаждение Потолочные системы	Высокоэффективные потолочные системы	Регуляторы заслонки объемного расхода	Конференц-залы	Объемная производительность Промышленный сектор	Объемная производительность Коммунальный сектор	Пол	Боковая стена	Потолок
	Системы воздушораспределения – воздушные диффузоры														



# 2

## Системы охлаждения и отопления

### 2.1 Высокоэффективные потолочные системы

#### 1.1.2. Потолочная система статического охлаждения SKS-4/3-duo, для скрытого монтажа

##### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Стандартная охлаждающая способность 216 Вт/м<sup>2</sup> элемента охлаждения без подвесного потолка (согласно DIN 14 240), с высоким уровнем отвода тепла путем конвекции или радиации
- Подходит для использования для высоких уровней охлаждения, необходимых в офисах с высокой тепловой нагрузкой, в телевизионных студиях, технических помещениях или в промышленном секторе
- В системе используется аккумулирующая способность бетонного потолка
- Проектирование и установка механического оборудования и потолка могут в значительной степени осуществляться отдельно
- Совместима с любой воздухораспределительной системой
- Основой системы является медный змеевик с алюминиевыми ребрами для теплопередачи, что обеспечивает длительный срок службы и гарантированное качество; рабочее давление 6 бар (проконсультируйтесь с нами относительно более высоких значений)
- Горючие компоненты отсутствуют



Universal Music, Берлин / Германия



##### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Элементы большой производительности для монтажа над открытыми, подвесными потолками, подходят для холодильных камер различного типа и назначения, а также могут использоваться для отопления.



##### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ: Размеры элемента охлаждения (макс. площадь: 4 м<sup>2</sup>)

Номинальная длина:	1000 мм - 4000 мм с шагом 100 мм
Номинальная ширина:	400 мм - 1500 мм с шагом 100 мм
Номинальная высота:	120 мм
Расстояние между трубами:	100 мм
Тип соединения:	конец трубы для быстроразъёмного фитинга или соединение путем запрессовки, D <sub>a</sub> = 12 мм
Монтажная высота:	≥ 200 мм
Отделка поверхности:	лицевая сторона с покрытием матовой краской черного цвета по стандарту RAL 9005
Макс. рабочая температура:	ступень номинального давления PN 6
Соединение:	на одной стороне или на других сторонах (в зависимости от количества трубок)
Тип монтажа:	скрытый монтаж в подвесном потолке (стандартный вариант) или видимый монтаж



### 1.1.1. Потолочная система статического охлаждения SKS-4/3, для скрытого монтажа

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Стандартная холодоотдача элемента 160 Вт/м<sup>2</sup>, в случае если он имеет конструкцию охлаждающего якоря (согласно DIN 14 240); отвод тепла в основном излучением
- Подходит для комнат с нагрузками по охлаждению до 120 Вт/м<sup>2</sup> в комфортных условиях
- Для охлаждения и отопления
- В системе используется аккумулирующая способность бетонного потолка
- Хорошо подходит для целей модернизации и переоборудования
- Особая геометрия ребер и структура нижней поверхности являются легкими в изготовлении
- Основой системы является медный змеевик с алюминиевыми ребрами для теплопередачи, что обеспечивает длительный срок службы и гарантированное качество; рабочее давление 6 бар (проконсультируйтесь с нами относительно более высоких значений)
- Горючие компоненты отсутствуют



Eurostation, Андерлехт / Бельгия

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Элементы большой производительности для монтажа в виде открытых потолочных элементов с элегантным дизайном облицовки панелями. Они могут использоваться как охлаждающие паруса или острова свободной подвески для встраивания в подвесной потолок любого типа. Эта система легко сочетается с осветительными приборами и другим потолочным техническим оборудованием, таким как воздушные диффузоры, спринклеры и акустические системы.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ: Размеры элемента охлаждения (макс. площадь: 4 м<sup>2</sup>)

Номинальная длина:	1000 мм - 4000 мм
Номинальная ширина:	430 мм - 1 480 мм
Номинальная высота:	60 мм
Расстояние между трубами:	150 мм
Тип соединения:	конец трубы для быстроразъёмного фитинга или соединение путем запрессовки, $D_a = 12$ мм
Рекомендуемая монтажная высота:	$\geq 185$ мм, т.е. мин. 125 мм от верхней части элемента до потолка (во избежание снижения мощности)
Отделка поверхности:	с покрытием порошковой краской по стандарту RAL... (белого цвета по стандарту RAL 9010)
Макс. рабочая температура:	ступень номинального давления PN 6
Соединение:	на одной стороне или на других сторонах (в зависимости от количества трубок)
Тип монтажа:	видимый монтаж со свободной подвеской или встроенная в фальш-потолки

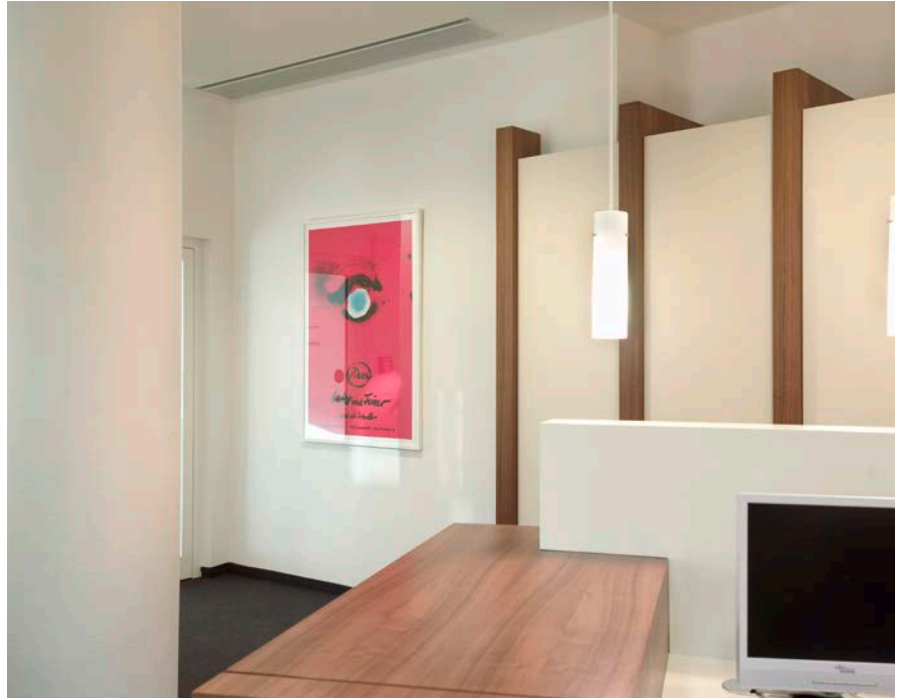
Системы воздушного распределения – воздушные диффузоры	Потолок
	Боковая стена
	Пол
	Объемная провозможность Коммунальный сектор
Системы охлаждения и отопления	Объемная провозможность Промышленный сектор
	Конференц-залы
	Регуляторы расхода
Системы фильтрации и заслонки	Высокоэффективные потолочные системы
	Контактное охлаждение Потолочные системы
	Охлаждающие паруса
	Охлаждающие балки
Системы фильтрации и заслонки	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу
	Система фильтрации
	Заслонки
Другая продукция и вспомогательное оборудование	



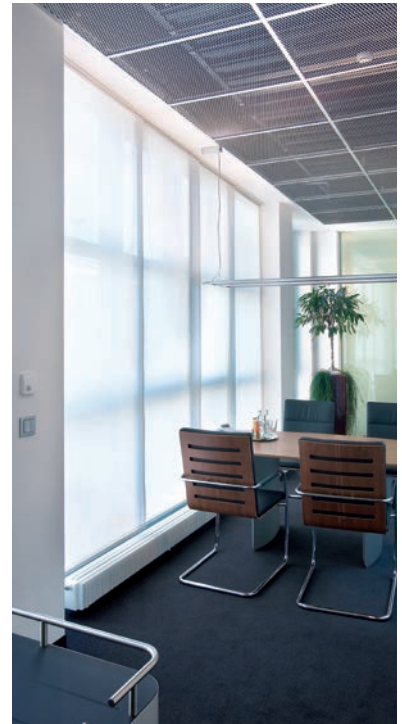
### Сберегательный банк, Кёльн / Германия



Активная охлаждающая балка  
DK-LIG/E



Радиальный диффузор RA-N  
Потолочные воздушные диффузоры



Потолочная система статического  
охлаждения для скрытого монтажа  
установка SKS-4



## **i** СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Металлические, гипсокартонные и оштукатуренные потолочные системы	Стр.
2.1.1.	Потолочная система контактного охлаждения KKS-3/LD, для металлических потолков	80
2.1.2.	Потолочная система контактного охлаждения KKS-5/LD, для металлических потолков	81
2.2.	Потолочная система контактного охлаждения KKS-4/GK, для гипсокартонных потолков	82
2.3.	Гипсокартонные потолочные системы охлаждения PKS	83

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Другая продукция и вспомогательное оборудование	Заслонки	Системы фильтрации	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу	Охлаждающие балки	Охлаждающие перура	Контактное охлаждение Потолочные системы	Высокоэффективные потолочные системы	Регуляторы заслонки объемного расхода	Конференц-залы	Объемная прозрачность Промышленный сектор	Объемная прозрачность Коммунальный сектор	Пол	Воздушная стена	Потолок
---	----------	--------------------	--	-------------------	--------------------	--	--------------------------------------	---------------------------------------	----------------	---	---	-----	-----------------	---------

Системы охлаждения и отопления

Системы фильтрации и заслонки





# 2

## Системы охлаждения и отопления

### 2.2 Металлические, гипсокартонные и оштукатуренные потолочные системы

#### 2.1.1. Потолочная система контактного охлаждения KKS-3/LD, для металлических потолков

##### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Теплопередача путем конвекции и излучения, в результате чего обеспечивается высокий температурный комфорт
- Стандартная охлаждающая способность до 75 Вт / м<sup>2</sup> при 8 К для элементов KKS-3, наклеенных на металлические звукопоглощающие потолочные панели из тонколистового металла (DIN EN 14240),
- Высокая гибкость системы благодаря различным конструкциям и имеющимся в наличии размерам элементов; таким образом, любой тип металлического потолка может использоваться для охлаждения, и при этом потолок сохраняет все другие нужные свойства, например, надлежащее звукопоглощение
- Низкая высота подвески - элементы охлаждающего потолка монтируются не выше потолочной панели
- Основой системы является медный змеевик с алюминиевыми ребрами для теплопередачи, что обеспечивает длительный срок службы и гарантированное качество; рабочее давление 6 бар (проконсультируйтесь с нами относительно более высоких значений)
- Сокращение доли «серой» энергии, и, следовательно, хорошо подходит для здания Немецкого совета по экологическому строительству в г. Лидсе и др. зданий.
- Легкий и надежный монтаж
- Горючие компоненты отсутствуют



Liebherr, Нюрнберг / Германия



##### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначается для использования с плоскими металлическими звукопоглощающими потолочными панелями для создания лучистого охлаждения или потолочного отопления. Постоянный контакт с большой поверхностью между охлаждающими элементами и потолочными панелями осуществляется с помощью адгезионного средства.



##### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная длина	500 мм - 3000 мм
Номинальная ширина	≤ 16 рядов труб x расстояние между трубами
Расстояние между трубами	≥ 90 мм (стандарт / другое расстояние по запросу)
Номинальная высота	≤ 15 мм
Высота подвески	≥ 80 мм
Тип соединения	быстроразъёмный фитинг



### 2.1.2. Потолочная система контактного охлаждения KKS-5/LD, для металлических потолков

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Теплопередача осуществляется в первую очередь путем лучистого охлаждения, обеспечивая при этом высокий комфорт
- Стандартная охлаждающая способность до 83 Вт / м<sup>2</sup> при 8 К для элементов KKS-5, вставленных в металлические звукопоглощающие потолочные панели из тонколистового металла (DIN EN 14240), теплопроизводительность 115 Вт / м<sup>2</sup>
- Высокая гибкость благодаря элементам с регулируемой охлаждением, таким образом возможна установка металлической потолочной панели любой конструкции для охлаждения с сохранением при этом других желаемых свойств, таких как надлежащее звукопоглощение
- Небольшая монтажная высота
- Основой системы является медный змеевик с алюминиевыми ребрами для теплопередачи, что обеспечивает длительный срок службы и гарантированное качество; рабочее давление 6 бар (проконсультируйтесь с нами относительно более высоких значений)
- Простой и легкий монтаж в соответствии со специальными методиками
- Горючие компоненты отсутствуют



#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначается для использования с плоскими металлическими звукопоглощающими потолочными панелями различных марок и моделей для создания лучистого охлаждения или потолочного отопления. Постоянный контакт с большой поверхностью между охлаждающими элементами и потолочными панелями осуществляется с помощью магнитов.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная длина	500 мм - 3000 мм
Номинальная ширина	≤ 16 рядов труб x расстояние между трубами
Расстояние между трубами	≥ 90 мм (стандарт)
Номинальная высота	≤ 15 м
Высота подвески	≥ 80 мм
Тип соединения	быстроразъемный фитинг

Системы воздушораспределения – воздушные диффузоры	Потолок
	Боковая стена
	Пол
	Объемная провозможность Коммунальный сектор
Системы охлаждения и отопления	Объемная провозможность Промышленный сектор
	Конференц-залы
	Регуляторы заслонок объемного расхода
	Высокоэффективные потолочные системы
Системы фильтрации и заслонки	Контактное охлаждение Потолочные системы
	Охлаждающие паруса
	Охлаждающие балки
	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу
Другая продукция и вспомогательное оборудование	Системы фильтрации
	Заслонки



## 2.2. Потолочная система контактного охлаждения KKS-4/GK, для гипсокартонных потолков

### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Теплопередача осуществляется в основном за счет излучения, в результате обеспечивается высокий температурный комфорт
- Стандартная холодоотдача до 69 Вт / м<sup>2</sup> (при  $\Delta t$  8 К) для элементов KKS-4 в сочетании с тепловыми гипсокартонными панелями (согласно DIN EN 14240), теплоотдача 102 Вт / м<sup>2</sup> (при  $\Delta t$  12 К)
- Подходит также для отопления
- В наличии имеются звукопоглощающие типы систем
- Основой системы является медный змеевик с алюминиевыми ребрами для теплопередачи, что обеспечивает длительный срок службы и гарантированное качество; рабочее давление 6 бар (проконсультируйтесь с нами относительно более высоких значений)
- Простой и надежный монтаж в соответствии со специальными методиками, применяющимися при обслуживании зданий и строительстве с использованием гипсокартона
- Горючие компоненты отсутствуют



Административное здание, Швэбиш Халь / Германия

### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначена для использования в сочетании с перфорированными или неперфорированными гипсокартонными панелями (и соответствующей структурой подвески) разных производителей для обустройства потолков панельно-лучистого охлаждения или отопления. Охлаждающие элементы встраиваются в подвесную структуру.

### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная длина:	500 мм - 2500 мм
Номинальная ширина:	неперфорированный: 420 мм перфорированный: 250 мм
Общая высота системы:	≥ 80 мм
Тип соединения:	запрессовка



### 2.3. Гипсокартонные потолочные системы охлаждения PKS

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Теплопередача осуществляется в основном за счет излучения, в результате чего обеспечивается высокий температурный комфорт
- Малая общая толщина
- Быстродействие благодаря небольшой толщине штукатурки
- Для разнообразных видов применения благодаря размерам, подбираемым в соответствии с пожеланиями заказчика
- Основной системы является медный змеевик, что обеспечивает качество и длительный срок службы; рабочее давление 6 бар
- Простой и надежный монтаж в соответствии со специальными методиками, не зависит от температуры наружного воздуха
- Горючие компоненты отсутствуют



#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

**PKS-D, для оштукатуренных потолков**  
**PKS-W, для оштукатуренных стен**

Трубопровод змеевика под оштукатуривание стен и потолка для обустройства стен или потолков панельно-лучистого охлаждения или отопления. , Постоянный контакт с большой поверхностью между элементом PKS и оштукатуренной площадью осуществляется при оштукатуривании на месте.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная длина:	1000 мм - 5400 мм
Номинальная ширина:	Ряды из 4 труб, соответствует 360 мм
	Ряды из 6 труб, соответствует 540 мм
Номинальная толщина:	20 - 25 мм (общая толщина для трубопровода и штукатурки)
Тип соединения:	запрессовка, сварное соединение по запросу

Системы воздушораспределения – воздушные диффузоры	Потолок
	Боковая стена
	Пол
	Объемная провозможность Коммунальный сектор
Системы охлаждения и отопления	Объемная провозможность Промышленный сектор
	Конференц-залы
	Регуляторы заслонки объемного расхода
	Высокоэффективные потолочные системы
Системы фильтрации и заслонки	Контактное охлаждение Потолочные системы
	Охлаждающие панели перауса
	Охлаждающие балки
	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу
Другая продукция и вспомогательное оборудование	Системы фильтрации
	Заслонки



## 2 | Справочная страница Административное здание

Apparatebau Gauting GmbH, Дрезден / Германия



Регулируемые эжекционные диффузоры IN-V и KKS-4/GFK



Регулируемые эжекционные диффузоры IN-V и KKS-4/GFK



Многофункциональный парус и KKS-4/GK



Многофункциональный парус AVACS



Радиальный диффузор RA-N3



### **i** СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Охлаждающие паруса	Стр.
3.1.1.	Многофункциональные открытые потолки, используемые в качестве панели радиационного охлаждения и отопления	86
3.1.2.	Многофункциональная открытая потолочная система AVACS приточный воздух, для видимого монтажа	87
3.1.3.	Многофункциональная открытая потолочная система AVACS рециркуляционный воздух	88
3.1.4.	Многофункциональная открытая потолочная система KrantzCool	89



Системы воздушораспределения – воздушные диффузоры

Потолок

Боковая стена

Пол

Объемная провозможность Коммунальный сектор

Объемная провозможность Промышленный сектор

Конференц-залы

Регуляторы расхода

Высокоэффективные потолочные системы

Контактное охлаждение Потолочные системы

Системы охлаждения и отопления

Охлаждающие паруса

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации

Заслонки

Другая продукция и вспомогательное оборудование



## 2 | Системы охлаждения и отопления

### 2.3 Охлаждающие якоря

### 3.1.1. Многофункциональные открытые потолки, используемые в качестве панели излучаемого охлаждения и отопления

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Компактные сборные модули заводского изготовления высокой производительности
- Предназначены для охлаждения и отопления
- Хорошо подходят для комбинированного использования с другими системами отопления и охлаждения
- Возможность встраивания осветительной арматуры, воздушных диффузоров, динамиков, дымовых детекторов
- Простой и быстрый монтаж на месте



Европейский дистрибьюторский центр деталей производства компании John Deere, Брухзаль / Германия

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Многофункциональный открытый потолок является идеальным решением для любой архитектуры открытых потолков. В данном случае потолочная панель сочетается с новейшей технологией потолочного охлаждения в рамках высокофункционального и гибкого блока. В результате получается визуально привлекательная панель, которая обеспечивает высокую удельную производительность по охлаждению и отоплению, поддерживая при этом высокую степень температурного комфорта.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потолочная панель:	тонколистовой металл, $s = 0,8$ мм, перфорированное отверстие $\varnothing 2,5$ мм <sup>1</sup> , прил. 16 % открытой площади, видимая поверхность с покрытием порошковой краской
Трубопровод змеевика:	медная трубка 12 x 0,4 мм <sup>1</sup>
Профиль контактов:	алюминиевый профиль, ширина $b = 78$ мм <sup>1</sup> ; длина, соответствующая длине трубопровода змеевика
Распорка крепления:	тонколистовой металл 2,00 мм
Концы соединения:	для быстроразъёмных фитингов 0,12 мм + 0,05 / - 0,10 мм <sup>1</sup>
Расстояние между трубами T:	$\geq 90$ мм (стандарт)
Стандартная номинальная длина L:	1500 мм - 5500 мм
Стандартная номинальная ширина B:	1150 мм
Номинальная высота H:	50 мм <sup>1</sup>
Минимальная высота подвески $h_{\min}$ :	150 мм
Допустимая рабочая давление:	6 бар <sup>1</sup> (возможно до 16 бар)
Прибл. вес:	10 кг/м <sup>2</sup> площади панели (включая воду, в зависимости от расстояния между трубами)
Общий вес:	в зависимости от конструкции потолка, обслуживания и т.д.

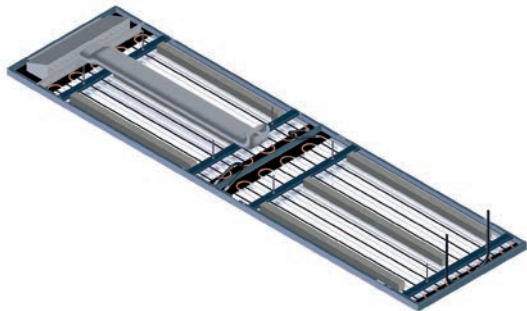
<sup>1</sup> Другие типы / значения по запросу



### 3.1.2. Многофункциональный открытая потолочная система AVACS приточный воздух, для видимого монтажа

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Теплопередача путем конвекции и излучения, в результате которой обеспечивается высокий температурный комфорт
- Очень высокая производительность по активной зоне якоря (соотношение площадь-производительность) благодаря встроенному эжекционному доводчику (не виден снизу)
- Очень высокий температурный комфорт благодаря воздухораспределению над и под парусом
- Подходит для реконструкции офисов и выставочных залов
- Возможны различные типы отделки; возможность встраивания потолочных систем обеспечения
- Надлежащие звукопоглощающие свойства
- Основой системы является медный змеевик с алюминиевыми ребрами для теплопередачи, что обеспечивает длительный срок службы и гарантированное качество; рабочее давление 6 бар (проконсультируйтесь с нами относительно более высоких значений)
- Горючие компоненты отсутствуют



Европейский дистрибьюторский центр деталей производства компании John Deere, Бруксаль / Германия

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Сокращение AVACS расшифровывается как «Система воздушной вентиляции и охлаждения». Многофункциональный парус AVACS сочетает в себе следующие функции: охлаждение, отопление, циркуляция воздуха в помещении и звукопоглощение, которые выполняются в соответствии с критериями температурного комфорта. Многофункциональный парус AVACS предназначен для использования в сочетании с парусами из металлических плиток разных марок.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Стандартная охлаждающая способность:	до 165 Вт/м <sup>2</sup> (10 К) согласно DIN EN 14240
Объемный расход приточного и рециркуляционного воздуха:	возможен в пределах 14 - 28 л/с [50 - 100 м <sup>3</sup> /ч]
Номинальная длина:	1500 - 5500 мм
Номинальная ширина:	1150 мм
Номинальная высота:	50 мм
Минимальная высота подвески:	150 мм
Тип соединения:	конец трубы для быстроразъёмного фитинга или соединение путем запрессовки, D <sup>a</sup> = 12 мм
Дизайн:	стандартный: аналогичный покрытию краской белого цвета по стандарту RAL 9010 / перфорация Rg 2516
Макс. рабочее давление:	ступень номинального давления PN 6
Место соединения:	в зависимости от количества труб и количества трубопроводной арматуры на каждый элемент
Тип монтажа:	видимый монтаж

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Объемная производительность Коммунальный сектор

Объемная производительность Промышленный сектор

Конференц-залы

Регуляторы заслонок объемного расхода

Высокоэффективные потолочные системы

Контактное охлаждение Потолочные системы

Охлаждающие паруса

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации и заслонки

Системы фильтрации

Заслонки

Другая продукция и вспомогательное оборудование

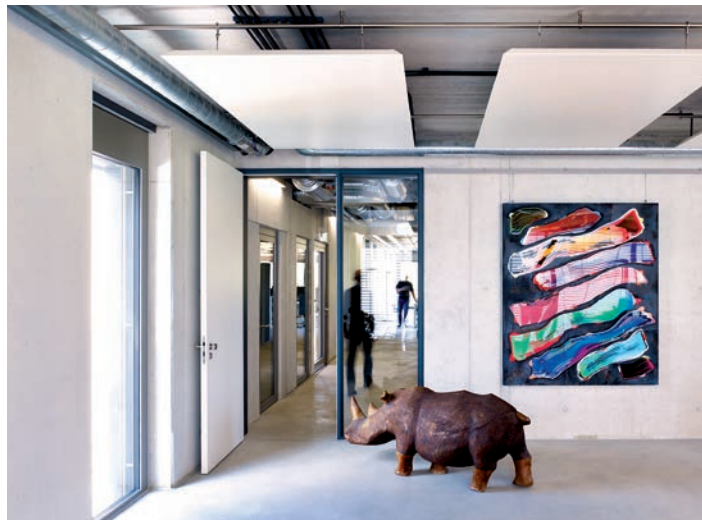




### 3.1.3. Многофункциональная открытая потолочная система AVACS рециркуляционный воздух

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Компактные сборные модули заводского изготовления высокой производительности
- Предназначены для охлаждения и отопления
- Хорошо подходят для комбинированного использования с другими системами отопления и охлаждения
- Возможность встраивания осветительной арматуры, воздушных диффузоров, динамиков, дымовых детекторов
- Простой и быстрый монтаж на месте



Многофункциональный открытый потолок

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Многофункциональная открытая потолочная система рециркуляционного воздуха AVACS является разновидностью нашей системы приточного воздуха AVACS. Наша проверенная технология потолочного охлаждения сочетается с вентилятором рециркуляции воздуха системы AVACS, невидимым для пользователя. В результате получается визуально привлекательная панель, которая обеспечивает высокую удельную производительность по охлаждению и отоплению, поддерживая при этом высокую степень температурного комфорта.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потолочная панель:	тонколистовой металл $s = \text{макс. } 0,8 \text{ мм}$ , перфорированный, отверстие $\varnothing 2,5 \text{ мм}$ , прикл. 16 % открытой площади, с покрытием порошковой краской
Трубопровод змеевика:	медная трубка $12 \times 0,4 \text{ мм}^1$
Профиль контактов:	алюминиевый, ширина $b = 78 \text{ мм}^1$
Распорка крепления:	длина, соответствующая длине трубопровода змеевика тонколистовой металл $2,0 \text{ мм}$
Концы соединения:	для быстроразъёмных фитингов $0,12 \text{ мм} + 0,05 / - 0,10 \text{ мм}^1$
Расстояние между трубами Т фитинги:	$\geq 90 \text{ мм}$ (стандарт)
Стандартная номинальная длина L:	$1500 \text{ мм} - 5500 \text{ мм}$
Стандартная номинальная ширина В:	$1150 \text{ мм}$
Номинальная высота Н:	$50 \text{ мм}^1$
Минимальная высота подвески $h_{\text{min}}$ :	$150 \text{ мм}$
Допустимая рабочее давление:	$6 \text{ бар}^1$ (возможно до $16 \text{ бар}$ )
Вес:	$10 \text{ кг/м}^2$ площади панели (включая воду, в зависимости от расстояния между трубами) плюс $1,1 \text{ кг}$ вентилятор рециркуляционного воздуха
Общий вес:	в зависимости от конструкции потолка, обслуживания и т.д.

