



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_{hightec} 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
	Вытягивающая вентиляция Коммунальный сектор	Регуляторы заслонок объемного расхода	Вытягивающая вентиляция Промышленный сектор
Пол	Боксовая стена	Потолок	



1.1.2. Корпус фильтра безопасной замены со сканером SCF_{hightec}, 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 быстросоединяющейся 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 быстросоединяющейся 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 м³/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 · 10⁻⁵ номинального воздушного потока при Δр = 2 000 Па

Герметичность гнезда фильтра согласно стандарту DIN 24 496: интенсивность утечки < 3 · 10⁻⁵ 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 полрой резиновой ленты для фиксации пластикового пакета. Канавка с идеально подобранной полрой 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 отпусканье 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 ²⁴ /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 ⁻⁵ номинального воздушного потока при Δр = 2 000 Па
Герметичность гнезда фильтра согласно стандарту DIN 24 496:	интенсивность утечки < 3 · 10 ⁻⁵ 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 пергуса
	Охлаждающие балки
	Системы, установленные на фасаде / на полу
Другие виды продукции и вспомогательное оборудование	Система фильтрации
	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_{classic} and SCF_{hightec} Krantz с системой безопасной замены. Она используется там, где требования к конструкции корпусов фильтров не являются столь строгими.

⚙️ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

¹ 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^{classic}

1.3.2. Мобильная установка НЕРА-фильтра MFU^{hightec}

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^{classic} :



MFU^{hightec} :



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Для сепарации взвешенных частиц и аэрозолей в различных местах.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры Ш x В x Г:	MFU ^{classic} : прибл. 915x 1 820 x 1 000 (800) мм MFU ^{hightec} : 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 $3 \cdot 10^{-5}$ номинального воздушного потока при $\Delta p = 2000$ Па
Герметичность гнезда фильтра согласно DIN 24 496:	интенсивность утечки $3 \cdot 10^{-5}$ номинального воздушного потока при $\Delta p = 2000$ Па
Размеры фильтрующего элемента Ш x В x Г:	
Фильтрующий элемент фильтра для улавливания тонкодисперсных частиц	MFU ^{classic} : 610 x 610 x 78 мм
- Класс фильтра F6 согласно стандарту EN 779:	MFU ^{hightec} : 610 x 610 x 292 мм
Фильтрующий элемент НЕРА - фильтра	
- Класс фильтра H13 согласно стандарту EN 1822:	610 x 610 x 292 мм

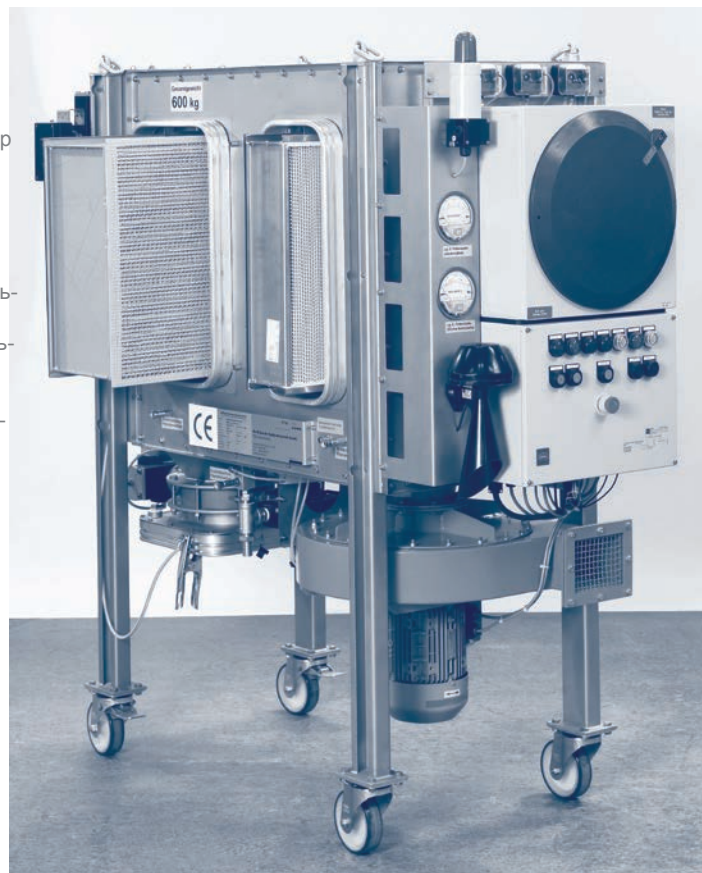
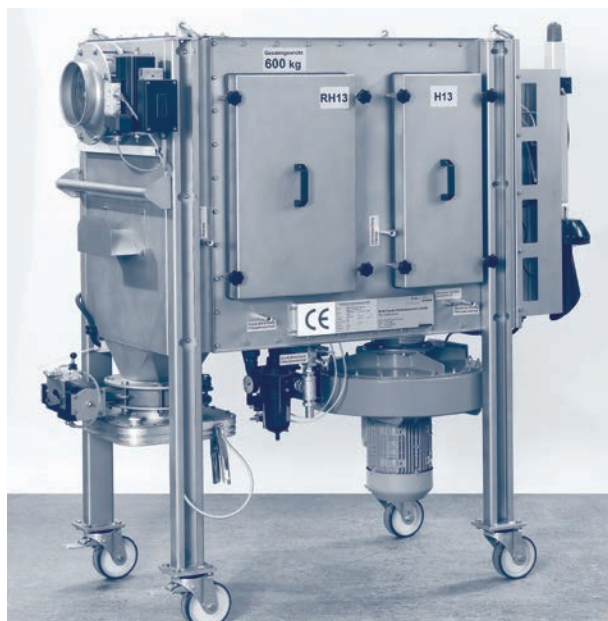
Системы воздухоочистки и отопления	Высокореактивные потолочные системы	Конференц-залы	Выгасяющая вентиляция Промышленный сектор	Выгасяющая вентиляция Коммунальный сектор	Пол	Боковая стена	Потолок
	Контактное охлаждение Потолочные системы	Охлаждающие балки	Охлаждающие перуры	Регуляторы заслонок объемного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