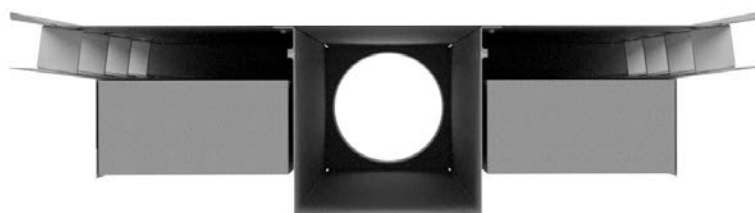
<sup>1</sup> Другие типы / значения по запросу



### 3.1.4. Многофункциональная открытая потолочная система KrantzCool

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Исключительно компактная система
- Высокая удельная холодо- и теплопроизводительность
- Двунаправленный диффузор приточного воздуха
- Однородный внешний вид потолочного паруса с перфорациями по всей площади
- Хорошо подходит для совместного использования с другими многофункциональными парусами, такими как система AVACS
- Противопоток вторичного воздуха над потолочными парусами
- Рассеяние объемного потока приточного воздуха
- Легкий и быстрый монтаж



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Многофункциональный парус KrantzCool был разработан для подвески у бетонного потолка и отличается своей исключительно компактной конструкцией. Благодаря противопотоку вторичного воздуха над потолочным парусом, обеспечивается однородный внешний вид потолочного паруса с перфорацией по всей его площади. Парус KrantzCool обеспечивает высокую удельную холодо- и теплопроизводительность. Ввиду двунаправленного нагнетания приточного воздуха с горизонтальной структурой потока и использования эффекта Коанды происходит надлежащее смешивание приточного воздуха с воздухом внутри помещения. Такой тип воздухораспределения позволяет обеспечить поддержание низкой скорости воздушного потока в зоне пребывания людей.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потолочная панель:	тонколистовой металл, $s = 0,7$ мм, стандартное перфорированное отверстие $\varnothing 2.5$ мм <sup>1</sup> , прилб. 16 % открытой площади, видимая поверхность с покрытием порошковой краской
Номинальная длина:	внутренняя поверхность со звукопоглощающей облицовкой 1500 мм / 1800 мм / 2100 мм / 2400 мм / 2700 мм <sup>1</sup>
Номинальная ширина:	560 мм
Общая высота:	180 мм вкл. потолочные панели
Длина потолочной панели:	номинальная длина + 300 мм
Ширина потолочной панели:	800 мм <sup>1</sup>
Подвод первичного воздуха:	передняя поверхность, DN125
Объемный поток первичного воздуха:	до 130 м <sup>3</sup> /ч
Подвод воды к теплообменнику:	двухтрубная или четырехтрубная система, передняя поверхность, 15 мм
Допустимая рабочая давление:	16 бар

<sup>1</sup> Другие типы / значения по запросу

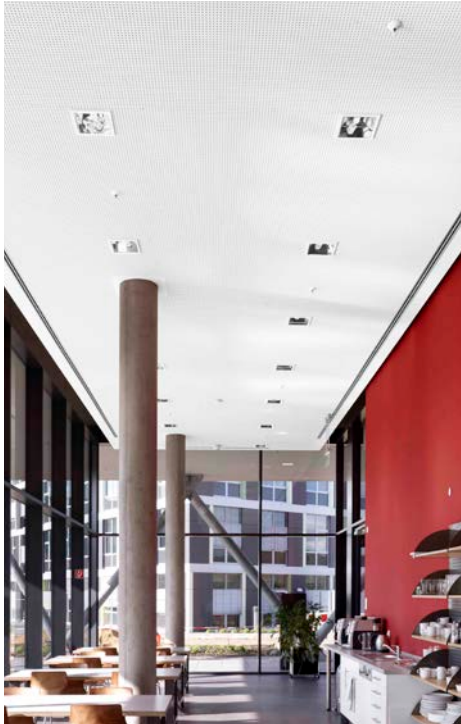
Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры	Потолок
	Боковая стена
	Пол
	Объемная провозможность Коммунальный сектор
Системы охлаждения и отопления	Объемная провозможность Промышленный сектор
	Конференц-залы
	Регуляторы заслонок объемного расхода
	Высокоэффективные потолочные системы
Системы фильтрации и заслонки	Контактное охлаждение Потолочные системы
	Охлаждающие паруса
	Охлаждающие балки
	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу
Системы фильтрации и заслонки	Система фильтрация
	Заслонки
	Другая продукция и вспомогательное оборудование



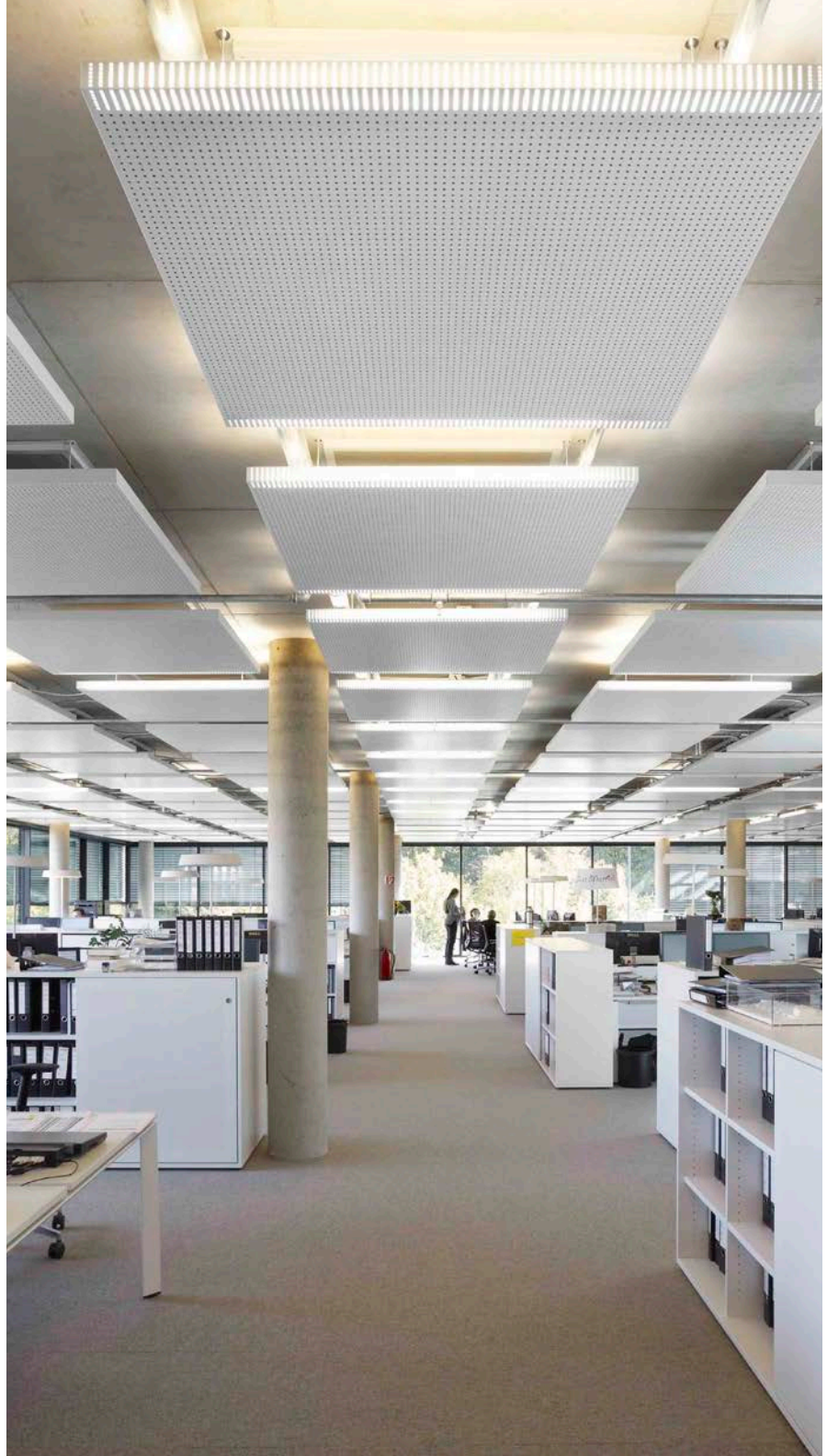
Carpus+Partner AG, Аахен / Германия



Многофункциональный парус AVACS  
Охлаждающие паруса



Потолочная система контактного охлаждения для металлических потолков, используемых в качестве охлаждающего паруса  
Системы охлаждения и отопления



Регулируемый приточный воздушный диффузор IN-V  
Потолочные воздушные диффузоры



### **i СОДЕРЖАНИЕ**

Раздел	Охлаждающие балки	Стр.
4.1.	Охлаждающая балка DK-F, без функции вентиляции для скрытого монтажа	92
4.2.1.	Охлаждающая балка DK-LIG/Z, с функцией вентиляции, с двунаправленным нагнетанием	93
4.2.2.	Охлаждающая балка DK-LIG/E, с функцией вентиляции, с однонаправленным нагнетанием	94
4.5.1.	Охлаждающая балка DK-LIG-EW	95
4.5.2.	Охлаждающая балка DK-LIO-TH	96

Системы охлаждения и отопления	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу	Системы воздушораспределения – воздушные диффузоры	Пол	Боковая стена	Потолок
	Охлаждающие перуса		Объемная пропускная способность Коммунальный сектор	Объемная пропускная способность Промышленный сектор	
	Контактное охлаждение Потолочные системы		Конференц-залы	Регуляторы заслонки объемного расхода	
	Высокоэффективные потолочные системы				
	Системы фильтрации				
	Заслонки				
	Другая продукция и вспомогательное оборудование				



## 2 | Системы охлаждения и отопления

### 2.4 Охлаждающие балки

#### 4.1. Охлаждающая балка DK-F, без функции вентиляции для скрытого монтажа

##### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Стандартная охлаждающая способность до 400 Вт / м (B = 600 мм, H = 250 мм, измеренные согласно DIN 14518)
- Принцип «спокойного гравитационного охлаждения» с теплоотводом почти исключительно путем конвекции
- Компактная конструкция и легкий монтаж
- Хорошо подходит для переоборудования



Audi - Forum f r Tradition and Vision, Ингольштадт / Германия

##### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для охлаждения помещений в коммунальном секторе, сфере торговли и промышленности, с высокой охлаждающей способностью. Различные варианты монтажа: над скрытыми потолками, встроенная в потолки, в качестве видимой подвески на бетонном потолке или встроенная в охлаждающие паруса.

##### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная ширина:	300, 400, 500, и 600 мм
Номинальная длина:	1200, 1500, 1800, 2100, 2400, 2700 и 3000 мм
Номинальная высота:	180, 250 мм
Отделка поверхности:	DK-FZ: с покрытием грунтовкой, аналогичной стандарту RAL 9011, с покрытием краской или без него DK-FS: с покрытием краской, аналогичной краске по стандарту RAL 9010 с покрытием краской желаемого цвета по стандарту RAL... по запросу
Тип соединения:	конец трубы для быстроразъемного фитинга или соединение путем запрессовки, D <sub>s</sub> = 15 мм
Макс. рабочее давление:	ступень номинального давления PN 6
Перфорация экрана:	стандарт Rv 8/9.6 (только для типа DK-FS)
Тип монтажа:	скрытый монтаж в фальш-потолке или видимый монтаж



### 4.2.1. Охлаждающая балка DK-LIG/Z, с функцией вентиляции, с двунаправленным нагнетанием

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Компактная установка для подачи свежего воздуха, а также для охлаждения и отопления согласно DIN 15116:
  - Модель 300: охлаждающая способность до 620 Вт / м, теплоотдача до 315 Вт / м;
  - Модель 600: охлаждающая способность до 826 Вт / м, теплоотдача до 352 Вт / м;
- Область противопоточной поверхности для заборника вторичного воздуха
- Множество вариантов конструкции с различными типами экранов, крыльев, и соединения с подвесными потолками
- Теплообменник легко очищается, благодаря легко снимаемому экрану
- Благодаря своей небольшой высоте балка хорошо подходит для полуэтажных помещений в новых или отремонтированных зданиях
- Горизонтальное воздухораспределение и малая скорость воздушного потока в зоне пребывания людей
- Низкий уровень звуковой мощности
- Оптимальная компоновка возможна благодаря различным размерам сопел первичного воздуха



Сберегательный банк, Ойскирхен / Германия

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для охлаждения и отопления помещений в зданиях коммунального и промышленного секторов. Высокая охлаждающая способность, с функцией подачи свежего воздуха с целью повышения качества воздуха внутри помещений. Для монтажа со встраиванием в системы фальш-потолков, а также для видимого монтажа.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная ширина:	Модель 300: 297 мм для монтажа заподлицо или 450 мм (если со свободной подвеской, вкл. «крылья») / Модель 600: 597 мм для монтажа заподлицо или 670 мм (если со свободной подвеской, вкл. «крылья»)
Номинальная длина:	1200, 1500, 1800, 2100, 2400, 2700 и 3000 мм
Номинальная высота:	Модель 300: 286 мм / Модель 600: 300 мм
Расход первичного воздуха:	3-25 л(с·м) [10-90 м³/(ч·м)]
Отделка поверхности:	с покрытием краской по стандарту RAL... (белого цвета по стандарту RAL 9010)
Подвод первичного воздуха:	DN 100 - DN 150 в зависимости от положения раструбов
Теплообменник:	двух- или четырехтрубная система (для охлаждения и отопления)
Арматура трубопровода:	конец трубы для быстроразъёмного фитинга или соединение путем запрессовки, D <sub>a</sub> = 15 мм
Экран:	двухстороннее симметричное нагнетание
Перфорация экрана:	стандартная: Rv 8/9,6
Тип монтажа:	скрытый монтаж в фальш-потолке или видимый монтаж

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры	Потолок
	Боковая стена
	Пол
	Объемная провозможность Коммунальный сектор
Системы охлаждения и отопления	Объемная провозможность Промышленный сектор
	Конференц-залы
	Регуляторы заслонки объемного расхода
Системы фильтрации и заслонки	Высокоэффективные потолочные системы
	Контактное охлаждение Потолочные системы
	Охлаждающие паруса
	Охлаждающие балки
Системы фильтрации и заслонки	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу
	Система фильтрации
	Заслонки
	Другая продукция и вспомогательное оборудование



## 2 | Системы охлаждения и отопления

### 2.4 Охлаждающие балки

#### 4.2.2. Охлаждающая балка DK-LIG/E, с функцией вентиляции, с однонаправленным нагнетанием

##### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Компактная установка для подачи свежего воздуха, а также для охлаждения и отопления согласно DIN 15116:
  - охлаждающая способность 620 Вт / м
  - отопительная способность 315 Вт / м
- Область противопоточной поверхности для заборника вторичного воздуха
- Множество вариантов конструкции
- Теплообменник легко очищается на месте, благодаря легко снимаемому экрану
- Благодаря своей небольшой высоте, балка хорошо подходит для полуэтажных помещений в новых или отремонтированных зданиях
- Горизонтальное воздухораспределение и малая скорость воздушного потока в зоне пребывания людей
- Низкий уровень звуковой мощности
- Оптимальная компоновка возможна благодаря различным размерам сопел первичного воздуха



Административное здание GAN, Хайдельберг / Германия

##### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для охлаждения и отопления помещений в зданиях коммунального и промышленного секторов. Высокая охлаждающая способность, с функцией подачи свежего воздуха с целью повышения качества воздуха внутри помещений. Для монтажа со встраиванием в системы фальш-потолков, а также для видимого монтажа.

##### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

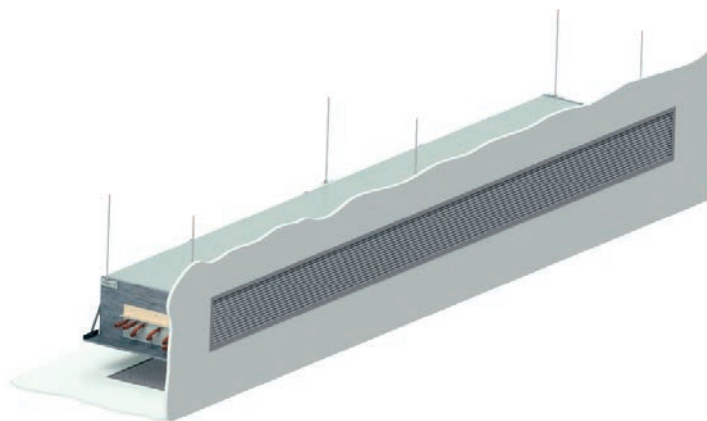
Номинальная ширина:	297 мм для монтажа заподлицо или 450 мм (если со свободной подвеской, вкл. «крылья»)
Номинальная длина:	1200, 1500, 1800, 2100, 2400, 2700 и 3000 мм
Номинальная высота:	265 мм (одностороннее нагнетание)
Расход первичного воздуха:	8 - 25 л(с-м) [30 - 90 м³/(ч-м)]
Отделка поверхности:	с покрытием краской белого цвета по стандарту RAL 9010 или порошковой краской по стандарту RAL.
Подвод первичного воздуха:	DN 100 - DN 150 в зависимости от положения раструбов
Теплообменник:	двух- или четырехтрубная система (для охлаждения и отопления)
Арматура трубопровода:	конец трубы для быстроразъёмного фитинга или соединение путем запрессовки, D <sub>a</sub> = 15 мм
Экран:	одностороннее нагнетание, симметричный или асимметричный экран
Перфорация экрана:	стандарт: Rv 8/9,6
Тип монтажа:	скрытый монтаж в фальш-потолке или видимый монтаж



### 4.5.1. Охлаждающая балка DK-LIG-EW

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Компактная установка для подачи свежего воздуха, а также для охлаждения и отопления
  - охлаждающая способность со стороны воды 660 Вт / м
  - теплоотдача со стороны воды 320 Вт / м
- Малая общая высота установки делает его подходящей для помещений с небольшой высотой потолка в новых или отремонтированных зданиях
- Низкий уровень звуковой мощности
- Ассортимент имеющихся сопел первичного воздуха позволяет обеспечить оптимальную компоновку установки
- Простой монтаж



Охлаждающая балка для настенного или потолочного монтажа



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для охлаждения и отопления помещений в зданиях коммунального сектора, предназначена для высокой охлаждающей способности наряду с подачей свежего воздуха для повышения качества воздуха в помещении. Эта охлаждающая балка предназначена для настенного или потолочного монтажа. Она наилучшим образом подходит для гостиничных номеров, отдельных офисов или холлов.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная длина:	900, 1200, 1500, 1800, 2100, 2400, 2700, 3000 мм
Номинальная ширина:	450 мм
Номинальная высота:	< 200 мм
Расход первичного воздуха:	5,5 - 23 л(с·м) [20 - 83 м³/(ч·м)]
Отделка поверхности:	без покрытия или с покрытием краской цвета по стандарту RAL
Подвод первичного воздуха:	DN 100 - DN 150 в зависимости от положения раструбов
Теплообменник:	двухтрубная или четырехтрубная система
Арматура трубопровода:	конец трубы для быстроразъёмного фитинга или соединение путем запрессовки, D <sub>a</sub> = 15 мм
Тип монтажа:	скрытый монтаж

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Регуляторы заслонок объемного расхода

Высокоэффективные потолочные системы

Контактные охлаждающие потолочные системы

Охлаждающие паруса

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации

Заслонки

Другая продукция и вспомогательное оборудование





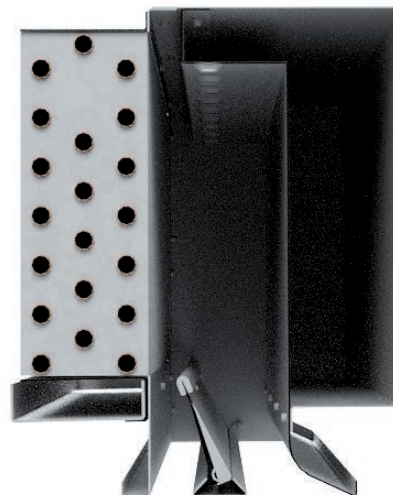
## 2 | Системы охлаждения и отопления

### 2.4 Охлаждающие балки

#### 4.5.2. Охлаждающая балка DK-LIO-TH

##### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Компактная установка для подачи свежего воздуха, а также для охлаждения и отопления согласно DIN 15116:
  - охлаждающая способность со стороны воды 400 Вт / м
  - отопительная способность со стороны воды 275 Вт / м
- Малая общая высота установки делает его подходящей для помещений с небольшой высотой потолка в новых или отремонтированных зданиях
- Воздушный диффузор с автоматической регулировкой
- Низкий уровень звуковой мощности
- Ассортимент имеющихся сопел первичного воздуха позволяет обеспечить оптимальную компоновку установки
- Простой монтаж



Охлаждающая балка для настенного или потолочного монтажа

##### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для охлаждения и отопления внутри помещений в зданиях коммунального сектора с подачей свежего воздуха для повышения качества воздуха в помещении. Воздушный диффузор с встроенным устройством регулирования заслонкой; для зависимого от температуры переключения направления нагнетания между режимом охлаждения и отопления с помощью автоматического блока терморегулирования. Охлаждающая балка предназначена для потолочного монтажа у фасадов и особенно подходит для установки в офисных и административных зданиях.

##### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная длина:	1000 мм
Номинальная ширина:	220 мм
Номинальная высота:	250 мм
Расход первичного воздуха:	8,3 - 22 л(с-м) [30 - 80 м <sup>3</sup> /(ч·м)]
Отделка поверхности::	Видимые поверхности с покрытием краской по стандарту RAL
Подвод первичного воздуха:	DN 100 - DN 125 в зависимости от положения раструбов
Теплообменник:	двухтрубная или четырехтрубная система
Арматура трубопровода:	конец трубы для быстроразъёмного фитинга или соединение путем запрессовки, D <sub>a</sub> = 15 мм
Тип монтажа:	скрытый монтаж



Административное здание ГАН, Хайдельберг / Германия



Охлаждающая балка  
DK-LIG/E



Радиальный диффузор RA-N  
Потолочные воздушные диффузоры



Охлаждающая балка DK-LIG/E

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Потолок	Боковая стена
Пол	Объемная про- водительность Комму- нальный сектор
Конференц- залы	Объемная про- изводительность Промышленный сектор
Регуляторы заслонок объемного расхода	

Системы охлаждения и отопления

Высокоэффектив- ные потолочные системы	Контактное охлаж- дение Потолочные системы	Охлаждающие перуся	Охлаждающие балки	Системы, установ- ливаемые на фасаде / на полу
--	---	-----------------------	-------------------	--

Системы фильтрации и заслонки

Другая продукция и вспомогательное оборудование	Заслонки	Системы фильтро- вания
---	----------	---------------------------



## 2 | Системы охлаждения и отопления

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

### **i** СОДЕРЖАНИЕ

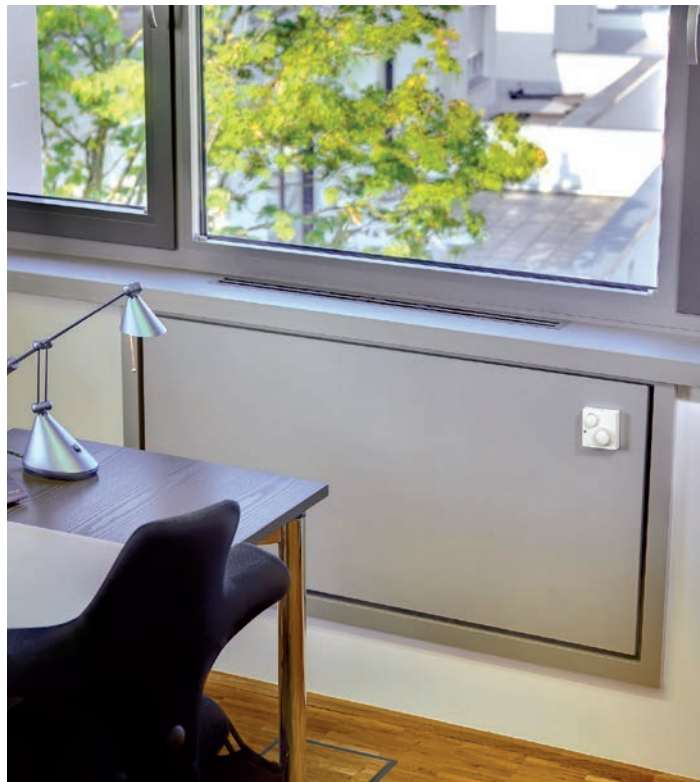
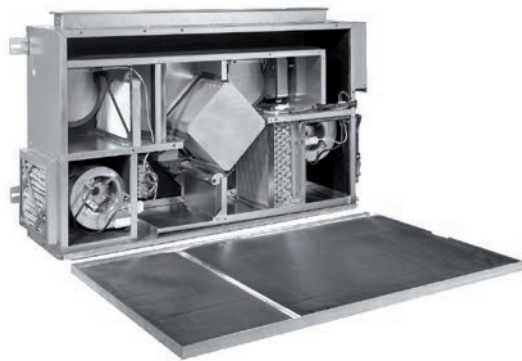
Раздел	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу	Стр.
5.1.3.	Вентиляционная установка (приточный / рециркуляционный воздух) для смешанной вентиляции LG-ZA-M-SB для монтажа на вертикальном парапете	99
5.1.7.	Эжекционный доводчик для смешанной вентиляции IG-M-SB для монтажа на вертикальном парапете	100
5.1.8.	Эжекционный доводчик для смешанной вентиляции IG-Q-SB для монтажа на вертикальном парапете	101
5.2.1.	Вентиляционные установки для смешанной вентиляции LG-Z-M-LB и LG-ZUM-M-LB, для монтажа на горизонтальном полу	102
5.2.2.	Вентиляционная установка (рециркуляционный воздух) для смешанной вентиляции LG-ZA-M-SB для монтажа на горизонтальном полу	103
5.2.3.	Эжекционный доводчик для смешанной вентиляции IG-M-LB для монтажа на горизонтальном полу	104



### 5.1.3. Вентиляционная установка (приточный / рециркуляционный воздух) для смешанной вентиляции LG-ZA-M-SB для монтажа на вертикальном парапете

#### ОСОБЕННОСТИ

- Для охлаждения, отопления и подачи свежего воздуха с подоконной стенки
- Забор наружного воздуха и система вытяжной вентиляции непосредственно через фасад, то есть вентиляция без воздуховода
- Класс фильтра F5 (F7 по специальному заказу)
- Различные режимы работы для удовлетворения различных требований пользователя:
  - Охлаждение
  - Отопление
  - Работа с регенерацией тепла
  - Работа с регенерацией воздуха
  - Работа с наружным воздухом
  - Автоматическая регулировка работы вентилятора
- Энергоэффективный радиальный вентилятор EC (с электронно-коммутируемым двигателем)
- Соответствие санитарно-гигиеническим требованиям проверено в соответствии с немецкими директивами VDI 6022, листы 1 и 3 и VDI 3803, а также согласно EN 13779 и DIN 1946-4
- Легкая в обслуживании и для очистки (разборка не требуется)
- Полный слив конденсата
- Низкий уровень звуковой мощности



Фирма юристов и патентных адвокатов BAUER - WAGNER - PRIESMEYER, Аахен / Германия

#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Вентиляционная установка для встраивания в парапет фасада с системами непосредственной наружной и вытяжной вентиляции. Подходит для монтажа в новых или отремонтированных зданиях.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Объемный расход приточного / рециркуляционного воздуха:	макс. 53 л/с [190 м³/ч], соответственно
Количество отводимого тепла:	прибл. 50%
Общая холодопроизводительность: в т.ч.	720 Вт
- для охлаждения 33% воздуха, поступающего снаружи	200 Вт
- для охлаждения воздуха в помещении при $t_{ra} = 26\text{ °C}$	520 Вт
Температура охлажденной воды:	14 / 17 °C
Общая теплоотдача: в т.ч.	200 Вт
- для подогрева до 33% воздуха, поступающего снаружи	280 Вт
- для подогрева воздуха в помещении при $t_{ra} = 22\text{ °C}$	920 Вт
Температура горячей воды:	50 / 40 °C
Рабочее напряжение:	230 В / 50 Гц
Ширина / Высота / Длина:	1000 мм / 650 мм / 297 мм

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры	Потолок
	Боковая стена
	Пол
	Объемная провозможность Коммунальный сектор
	Объемная провозможность Промышленный сектор
Системы охлаждения и отопления	Конференц-залы
	Регуляторы заслонок объемного расхода
	Высокоэффективные потолочные системы
	Контактные охлаждающие потолочные системы
Системы фильтрации и заслонки	Охлаждающие балки
	Охлаждающие перуры
	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу
Другая продукция и вспомогательное оборудование	Системы фильтрации
	Заслонки



# 2

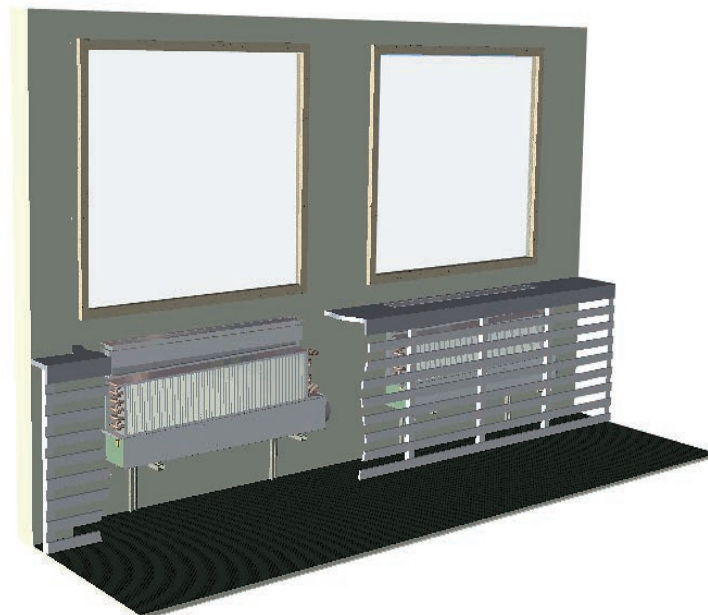
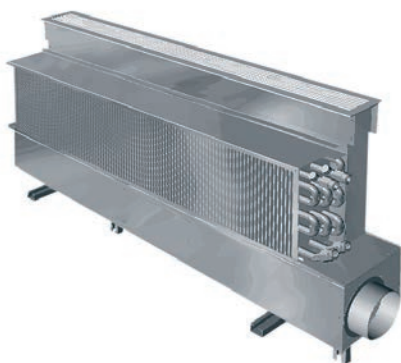
## Системы охлаждения и отопления

2.5 Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

### 5.1.7. Эжекционный доводчик для смешанной вентиляции IG-M-SB для монтажа на вертикальном парапете

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Небольшая потеря давления (70 - 200 Па), в связи с этим энергоэффективная работа
- Низкий уровень звуковой мощности
- Отопление также возможно без использования первичного воздуха, что позволяет экономить энергию при отоплении ночью и в выходные дни
- Теплообменник, очищаемый с лицевой стороны и сзади (в соответствии с требованиями VDI 6022). Широкое расстояние между ребрами позволяет производить очистку, отпадает потребность в фильтре.
- Подходит для монтажа в новых или отремонтированных зданиях
- Бак для конденсата под теплообменником, включая дренаж с помощью коннектора 1/2"



Монтируемое устройство



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Эжекционный доводчик для охлаждения, отопления и подачи свежего воздуха вдоль фасада, через подоконные стенки; высокий уровень температурного комфорта.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

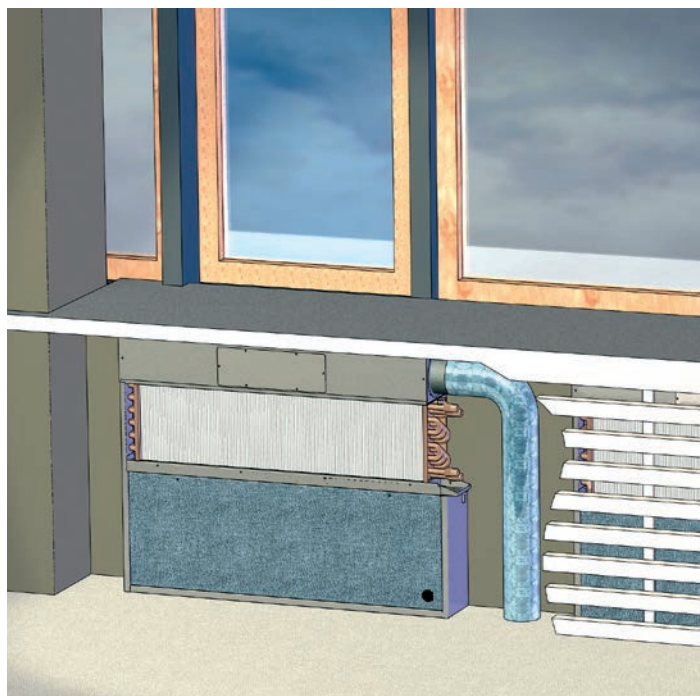
Объемный расход приточного воздуха:	8 - 36 л/с [30 - 130 м³/ч]
Охлаждающая способность (общая):	макс. 1100 Вт
Теплоемкость:	макс. 980 Вт
Теплоотдача, автоматическая конвекция:	245 Вт
Номинальная ширина доводчика:	800, 1000, 1200 мм
Глубина:	160 мм
Высота:	455 мм
Подвод первичного воздуха:	слева или справа, DN 100
Арматура трубопровода:	слева или справа, наружная резьба 1/2"
<b>Материал</b>	оцинкованный тонколистовой металл
Корпус и элемент воздушного диффузора:	
Отделка поверхности элемента воздушного диффузора:	с покрытием краской (чистого белого цвета) по стандарту RAL 9010
Теплообменник:	медь/алюминий, двухтрубная / четырехтрубная система
Допустимое рабочее давление в теплообменнике:	16 бар



### 5.1.8. Эжекционный доводчик для смешанной вентиляции IG-Q-SB для монтажа на вертикальном парапете

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Небольшая потеря давления (70 - 200 Па), в связи с этим энергоэффективная работа
- Низкий уровень звуковой мощности
- Отопление также возможно без использования первичного воздуха, что позволяет экономить энергию при отоплении ночью и в выходные дни
- Теплообменник, очищаемый с лицевой стороны и сзади (в соответствии с требованиями VDI 6022). Широкое расстояние между ребрами позволяет производить очистку, отпадает потребность в фильтре.
- Подходит для монтажа в новых или отремонтированных зданиях (для замены эжекционных доводчиков высокого давления)
- Бак для конденсата под теплообменником, включая дренаж с помощью коннектора 1/2"



Эжекционный доводчик

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Эжекционный доводчик для охлаждения, отопления и подачи свежего воздуха с фасада и подоконных стенок; высокий уровень температурного комфорта. Малотурбулентное нагнетание приточного воздуха при низком кинетическом моменте в соответствии с принципом работы вытесняющей вентиляции.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Объемный расход приточного воздуха:	8 - 22 л/с [25 - 80 м³/ч]
Охлаждающая способность (общая):	макс. 500 Вт
Теплоемкость:	макс. 660 Вт
Номинальная ширина доводчика:	800, 1000, 1200 мм
Глубина:	160 мм
Высота:	680 мм
Подвод первичного воздуха:	слева или справа, DN 100
Арматура трубопровода:	слева или справа, наружная резьба 1/2"
<b>Материал</b>	
Корпус:	оцинкованный тонколистовой металл
Отделка поверхности:	без покрытия порошковой краской или с покрытием краской (цвета черного янтаря) по стандарту RAL 9005
Теплообменник:	медь/алюминий, двухтрубная / четырехтрубная система
Допустимое рабочее давление в теплообменнике:	16 бар

Системы воздушораспределения – воздушные диффузоры	Потолок
	Боковая стена
	Пол
	Объемная про-изводительность Комму-нальный сектор
Системы охлаждения и отопления	Объемная про-изводительность Промышленный сектор
	Конференц-залы
	Регуляторы заслонок объемного расхода
	Высокоэффектив-ные потолочные системы
Системы фильтрации и заслонки	Контактное охлаж-дение Потолочные системы
	Охлаждающие перура
	Охлаждающие балки
	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу
Системы фильтрации и заслонки	Система фильтро-вания
	Заслонки
	Другая продукция и вспомогательное оборудование



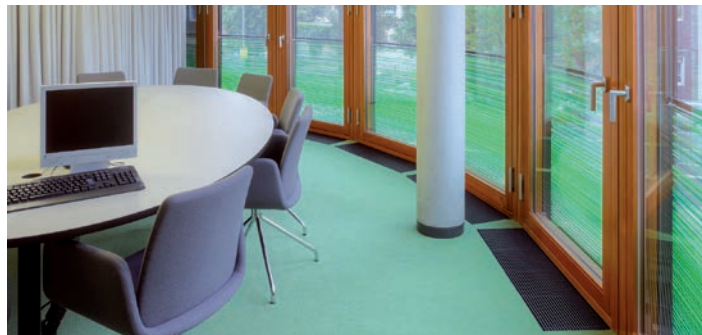
## 2 | Системы охлаждения и отопления

### 2.5 Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

#### 5.2.1. Вентиляционные установки для смешанной вентиляции LG-Z-M-LB и LG-ZUM-M-LB, для монтажа на горизонтальном полу

##### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Забор наружного воздуха непосредственно с фасада; вытяжка рециркуляционного воздуха с помощью центральной системы
- Охлаждение и отопление с помощью воздухо-водяного теплообменника
- Охлаждение с помощью наружного воздуха (естественное охлаждение)
- Вентиляционная система смешения и вытеснения около фасада
- Энергоэффективный ЕС-радиальный вентилятор
- Класс фильтрации наружного воздуха F7



Сберегательный банк, Оберхаузен / Германия

##### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для кондиционирования офисных и административных зданий, имеющих фасады с остеклением от пола до потолка, компания Krantz поставляет вентиляционные установки для монтажа на фальш-полу; эти установки обеспечивают необходимый минимальный процент подачи наружного воздуха и снимают внутренние нагрузки на охлаждение и отопление.

##### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Объемный расход приточного воздуха:	33 л/с [120 м³/ч]
Температура приточного воздуха, летом:	18 °C (с температурой наружного воздуха 32 °C / относительной влажностью 40%)
Общая холодопроизводительность:	560 Вт
в т.ч.	
- для охлаждения 33 л/с [120 м³/ч] воздуха, поступающего снаружи:	240 Вт
- для охлаждения воздуха в помещении с $t_{in} = 26$ °C:	320 Вт
Температура охлажденной воды:	15 / 17 °C
Температура приточного воздуха, зимой:	34 °C (вместе с воздухом внутри помещения -12 °C)
Общая теплоотдача:	1840 Вт
в т.ч.	
- для охлаждения 33 л/с [120 м³/ч] воздуха, поступающего снаружи:	1360 Вт
- для подогрева воздуха в помещении при $t_{in} = 22$ °C:	480 Вт
Температура горячей воды:	50 / 40 °C
Сигнал регулировки скорости вентилятора:	0 - 10 В постоянного тока
Эффективная мощность вентилятора:	20 Вт (для объемного расхода = 33 л/с [120 м³/ч])
Рабочее напряжение:	230 В / 50 Гц
Функция/тип:	приточный воздух или приточный и рециркуляционный воздух
Монтаж:	для монтажа на горизонтальном полу
Теплообменник:	двухтрубная или четырехтрубная система
Тип решетки (алюминий):	жалюзийная вентиляционная решетка или сворачивающаяся решетка
<b>Материал</b>	
Корпус:	оцинкованный тонколистовой металл, все видимые детали (без решетки и ее рамки) с покрытием порошковой краской цвета черного янтаря по стандарту RAL 9005,
Решетка и опорная рама:	алюминий анодной чистовой обработки натурального цвета
Номинальная ширина установки LG-Z-M-LB:	1082 мм
Номинальная ширина установки LG-ZUM-M-LB:	1198 мм
Глубина корпуса:	600 мм
Высота корпуса (без решетки и ее рамки):	160 мм
Общая высота корпуса, вкл. решетку:	220 мм
Решетка рамки LG-Z-M-LB:	950 x 260 мм
Прутковая решетка рамки LG-ZUM-M-LB:	1198 x 260 мм



## 5.2.2. Вентиляционная установка (рециркуляционный воздух) для смешанной вентиляции LG-ZA-M-SB для монтажа на горизонтальном полу

### ОСОБЕННОСТИ

- Охлаждение и отопление на фасаде; доводчик монтируется на фальш-полу
- Максимальная экономия энергии благодаря энергоэффективному поперечноточному вентилятору ЕС
- Низкий уровень звуковой мощности
- Идеален в сочетании с напольной системой вентиляции приточного воздуха, обеспечивающей минимальный процент содержания наружного воздуха
- Стойка с регулировкой по высоте для компенсации конструктивных допусков по вертикали
- По специальному заказу оснащается гибкими соединениями, клапанами и приводными устройствами



Монтаж на фальш-полу напротив фасада

### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для вентиляции офисных и административных зданий, имеющих фасады с остеклением от пола до потолка, компания Krantz предлагает вентиляционную установку по рециркуляции воздуха для монтажа на фальш-полу; эта компактная и высокопроизводительная установка способна снимать внутренние нагрузки на охлаждение и отопление, вызываемые в связи с большой площадью остекления.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Объемный расход приточного воздуха:	58 - 22 л/с [200 - 350 м³/ч] (постоянный контроль)
Холодопроизводительность:	700 Вт
Температура приточного воздуха:	18,5 °С
Температура охлажденной воды:	15 / 17 °С
Теплоемкость:	1515 Вт
Температура приточного воздуха:	35 °С
Температура горячей воды:	50 / 40 °С
Сигнал регулировки скорости вентилятора:	0 - 10 В постоянного тока
Рабочее напряжение:	230 В / 50 Гц
Требование к общей мощности (расчетное значение):	56 ВА
Функция/тип:	рециркуляционный воздух
Монтаж:	для монтажа на горизонтальном полу
Теплообменник:	двухтрубная или четырехтрубная система
Тип решетки (алюминий):	жалюзийная вентиляционная решетка или сворачивающаяся решетка
<b>Материал</b>	
Корпус:	оцинкованный тонколистовой металл, все видимые детали (без решетки и ее рамки) с покрытием порошковой краской цвета черного янтаря по стандарту RAL 9005,
Номинальная ширина установки:	1198 мм
Глубина корпуса:	300 мм
Высота, без регулируемой стойки:	185 мм
жалюзийная вентиляционная решетка (сворачивающаяся решетка поставляется по специальному заказу)	1198 x 300 мм

Системы воздушораспределения – воздушные диффузоры	Потолок
	Боковая стена
	Пол
	Объемная приточность Коммунальный сектор
Системы охлаждения и отопления	Объемная приточность Промышленный сектор
	Конференц-залы
	Регуляторы заслонок объемного расхода
Системы фильтрации и заслонки	Высокоэффективные потолочные системы
	Контактные охлаждающие потолочные системы
	Охлаждающие паруса
	Охлаждающие балки
Системы фильтрации и заслонки	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу
	Система фильтрация
	Заслонки
Другая продукция и вспомогательное оборудование	





# 2

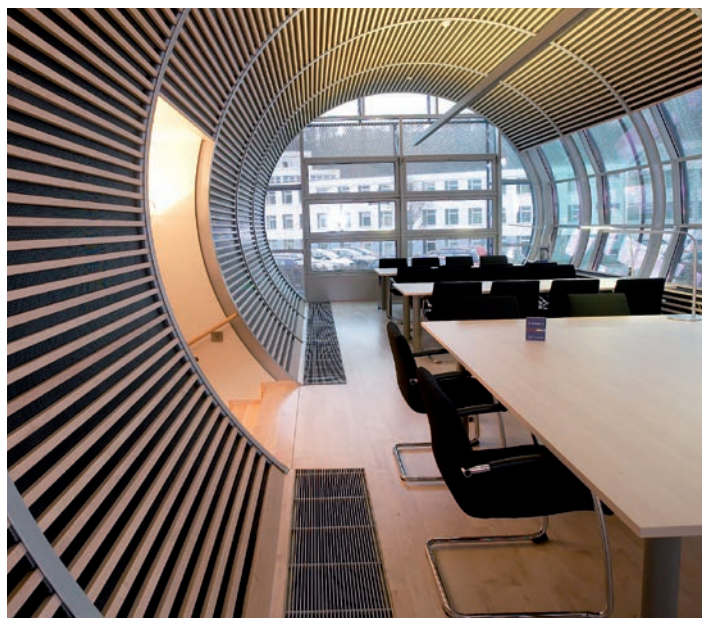
## Системы охлаждения и отопления

2.5 Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

### 5.2.3. Эжекционный доводчик для смешанной вентиляции IG-M-LB для монтажа на горизонтальном полу

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Небольшая потеря давления (70 - 200 Па), в связи с этим энергоэффективная работа
- Низкий уровень звуковой мощности
- Отопление также возможно без использования первичного воздуха, что позволяет экономить энергию при отоплении ночью и в выходные дни
- Теплообменник, очищаемый сверху и снизу (в соответствии с требованиями VDI 6022). Широкое расстояние между ребрами позволяет производить очистку, отпадает потребность в фильтре.
- Подходит для монтажа в новых или отремонтированных зданиях



Центр технологии бумаги компании «Фойт» ГмбХ, Хайденхайм / Германия

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Эжекционный доводчик для охлаждения, отопления и подачи свежего воздуха с фасада здания и фальш-пола; высокий уровень температурного комфорта.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

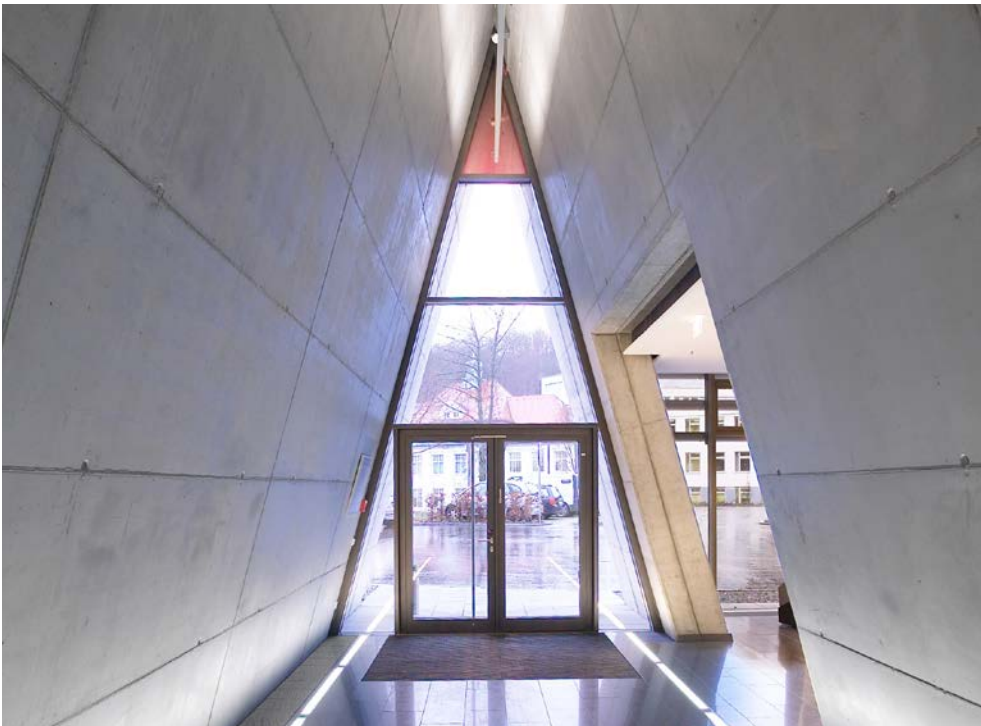
Объемный расход приточного воздуха:	4 - 36 л/с [15 - 130 м³/ч]
Охлаждающая способность (общая):	макс. 1320 Вт
Температура холодной воды:	15 / 17 °C
Теплоемкость:	макс. 1200 Вт
Температура горячей воды:	50 / 40 °C
Теплоотдача посредством автоматической конвекции:	350 Вт
Монтаж:	для монтажа на горизонтальном полу
<b>Материал</b>	
Корпус:	оцинкованный тонколистовой металл
Решетка и опорная рама:	алюминий анодной чистовой обработки натурального цвета (другие цвета анодной чистовой обработки или та отделки по стандарту RAL по запросу)
Теплообменник:	медь/алюминий, двухтрубная / четырехтрубная система
Номинальная ширина установки:	1200 мм (800, 900, 1200, 1350, 1600 мм)
Глубина решетки:	380 мм
Высота, без стойки:	210 мм (высота стойки регулируется в диапазоне 10 - 60 мм)
Допустимое рабочее давление в теплообменнике:	16 бар



Центр технологии бумаги компании «Фойт» ГмбХ, Хайденхайм / Германия



Эжекционный доводчик для смешанной вентиляции IG-M-LB для монтажа на горизонтальном полу



Эжекционный доводчик для смешанной вентиляции IG-M-LB для монтажа на горизонтальном полу



Эжекционный доводчик для смешанной вентиляции IG-M-LB для монтажа на горизонтальном полу

Системы воздушораспределения – воздушные диффузоры	Потолок
	Боковая стена
	Пол
	Объемная провозможность Коммунальный сектор
	Объемная провозможность Промышленный сектор
Конференц-залы	
Регуляторы заслонки объемного расхода	
Системы охлаждения и отопления	Высокоэффективные потолочные системы
	Контактное охлаждение Потолочные системы
	Охлаждающие перура
	Охлаждающие балки
	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу
Системы фильтрации и заслонки	Системы фильтрация
	Заслонки
	Другая продукция и вспомогательное оборудование



# 3 | Системы фильтрации и заслонки

## 3.1 Системы фильтрации

### **i** СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Системы фильтрации	Стр.
1.1.1.	Корпус фильтра безопасной замены со сканером SCFhightec Triple S	107
1.1.2.	Корпус фильтра безопасной замены со сканером SCFhightec, поставляемый по специальному заказу	108
1.1.3.	Корпус фильтра безопасной замены SCFclassic	109
1.2.	Система фильтрации HEPA (с высокоэффективной задержкой частиц) GS	110
1.3.1.	Мобильная установка HEPA-фильтра MFUhightec	111
1.3.2.	Мобильная установка HEPA-фильтра MFUhightec	111
1.4.1.	Мобильная установка HEPA-фильтра MFUhightec	112
2.4.1.	Мобильная установка фильтра многократной регенерации M-SCFclassic	113
3.4.1.	Малая мобильная установка фильтра многократной регенерации AMF-K	114
1.4.4.	Большой мобильная установка фильтра многократной регенерации AMF-G	114
1.5.1.	Модули Puridrall PD и Puri-Inlet PE	115
1.5.2.	Модули Puri-Drall PDK, Puri-Clean PCK, Puri-Inlet PEK со складывающимся элементом диффузора	116
1.6.1.	Адсорбционный фильтр CFHclassic	117
1.6.2.	Адсорбционный фильтр CFHhightec	118
1.7.	Углеродные картриджи CFS	119
1.8.	Сорбционный фильтрующий элемент WFZ	120