1.4.1. Мобильный блок фильтра возможностью многократной регенерации MFU_{hightec}

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 °С
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^{hightec} 1 x 2 и
- Мобильный пневмотрубопроводный блок, M-SCF^{classic} 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 ⁻⁵ номинального воздушного потока при Δр = 2000 Па
Герметичность гнезда фильтра согласно DIN 24 496:	интенсивность утечки < 3 · 10 ⁻⁵ номинального воздушного потока при Δр = 2000 Па

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Регуляторы заслонки объемного расхода

Высокоэффективные потолочные системы

Контактные охлаждающие потолочные системы

Охлаждающие паруса

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации вания

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
Наружное уплотнение (корпус фильтра) 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	
Внутреннее уплотнение (гнездо фильтра) 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 ¹
Материал	
Корпус, вихревой диффузор, перфорированная панель, рамка контактного давления и рамка уплотнения	оцинкованный тонколистовой металл
Рамка фильтрующего патрона	алюминий
Защита поверхности	
Корпус, вихревой диффузор и рамка контактного давления	покрытие из эпоксиодно-полиэфирной смолы, устойчивое к воздействию дезинфицирующих средств
Отделка поверхности	
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...

¹ 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



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

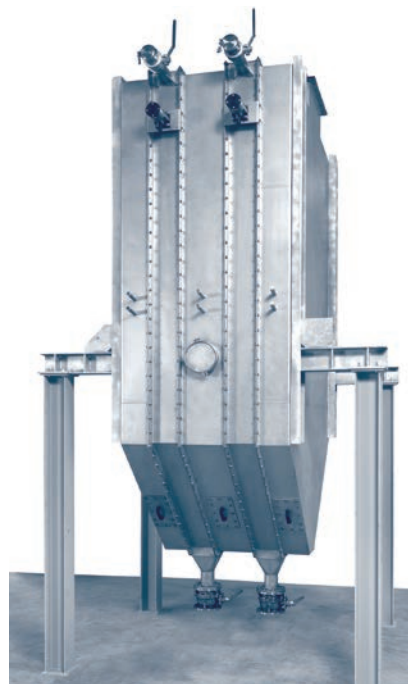
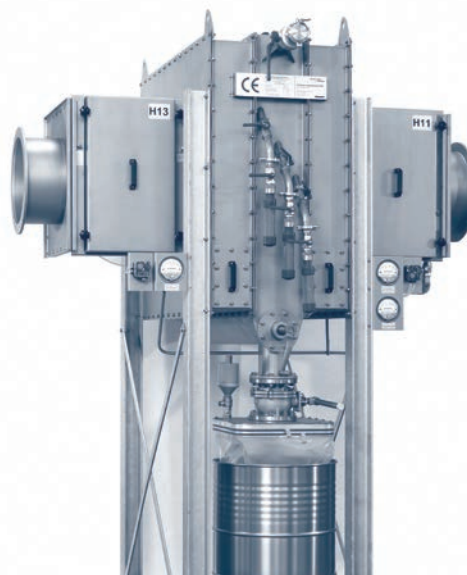
корпус фильтра, рамка уплотнения и воздушный диффузор:	оцинкованный тонколистовой металл с покрытием порошковой краской (чистого белого цвета) по стандарту RAL 9010; отделка выполнена с помощью эпоксидно-полиэфирной смолы, устойчивой к воздействию дезинфицирующих средств
Рамка фильтрующего патрона	алюминий
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 м³ / 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 ³ /ч]
Допустимое расчетное дифференциальное давление:	до 10000 Па
Герметичность корпуса фильтра согласно DIN 24 496:	интенсивность утечки < 3 · 10 ⁻⁵ 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

Конференц-залы

Вытяжная вентиляция | Промышленный сектор

Вытяжная вентиляция | Коммунальный сектор

Вытяжная вентиляция | Промышленный сектор

Вытяжная вентиляция | Коммунальный сектор

Вытяжная вентиляция | Промышленный сектор

Вытяжная вентиляция | Коммунальный сектор

Вытяжная вентиляция | Промышленный сектор

Вытяжная вентиляция | Коммунальный сектор

Вытяжная вентиляция | Промышленный сектор

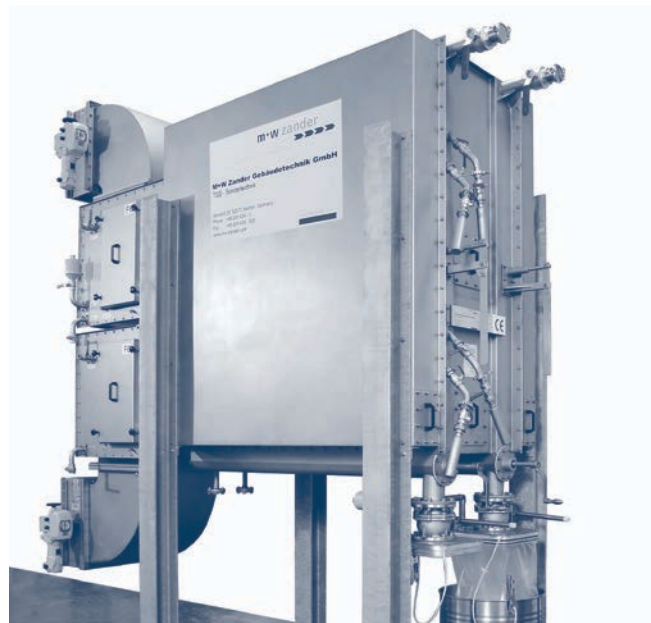


1.6.2. Адсорбционный фильтр CFH_{hightec}

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 отсекающий 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 ²⁰ /ч]
Допустимое дифференциальное давление:	до 10 000 Па
Герметичность корпуса фильтра согласно DIN 24 496:	интенсивность утечки < 3 · 10 ⁻⁵ 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

i 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

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

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



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



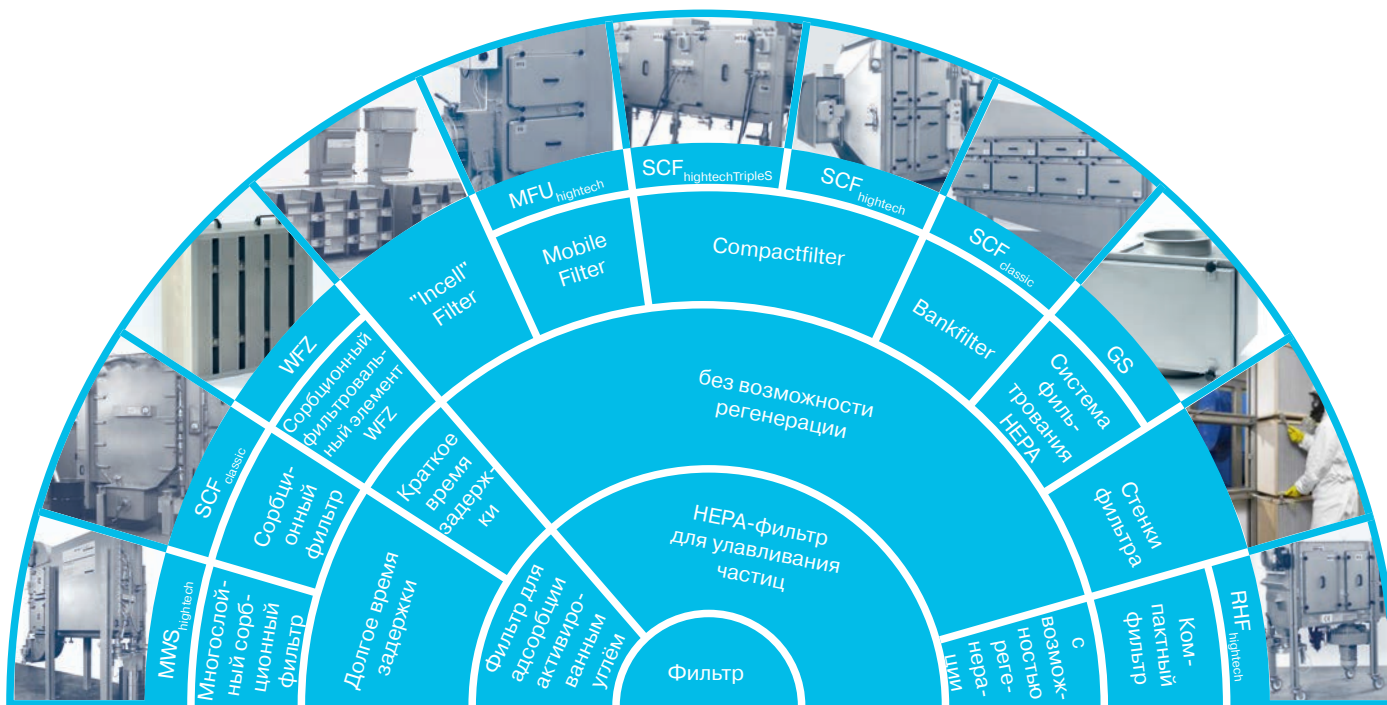
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

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 ³ /ч]
Площадь участка:	1,66 м ²
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 _{classic}	SCF _{hightec}	SCF _{hightechTripleS}
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 ₂ O ₂)	-	Как вариант по специальному заказу:	Как вариант по специальному заказу:	v

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Потолок
Боковая стена
Пол
Вытяжная вентиляция Коммунальный сектор
Вытяжная вентиляция Промышленный сектор
Конференц-залы
Регуляторы расхода