### 1.1.1. Корпус фильтра безопасной замены со сканером SCF<sub>hightec</sub> Triple S

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Учитывает следующие положения:
  - «Руководство Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по биологической безопасности лаборатории»
  - «Биологическая безопасность в микробиологических и биомедицинских лабораториях» (BMBL)
  - EN 12 128 «Биотехнология - лаборатории для исследований, разработок и анализа - уровни мер предосторожности в опытах по генной инженерии в микробиологических лабораториях, зонах риска, местностях, а также требования к физической безопасности», в этой связи подходит для использования в лабораториях классов 3 и 4 (BSL-3/4)
- Прочный корпус фильтра, изготовленный из нержавеющей стали 316, газонепроницаемой конструкции в соответствии с требованиями герметичности согласно стандарту DIN 25 496, для фильтрующих элементов фильтра для улавливания тонкодисперсной пыли и HEPA-фильтра
- Система сканирования на месте (локальная и встроенная) для измерений в режиме онлайн эффективности фильтрующих элементов HEPA-фильтра
- Рама испытания на герметичность для фильтрующих элементов HEPA-фильтра
- Утвержденные процедуры дезинфекции с использованием формалина и пероксида водорода для дезинфекции корпуса фильтра
  - Стерильная замена фильтра (система безопасной замены фильтра «в мешок») с использованием технологии безопасной замены
- Каждый фильтрующий элемент герметично крепится к корпусу с обеих сторон с использованием технологии 3-seal (Triple S) таким образом, чтобы защитная перегородка, идущая изнутри наружу корпуса фильтра, оставалась нетронутой, даже в случае, если будет снята ревизионная крышка



#### Вспомогательное оборудование

- Передвижной испытательный стенд и устройство подачи аэрозолей
- Устройство испытания на герметичность
- Теплоизоляционное устройство
- Устройство для дезинфекции корпуса фильтра с использованием формалина или пероксида водорода



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для отделения аэрозольных и взвешенных частиц, например, в системах ОВКВ в лабораториях класса BSL3 и BSL4.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная скорость воздушного потока в фильтрующем элементе HEPA -фильтра (класс фильтра H14):	до 420 л/с [3000 м³/ч]
Макс. начальный перепад давления в фильтрующем элементе HEPA -фильтра (класс фильтра H14):	300 Па

Системы фильтрации и заслонки	Система фильтра-важня	Заслонки	Другие виды продукции и вспомогательное оборудование
	Системы охлаждения и отопления	Системы охлаждения перауса	Контактное охлаждение потолочные системы
	Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры	Конференц-залы	Вытягивающая вентиляция   Промышленный сектор
	Вытягивающие вентиляционные системы	Регуляторы заслонок объемного расхода	Вытягивающая вентиляция   Коммунальный сектор
			Пол
			Боковая стена
			Потолок



## 1.1.2. Корпус фильтра безопасной замены со сканером SCF<sub>hightec</sub>, поставляемый по специальному заказу

### ОСОБЕННОСТИ

- Исключительно компактная конструкция благодаря расположению фильтрующих элементов в один ряд (линии) и одна над другой (колонны)
- Зажимные устройства фильтрующих элементов HEPA-фильтра работают с наружной стороны и распределены таким образом, чтобы обеспечить соответствие требованиям к герметичности гнезда фильтрующего элемента согласно стандарту DIN 25 496, таблица 3, в условиях максимальной нагрузки фильтрующих элементов и разгерметизации уплотнения
- Конструкция корпуса фильтра позволяет производить замену фильтрующих элементов с помощью технологии безопасной замены, а также без заражения рабочего персонала и загрязнения окружающей среды
- Прочный корпус фильтра, изготовленный из нержавеющей стали 316, в газонепроницаемой конструкции в соответствии с требованиями герметичности согласно стандарту DIN 25 496, таблица 3, для вставки фильтрующих элементов фильтра для улавливания тонкодисперсной пыли и HEPA-фильтра
- Отверстия для вставки фильтрующих элементов, оснащенных специальным буртом согласно технологии безопасной замены. Специальный бурт из алюминия с двумя канавками в соответствии с DIN 25 466, дополнение 1, для охвата полый резиновой ленты для фиксации пластикового пакета. Канавка с идеально подобранной полый резиновой лентой для обеспечения газонепроницаемого посадочного места полиэтиленового пакета.
- Ревизионные крышки из нержавеющей стали для обеспечения газонепроницаемого закрытия отверстий для вставки и защиты специального бурта и свернутого полиэтиленового пакета. Крышки крепятся к корпусу фильтра с помощью четырех завинчивающих элементов вместе с звездообразной рукояткой. Каждая крышка оснащена ручкой для транспортировки, расположенной в центральной части крышки.
- Зажим фильтрующих элементов HEPA-фильтра с помощью самонастраивающейся системы пружин, для обеспечения соответствия требованиям к герметичности гнезда фильтрующего элемента согласно стандарту DIN 25 496, таблица 3, в условиях максимальной нагрузки фильтрующих элементов и разгерметизации уплотнения, вызванной, например, его износом с течением времени. Быстрое отпускание зажимного устройства с помощью пневматических цилиндров одностороннего действия. Для замены фильтрующего элемента используются баллоны со сжатым воздухом (без масла и воды 6 бар), присоединяемые с помощью быстродействующей муфты, расположенной на передней стороне корпуса фильтра.
- Контрольная канавка для каждого фильтрующего элемента, изготовленная из нержавеющей стали. Чтобы проверить герметичность гнезда фильтрующего элемента, соедините контрольную канавку с устройством испытания на герметичность с помощью быстродействующей муфты, расположенной на передней стороне корпуса фильтра.



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для сепарации взвешенных частиц и аэрозолей, которые могут быть загрязнены, например, радиоактивностью или другими агентами.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальный воздушный поток на фильтрующей элемент: до 13 350 л/с [48000 м<sup>3</sup>/ч] (более высокий по запросу)

Допустимое дифференциальное давление: ± 6 000 Па ((более высокое по запросу)

Расчетная температура: 90 °C

Герметичность корпуса фильтра согласно стандарту DIN 24 496: интенсивность утечки < 3 · 10<sup>-5</sup> номинального воздушного потока при Δр = 2 000 Па

Герметичность гнезда фильтра согласно стандарту DIN 24 496: интенсивность утечки < 3 · 10<sup>-5</sup> номинального воздушного потока при Δр = 2 000 Па



### 1.1.3. Корпус фильтра безопасной замены SCF classic

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Зажимные устройства фильтрующих элементов HEPA-фильтра работают с наружной стороны и распределены таким образом, чтобы обеспечить соответствие требованиям к герметичности гнезда фильтрующего элемента согласно стандарту DIN 25 496, таблица 3, в условиях максимальной нагрузки фильтрующих элементов и отходящего уплотнения
- Конструкция корпуса фильтра позволяет производить замену фильтрующих элементов с помощью технологии безопасной замены, а также без заражения рабочего персонала и загрязнения окружающей среды
- Прочный корпус фильтра, изготовленный из нержавеющей стали 316, газонепроницаемой конструкции в соответствии с требованиями герметичности согласно стандарту DIN 25 496, таблица 3, для вставки фильтрующих элементов
- Воздухозаборник для размещения фильтрующих элементов с вертикальным воздушным потоком
- Отверстия для вставки фильтрующих элементов, оснащенных специальным буртом согласно технологии безопасной замены. Специальный бурт из алюминия с двумя канавками в соответствии со стандартом DIN 25 466, дополнение 1, для охвата полкой резиновой ленты для фиксации пластикового пакета. Канавка с идеально подобранной полкой резиновой лентой для обеспечения полной безопасности вместе с газонепроницаемым уплотнением полиэтиленового пакета безопасной замены.
- Ревизионные крышки из нержавеющей стали, материал 1.4541 (AISI / SAE 304), для обеспечения газонепроницаемого закрытия отверстий для вставки и защиты специального бурта, а также свернутого полиэтиленового пакета. Крышки крепятся к корпусу фильтра с помощью четырех завинчивающихся элементов вместе с звездообразной рукояткой. Каждая крышка оснащена ручкой для транспортировки, расположенной в центральной части крышки. Крышки крепятся к корпусу фильтра с помощью четырех завинчивающихся элементов вместе с звездообразной рукояткой. Каждая крышка оснащена ручкой для транспортировки, расположенной в центральной части крышки.
- Зажим фильтрующих элементов HEPA-фильтра с помощью самонастраивающейся системы пружин, для обеспечения соответствия требованиям к герметичности гнезда фильтрующего элемента согласно стандарту DIN 25 496, таблица 3, в условиях максимальной нагрузки фильтрующих элементов и разгерметизации уплотнения, вызванной, например, его износом с течением времени. Быстрое отпускане зажимного устройства с помощью пневматических цилиндров одностороннего действия. Для первой установки фильтрующего элемента и последующих замен фильтрующего элемента требуется только (переносный) подвод сжатого воздуха (без масла и воды). Это осуществляется через быстродействующую муфту, расположенную на передней части корпуса фильтра.
- Контрольная канавка для каждого фильтрующего элемента, изготовленная из нержавеющей стали. Чтобы проверить герметичность гнезда фильтрующего элемента, соедините контрольную канавку с устройством испытания на герметичность с помощью быстродействующей муфты, расположенной на передней стороне корпуса фильтра.



#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Вентиляционные системы в лабораториях химической, фармацевтической или атомной отрасли, где требуется сепарация токсичных и радиоактивных частиц, а также патогенных веществ в целях защиты производственного процесса, окружающей среды и здоровья персонала.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальный расход воздуха на фильтрующий элемент:	до 6 675 л/с [24000 м <sup>24</sup> /ч] (более высокий по запросу)
Допустимое дифференциальное давление:	± 6 000 Па ((более высокое по запросу)
Расчетная температура:	90 °C
Герметичность корпуса фильтра согласно DIN 24 496:	интенсивность утечки < 3 · 10 <sup>-5</sup> номинального воздушного потока при Δр = 2 000 Па
Герметичность гнезда фильтра согласно стандарту DIN 24 496:	интенсивность утечки < 3 · 10 <sup>-5</sup> номинального воздушного потока при Δр = 2 000 Па

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры	Потолок
	Боковая стена
	Пол
	Вытягивающая вентиляция   Коммунальный сектор
Системы охлаждения и отопления	Вытягивающая вентиляция   Промышленный сектор
	Конференц-залы
	Регуляторы заслонок   Объемного расхода
	Высокоэффективные потолочные системы
Системы фильтрации и заслонки	Контактные охлаждающие потолочные системы
	Охлаждающие персура
	Охлаждающие балки
	Системы, установленные на фасаде / на полу
Другие виды продукции и вспомогательное оборудование	Системы фильтрации   Вентиляция
	Заслонки



# 3

## Системы фильтрации и заслонки

### 3.1 Системы фильтрации

## 1.2. Система HEPA-фильтра GS

### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Соединение осуществляется с помощью системы газонепроницаемого воздуховода на верхней и на нижней стороне корпуса. Это позволяет устанавливать один или более корпусов фильтра друг за другом в системах круглых воздуховодов.
- Могут выбираться оба направления воздушного потока – «сверху вниз» или «снизу вверх»
- Монтаж и крепление осуществляются с помощью:
  - подключения статических стационарных воздуховодов
  - крепления к настенным кронштейнам (поставляются по запросу)
  - размещения на напольных опорах (поставляются по запросу)
- Соединение воздуховода имеет конструкцию в виде фланца с механическим фланцем для соединения с выталкивающим кольцом, например. В виде системы компании Jacob, DN 300
- Сварной фланец в соответствии со стандартами EN 12 220, DN 300 также также поставляется по специальному заказу



### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Система HEPA-фильтра GS используется для работы с фильтрующими элементами HEPA-фильтра. Это недорогая альтернатива хорошо известных и более надежных корпусов фильтров SCF<sub>classic</sub> and SCF<sub>hightec</sub> Krantz с системой безопасной замены. Она используется там, где требования к конструкции корпусов фильтров не являются столь строгими.

### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Фильтр предварительной очистки -</b>	
Размеры фильтрующих элементов фильтра:	610 x 610 x 50 мм или 610 x 610 x 150 мм
Высота корпуса:	348 мм, 443 мм
<b>Номинальный воздушный поток на корпус:</b> 500 л/с [1800 м³/ч]	
<b>Макс. воздушный поток на корпус1:</b> 600 л/с [2200 м³/ч]	
<b>Вес без фильтрующих элементов:</b> прибл. 20 кг или прибл. 24 кг	
<b>HEPA-фильтр -</b>	
Размеры фильтрующих элементов фильтра:	610 x 610 x 150 мм или 610 x 610 x 292 мм
Высота корпуса:	473 мм, 615 мм
<b>Номинальный воздушный поток на корпус:</b> 280 л/с [1 000 м³/ч] or 500 л/с [1 800 м³/ч]	
<b>Макс. воздушный поток на корпус:</b> 350 л/с [1200 м³/ч] или 600 л/с [2200 м³/ч]	
<b>Вес без фильтрующих элементов:</b> прибл. 26 кг или прибл. 32 кг	

<sup>1</sup> В соответствии с эксплуатационными параметрами использованных фильтрующих элементов. Применимы технические характеристики производителя фильтрующего элемента. Корпус фильтра для расхода воздуха более 2 200 м³/ч поставляется по запросу!



### 1.3.1. Мобильная установка НЕРА-фильтра MFU<sup>classic</sup>

### 1.3.2. Мобильная установка НЕРА-фильтра MFU<sup>hightec</sup>

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Блок воздухозаборника и диффузора
- Прочный корпус фильтра
- Газонепроницаемые круглые заслонки (сторона неочищенного и очищенного газа)
- Блок вентилятора
- Блок глушителя
- Блок управления
- фильтрующие элементы НЕРА-фильтра, фильтрующие элементы сорбционного фильтра и вентилятор в переносной установке
- Все необходимые измерительные и регулировочные устройства являются встроенными
- Стерильная замена фильтра (система безопасной замены фильтра «в мешок»)



MFU<sup>classic</sup>:



MFU<sup>hightec</sup>:



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для сепарации взвешенных частиц и аэрозолей в различных местах.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры Ш x В x Г:	MFU <sup>classic</sup> : прибл. 915x 1 820 x 1 000 (800) мм MFU <sup>hightec</sup> : прибл. 915x 1820 x 1000 (800) мм
Вес:	прибл. 300 кг
Номинальный воздушный поток:	до 840 л/с [3000 м³/ч]
Допустимое дифференциальное давление:	± 6 000 Па
Допустимая расчетная температура:	70 °C
Герметичность корпуса фильтра согласно стандарту DIN 24 496:	интенсивность утечки <math>3 \cdot 10^{-5}</math> номинального воздушного потока при $\Delta p = 2000$ Па
Герметичность гнезда фильтра согласно DIN 24 496:	интенсивность утечки <math>3 \cdot 10^{-5}</math> номинального воздушного потока при $\Delta p = 2000$ Па
<b>Размеры фильтрующего элемента Ш x В x Г:</b>	
Фильтрующий элемент фильтра для улавливания тонкодисперсных частиц	MFU <sup>classic</sup> : 610 x 610 x 78 мм
- Класс фильтра F6 согласно стандарту EN 779:	MFU <sup>hightec</sup> : 610 x 610 x 292 мм
Фильтрующий элемент НЕРА - фильтра	
- Класс фильтра H13 согласно стандарту EN 1822:	610 x 610 x 292 мм

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Вытяжная вентиляция Коммунальный сектор

Вытяжная вентиляция Промышленный сектор

Конференц-залы

Регуляторы заслонок объемного расхода

Высокоэффективные потолочные системы

Контактное охлаждение Потолочные системы

Охлаждающие перуры

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации и заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование

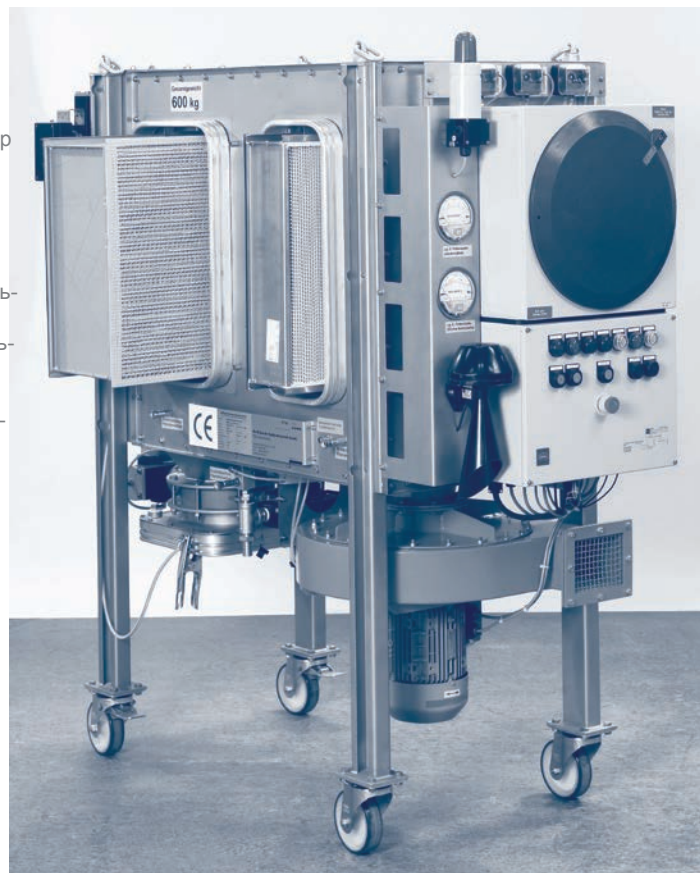
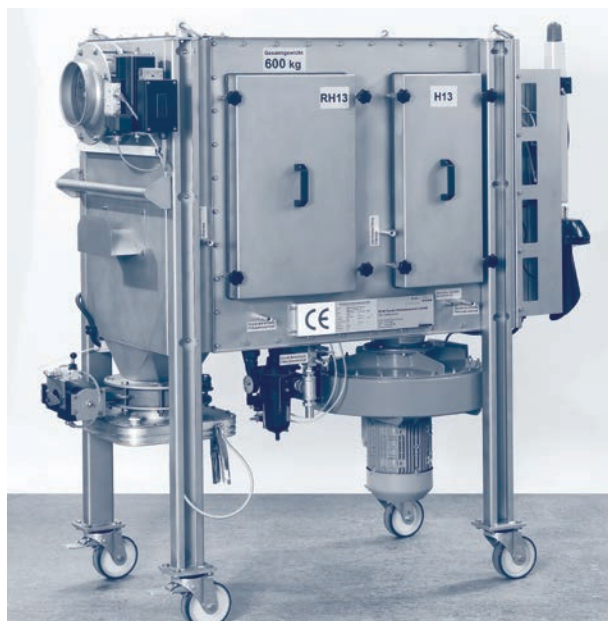




## 1.4.1. Мобильный блок фильтра возможностью многократной регенерации MFU<sub>hightec</sub>

### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Принцип сверху вниз
- Меньшие глубины фильтрующих элементов для критического содержания пыли
- Очень высокое давление очистки (избыточное давление до 4 бар в распылителе сопла)
- Запатентованный, усиленный модуль RHF®
- Снижение потерь давления за счет процесса очистки, т.е.
  - Малый и более постоянный начальный перепад давления после очистки
  - Возможен более высокий перепад рабочего давления в фильтре
  - Образование фильтровальных осадков на поверхности фильтрующей среды
  - Надлежащая сепарация спекшейся пыли в бункере
  - Подходит для различных видов пыли, в частности для критических частиц (грубых, липких и т. д.),



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для фильтрации пыли и взвешенных частиц в соответствии с самыми низкими требованиями к выбросам в разных местах.

- Вывод из эксплуатации ядерных установок
- Фармацевтические производственные процессы
- Производство аккумуляторных батарей



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры:	1 600 x 1 900 x 790 мм
Воздушный поток:	140 л/с [1500 м³/ч]
Допустимое рабочее давление:	± 6 000 Па
Допустимая расчетная температура:	90 °C
Расход сжатого воздуха на каждую регенерацию:	прибл. 0.4 Нм³/фильтрующий элемент
Время регенерации на фильтрующий элемент:	прибл. 6 с
Герметичность корпуса фильтра согласно стандарту DIN 24 496:	интенсивность утечки <math> < 3 \cdot 10^{-6}</math> номинального воздушного потока при $\Delta p = 2000$ Па
Герметичность гнезда фильтра согласно стандарту DIN 24 496:	интенсивность утечки <math> < 3 \cdot 10^{-5}</math> номинального воздушного потока при $\Delta p = 2000$ Па



### 1.4.2. Мобильный блок фильтра с возможностью многократной регенерации MFU classic

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Оба блока образуют автономные устройства и могут транспортироваться в отдельности
- Для простой фильтрации воздуха в помещении может использоваться один блок, M-SCF-V. Для этого блока по запросу поставляется широкий спектр специального вспомогательного оборудования, включая дополнительные ступени HEPA-фильтра, ступени фильтра с активированным углем, а также вставные блоки шумоглушителя.
- С целью удаления загрязнений на сварных швах компонентов, контактирующих со средой, не должно быть зазоров, и они должны быть непрерывными.
- Зажимные механизмы для фильтрующих элементов HEPA-фильтра могут регулироваться снаружи
- Стерильная замена фильтра (система безопасной замены фильтра «в мешок»)



Мобильные установки HEPA-фильтра с возможностью многократной регенерации для потока 840 л/с [3000 м³/ч]

- Мобильный поточный блок HEPA-фильтра с возможностью многократной регенерации, RHF<sup>hightec</sup> 1 x 2 и
- Мобильный пневмотрубопроводный блок, M-SCF<sup>classic</sup> 1 x 1 V



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для фильтрации пыли и взвешенных частиц в соответствии с самыми низкими требованиями к выбросам в разных местах.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Воздушный поток (регулируемый):	до 840 л/с [3000 м³/ч]
Допустимое дифференциальное давление:	± 7 000 Па
Допустимая расчетная температура:	80 °C
Необходимое давление перед фильтрующим элементом:	постоянно положительное давление 6 бар
Качество сжатого воздуха:	без масла и воды, точка росы -5 °C
Соединительный фланец со стороны неочищенного газа:	DN 350 (система компании Jakob)
Герметичность корпуса фильтра согласно стандарту DIN 24 496:	интенсивность утечки < 3 · 10 <sup>-5</sup> номинального воздушного потока при Δр = 2000 Па
Герметичность гнезда фильтра согласно DIN 24 496:	интенсивность утечки < 3 · 10 <sup>-5</sup> номинального воздушного потока при Δр = 2000 Па

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Регуляторы заслонки объемного расхода

Высокоэффективные потолочные системы

Контактные охлаждающие потолочные системы

Охлаждающие балки

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации

Заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование



# 3

## Системы фильтрации и заслонки

### 3.1 Системы фильтрации

#### 1.4.3. Малый мобильный блок фильтра с возможностью многократной регенерации AMF-K

#### 1.4.4. Большой мобильный блок фильтра с возможностью многократной регенерации AMF-G

##### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Обе ступени фильтра являются его независимыми модулями и могут транспортироваться независимо друг от друга
- Конструкция модуля позволяет использовать следующие режимы работы фильтровального блока:
  - Режим I: Для использования в очень запыленных областях применения: совместная работа мобильного модуля, модуля предварительного фильтрации с возможностью регенерации и модуля вторичного предохранительного фильтра с вентилятором
  - Режим II: Для использования в нормальных условиях фильтрации воздуха: Работа модуля вторичного предохранительного фильтра с вентилятором
- Модуль фильтра предварительной очистки, оснащенный очищаемыми пластинами и фильтрами с импульсной характеристикой, которые наполняются с помощью струи сжатого воздуха, обеспечивая этим уменьшение расхода сжатого воздуха
- По специальному заказу поставляется искрогаситель для диффузора, генерирующего аэрозоль
- Модуль вторичного предохранительного фильтра со всем необходимым оборудованием для работы в зонах управления ядерными объектами, такими как газонепроницаемые отсечные клапана, система стерильной замены фильтра, ступени фильтра H13 (или поставляемого по специальному заказу H14) в соответствии со стандартом EN 1822, зажимные механизмы, которые могут работать снаружи и т. д.



AMF-K, состоящий из: Мобильного модуля фильтра предварительной очистки с возможностью регенерации M-TPGT 43-2/8-M6), соединенного с модулем вторичного предохранительного фильтра M-SCF 1x1-H13-Fan



Модуль вторичного предохранительного фильтра: M-SCF 1x1-H13-Fan

##### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Фильтрация воздуха, поступающего из помещений, загрязненных пылью и аэрозолями в результате разрушения бетона или процессов тепловой сепарации, подходит для различных мест и ситуаций, таких как:

- Вывод из эксплуатации ядерных установок
- Фармацевтические производственные процессы
- Производство аккумуляторных батарей

##### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	AMF-K	AMF-G
Объемный расход, регулируемый:	700 - 1400 л/с [2500 - 5000 м³/ч]	1400 - 2800 л/с [5000 - 10000 м³/ч]
Допустимая разница давлений;	+/- 6 000 Па	
Допустимая рабочая температура:	70 °C	
Необходимое давление перед фильтрующим элементом:	6 бар	
Требуемое качество сжатого воздуха:	без содержания масла и воды, точка росы -5 °C	
Воздуховод генерирующего аэрозоль устройства:	DN 300	DN 400
Подвод чистого воздуха:	DN 300	DN 400
<b>Наружное уплотнение (корпус фильтра)</b> Мобильный модуль фильтра предварительной очистки с возможностью регенерации: Модуль вторичного предохранительного фильтра:	Объемный поток утечки, соответствующий классу уплотнения IV согласно стандарту DIN 24194 съемный поток утечки, соответствующий стандарту DIN 25496	
<b>Внутреннее уплотнение (гнездо фильтра)</b> Мобильный модуль фильтра предварительной очистки с возможностью регенерации: Модуль вторичного предохранительного фильтра:	Объемный поток утечки, соответствующий классу уплотнения IV согласно стандарту DIN 24194 съемный поток утечки, соответствующий стандарту DIN 25496	



### 1.5.1. Модули Puridroll PD и Puri-Inlet PE

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Возможно даже растворение загрязняющих веществ, выброс которых произошел в помещении
- Воздухонепроницаемый корпус, все детали защищены от коррозии и устойчивы к дезинфицирующим средствам.
- Тип фильтрующего патрона HEPA-фильтра испытан согласно стандарту DIN EN 1822-1, класс H13 или H14 (поставляется по специальному заказу)
- Соединения для измерения дифференциального давления, отбора проб частиц и испытаний на утечку



BIOZ - Bioinnovationszentrum Дрезден / Германия (Научно-исследовательские лаборатории)

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Диффузор приточного воздуха Puridroll PD для турбулентного смешанного воздушного потока, с HEPA-фильтром для чистых помещений классов 6-8 согласно стандарту DIN EN ISO 14644-1 (VDI 2083) или классов C и D согласно директиве EC-GMP.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	PD: 20 - 445 л/с [75 - 1600 м³/ч] PE: до 555 л/с [2000 м²/ч]
Класс фильтра:	H13, H141
Номинальный диаметр диффузора:	PD: DN 180, DN 250, DN 315, DN 355, DN 400, DN 500
Высота нагнетания:	2,4 - 4,5 м
Поперечный разрез корпуса:	от 330 мм x 330 мм до 635 мм x 635 мм (в зависимости от размеров корпуса)
Высота корпуса:	320-435 мм
Замена фильтрующего патрона:	снизу или сверху
Воздухонепроницаемый корпус:	квадратное раструбное соединение, боковое или со встроенным воздухонепроницаемым отсечным клапаном
Раструбное соединение:	круглое раструбное соединение сверху
Привод заслонки:	электрический двигатель с возвратной пружиной; пневматический сервомотор или обесточенная заслонка «открытая» / «закрытая»
Рамка уплотнения:	для сухого уплотнения с окружающей контрольной канавкой для испытания на герметичность или для жидкостного уплотнения (гелевого уплотнения), с опорным ребром
Рамка фильтрующего патрона HEPA-фильтра, рамка патрона;	сухое или жидкостное уплотнение <sup>1</sup>
<b>Материал</b>	
Корпус, вихревой диффузор, перфорированная панель, рамка контактного давления и рамка уплотнения	оцинкованный тонколистовой металл
Рамка фильтрующего патрона	алюминий
<b>Защита поверхности</b>	
Корпус, вихревой диффузор и рамка контактного давления	покрытие из эпоксидно-полиэфирной смолы, устойчивое к воздействию дезинфицирующих средств
<b>Отделка поверхности</b>	
Корпус:	С покрытием краской (светло-серого цвета) по стандарту RAL 7035
Квадратная видимая поверхность, вкл. воздушный диффузор/отверстие	С покрытием краской (чистого белого цвета) по стандарту RAL 9010 или RAL...