Высокоэффективные потолочные системы

Контактное охлаждение потолочные системы

Охлаждающие паруса

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации в вана

Заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование



3

Системы фильтрации и заслонки

Заслонки

i СОДЕРЖАНИЕ

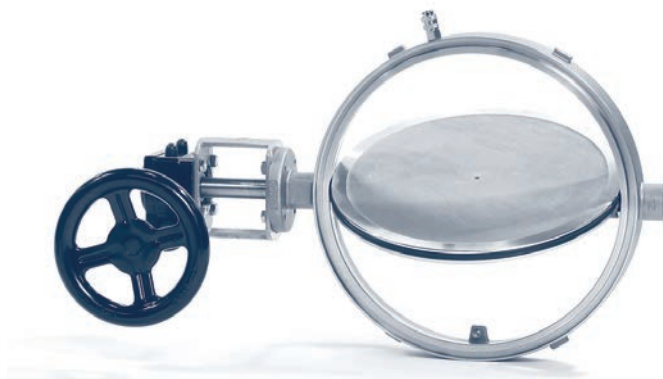
Раздел	Заслонки	Стр.
2.1.1.	Газонепроницаемая круглая отсекающая заслонка GD-C	123
2.1.2.	Газонепроницаемая круглая отсекающая заслонка GD-R	124
2.1.3.	Газонепроницаемая круглая отсекающая заслонка S	125
2.2.1.	Клапаны избыточного давления для высоких значений давления открытия, с функцией управления 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
Материал	
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 воздухораспределения – воздушные диффузоры

Регуляторы заслонок объемного расхода

Высокоэффективные потолочные системы

Контактное охлаждение потолочные системы

Охлаждающие корпуса

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы 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 корпуса

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации

Заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование



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 °C до +100 °C ¹
Допустимая расчетная температура для привода:	от - 5 °C до +70 °C ¹
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 ²) 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·м ²) при 1 бар, 20 °C, и Δр = 2 000 Па

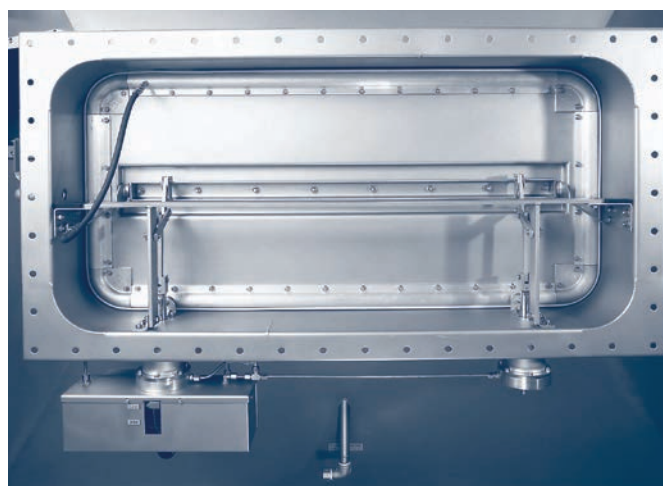
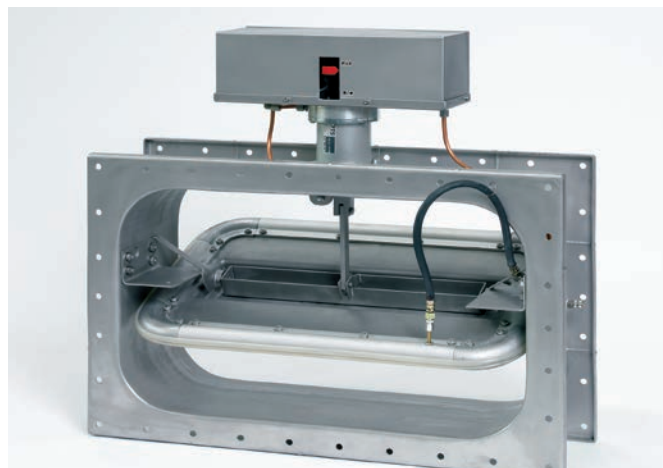
¹ Другие диапазоны рабочих температур предоставляются по запросу



2.1.3. Газонепроницаемая круглая отсекающая заслонка S

i 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
Индикация положения «открыто» и «закрыто»	
Механический:	индикатор положения
Электрический:	2 концевых переключателя
Сервопривод:	пневматический
Время регулировки:	30 с, более длительные периоды являются настраиваемыми
Материал	
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

Высокорефлективные потолочные системы

Контактное охлаждение потолочные системы

Охлаждающие перауса

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

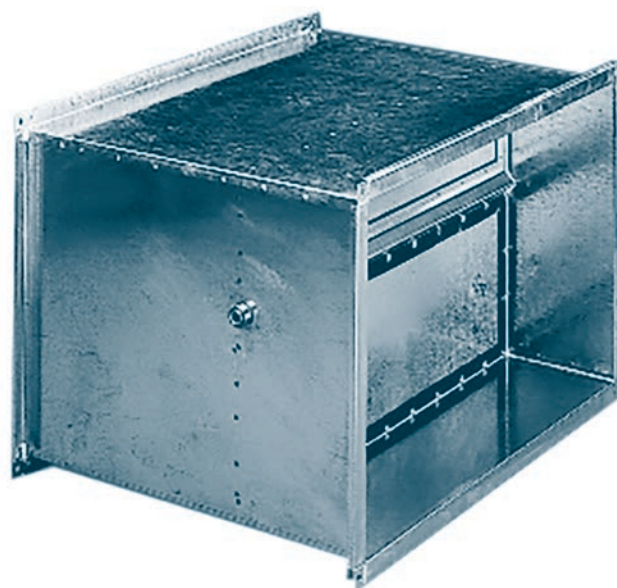
KL-E представляет собой вариант конструкции, снабженный функцией управления, которая, как только превышает давление открытия, поддерживает давление в воздуховоде почти постоянным, независимо от диапазона объемного расхода. В случае если давление в воздуховоде понижается до нормального диапазона после 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 ¹ :	0 - 4720 л/с [0 - 17000 м ³ /ч]	V _{min} = 5 000 м ³ /ч V _{max} = 450 √ Давление открытия [Pa] м ³ /ч
Давление открытия, регулируемое:	600 - 2 500 Па	700 - 2 400 Па

¹ 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

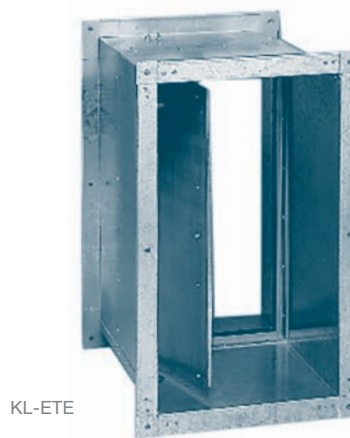
Часто появляется потребность в том, чтобы между двумя соседними помещениями устанавливался заданный градиент давления 50-150 Па. Это позволяет обеспечить направленный поток воздуха в отверстиях утечки, которые существуют между помещениями и, таким образом, позволяет избежать нежелательного переноса загрязняющих 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)

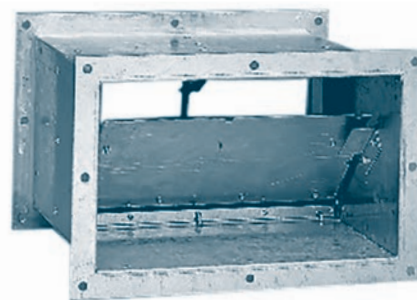
- Воздухонепроницаемый согласно стандарту EN 1751, класс 1 в закрытом положении
- Открывается при достижении уставки давления открытия
- Почти равное дифференциальное давление не зависит от диапазона объемного расхода (функция управления)
- Закрывается автоматически при понижении давления открытия
- 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 ¹ :	0 - 1400 л/с [0 - 5000 м³/ч]	0 - 84 л/с [0 - 300 м³/ч]
Давление открытия, регулируемое:	50 - 150 Па ²	50 - 120 Па ²

¹ Высокий диапазон объемного расхода, достигаемый параллельным соединением нескольких клапанов

² 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 ¹	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	-
В ¹	150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950

¹ Возможны все комбинации размеров Ш и В, другие размеры также возможны



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

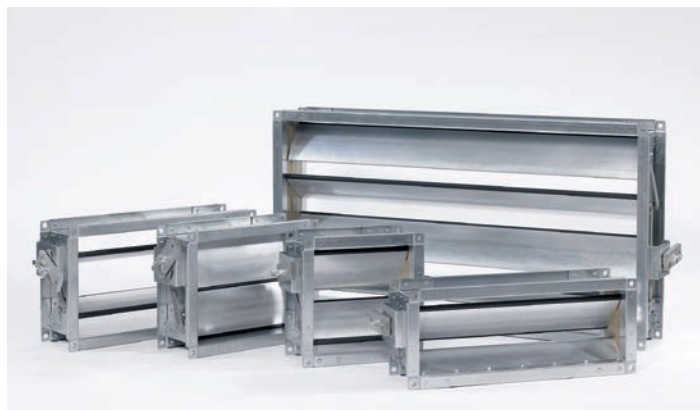
Номинальные размеры (Ш / В):	см. таблицу
Расчетная температура:	90 °C
Доп. интенсивность утечки через корпус заслонки:	класс C согл. стандарту DIN EN 1751
Доп. интенсивность утечки через корпус лопатки заслонки (тонкие пластинки):	класс 4 согл. стандарту DIN EN 1751
Рамка:	нержавеющая сталь или оцинкованный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



2.3.2. Жалюзийная заслонка, газонепроницаемая конструкция ND-J

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

¹ Возможны все комбинации размеров Ш и В, другие размеры также возможны



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

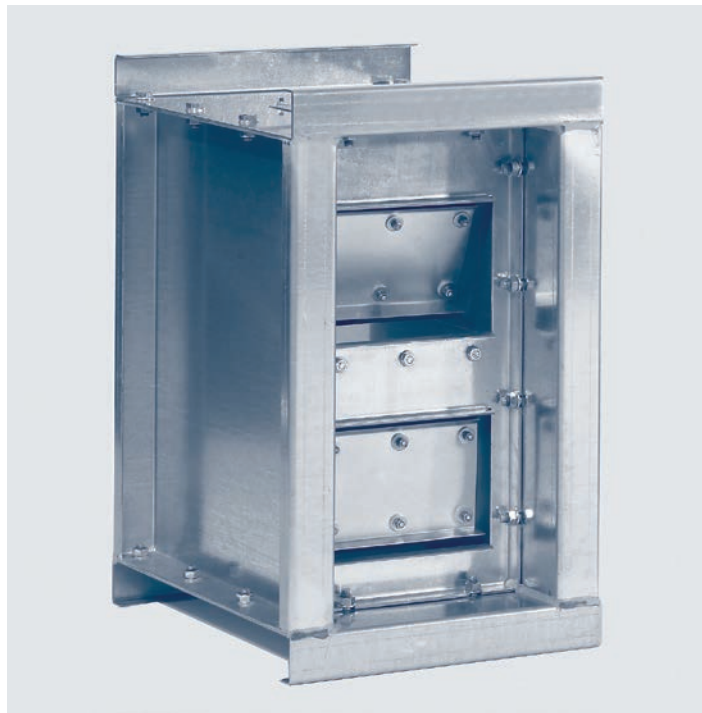
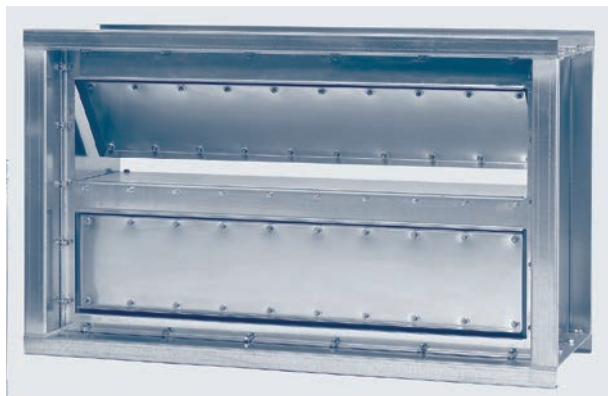
Номинальные размеры (Ш / В):	см. таблицу
Расчетная температура:	90 °C
Доп. интенсивность утечки через корпус заслонки:	класс C согл. DIN EN 1751
Доп. интенсивность утечки через корпус лопатки заслонки (тонкие пластики):	класс 4 согл. DIN EN 1751
Рамка:	нержавеющая сталь или оцинкованный тонколистовой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