<sup>1</sup> Поставляется для размеров 1-6, а также для размера до 445 л/с [1400 м³/ч]; размера 7 > 445 л/с [1400 м³/ч] соответствует классу H13



# 3

## Системы фильтрации и заслонки

### 3.1 Системы фильтрации

## 1.5.2. Модули Puri-Drall PDK, Puri-Clean PCK, Puri-Inlet PEK со складывающимся элементом диффузора

### ОСОБЕННОСТИ

- Положение при установке с вытаскиваемым элементом диффузора экономит время при выполнении проверок сканирования фильтра (первая и повторные проверки)
- Без дополнительного уплотнения воздушных диффузоров после установки или замены фильтра
- Модульная конструкция – один стандартный корпус для диапазонов значений объемного расхода от 69 до 236 л/с [250 - 850 м³/ч] (V1 - V4)
- Типы конструкции воздушного диффузора с HEPA-фильтром с сухим уплотнением (без контрольной канавки или с ней) или жидкостным уплотнением
- Скрытое встраивание в подвесной потолок квадратной видимой поверхностью
- Стабильный радиальный поток с мощным нагнетанием приточного воздуха и воздуха внутри помещения в модулях PDK и PCK
- Формирование очень однородной подушки приточного воздуха под воздушным диффузором; следовательно, возможны только незначительное скопление грязи или ее отсутствие на потолке, оборудованном модулем PCK
- Соединения для измерения дифференциального давления, испытаний на утечку и аэрозоль для испытаний поставляются по специальному заказу
- Испытание на восстановление в соответствии со стандартом EN ISO 14644-3 с коротким временем восстановления, подтвержденным записями о квалификации



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Воздушный диффузор с HEPA-фильтром со складывающимся элементом диффузора, для уровней чистоты воздуха Классов 6 - 8 согласно стандарту EN ISO 14644-1 и категорий C и D согласно стандарту Надлежащей производственной практики ЕС. Области применения для воздушных диффузоров с HEPA-фильтром являются все отрасли промышленности, сферы научных исследований и медицины, а также помещения клиник, где необходима чистота воздуха в соответствии с вышеупомянутыми уровнями.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Воздушный диффузор:	PDK: Puri-Drall со складывающимся элементом (приточный воздух) PCK: Puri-Clean со складывающимся элементом (приточный воздух) PEK: Puri-Inlet со складывающимся элементом (приточный воздух)
Диапазон объемного расхода:	69 - 236 л/с [250 - 850 м³/ч] - стандартный корпус фильтра 2 22 - 389 л/с [800 - 1400 м³/ч] - прямоугольный корпус фильтра 2
Поперечный разрез корпуса:	570 x 570 мм - стандартный корпус фильтра 1195 x 570 мм - прямоугольный корпус фильтра
Высота корпуса:	391 мм - корпус воздуховода с боковым прямоугольным раструбным соединением 492 мм - корпус воздуховода с боковым круглым раструбным соединением
Раструбное соединение:	прямоугольное, боковое или круглое, сверху
Рамка уплотнения:	для сухого уплотнения с контрольной канавкой для испытания на герметичность или для жидкостного уплотнения
Рамка фильтрующего патрона:	без фильтрующего патрона или фильтр классов H13, H14 согласно стандарту DIN EN 1822-1

#### Материал / отделка поверхности

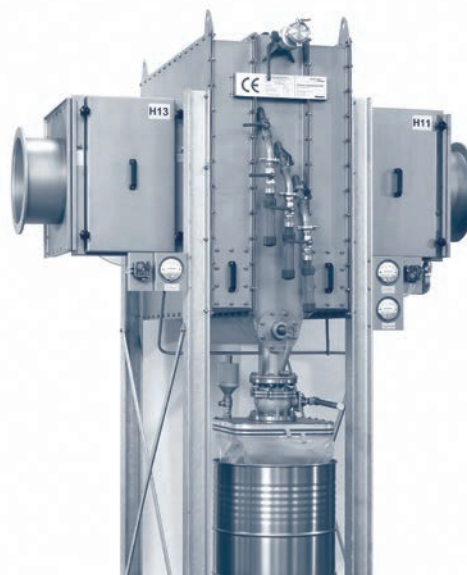
корпус фильтра, рамка уплотнения и воздушный диффузор:	оцинкованный тонколистовой металл с покрытием порошковой краской (чистого белого цвета) по стандарту RAL 9010; отделка выполнена с помощью эпоксидно-полиэфирной смолы, устойчивой к воздействию дезинфицирующих средств
Рамка фильтрующего патрона	алюминий
Элемент воздухораспределения:	оцинкованный тонколистовой металл с покрытием порошковой краской (матовой краской черного цвета) по стандарту RAL 9005; отделка выполнена с помощью эпоксидно-полиэфирной смолы, устойчивой к воздействию дезинфицирующих средств
Воздушный диффузор:	оцинкованный тонколистовой металл с покрытием порошковой краской (чистого белого цвета) по стандарту RAL 9010 или краской цвета по стандарту RAL, указываемому клиентом



### 1.6.1. Адсорбционный фильтр CFH classic

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Корпус фильтра газонепроницаемой конструкции в соотв. к требованиям к герметичности согласно стандарту DIN 25 496, изготовлен из нержавеющей стали 316
- Благодаря компактной и модульной конструкции возможна пропускная способность воздушного потока до > 8 400 л / с [30000 м<sup>3</sup> / ч]
- Конструкция угольной ступени фильтра для сорбционного материала: Корпус с перфорированными пластинами и проволочной сеткой для фиксации сорбционного материала на стороне входа и выхода воздуха. Стояк с заправочной горловиной (включая отсечной клапан и замок) для сорбционного материала, предназначен для соединения с пневматическим устройством заправки. Предотвращение образования каналов в сорбционном материале при процессах в стояке, а также при проседании сорбционного материала.
- Системная технология для стерильного слива сорбционного материала, состоящая из: Устройства для стерильного слива сорбционного материала для каждой камеры сорбционного материала, состоящее из шарового крана DN 100 с сменным газонепроницаемым буртом согл. стандарту DIN 25 496. Алюминиевый сменный бурт с двойной канавкой для крепления пакета технического обслуживания в ходе процедуры стерильной замены сорбционного материала. Прямоугольная конструкция оснащена винтовым шнеком для полного слива сорбционного материала.
- Стерильная заправка сорбционного материала с помощью трубопровода пневматического заправочного устройства. Уплотнение сорбционного материала во время процесса заправки с помощью апробированной вибрационной технологии.
- Отбор проб сорбционного материала с помощью 4 пробоотборник газонепроницаемой конструкции для прямого извлечения сорбционного материала из фильтрационного слоя.



#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для удаления газообразных загрязняющих веществ, таких как элементарный или органический йод.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная скорость воздушного потока	до > 8 400 л/с [30000 м <sup>3</sup> /ч]
Допустимое расчетное дифференциальное давление:	до 10000 Па
Герметичность корпуса фильтра согласно DIN 24 496:	интенсивность утечки < 3 · 10 <sup>-5</sup> номинального воздушного потока при Δр = 2000 Па
Время задержки при номинальном воздушном потоке:	0,5 - 2,50 с
Скорость воздушного потока:	≤ 0,5 м/с

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Вытяжная вентиляция Коммунальный сектор

Вытяжная вентиляция Промышленный сектор

Конференц-залы

Регуляторы заслонки объемного расхода

Высокоэффективные потолочные системы

Контактное охлаждение потолочные системы

Охлаждающие паруса

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации

Заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование

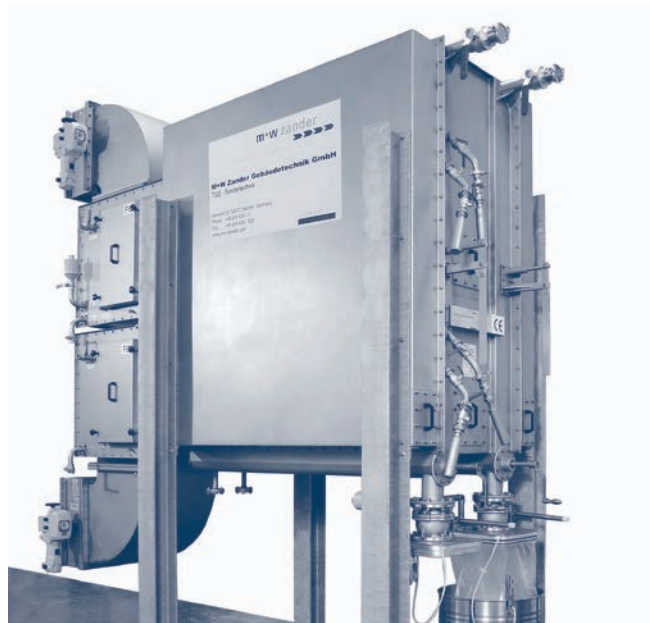


## 1.6.2. Адсорбционный фильтр CFH<sub>hightec</sub>

### **i** ОСОБЕННОСТИ

Специальная технология многослойного сорбционного фильтра с расположением фильтра с фильтрующим слоем один на другом, что дает следующие преимущества

- Максимальная загрузка углерода загрязняющими веществами
- Наиболее экономичная компоновка за счет максимальной загрузки углерода загрязняющими веществами при минимальной глубине слоя и наиболее низком падении давления
- Минимум нового углерода и сокращение отходов
- Возможность мониторинга фильтрующих слоев
- Заправка углеродом из второго фильтрующего слоя в первый фильтрующий слой без внешнего вспомогательного оборудования
- Корпус фильтра газонепроницаемой конструкции в соотв. к требованиям к герметичности согласно стандарту DIN 25 496, изготовлен из нержавеющей стали 316 Барьерная задвижка для разделения сорбционного материала в верхнем и нижнем фильтрующих слоях.
- Корпус с перфорированными пластинами и проволоочной сеткой для фиксации сорбционного материала на стороне входа и выхода воздуха. Стояк с заправочной горловиной (включая отсечной клапан и замок) для сорбционного материала, предназначен для соединения с пневматическим устройством заправки. Исключение образования каналов в сорбционном материале при процессах в стояке, а также при проседании сорбционного материала.
- Системная технология для стерильного слива сорбционного материала, состоящая из: Устройства для стерильного слива сорбционного материала для каждой камеры сорбционного материала, состоящее из шарового крана DN 100 с сменным газонепроницаемым буртом согл. стандарту DIN 25 496. Алюминиевый сменный бурт с двойной канавкой для крепления пакета технического обслуживания в ходе процедуры стерильной замены сорбционного материала. Прямоугольная конструкция оснащена винтовым шнеком для полного слива сорбционного материала.
- Стерильная заправка сорбционного материала с помощью трубопровода пневматического заправочного устройства. Уплотнение сорбционного материала во время процесса заправки с помощью апробированной вибрационной технологии.
- Отбор проб сорбционного материала с помощью 4 пробоотборник газонепроницаемой конструкции для прямого извлечения сорбционного материала из фильтрационного слоя.



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для удаления газообразных загрязняющих веществ, таких как элементарный или органический йод.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальный воздушный поток:	до > 5 550 л/с [20000 м <sup>20</sup> /ч]
Допустимое дифференциальное давление:	до 10 000 Па
Герметичность корпуса фильтра согласно DIN 24 496:	интенсивность утечки < 3 · 10 <sup>-5</sup> номинального воздушного потока при Δр = 2000 Па
Время задержки при минимальном воздушном потоке:	0,5 - 2,50 с
Скорость воздушного потока:	≤ 0,5 м/с



## 1.7. Углеродные картриджи CFS

### ОСОБЕННОСТИ

- Прочная конструкция
- Легкость использования
- Стандартные размеры
- Рамка из нержавеющей или оцинкованной стали
- Оба с пропитанным или не пропитанным углеродом

#### Вспомогательное оборудование: Рамки крепления

- Тип рамки CFF 16, Размеры 610 x 610 x 70 мм, Количество картриджей 16
- Тип рамки CFF 12, Размеры 508 x 610 x 70 мм, Количество картриджей 12
- Тип рамки CFF 8, Размеры 305 x 610 x 70 мм, Количество картриджей 8
- Тип рамки CFF 4, Размеры 305 x 305 x 70 мм, Количество картриджей 4



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Картриджная система фильтрации Krantz предназначена для эффективного газофазного удаления средних концентраций молекулярного загрязнения в свежем воздухе и системах обработки рециркуляционного воздуха. В основном это касается летучих органических соединений (ЛОС), а также кислотных газов и аммиака. Области применения: Аэропорты, фармацевтическая и пищевая промышленность.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

<b>Материал</b>	CFS 452-G и CFS 600-G оцинкованная сталь CFS-452-S и CFS 600-S нержавеющая сталь Диаметр: 145 мм
<b>Длина / Объем</b>	CFS 452-G и CFS -452-G 452 мм/4,4 л CFS 600-G и CFS 600-S 600 мм/5,9 л Рекомендуемый класс предварительной очистки: M7 согласно EN 779
<b>Количество фильтрующих коробок каждого размера 610 x 610 мм:</b>	16
<b>Воздушный поток, исходя из размера фильтра:</b>	720 л/с [2 600 м³/ч] / 970 л/с [3 500 м³/ч] с 16 фильтрующими коробками
<b>Перепад давления при минимальном воздушном потоке:</b>	< 150 Па
<b>Макс. рабочая температура:</b>	55 °C
<b>Макс. относительная влажность:</b>	95%





# 3

## Системы фильтрации и заслонки

### 3.1 Системы фильтрации

## 1.8. Сорбционный фильтровальный элемент WFZ

### **i** ОСОБЕННОСТИ

- В компактной конструкции с оптимизированным соотношением объема заполнения и площадью фильтрующего материала в элементе фильтра, в той связи высокая скорость разделения и, соответственно, коэффициент очистки
- Корпус с высверливанием щелей (корпус / дно с гидромеханической щелевой перфорацией)
- Съемная крышка с квадратными перфорациями и подложенными эластичными подушками
- Корпус и крышка, нержавеющая сталь, материал 316

Камера отверстия и диффузора

Загрузочная полость

Корпус

Эластичная подкладка

Уплотнение



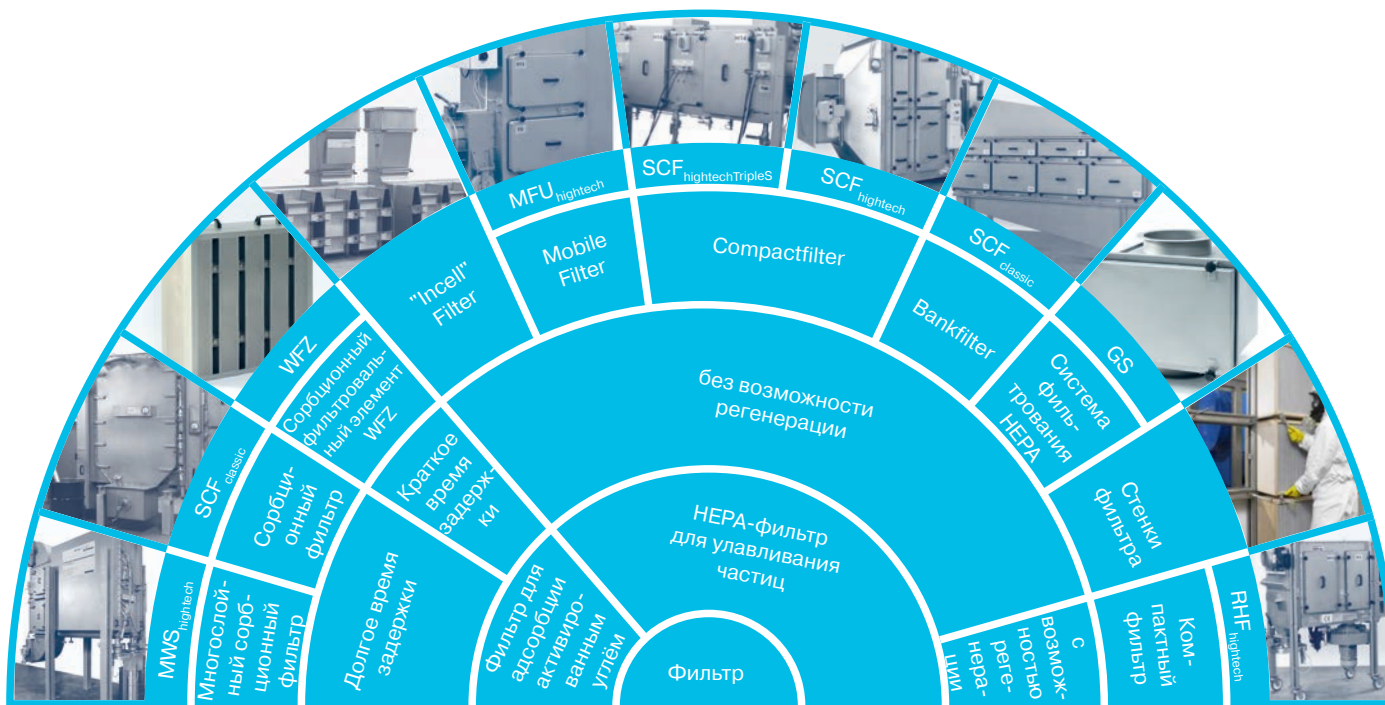
### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для отделения взвешенных частиц, аэрозолей и ольфакторной присадки в атомной промышленности, научно-исследовательской отрасли и т. д.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Воздушный поток:	Макс. 420 л/с [1500 м <sup>3</sup> /ч]
Площадь участка:	1,66 м <sup>2</sup>
Глубина фильтрующего слоя:	50 мм
Перепад давления:	Зависит от используемых углеродных сред
Объем заправки:	прибл. 75 л
Вес без заправки:	прибл. 36 кг
Размер фильтрующего патрона Ш x В x Г:	610 мм x 610 мм x 292 мм



Корпус фильтра	Коробка из оцинкованной стали	SCF <sub>classic</sub>	SCF <sub>hightech</sub>	SCF <sub>hightechTripleS</sub>
Корпус из нержавеющей стали	v	v	v	v
Самонастраивающаяся пружинная система для зажима и высвобождения фильтрующих элементов с помощью сжатого воздуха	-	v	v	v
Канавка контроля герметичности элемента HEPA-фильтра	v	v	v	v
Уплотнение фильтрующих элементов HEPA-фильтра	одинарное уплотнение	одинарное уплотнение	одинарное уплотнение	тройное уплотнение
Специальный бурт технологического устройства безопасной замены	v	v	v	v
Возможна установка фильтра предварительной очистки	отдельный корпус	v	v	v
Возможна последовательная установка двух HEPA-фильтров	-	-	v	v
Вертикальный воздушный поток	v	v	v	v
Горизонтальный воздушный поток	-	-	v	v
Макс. воздушный поток	840 л/с [3000 м³/ч] (1x1)	6 675 л/с [24000 м²/ч] (4x2)	13 350 л/с [48000 м²/ч] (4x4)	840 л/с [3000 м³/ч] (1x1)
Система подачи аэрозоля и система сканера	-	-	Как вариант по специальному заказу:	Значение V, обоснованное согласно стандарту EN 1822
Резьбовые детали корпуса с уплотнением специальным герметиком из силиконового каучука	v	v	v	v
Отверстия для дезинфицирующих веществ (формалина или H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	-	Как вариант по специальному заказу:	Как вариант по специальному заказу:	v

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Системы охлаждения и отопления

Системы фильтрации и заслонки

Потолок	Боковая стена	Пол	Вытягивающая вентиляция Коммунальный сектор	Вытягивающая вентиляция Промышленный сектор	Конференц-залы	Регуляторы расхода	Высокоэффективные потолочные системы	Контактное охлаждение потолочные системы	Охлаждающие перауса	Охлаждающие балки	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу	Система фильтрации	Заслонки	Другие виды продукции и вспомогательное оборудование
---------	---------------	-----	---	---	----------------	--------------------	--------------------------------------	--	---------------------	-------------------	--	--------------------	----------	--



# 3

## Системы фильтрации и заслонки

### Заслонки

#### **i** СОДЕРЖАНИЕ

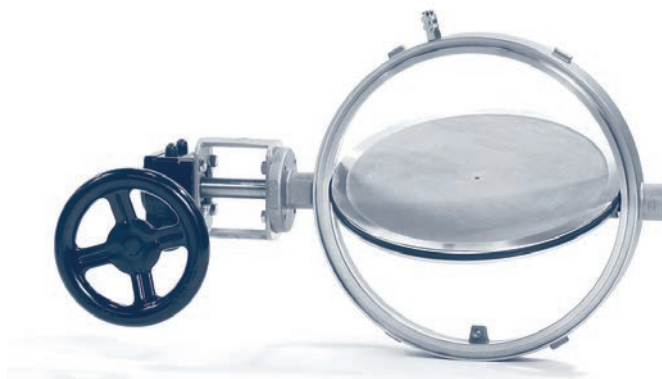
Раздел	Заслонки	Стр.
2.1.1.	Газонепроницаемая круглая отсекающая заслонка GD-C	123
2.1.2.	Газонепроницаемая круглая отсекающая заслонка GD-R	124
2.1.3.	Газонепроницаемая круглая отсекающая заслонка S	125
2.2.1.	Клапаны избыточного давления для высоких значений давления открытия, с функцией управления KL-E	126
2.2.2.	Клапаны избыточного давления для высоких значений давления открытия, с функцией переключения KL-EM	126
3.2.2.	Клапаны избыточного давления для низких значений давления открытия при высоком диапазоне объемного расхода KL-ETE	127
2.2.4.	Клапаны избыточного давления для низких значений давления открытия при высоком диапазоне объемного расхода KL-ETM	127
2.3.1.	Жалюзийная заслонка, воздухонепроницаемая конструкция LD-J	128
2.3.2.	Жалюзийная заслонка, газонепроницаемая конструкция ND-J	129
2.4.	Невозвратный клапан RK-E20	130
2.5.	Клапан пикового давления RK-F10	131
2.6.	Клапан регулирования расхода воздуха PRD	132



### 2.1.1. Газонепроницаемая круглая отсекающая заслонка GD-C

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Фактические значения интенсивности утечки через корпуса и седло лопатки клапана значительно ниже, чем указано в требовании согласно стандарту DIN 25 496
- Клапан предназначен для работы без каких-либо неисправности при рабочем давлении, в 1,1 раза отличающемся от допустимого рабочего давления клапана
- Испытание на герметичность седла лопатки клапана проводится во встроеном положении
- В целях технического обслуживания, например, смазки, в случае необходимости, демонтаж клапана из системы воздуховода не требуется
- Все детали, контактирующие со средами, имеют непрерывные сварные швы без зазоров для обеспечения их легкой очистки



#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Газонепроницаемая круглая отсекающая заслонка GD-C прочной и не требующей обслуживания конструкции используется для систем с высокими требованиями к герметичности.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры:	DN 150, DN 200, DN 250, DN 300, DN 350, DN 400
Сервопривод:	электрический, пневматический, ручной или с аварийной системой приведение в действие с помощью маховичка
Допустимая расчетная температура:	до +100 °C
Допустимое рабочее давление:	10000 Па
Доп. интенсивность утечки для лопатки заслонки, вкл. седло лопатки заслонки согл. DIN 25 496:	<10 л/(ч·м²) ) при 1 бар, 20 °C, и Δр = 2000 Па
Доп. интенсивность утечки для корпуса, вкл. переходник вала согл. стандарту DIN 25 496:	<10 л/(ч·м²) ) при 1 бар, 20 °C, и Δр = 2000 Па
<b>Материал</b>	
Прочный корпус заслонки:	нержавеющая сталь, материал 1.4301 (AISI/SAE 304), в газонепроницаемой конструкции
Круглая лопатка заслонки:	нержавеющая сталь, материал 1.4301 (AISI/SAE 304)
Газонепроницаемый переходник вала в корпусе:	уплотнение вала из витона

Системы фильтрации и заслонки	Другие виды продукции и вспомогательное оборудование	Заслонки	Системы фильтрации	Системы охлаждения и отопления	Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры
			Высокореактивные потолочные системы	Контактное охлаждение потолочные системы	Высокоэффективные потолочные системы
			Охлаждающие балки	Охлаждающие паруса	Конференц-залы
			Системы, установленные на фасаде / на полу	Охлаждающие балки	Выгасяющая вентиляция   Промышленный сектор
				Регуляторы заслонок объемного расхода	Выгасяющая вентиляция   Коммунальный сектор
					Пол
					Боковая стена
					Потолок



## 2.1.2. Газонепроницаемая круглая отсекающая заслонка GD-R

### ОСОБЕННОСТИ

- Специально разработанный кинематический механизм фиксирует заслонку в конечных положениях «открыто» и «закрыто» с помощью специальных рычагов коленчато-рычажного механизма в случае отказа электроснабжения.
- Уплотнительное кольцо, закрепленное на седле клапана с помощью двойной уплотнительной кромки, а также контрольная канавка. Для проверки герметичности седла лопатки клапана контрольную канавку можно соединить с соответствующим устройством для проверки уплотнений с помощью быстродействующей муфты с наружной стороны клапана.
- Чтобы не нарушить уплотнение, заслонка начинает открываться двигаясь прямолинейно. В этот им движения она приводится с помощью специальной рычажной системы, таким образом, сначала заслонка располагается параллельно, и пройдя определенное расстояние она автоматически приводится в вращающееся движение. Этот механизм позволяет избежать поперечной нагрузки на уплотнение заслонки.
- Двойное уплотнение переходника вала. Соединительная арматура для проверки герметичности переходника вала во время работы поставляются по запросу.
- Корпус, лопатка клапана и рычажный механизм, изготовленные из нержавеющей стали.
- Все детали, контактирующие со средами, имеют непрерывные сварные швы без зазоров для обеспечения их легкой очистки
- Корпус, седло клапана и переходник вала значительно превосходят требования стандарта DIN 25 496, предъявляемые к герметичности.
- Возможна поставка электрического, пневматического и ручного сервоприводов. Электрический сервопривод поставляется также в (безотказной) версии с возвратной пружиной.