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	-
В	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·м ²) 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

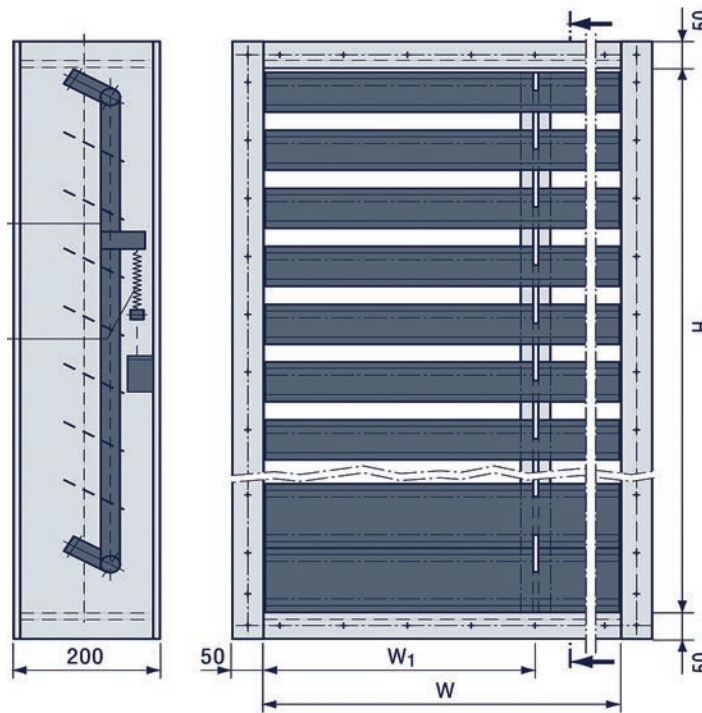
Корпус заслонки и разделительные пластины: оцинкованная сталь или нержавеющая сталь, материал 316
 Угол армирования и задняя пластина: алюминий
 Тонкие пластинки: силикон



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 ₁	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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
Материал	
Корпус, лопатки, стержень заслонки:	нержавеющая сталь, материал 321



2.6. Клапан регулирования расхода воздуха PRD

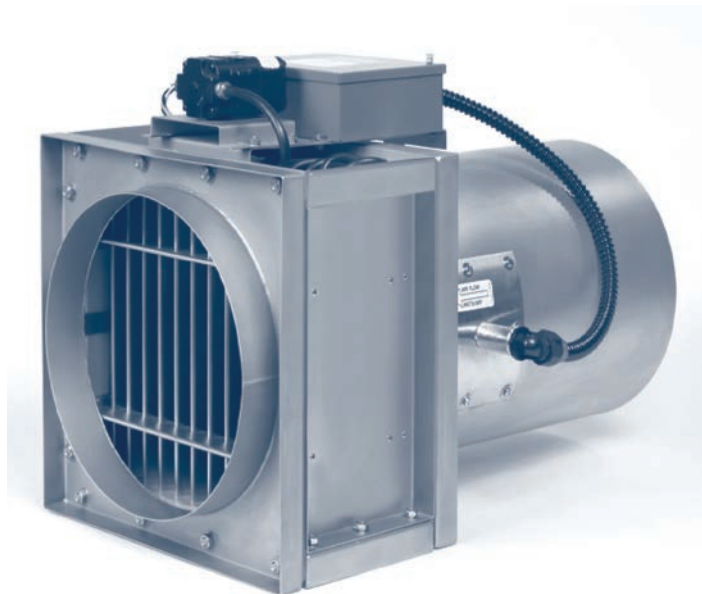
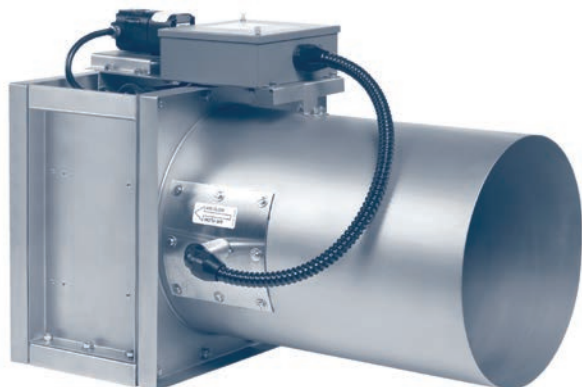
i ОСОБЕННОСТИ

- 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.

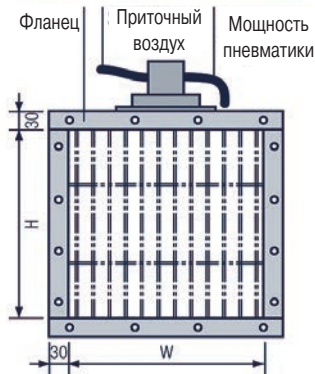


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

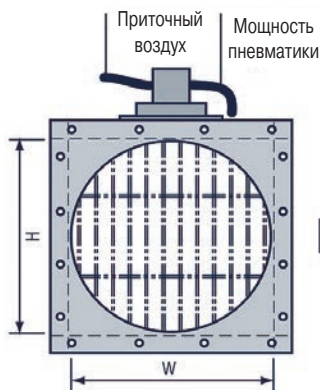
Размеры В x Ш прямоугольного и круглого типа:	см. таблицу 1 и 2 на следующей странице
Перепад давления Δp :	макс. _____ Па, см. таблицу на следующей странице
Допустимая расчетная температура для заслонки:	до +120 °С
Доп. интенсивность утечки в направлении потока:	EN 1751, класс 2
Доп. интенсивность утечки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



2.6. Клапан регулирования расхода воздуха PRD



Площадь расчетов для прямоугольного модуля PRD (м ²)							
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 ²)				
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