Размеры заслонки, возможные комбинации Ш / В

Высота H [мм]	Ширина W [мм]								
	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
400	X	X	X	X	X	X	X	X	X
500		X	X	X	X	X	X	X	X
600			X	X	X	X	X	X	X
700				X	X	X	X	X	X
800					X	X	X	X	X
900						X	X	X	X
1000							X	X	X
1100								X	X
1200									X

Глубина корпуса до W = 700 t = 300 мм  
Глубина корпуса от W = 800 t = 400 мм



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Газонепроницаемая прямоугольная отсекающая заслонка GD-R используется в системах вентиляции для чувствительных зон, включая сферу биологической безопасности, химическую, атомную промышленность и фармацевтические лаборатории, где применяются высокие требования к герметичности.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры Ш x В x Г в мм:	размеры заслонок см. в таблице сверху
Сервопривод:	электрический, пневматический, ручной или электрический сервопривод, поставляемый также с пружинным возвратом (отказоустойчивый)
Допустимая расчетная температура для заслонки:	от - 40 °С до +100 °С <sup>1</sup>
Допустимая расчетная температура для привода:	от - 5 °С до +70 °С <sup>1</sup>
Допустимое рабочее давление:	10000 Па
Доп. перепад давления для заслонки в закрытом направлении:	10000 Па
Доп. интенсивность утечки для лопатки заслонки, вкл. седло лопатки заслонки согл. DIN 25 496:	< 10 л/(ч·м <sup>2</sup> ) при 1 бар, 20 °С, и Δр = 2 000 Па
Доп. интенсивность утечки для корпуса, вкл. переходник вала согл. DIN 25 496:	< 10 л/(ч·м <sup>2</sup> ) при 1 бар, 20 °С, и Δр = 2 000 Па

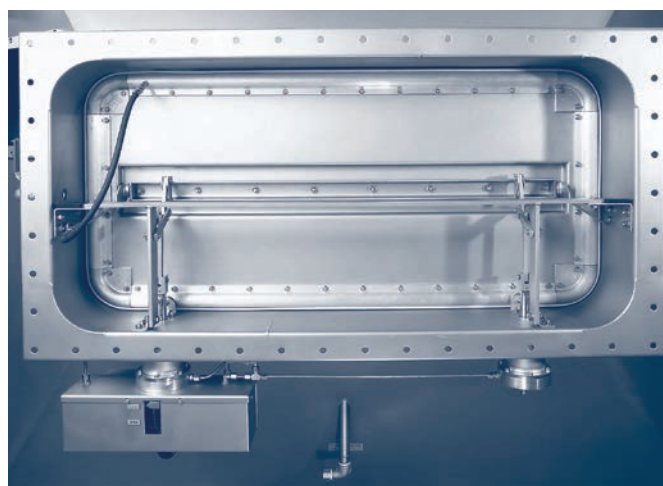
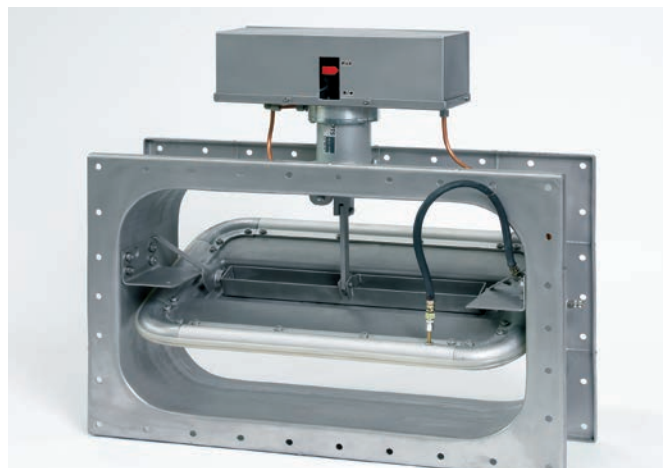
<sup>1</sup> Другие диапазоны рабочих температур предоставляются по запросу



## 2.1.3. Газонепроницаемая круглая отсекающая заслонка S

### ОСОБЕННОСТИ

- Отсечная заслонка состоит из корпуса клапана, лопатки клапана шарнирного типа с валом клапана в качестве его подшипников, а также приводного цилиндра, перемещающего лопатку клапана с помощью приводного оборудования.
- Профиль уплотнения из силиконового каучука крепится к лопатке клапана с помощью приводного стержня. После закрытия клапана этот уплотнительный профиль прижимается к корпусу клапана с помощью надувной силиконовой трубки, которая создает уплотнительный эффект.
- Уплотнительный профиль с двумя двойными кромками позволяет проверить герметичность седла лопатки клапана на установленном отсечном клапане.
- Лопатка и корпус клапана изготовлены из нержавеющей стали, трубчатые приводные стержни и профили - из алюминия. Блок управления размещен на головке приводного цилиндра. Отсечной клапан приводится в действие с коммутационного шкафа, устанавливаемого силами клиента.
- Рабочими средами питания, необходимыми для работы блока управления, являются электрическая энергия, а также сжатый воздух с избыточным давлением 3 бара, не содержащий масел и воды.
- Отсечной клапан приводится в действие с помощью пневматического цилиндра двойного действия. С помощью блока управления обеспечивается правильная последовательность движений лопатки, включая накачивание и продувку трубки.



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Компания Krantz разработала газонепроницаемую прямоугольную отсекающую заслонку S для использования в вентиляционных системах с высокими требованиями к герметичности, например, на ядерных установках, в лабораториях и т. д.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимое рабочее давление для корпуса:	±10000 Па
Допустимое дифференциальное давление для лопатки заслонки в обоих направлениях:	±10000 Па
Допустимая расчетная температура для заслонки:	от -20 °C до +120 °C
Доп. интенсивность утечки для лопатки заслонки, вкл. седло лопатки заслонки согл. DIN 25 496:	< 10 л/(ч·м²) при 1 бар, 20 °C, и Δр = 2 000 Па
Доп. интенсивность утечки для корпуса, вкл. переходник вала согл. DIN 25 496:	< 10 л/(ч·м²) при 1 бар, 20 °C, и Δр = 2 000 Па
Подача среды, сжатый воздух, без масел и воды:	положительное давление 3 бар
Ток:	230 В, 50 Гц
<b>Индикация положения «открыто» и «закрыто»</b>	
Механический:	индикатор положения
Электрический:	2 концевых переключателя
Сервопривод:	пневматический
Время регулировки:	30 с, более длительные периоды являются настраиваемыми
<b>Материал</b>	
Корпус и лопатка клапана:	1.4541 (AISI/SAE 321 или V. S. 321 S12)
Уплотнение клапана:	Силикон

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Конференц-залы

Регуляторы заслонок объемного расхода

Высокореактивные потолочные системы

Контактное охлаждение потолочные системы

Охлаждающие паруса

Охлаждающие балки

Системы, установленные на фасаде / на полу

Системы фильтрации и заслонки

Заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование



## 2.2.1. Клапаны избыточного давления для высоких значений давления открытия, с функцией управления KL-E

## 2.2.2. Клапаны избыточного давления для высоких значений давления открытия, с функцией переключения KL-EM

### **i** ОСОБЕННОСТИ

#### KL-E с функцией управления

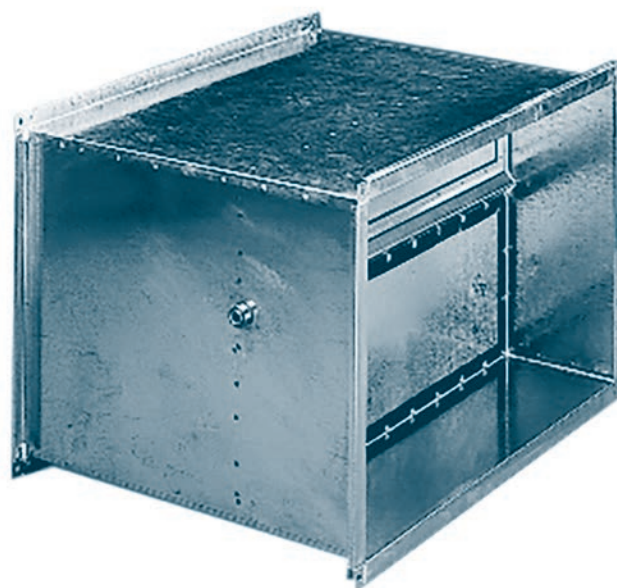
KL-E представляет собой вариант конструкции, снабженный функцией управления, которая, как только превышает давление открытия, поддерживает давление в воздуховоде почти постоянным, независимо от диапазона объемного расхода. В случае если давление в воздуховоде понижается до нормального диапазона после того, как будет устранена неисправность, клапан автоматически закрывается.

- Воздухонепроницаемый согласно стандарту EN 1751, класс 1 в закрытом положении
- Открывается при достижении уставки давления открытия
- Почти равное дифференциальное давление не зависит от диапазона объемного расхода (функция управления)
- Закрывается автоматически при понижении давления открытия
- Установка давления открытия путем изменения положения отводного рычага

#### KL-E с функцией переключения

Клапан KL-EM выполняет функцию переключения. Независимо от диапазона объемного расхода воздушного потока диффузора, лопатка клапана полностью открывается при превышении давления открытия. В случае если давление в воздуховоде понижается до нормального диапазона после того, как будет устранена неисправность, клапан обычно остается открытым. В этом режиме работы клапан KL-EM должен закрываться вручную, поскольку она автоматически закрывается в случае, если поток прерывается, например, путем отключения вентилятора. Несмотря на меньшие наружные размеры клапан KL-EM способен отводить потоки в более высоком диапазоне объемного расхода, чем клапан KL-E.

- Воздухонепроницаемый согласно стандарту EN 1751, класс 1 в закрытом положении
- Открывается при достижении уставки давления открытия (функция переключения)
- Закрывается автоматически при прерывании потока
- Установка давления открытия путем изменения положения отводного рычага
- Закрытие клапана вручную после превышения давления открытия



Клапаны избыточного давления для высоких значений давления открытия, с функцией управления KL-E и KL-EM



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

В широком диапазоне различных применений в системах ОВКВ используются клапаны избыточного давления для ограничения и регулирования давления. Типичные области применения включают в себя защиту воздухопроводов от недопустимой высокой нагрузки, вызванной положительным или отрицательным давлением, приточную вентиляцию лестниц или установление определенного перепада давления между соседними помещениями.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Клапаны избыточного давления для высоких значений давления открытия, с функцией управления KL-E	Клапаны избыточного давления для высоких значений давления открытия, с функцией управления KL-EM
Размеры Ш x В x Г:	797 x 497 x 620 мм	630 x 400 x 510 мм
Вес:	36 кг	23 кг
Диапазон воздушного потока <sup>1</sup> :	0 - 4720 л/с [0 - 17000 м <sup>3</sup> /ч]	V <sub>min</sub> = 5 000 м <sup>3</sup> /ч V <sub>max</sub> = 450 √ Давление открытия [Pa] м <sup>3</sup> /ч
Давление открытия, регулируемое:	600 - 2 500 Па	700 - 2 400 Па

<sup>1</sup> Высокий диапазон объемного расхода, достигаемый параллельным соединением нескольких клапанов



### 2.2.3. Клапаны избыточного давления для низких значений давления открытия при высоком диапазоне объемного расхода KL-EТЕ

### 2.2.4. Клапаны избыточного давления для низких значений давления открытия при высоком диапазоне объемного расхода KL-ETM

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

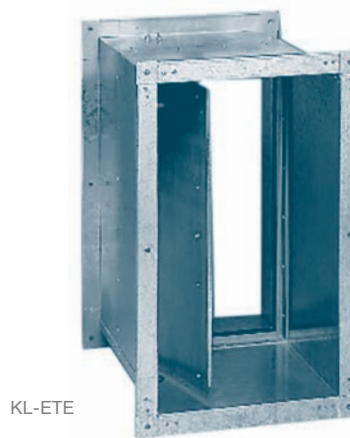
Часто появляется потребность в том, чтобы между двумя соседними помещениями устанавливался заданный градиент давления 50-150 Па. Это позволяет обеспечить направленный поток воздуха в отверстиях утечки, которые существуют между помещениями и, таким образом, позволяет избежать нежелательного переноса загрязняющих веществ в защищенное помещение. Клапаны избыточного давления KL-EТЕ могут использоваться в данном случае в качестве устройства управления для установки определенного градиента давления между двумя помещениями и в качестве предохранительных клапанов для установки предела максимально допустимого значения давления. В зависимости от имеющегося пространства и диапазона объемного расхода оптимальными являются клапаны избыточного давления KL-EТЕ или KL-ETM.

#### **KL-EТЕ (при высоком объемном потоке)**

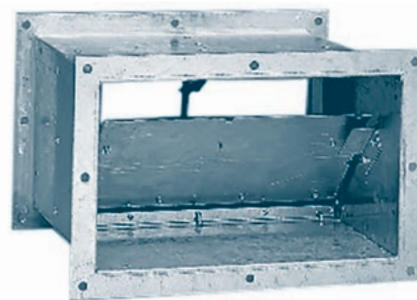
- Воздухонепроницаемый согласно стандарту EN 1751, класс 1 в закрытом положении
- Открывается при достижении уставки давления открытия
- Почти равное дифференциальное давление не зависит от диапазона объемного расхода (функция управления)
- Закрывается автоматически при понижении давления открытия
- Установка давления открытия путем изменения восстанавливающей массы

#### **KL-ETM (при низком объемном потоке)**

- Открывается при достижении уставки давления открытия
- Почти равное дифференциальное давление не зависит от диапазона объемного расхода (функция управления)
- Закрывается автоматически при понижении давления открытия
- Установка давления открытия путем изменения восстанавливающей массы



KL-EТЕ



KL-ETM



#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

В широком диапазоне различных применений в системах ОВКВ используются клапаны избыточного давления для ограничения и регулировки давления. Типичные области применения включают в себя защиту воздуховодов от недопустимой высокой нагрузки, вызванной положительным или отрицательным давлением, приточную вентиляцию лестниц или установление определенного перепада давления между соседними помещениями.



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Клапаны избыточного давления KL-EТЕ (при высоком объемном потоке)	Клапаны избыточного давления KL-EТЕ (при низком объемном потоке)
Размеры Ш x В x Г:	348 x 598 x 485 мм	250 x 150 x 250 мм
Вес:	прибл. 19 кг	прибл. 3,5 кг
Диапазон объемного потока <sup>1</sup> :	0 - 1400 л/с [0 - 5000 м <sup>3</sup> /ч]	0 - 84 л/с [0 - 300 м <sup>3</sup> /ч]
Давление открытия, регулируемое:	50 - 150 Па <sup>2</sup>	50 - 120 Па <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Высокий диапазон объемного расхода, достигаемый параллельным соединением нескольких клапанов

<sup>2</sup> Высокое давление открытия по запросу





## 2.3.1. Жалюзийная заслонка, воздухонепроницаемая конструкция LD-J

### ОСОБЕННОСТИ

- Тонкие пластинки герметичной конструкции, класс C согл. Стандарту DIN EN 1751. Герметичность корпуса клапана в зависимости от типа клапана
- Клапан предназначен для работы без каких-либо неисправности при рабочем давлении, в 1,1 раза отличающемся от допустимого рабочего давления клапана
- Устойчивые к деформации полые тонкие пластинки из алюминия (по специальному заказу поставляются с покрытием или из эпоксированного алюминия)
- Тонкие пластинки, оснащенные сменным силиконовым резиновым профилем
- Тонкие пластинки, вращающиеся в обратную сторону с помощью установленного с наружной стороны стержня. параллельно вращающиеся тонкие пластинки поставляются по запросу
- Работа без технического обслуживания



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для монтажа в воздуховодах или воздуховыпускных отверстиях для регулирования потока воздуха.

Номинальные размеры в мм

Ш <sup>1</sup>	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	-
В <sup>1</sup>	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950

<sup>1</sup> Возможны все комбинации размеров Ш и В, другие размеры также возможны



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

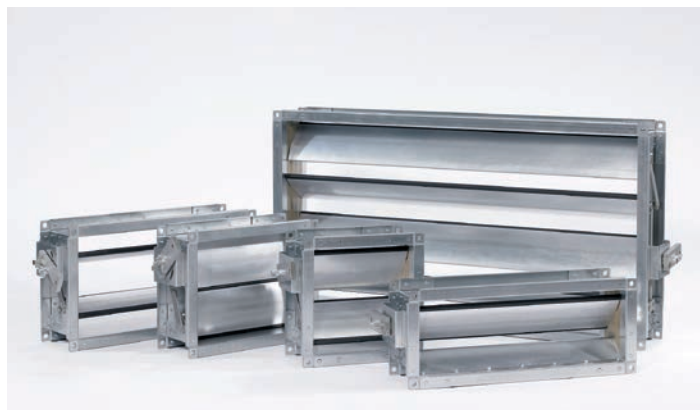
Номинальные размеры (Ш / В):	см. таблицу
Расчетная температура:	90 °C
Доп. интенсивность утечки через корпус заслонки:	класс C согл. стандарту DIN EN 1751
Доп. интенсивность утечки через корпус лопатки заслонки (тонкие пластинки):	класс 4 согл. стандарту DIN EN 1751
Рамка:	нержавеющая сталь или оцинкованный тонколистовой металл, 1.5 мм, с помощью резьбовой конструкции
Привод:	Ручной, электрический или пневматический



### 2.3.2. Жалюзийная заслонка, газонепроницаемая конструкция ND-J

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Корпус и переходник вала в газонепроницаемой конструкции, тонкие пластинки в герметичной конструкции
- Клапан предназначен для работы без каких-либо неисправности при рабочем давлении, в 1,1 раза отличающемся от допустимого рабочего давления клапана
- Каркас из нержавеющей стали толщиной 2 мм с герметизацией профиля каркаса
- Устойчивые к деформации полые тонкие пластинки из алюминия, 150 мм
- Тонкие пластинки, оснащенные сменным силиконовым резиновым профилем
- Тонкие пластинки, вращающиеся в обратную сторону с помощью установленного с наружной стороны стержня. параллельно вращающиеся тонкие пластинки поставляются по запросу
- Работа без технического обслуживания



#### **ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ**

Для монтажа в воздуховодах или воздуховыпускных отверстиях для регулирования потока воздуха.

Номинальные размеры в мм													
Ш <sup>1</sup>	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	-
В <sup>1</sup>	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950

<sup>1</sup> Возможны все комбинации размеров Ш и В, другие размеры также возможны



#### **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Номинальные размеры (Ш / В):	см. таблицу
Расчетная температура:	90 °C
Доп. интенсивность утечки через корпус заслонки:	класс C согл. DIN EN 1751
Доп. интенсивность утечки через корпус лопатки заслонки (тонкие пластики):	класс 4 согл. DIN EN 1751
Рамка:	нержавеющая сталь или оцинкованный тонколистовой металл, 1,5 мм, с помощью резьбовой конструкции
Привод:	Ручной, электрический или пневматический

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Конференц-залы

Регуляторы заслонок объемного расхода

Высокоскоростные потолочные системы

Контактные охлаждающие потолочные системы

Охлаждающие балки

Охлаждающие перура

Системы охлаждения и отопления

Системы фильтрации

Заслонки

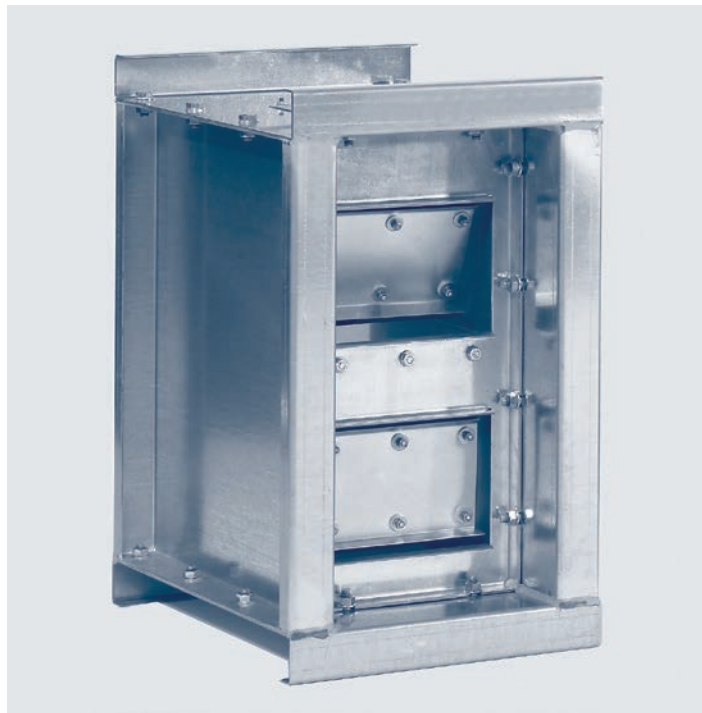
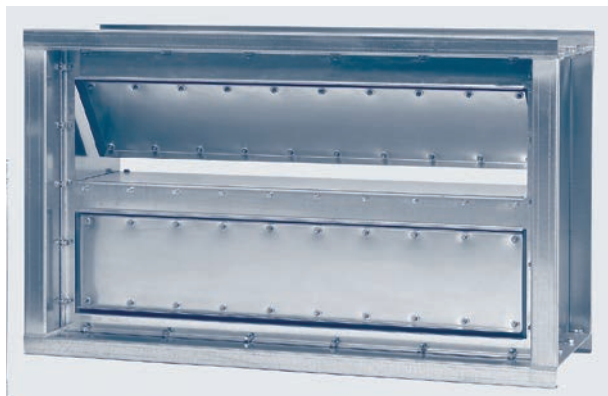
Другие виды продукции и вспомогательное оборудование



## 2.4. Невозвратный клапан RK-E20

### ОСОБЕННОСТИ

- Прочный корпус заслонки, изготовленный из нержавеющей или оцинкованной стали, может вмещать до семи тонких пластинок.
- Тонкие пластинки изготовлены из износостойкого армированного эластичного материала. Надежное усиление и стабилизация уплотнения заслонки выполнены с помощью алюминиевого угольника усиления на стороне входящего потока заслонки и алюминиевых пластин на задней стороне.
- Эластичные тонкие пластинки устойчивы к воздействию температур до 90 °С. Тонкие пластинки, отвечающие более высоким требованиям к термостойкости поставляются по специальному заказу (за дополнительную плату).
- Пластины разделения потока на задней стороне корпуса заслонки образуют отдельные воздухопроводы позади каждой пластины во избежание передачи импульса между частичными воздушными потоками.



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Автоматические невозвратные клапаны закрываются при обратном воздушном потоке в системах ОВКВ и автоматически блокируют воздухопроводы или работу кондиционеров.

#### Размеры корпуса заслонки

W	200	250	300	315	350	400	-	500	560	600	630	800	900	1000	-	1250	1400	1600	-
H	200	-	300	315	350	400	450	500	560	-	630	800	-	1000	1120	1250	1400	1600	2000
Кол-во тонких пластинок	2	-	1	1	2	2	2	2	2	-	2	3	-	4	4	5	5	6	7

Возможны все комбинации размеров Ш и В. Все габаритные размеры в мм. Обратные фланцы не высверливаются при доставке.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры (Ш / В):	см. таблицу
Общая глубина заслонки:	360 мм
Допустимая расчетная температура:	90 °С
Доп. интенсивность утечки через корпус заслонки, согл. DIN 25 496:	10 л/(ч·м²) при 1 бар, 20 °С, и Δр = 2000 Па
Доп. интенсивность утечки через корпус заслонки, согл. DIN 25 496:	2% от номинального расхода при давлении 1 бар, 20 °С, и Δр = 2 000 Па

#### Материал

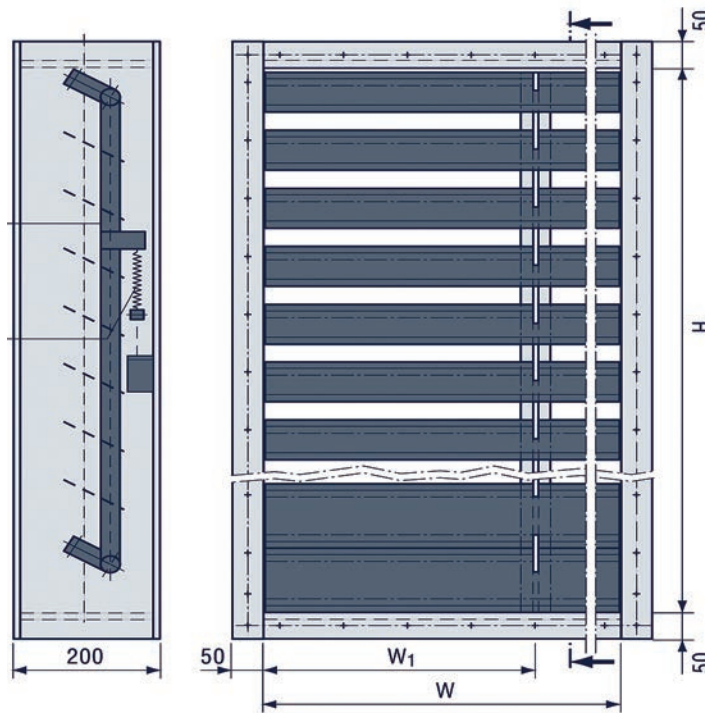
Корпус заслонки и разделительные пластины: оцинкованная сталь или нержавеющая сталь, материал 316  
 Угол армирования и задняя пластина: алюминий  
 Тонкие пластинки: силикон



## 2.5. Клапан пикового давления RK-F10

### ОСОБЕННОСТИ

- Волна сжатия может достигать положительного давления прибл. 0,45 бар в течение примерно 100 миллисекунд в течение примерно 1 с
- Клапан пикового давления прочной конструкции, рассчитанный на ударную волну до 0,5 бар. Функция остается не сниженной после ударной волны.
- Клапан пикового давления не требует дополнительного привода
- Корпус клапана с замыканием на корпус с обеих сторон
- Встроенные наклонные лопатки с осью и подшипниками
- Шток клапана с обеих сторон с пружинным натяжным устройством



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

В случае необходимости в том, чтобы гармошки отдельного воздуховода или отверстия в стене раздвигались/открывались при нормальной работе, но складывались/закрывались в волне давления (вызванной химическими реакциями, взрывами газа или механическими повреждениями сосудов высокого давления), мы рекомендуем использовать их клапан избыточного давления.

		Размеры																
Номинальная ширина Ш	200	224	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	
Номинальная высота H	-	-	-	-	-	-	-	-	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250	
W <sub>1</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	315	355	400	450	500	560	625	
Кол-во лопаток заслонки	-	-	-	-	-	-	-	-	5	6	7	8	9	9	11	13	13	

Возможны все комбинации размеров Ш и В. Все габаритные размеры в мм. Обратные фланцы не высверливаются при доставке.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры (Ш / В):	см. таблицу
Общая глубина заслонки:	360 мм
Допустимая расчетная температура:	100 °C
Обдувка сжатым воздухом:	0,45 бар
<b>Материал</b>	
Корпус, лопатки, стержень заслонки:	нержавеющая сталь, материал 321



## 2.6. Клапан регулирования расхода воздуха PRD

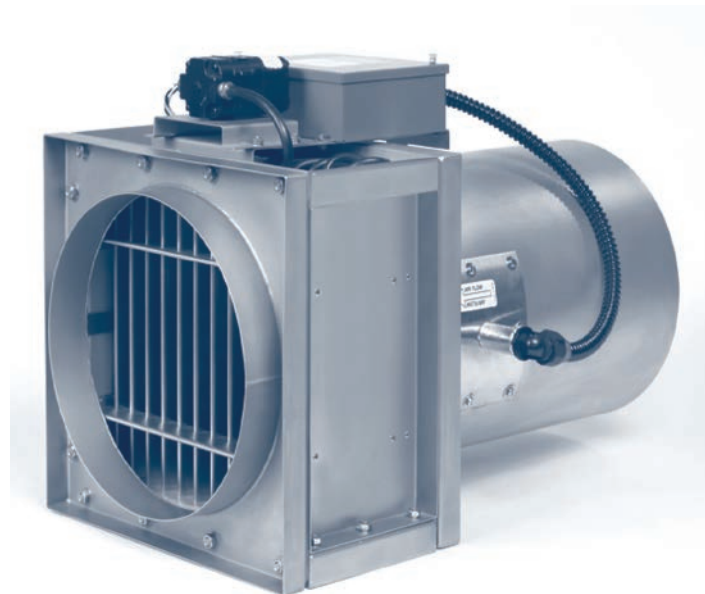
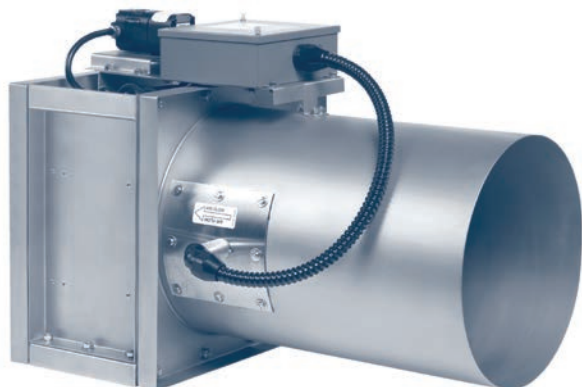
### **i** ОСОБЕННОСТИ

- В прочной конструкции, предусмотренной для монтажа в воздуховоде
- Клапан приводится в действие с помощью пневматического привода в всем диапазоне положительного давления 0,07 - 1,0 бар
- Корпус, изготовленный из нержавеющей стали AISI 316, со съемной боковой панелью для доступа к аэродинамическим профилям без необходимости удаления клапана из воздуховода
- Растяжимые пневматические гибкие модули, изготовленные из резиновой смеси на основе этилен-пропиленового каучука, способные работать при температурах до 120 °С
- Аэродинамические профили, изготовленные из нержавеющей стали
- Воздухораспределительный коллектор из материала первичного изготовления, рассчитанный на устойчивость значениям давления не менее 2,0 бар. Коллектор опирается на кронштейн компенсатора натяжения и снабжен латунным штуцером 1/4".

### Измерение скорости воздушного потока с помощью вихревого расходомера

#### (Вариант датчика вихревого расходомера)

- Первичный сигнал, прямо пропорциональный скорости (отношение 1 к 1)
- Не требует компенсации в отношении изменений температуры, плотности и влажности
- Линейный первичный сигнал
- Истинная скорость
- Не подвержен воздействию пыли / грязи.



### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Модуль PRD остается предпочтительным воздушным клапаном для применения в особо важных системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Уникальный принцип работы и аэродинамическая конструкция делают его идеально подходящим для особо сложных областей применения, где долгосрочные эксплуатационные характеристики имеют решающее значение для производительности системы. Модуль PRD может использоваться практически в любой области применения, в которых необходимо модулировать вентиляцию или вытяжной воздух.

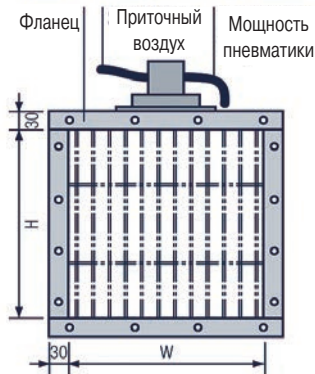


### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

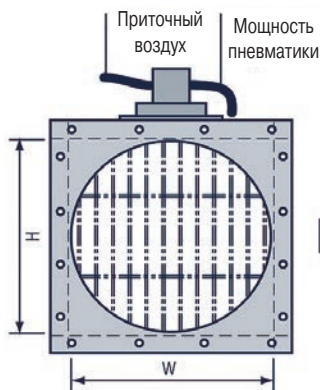
Размеры В x Ш прямоугольного и круглого типа:	см. таблицу 1 и 2 на следующей странице
Перепад давления $\Delta p$ :	макс. _____ Па, см. таблицу на следующей странице
Допустимая расчетная температура для заслонки:	до +120 °С
Доп. интенсивность утечки в направлении потока:	EN 1751, класс 2
Доп. интенсивность утечки через корпус согл. стандарту DIN 25 496:	<10 л/(ч·м <sup>2</sup> ) при 1 бар, 20 °С, и $\Delta p = 2000$ Па



## 2.6. Клапан регулирования расхода воздуха PRD



Площадь расчетов для прямоугольного модуля PRD (м <sup>2</sup> )							
В / Ш мм	200	300	400	500	600	700	800
150	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09	0,10	0,12
200	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16
300	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24
400	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32



Площадь расчетов для модуля PRD с круглым отверстием впуска и диффузором (м <sup>2</sup> )				
Диаметр	150	200	300	400
150	0,018			
200		0,031		
300			0,071	
400				0,126

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Конференц-залы

Регуляторы заслонок объемного расхода

Высокорефлективные потолочные системы

Контактные охлаждение потолочные системы

Охлаждающие паруса

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации вания

Заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование

Потолок

Боковая стена

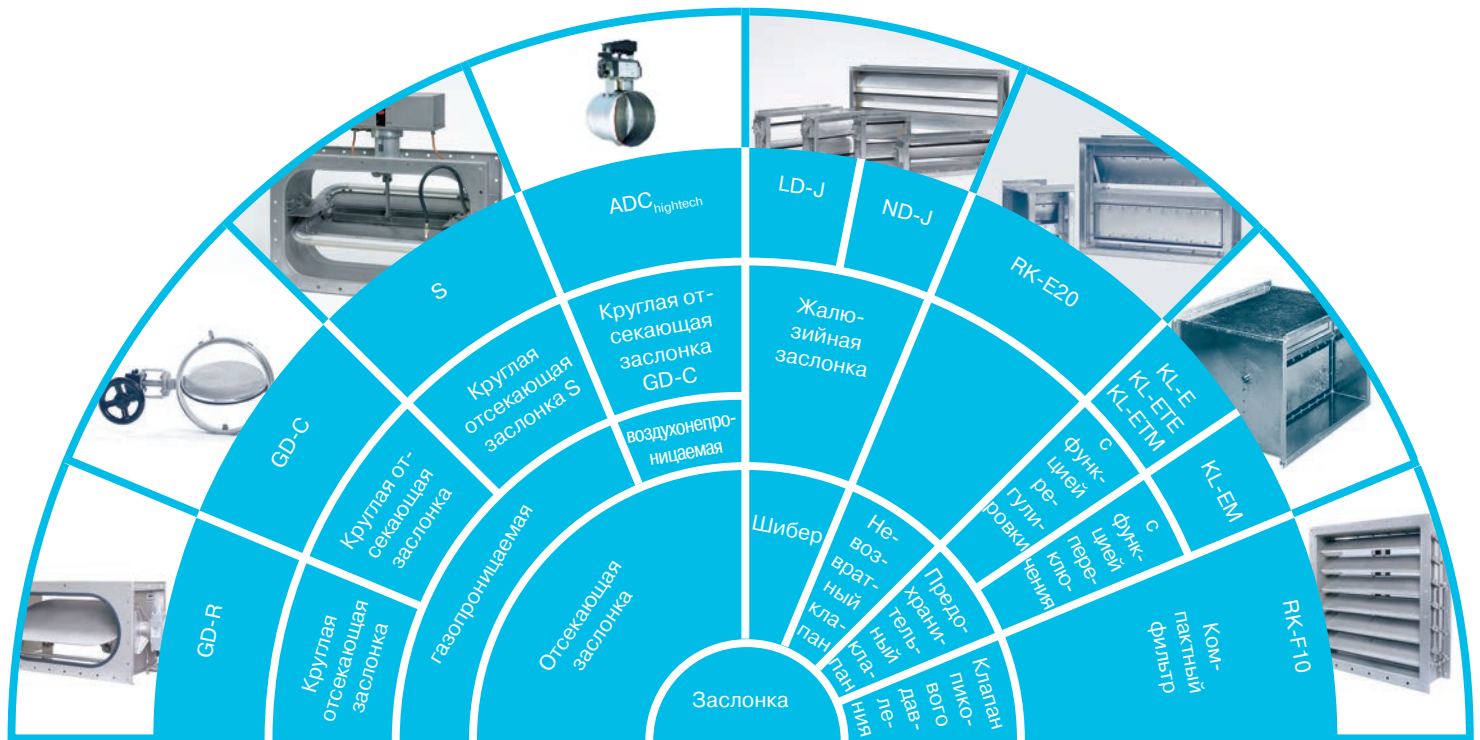
Пол

Вытягивающая вентиляция Коммунальный сектор

Вытягивающая вентиляция Промышленный сектор



# 3 | Заслонки



Компания Krantz предлагает широкий ассортимент заслонок для использования в сферах с высокими требованиями к герметичности, в том числе:

- Газонепроницаемые заслонки согл. стандарту DIN 25 496
- Регуляторы расхода воздуха
- Предохранительные клапаны
- Жалюзийные заслонки
- Невозвратные клапаны
- Клапаны пикового давления



## **i** СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Другие виды продукции и вспомогательного оборудования	Стр.
3.1.1.	Фильтрующие элементы H13 HEPA - фильтра	136
3.2.1.	Фильтрующие элементы H14 HEPA - фильтра	136
3.2.1.	Волоконный фильтр F	137
3.2.2.	Волоконный фильтр G	137
3.3.	Устройство контроля герметичности LT-D	138
3.4.1.	Теплоизоляционное устройство HS-Dclassic	139
3.5.	Измерение скорости вихревого воздушного потока	140
3.8.	Сорбционный воздухоосушитель MDC	141
3.9.	Многофункциональный лабораторный модуль MFLM	142





# 3

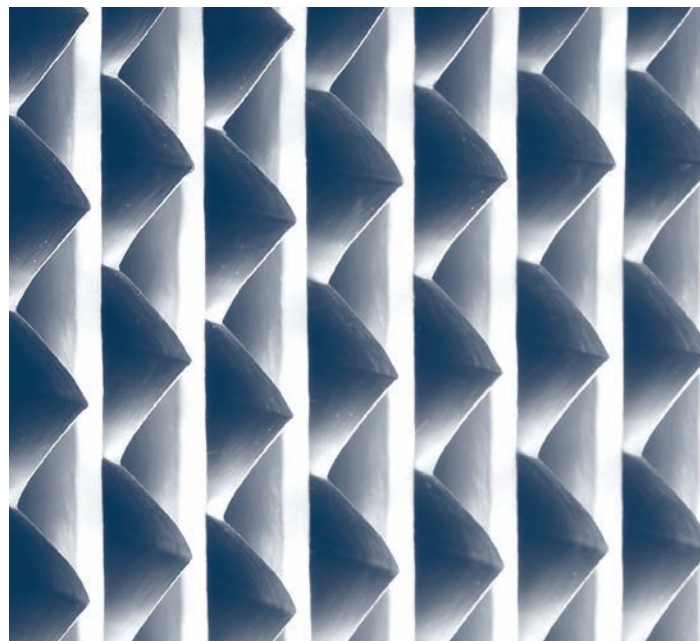
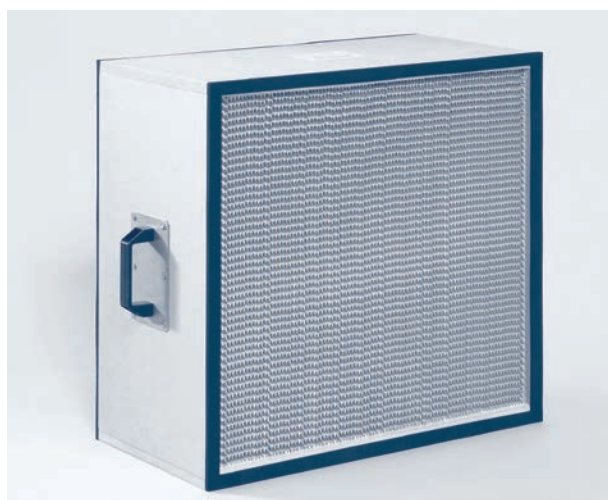
## Системы фильтрации и заслонки

### 3.3 Другие виды продукции и вспомогательного оборудования

## 3.1.1. и 3.1.2. Фильтрующие элементы H13 и H14 HEPA - фильтра

### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Для новых установок требуется меньшее количество фильтрующих элементов, что приводит к значительной экономии пространства
- На существующих установках благодаря этим фильтрам обеспечивается уменьшение сопротивления, снижение затрат на энергию и значительное увеличение срока службы; конические сепараторы обеспечивают высокую удерживающую способность
- Продление сроков службы фильтрующего элемента, как результат высокой удерживающей способности
- Заводские испытания каждого фильтрующего элемента - это гарантия уверенности в том, что он соответствует номинальной эффективности
- Легкий монтаж



Наклонные гребенки

### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Фильтрующие элементы HEPA-фильтров имеют класс H13 или H14, согл. стандарту DIN EN 1822. Они предназначены для обработки более высокого воздушного потока, чем соответствующие фильтрующие элементы, выпускаемые другими компаниями. Типичными областями применения являются атомная и химическая промышленность, а также лаборатории класса BSL 3/4.

### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размер в мм без уплотнения Ш x В <sup>1+2</sup> :	H13 - 305 x 305, 305 x 610, 610 x 610, 762 x 610 H14 - 305 x 305, 610 x 305, 610 x 610
Глубина:	292 мм
Материал:	водоустойчивое стекловолокно
Материал стенки патрона:	оцинкованный тонколистовой металл, нержавеющая сталь, МДФ
Сепараторы:	алюминий, высокоэффективная фальцовка
Связующий материал:	холодный вулканизированный каучук
Уплотнение:	Плоский участок 6 мм, неопрен
Эффективность фильтра	H13 - 99,95 % при измерении давления в нескольких точках согл. DIN EN 1822 H14 - 99,995 % при измерении давления в нескольких точках согл. DIN EN 1822
Начальный перепад давления Δр <sup>3</sup> :	H13 < 250 Па при расходе 840 л/с [3000 м <sup>3</sup> /ч] H14 < 250 Па при расходе 695 л/с [2500 м <sup>2</sup> /ч]
Конечный перепад давления Δр:	15000 Па
Температуростойкость:	90 °C

<sup>1</sup> В наличии имеются другие размеры

<sup>2</sup> В размере высоты В отмечается вертикальное положение сепараторов Фильтрующие элементы Krantz должны всегда устанавливаться с вертикальными сепараторами.

<sup>3</sup> Полезный совет: Это макс. верхние пределы, которые не должны превышать допуски (например, ± 15%),

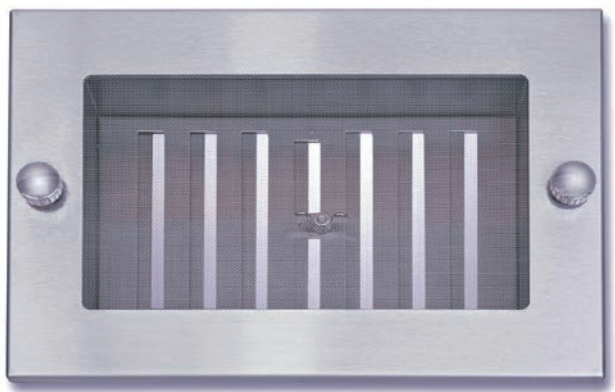


### 3.2.1. Волоконный фильтр F

### 3.2.2. Волоконный фильтр G

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Удержание с помощью волокон на внутреннем проволочно-сетчатом фильтре
- Фильтр легко снимается вручную, без инструментов, для технического обслуживания и дезинфекции
- Монтаж в гладких стенах комнат или воздуховодов. Стандартные размеры волоконного фильтра, аналогичные размерам решёток для рециркуляционного воздуха; альтернативный размер, подходящий для плитки
- Имеется в наличии разных размеров
- Материал: нержавеющая сталь No. 1.4301
- Низкий уровень звуковой мощности
- По специальному заказу поставляются вместе с щелевой задвижкой для регулировки воздушного потока



Волоконный фильтр F



Волоконный фильтр G

#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Впускные отверстия рециркуляционного воздуха для фильтрации текстильных волокон из рециркуляционного воздуха чистых помещений, в частности операционных и вспомогательных помещений; для монтажа на стене или в воздуховоде.

Имеющиеся размеры в мм							
W	225	325	425	525	625	725	825
B	225	325	425	525	625	725	825

Возможны все комбинации размеров Ш и В.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон объемного расхода:	65 - 1 670 л/с [230 - 6 000 м³/ч]
Размеры Ш x В:	от 225 мм x 225 мм до 825 мм x 825 мм
Глубина:	Волоконный фильтр F = 61 мм Волоконный фильтр G = 75 мм и складной
Монтаж:	в гладкой стене помещения или воздуховода и стене с плиточным покрытием
Материал	
Корпус и проволочная сетка:	нержавеющая сталь 1.43.01
Видимая поверхность корпуса:	матированная



# 3

## Системы фильтрации и заслонки

### 3.3 Другие виды продукции и вспомогательного оборудования

## 3.3. Устройство контроля герметичности LT-D

### ОСОБЕННОСТИ

- Воздушный поток утечки определяется методом постоянного давления, который означает, что корпус или контрольная канавка уплотнения заполняются воздухом до тех пор, пока не будет достигнуто заданное испытательное давление. Подача воздушного потока, который необходим для поддержания постоянного испытательного давления, является эквивалентной воздушному потоку утечки.
- Возможны два диапазона измерений: 0.01 – 0.15 л / мин (диапазон проверки I) для незначительного воздушного потока утечки ; 0.15 – 1.5 л / мин (диапазон проверки II) для высокого воздушного потока утечки
- Подача для достижения заданного испытательного давления, а также поддержание испытательного давления постоянным осуществляется с помощью ручного насоса
- Каждое портативное устройство испытания на герметичность выпускается с инструкцией по эксплуатации, сертификатами калибровки на измерительные устройства, ручным насосом, шлангом с внутренним диаметром 4 мм, а также соединительными втулками на обеих сторонах для быстрого соединения



### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Портативное устройство испытания на герметичность служит для испытания воздушного потока допустимой утечки, например, согласно стандарту DIN 25 496 «Компоненты ОВКВ на ядерных объектах» или КТА 3601 «Системы ОВКВ на атомных электростанциях», на предмет:

- Герметичности гнезда фильтрующих элементов
- Герметичности седла лопаток заслонки
- Герметичности корпусов

Измерительные приборы, встроенные в корпус, должны быть откалиброваны перед сборкой для обеспечения диапазона измерения от 0,01 до 1,5 л / мин до теоретического испытательного давления 5000 Па.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Устройство контроля герметичности:	С помощью откалиброванных измерительных приборов для проверки допустимого воздушного потока утечки в фильтрах и заслонках с герметичной рамой и для измерения герметичности корпусов фильтров, вентиляторов, корпусов заслонок и т. д. Устройство испытания на герметичность для измерения допустимого воздушного потока утечки согласно стандарту DIN 25 496
Интенсивность утечки:	◦ Воздушный поток утечки определяется методом постоянного давления согласно стандарту DIN 25 496, который означает, что корпус или контрольная канавка уплотнения заполняются воздухом до тех пор, пока не будет достигнуто заданное испытательное давление. Подача воздушного потока, который необходим для поддержания испытательного давления постоянным, является эквивалентной воздушному потоку утечки. Показания воздушного потока утечки считываются непосредственно на откалиброванных расходомерах воздушного потока с двумя диапазонами измерения.
Устройство контроля герметичности:	Подача для достижения заданного испытательного давления, а также поддержание испытательного давления постоянным осуществляется с помощью ручного насоса
Манометр:	1 откалиброванный манометр, Тип Magnehelic®, для считывания показаний испытательного давления
Вспомогательное оборудование:	1 соединительный шланг с внутренним диаметром 4 мм и соединительные муфты с обоих концов 1 ручной насос с соединительным шлангом и соединительной муфтой



### 3.4.1. Теплоизоляционное устройство HS-Dclassic

#### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Теплоизоляционное устройство Krantz состоит из зажимного устройства для пакета, нагретого элемента, трансформатора и отделяющего устройства.
- Благодаря теплоизоляционному устройству обеспечивается простота обращения и гарантируется оптимальная безопасность
- Пакет для технического обслуживания собирается, плотно зажимается и уплотняется таким образом, чтобы содержимое пакета для технического обслуживания и внутренняя часть корпуса фильтра остались герметичными и отделялись друг от друга одним простым технологическим приемом



#### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Ввиду исключительно высоких требований техники безопасности при замене фильтрующих элементов на ядерных объектах и в лабораториях компания Krantz разработала уникальную процедуру «безопасной замены» - систему FZK, в которой используется теплоизоляционное устройство.

#### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Теплоизоляционное устройство:	для резки полиэтиленовых пакетов и газонепроницаемого пакета в один прием, в частности для процедуры безопасной замены фильтра «в мешок» - система FZK
<b>Материал</b>	
Зажимное устройство:	алюминий
Гаечный ключ:	нержавеющая сталь
Ручное устройство разделения:	3,2 В, 80 А с кабелем для подключения к трансформатору
Коробка переключателей:	230 В, 50 Гц, 1,2 А с соединительным кабелем 2 м

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Регуляторы заслонок объемного расхода

Высокоэффективные потолочные системы

Контактное охлаждение потолочные системы

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Система фильтрации

Заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование

Потолок	Боковая стена	Пол	Вытягивающая вентиляция Коммунальный сектор	Вытягивающая вентиляция Промышленный сектор	Конференц-залы	Регуляторы заслонок объемного расхода	Высокоэффективные потолочные системы	Контактное охлаждение потолочные системы	Охлаждающие балки	Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу	Система фильтрации	Заслонки	Другие виды продукции и вспомогательное оборудование
---------	---------------	-----	---	---	----------------	---------------------------------------	--------------------------------------	--	-------------------	--	--------------------	----------	--



## 3.5. Измерение скорости вихревого воздушного потока

### **i** ОСОБЕННОСТИ

Концепция измерения скорости воздушного потока с помощью вихревого расходомера: с телом обтекания

- Телом обтекания является стойка трапецеидальной формы
- Трубка выравнивает воздушный поток, идущий по телу обтекания
- Пульсовые колебания давления на боковых сторонах тела обтекания измеряются с помощью датчиков
- Определяется среднее показание множества датчиков, установленных на протяжении воздуховода

### **Преимущества измерения скорости воздушного потока с помощью вихревого расходомера**

- Первичный сигнал, прямо пропорциональный скорости (отношение 1 к 1)
- Не требует компенсации в отношении изменений температуры, плотности и влажности
- Линейный первичный сигнал
- Истинная средняя скорость
- Не подвержен воздействию пыли / грязи.
- Само очищающийся
- Повторная калибровка не требуется



### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

В случае, если параметр является важным, Вы должны измерить его непосредственно. Этим гарантируется, что управление основано на замкнутом цикле. Типичными областями применения истинных результатов измерения обратной связи по расходу воздушного потока являются:

- Отслеживание работы вентилятора
- Контроль (регулирование) нагнетательной системы лаборатории
- Контроль (регулирование) давления в больничных изоляторах
- Мониторинг качества наружного воздуха
- Контроль объемного расхода воздуха



### 3.8. Сорбционный воздухоосушитель MDC

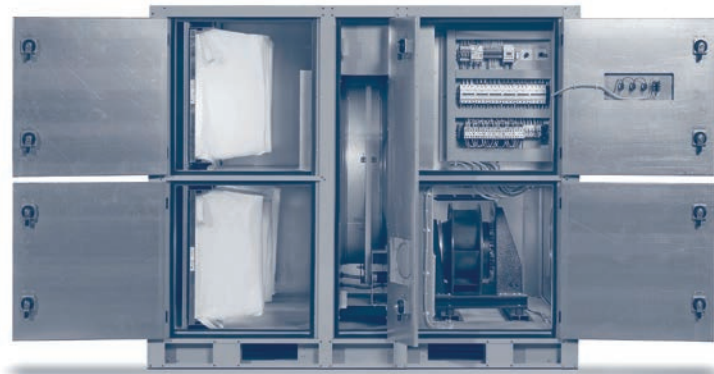
#### ОСОБЕННОСТИ

- Диапазон объемного расхода 80 – 2 200 л/с [290 – 8000 м³/ч]
- Корпуса от MDC250 до MDC5000 из тонколистовой нержавеющей стали
- Корпуса изготовлены из толстой листовой стали (2 мм), с покрытием порошковой краской, начиная с моделей MDC 6000 и более крупных моделей
- Панели изолированы с помощью минеральной шерсти, начиная с модели MDC1000
- Вентиляторы с двигателями ЕС приводов, начиная с модели MDC800
- Вращающееся колесо герметично уплотнено на корпусе с помощью специального профиля и составом резиновой прокладки, которая сводит утечку воздуха до минимума
- Высокое качество пропитанного вращающегося колеса и воздухоподогревателей
- Сорбционные воздухоосушители соответствуют всем нормам и правилам, действующим в ЕС, что подтверждается декларацией соответствия
- Сорбционные воздухоосушители в соответствии с требованиями заказчика могут разрабатываться и изготавливаться по запросу, на основании рекомендаций специалистов и конструкции системы воздухоосушения для конкретной области применения



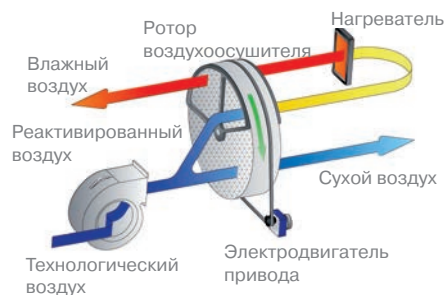
#### ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Наши сорбционные воздухоосушители используются в пищевой промышленности (производство кондитерской, мясной, молочной продукции и пива), в производстве лекарств (таблеток, ампул) и в складских помещениях для хранения лекарственных средств), в химической промышленности (при хранении и транспортировке минеральных удобрений), на спортивных объектах (на катках), а также при хранении продукции, где требуется тщательный контроль влажности воздуха



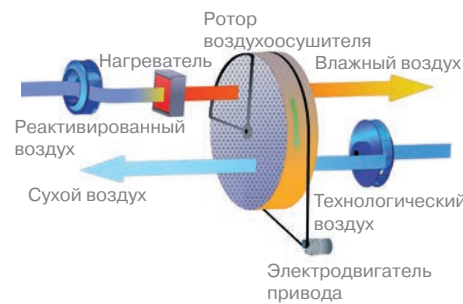
#### Режим работы №1

предполагает использование только одного общего вентилятора для обоих воздушных потоков. Это решение предусматривает более простой монтаж и позволяет достичь минимальной точки росы.



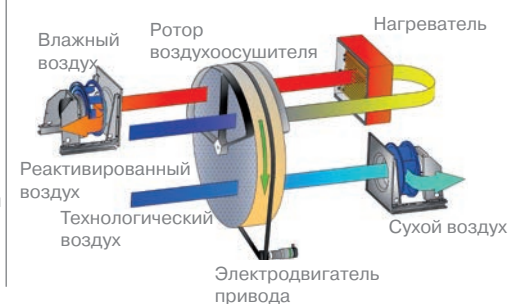
#### Режим работы №2

является наиболее распространенным рабочим режимом, позволяющим очень эффективно производить осушение воздуха до относительной влажности 0%.



#### Режим работы №3

предусматривает регенерацию тепла. Это решение позволяет снизить потребление энергии и уменьшить повышение температуры сухого воздуха.



Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры	Потолок
	Боковая стена
	Пол
	Вытяжная вентиляция Коммунальный сектор
	Вытяжная вентиляция Промышленный сектор
	Конференц-залы
	Регуляторы заслонок объемного расхода
	Высокоэффективные потолочные системы
	Контактные охлаждающие потолочные системы
	Охлаждающие паруса
Системы охлаждения и отопления	Охлаждающие балки
	Системы, установленные на фасаде / на полу
	Системы фильтрации
Системы фильтрации и заслонки	Заслонки
	Другие виды продукции и вспомогательное оборудование



# 3

## Системы фильтрации и заслонки

### 3.3 Другие виды продукции и вспомогательного оборудования

## 3.9. Многофункциональный лабораторный модуль MFLM

### **i** ОСОБЕННОСТИ

- Безопасная подача и распределение первичного воздуха, с учетом требований каждой конкретной лаборатории
- Благодаря принципу раздельной вентиляции с горизонтальными и вертикальными компонентами обеспечивается соответствие критериям температурного комфорта, с уменьшением при этом вероятности утечки из вытяжного шкафа
- Воздухо-водяной теплообменник с возможностью легкого доступа для снятия тепловых нагрузок
- Соответствует гигиеническим требованиям согласно стандарту VDI 6022
- Компактная конструкция и быстрая установка в кассетном потолке или согласно обычной схеме монтажа



Вид лабораторного модуля снизу



Лабораторные модули, расположенные с типичной конфигурацией для установки на стеллаже

### **📍** ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для подачи первичного воздуха, пригодного для охлаждения и отопления в лабораторных помещениях, с соблюдением критериев температурного комфорта. Для монтажа в:

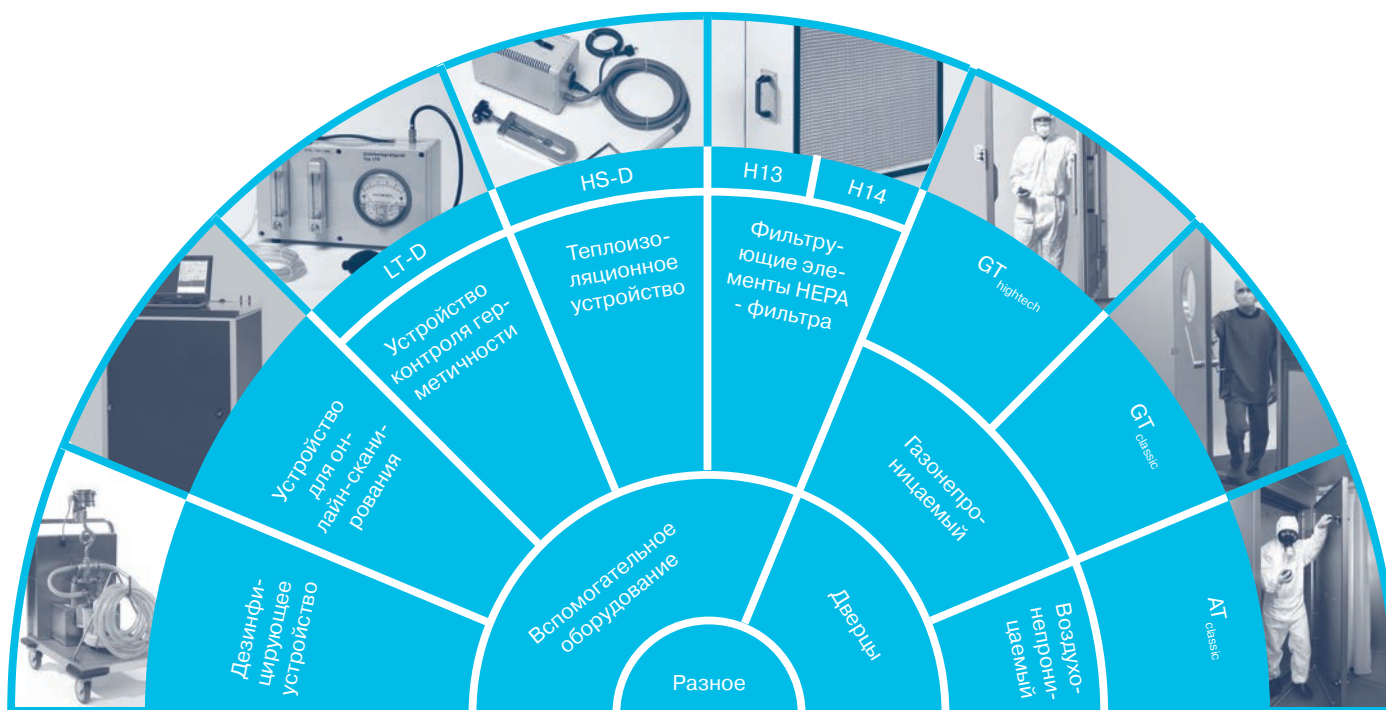
- открытых потолочных системах
- закрытых потолочных системах

### **⚙️** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры Д x Ш x В:	1 440 мм x 900 мм x 275 мм
Макс. объемный поток	500 м³/ч
Макс. холодопроизводительность (воздух)	1350 Вт¹
Макс. холодопроизводительность (вода):	430 Вт¹
Вес:	прибл. 55 кг
Поперечный разрез Ш x В передней поверхности:	800 x 125 мм
Поперечный разрез соединения (вид сверху):	DN 224
Потеря давления на стороне воздуха:	80 Па при макс. объемном потоке
Уровень звуковой мощности:	< 49 дБ(A) при 250 м³/ч

¹ Эксплуатационные характеристики применимы к:

Температура воздуха в помещении:	26 °C
Первичная температура воздуха:	18 °C
Температура потока воды:	16 °C
Температура обратной нитки трубопровода:	18 °C
Сопло Ø:	8 мм
Стандартная перфорация:	Rv 8,0 - 9,6



## Ссылки



- Лаборатории биологической безопасности классов BSL 3 и BSL 4
- Изоляционные палаты



- Атомные электростанции
- Ядерные (научно-исследовательские) центры
- Предприятия по переработке отходов
- Вывод из эксплуатации ядерных установок



- применение в промышленных отраслях:
  - фармацевтической
  - химической
  - аэропорты
- уничтожение химического оружия

Компания Krantz поставляет системы фильтрации и заслонки во все страны мира. В случае, если Вам нужен специальный перечень ссылок, компания Krantz может подготовить его согласно Вашим заявкам и требованиям. Просим связаться с нами для получения подробных сведений.

Системы фильтрации и заслонки	Заслонки	Пол	Боковая стена	Потолок
	Системы фильтрации	Вытягивающая вентиляция Коммунальный сектор	Вытягивающая вентиляция Промышленный сектор	Конференц-залы
Системы охлаждения и отопления	Системы, установленные на фасаде / на полу	Регуляторы заслонки объемного расхода	Высокоэффективные потолочные системы	Конференц-залы
	Охлаждающие балки	Конференц-залы	Высокоэффективные потолочные системы	Вытягивающая вентиляция Промышленный сектор
	Охлаждающие пергуса	Вытягивающая вентиляция Промышленный сектор	Высокоэффективные потолочные системы	Вытягивающая вентиляция Коммунальный сектор
Системы воздушораспределения – воздушные диффузоры	Контактное охлаждение Потолочные системы	Вытягивающая вентиляция Промышленный сектор	Вытягивающая вентиляция Коммунальный сектор	Потолок
	Высокоэффективные потолочные системы	Вытягивающая вентиляция Промышленный сектор	Вытягивающая вентиляция Коммунальный сектор	Боковая стена





## Продукция Krantz - Деятельность на мировом уровне

### «ОСКОЛОК» (THE SHARD), ЛОНДОН (АНГЛИЯ)

Небоскреб «Осколок» в Лондоне имеет высоту 310 метров и является одним из высочайших зданий в Европе. В нем на 87 этажах расположились офисы, квартиры, отель и зоны общего пользования. На верхних уровнях находятся технические этажи, а также системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Конструкция и мощности последних позволяют оптимальным образом обеспечить вентиляцию помещений общей площадью приблизительно 110 000 квадратных метров. Продукция компании Krantz способна создать прекрасные климатические условия в помещениях: Потолочные диффузоры Opticlean встроены в системы из перфорированных металлических панелей – таких диффузоров во всем здании установлено около 10000 штук.

### АЭРОПОРТ ЛЮКСЕМБУРГА

Хоть Люксембургский аэропорт и находится за границей, но для компании Krantz он совсем рядом: в каких-то двух сотнях километров от Аахена.

В 2008 году в международному аэропорту соседней страны открылось новое здание терминала и не без участия наших специалистов в системах воздухораспределения. Установленные на стенах зала вылетов и зала прибытия сопла от компании Krantz направляют как приточный, так и вытяжной воздух. В ресторанной зоне здания прямоугольные прямоугольные вытяжные диффузоры, расположенные между столами, служат в качестве элементов декора, принося при этом свежий воздух в помещение. Они выдувают воздух только вперед и назад, а круглые настенные воздуховоды встроены в боковые стены. Зона самообслуживания оборудована линейные воздушными диффузорами, которые устанавливаются под прилавками и столами.



### ПАРЛАМЕНТ, МАДРИД (ИСПАНИЯ)

Члены испанского парламента собираются на сессии в своем здании с 1850 года. В 2013 году оно был тщательно отремонтировано. В целях оптимальной вентиляции зала пленарных заседаний подразделение Krantz Research and Development провела лабораторные испытания для определения характеристик воздушных потоков в указанном зале. Кроме того, инженеры компании Krantz провели гидрогазодинамические исследования и выполнили измерения на месте. Результаты этих исследований

показали, что высоко эжекционные вихревые диффузоры достигают наилучшего эффекта в создании температурного комфорта, и, таким образом, они были встроены в стены галерей.





## БОЛЬШОЙ ТЕАТР, МОСКВА (РОССИЯ)

Самый знаменитый и важный театр оперы и балета в России подвергся полной реконструкции в период с 2005 по 2011 годы. Компания Krantz отвечала за систему вентиляции и была задействована уже на этапе проектирования. Особые требования предъявлялись к созданию удобств для посетителей театра, а также к шумопоглощающему качеству системы. Было важно, чтобы ни один звук не отвлекал аудиторию от спектакля, а расположение шести многоуровневых рядов мест для сиденья требовало такого точного определения объемов воздуха, чтобы никакие сквозняки не могли возникнуть ни в зрительском зале, ни в оркестровой яме. Инженеры-разработчики использовали модели для моделирования различных систем и проводили лабораторные испытания. Гидрогазодинамические исследования подтвердили эти результаты. Было показано, что напольные воздухораспределители являются идеальным решением на паркетном полу, в то время как настенные вытесняющие диффузоры хорошо подходят для балконов, а диффузоры в ступенях - для ступеней. В смежных помещениях использовались вихревые диффузоры.



## СТАДИОН ИМЕНИ ШЕЙХА ДЖАССИМА БИН ХАМАДА, ДОХА (КАТАР)

Как могло случиться, что при температуре окружающей среды + 45 ° C зрители на футбольном стадионе не потеют от жары? Это в самом деле стало возможно, благодаря почти 39 000 вытесняющим диффузорам Krantz - они установлены в ступени и охлаждают окружающий воздух в зоне мест для зрителей до комфортных 24-26 ° C. Под каждым из 13 000 мест на стадионе находятся три диффузора, которые распределяют охлажденный воздух с очень низкой скоростью. Это создает микроклимат с высоким температурным комфортом. В VIP-зоне имеются также сотни сопел, установленных на потолке, которые также обеспечивают охлаждение.

## DEUTSCHE TELEKOM, БОНН (ГЕРМАНИЯ)

Когда немецкая компания Deutsche Telekom ремонтировала свое административное здание своей штаб-квартиры в Бонне, целью было значительно улучшить в нем климатический комфорт.

Однако модернизация существующего здания путем установки в нем вентиляции приточного воздуха оказалось невозможной. Поэтому задача компании Krantz заключалась в поиске путей интеграции системы, которая тем или иным образом отвечала бы этому требованию. С этой целью специалисты Krantz остановили свой выбор на системе рециркуляции воздуха AVACS, которая обеспечивает высокую удельную охлаждающую способность и теплоотдачу в сочетании с высоким температурным комфортом.



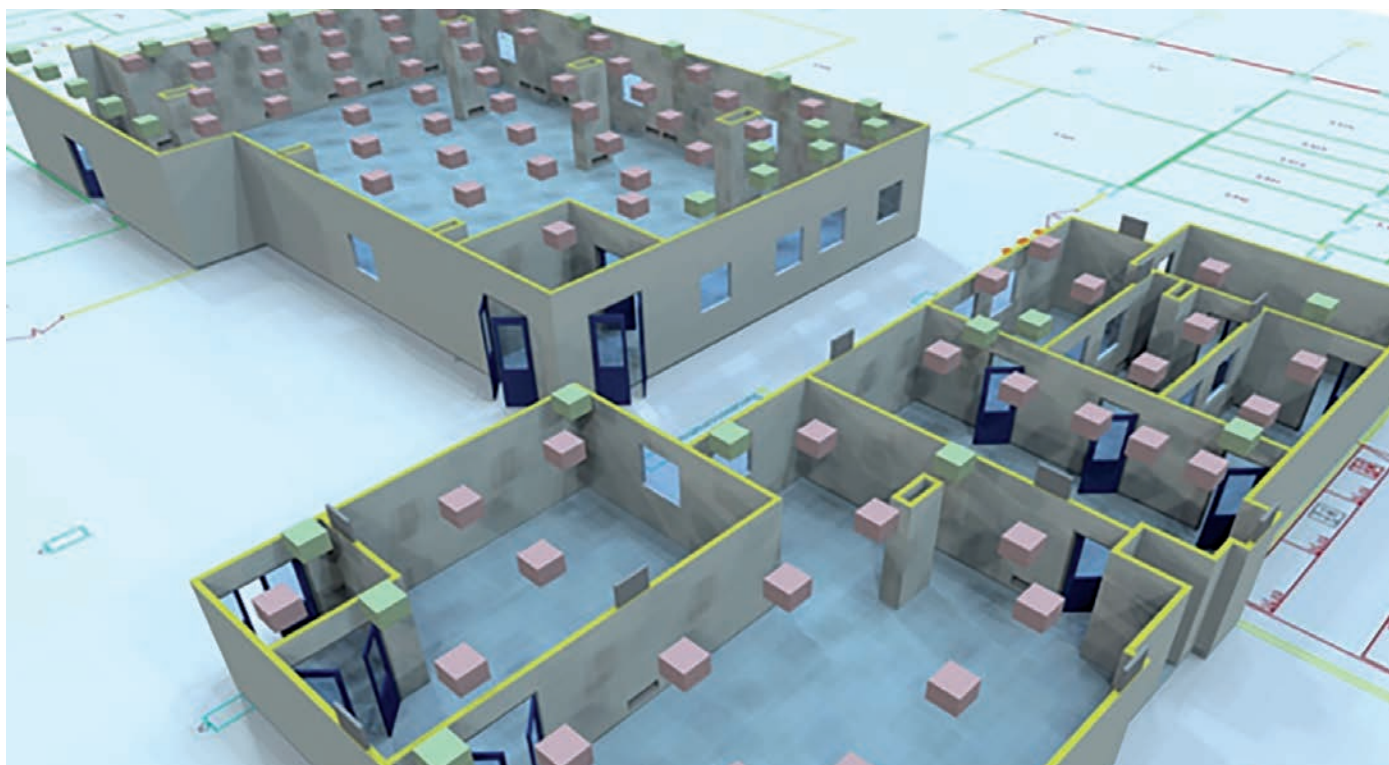
# Узнайте больше об использовании нашей продукции в следующих специализированных статьях:

- Проектные спецификации по созданию температурного комфорта
- Opticlean – Потолочный воздушный диффузор
- Система вытесняющей вентиляции, установленная в самом современном в Европе стрелковом тире закрытого типа для полицейских
- Проектирование энергоэффективных систем воздухораспределения для промышленных зданий
- Микроклимат для больших залов собраний - энергоэффективность и комфорт
- Многофункциональный парус AVACS
- Децентрализованные вентиляционные установки
- Измерение эффективности HEPA-фильтров на месте

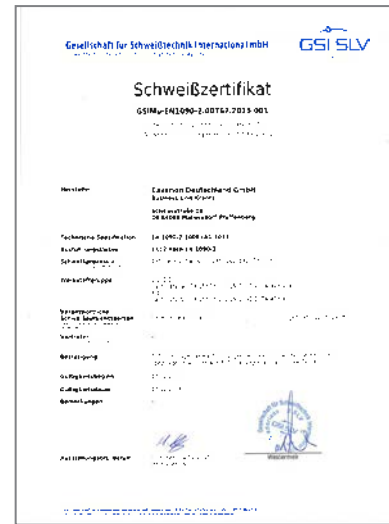
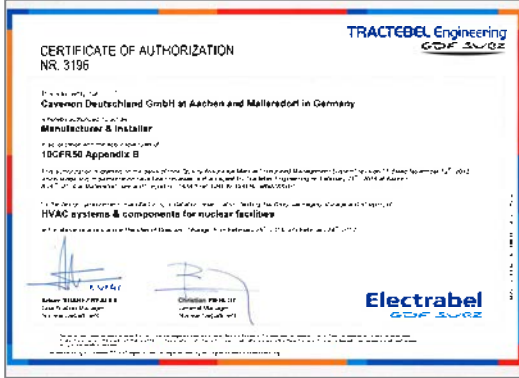
Чтобы найти эти документы, сканируйте двумерный штрихкод ниже или перейдите на ссылку:



<http://www.caverion.de/technical-articles>



Вы найдете подробную информацию в технических статьях, подготовленных компанией Krantz.





# Krantz Продажи Западная Германия

### РЕГИОНАЛЬНЫЙ МЕНЕДЖЕР ЗАПАД



Дирк Тибуссек  
Региональный менеджер Запад

Caverion Deutschland GmbH  
Структурное подразделение  
компания Krantz  
Уэрсфельд 24  
52072 Аахен  
Германия  
Тел.: +49 241 434-269  
Моб.: +49 172 5852761  
[dirk.thybussek@krantz.de](mailto:dirk.thybussek@krantz.de)

### ОФИСЫ ПРОДАЖ В ГЕРМАНИИ

Норберт Плум

Caverion Deutschland GmbH  
Структурное подразделение  
компания Krantz  
Уэрсфельд 24  
52072 Аахен  
Германия  
Тел.: +49 241 441-551  
Моб.: +49 171 4163572  
[norbert.plum@krantz.de](mailto:norbert.plum@krantz.de)

Йорг Хамахер

Caverion Deutschland GmbH  
Структурное подразделение  
компания Krantz  
Уэрсфельд 24  
52072 Аахен  
Германия  
Тел.: +49 241 434-542  
Моб.: +49 172 6115933  
[joerg.hamacher@krantz.de](mailto:joerg.hamacher@krantz.de)

Волфганг Эрнст

Caverion Deutschland GmbH  
Структурное подразделение  
компания Krantz  
Блазевитцер Штрассе 21  
63303 Драйайх  
Германия  
Тел.: +49 6103 3036-180  
Моб.: +49 171 4163570  
[wolfgang.ernst@krantz.de](mailto:wolfgang.ernst@krantz.de)



# Krantz Продажи Восточная Германия

## РЕГИОНАЛЬНЫЙ МЕНЕДЖЕР ВОСТОК



Марсель Эберс  
Региональный менеджер Восток

Caverion Deutschland GmbH  
Структурное подразделение  
компания Krantz  
Блазевиццер Штрассе 80  
01307 Дрезден  
Германия  
Тел.: +49 351 2029-108  
Моб.: +49 173 4503651  
[marcel.ebers@krantz.de](mailto:marcel.ebers@krantz.de)

## ОФИСЫ ПРОДАЖ В ГЕРМАНИИ

Эрик Хузе

Caverion Deutschland GmbH  
Структурное подразделение  
компания Krantz  
Блазевиццер Штрассе 80  
01307 Дрезден  
Германия  
Тел.: +49 351 2029-510  
Моб.: +49 171 4163566  
[erik.huse@krantz.de](mailto:erik.huse@krantz.de)

Др. Петер Хауш

Caverion Deutschland GmbH  
Структурное подразделение  
компания Krantz  
Блазевиццер Штрассе 80  
01307 Дрезден  
Германия  
Тел.: +49 351 2029-409  
Моб.: +49 151 12290015  
[peter.hausch@krantz.de](mailto:peter.hausch@krantz.de)

# Krantz Продажи за рубежом

Марко Заудер  
Продажи за рубежом

Caverion Deutschland GmbH  
Структурное подразделение  
компания Krantz  
Уэрсфельд 24  
52072 Аахен  
Германия  
Тел.: +49 241 434-285  
Моб.: +49 173 5201543  
[marco.sauder@krantz.de](mailto:marco.sauder@krantz.de)

Аня Райнарц  
Продажи за рубежом

Caverion Deutschland GmbH  
Структурное подразделение  
компания Krantz  
Уэрсфельд 24  
52072 Аахен  
Германия  
Тел.: +49 241 430  
Моб.: +49 172 4384928  
[anja.reinartz@krantz.de](mailto:anja.reinartz@krantz.de)

В отношении поставки товаров и предоставления других услуг (включая ремонтные работы) применяются Общие положения и условия (GTC). Текущую опубликованную версию можно найти на сайте [www.krantz.de/en](http://www.krantz.de/en).

Компания Krantz оставляет за собой право вносить изменения в свой ассортимент и исправления в техническую документацию. Ответственность за ошибки и недостатки в печатных материалах исключается. Компания Krantz является зарегистрированной торговой маркой компании Caverion Germany GmbH, имеющей головной офис в Мюнхене.



Созданная более 125 лет назад Krantz является частью группы компаний Caverion.

С более чем 17 000 сотрудников во всем мире и с общей суммой выручки 2,4 млрд евро компания Caverion является одним из ведущих поставщиков систем жизнеобеспечения зданий, систем комплексного управления предприятиями и энергоэффективных подрядов в Европе, и, следовательно, является высококвалифицированным партнером в деле обеспечения всего жизненного цикла здания.