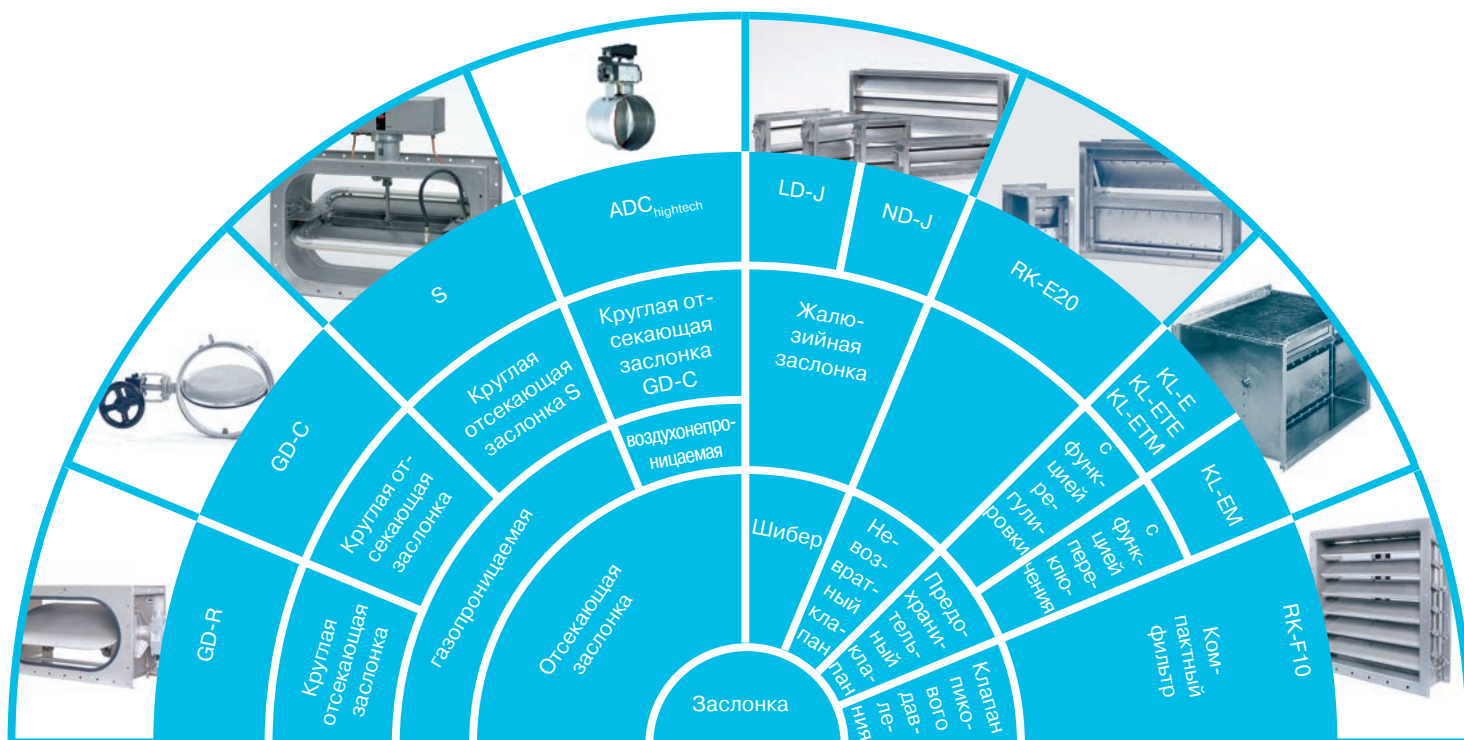
Пол

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

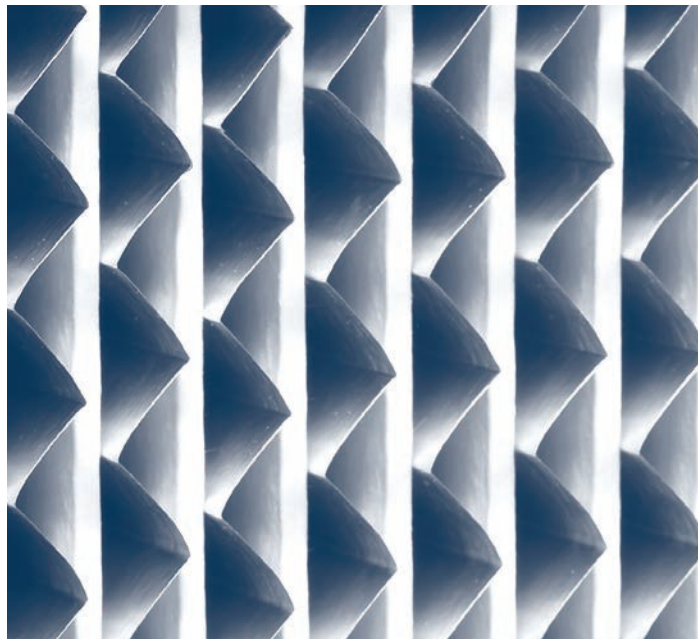
Системы фильтрации и заслонки

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 ¹⁺² :	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 ³ :	H13 < 250 Па при расходе 840 л/с [3000 м ³ /ч] H14 < 250 Па при расходе 695 л/с [2500 м ² /ч]
Конечный перепад давления Δр:	15000 Па
Температуростойкость:	90 °C

¹ В наличии имеются другие размеры

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

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

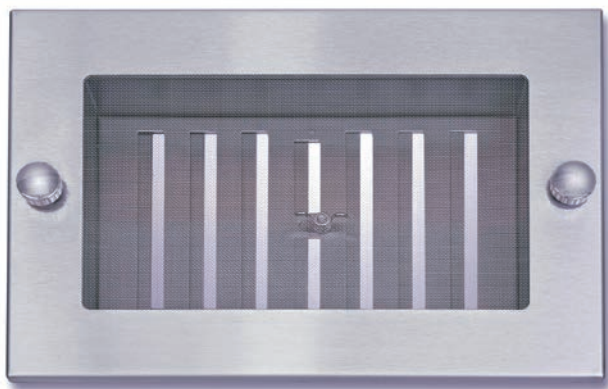


3.2.1. Волоконный фильтр F

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

Системы воздухораспределения – воздушные диффузоры

Конференц-залы

Высокотехнологичные потолочные системы

Контактные охлаждающие потолочные системы

Охлаждающие паруса

Охлаждающие балки

Системы, устанавливаемые на фасаде / на полу

Системы фильтрации

Заслонки

Другие виды продукции и вспомогательное оборудование



3.3. Устройство контроля герметичности LT-D

i 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 KTA 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 отделились 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
Материал	
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	Боксовая 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

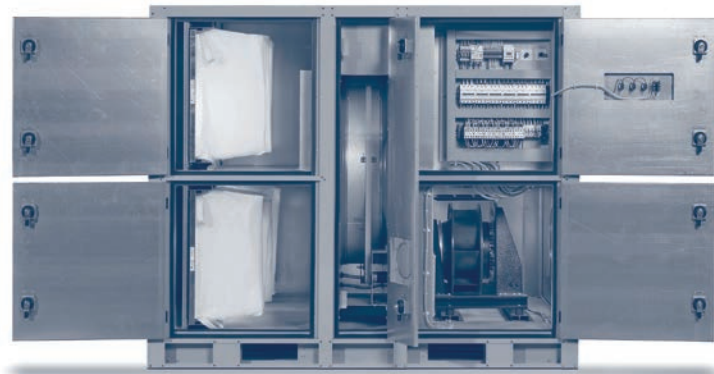
ОСОБЕННОСТИ

- 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



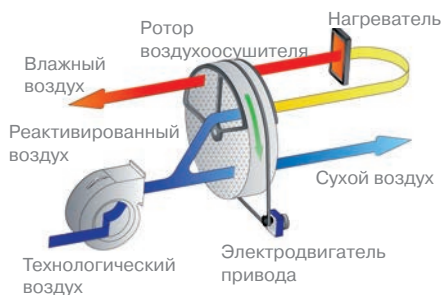
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

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



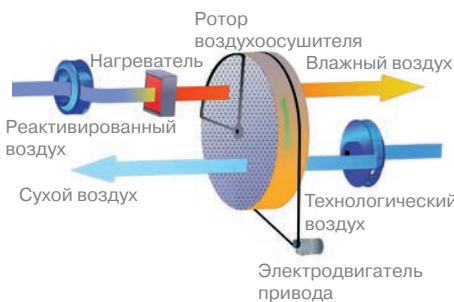
Режим работы №1

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



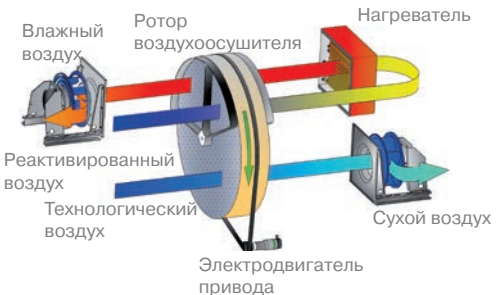
Режим работы №2

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.





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

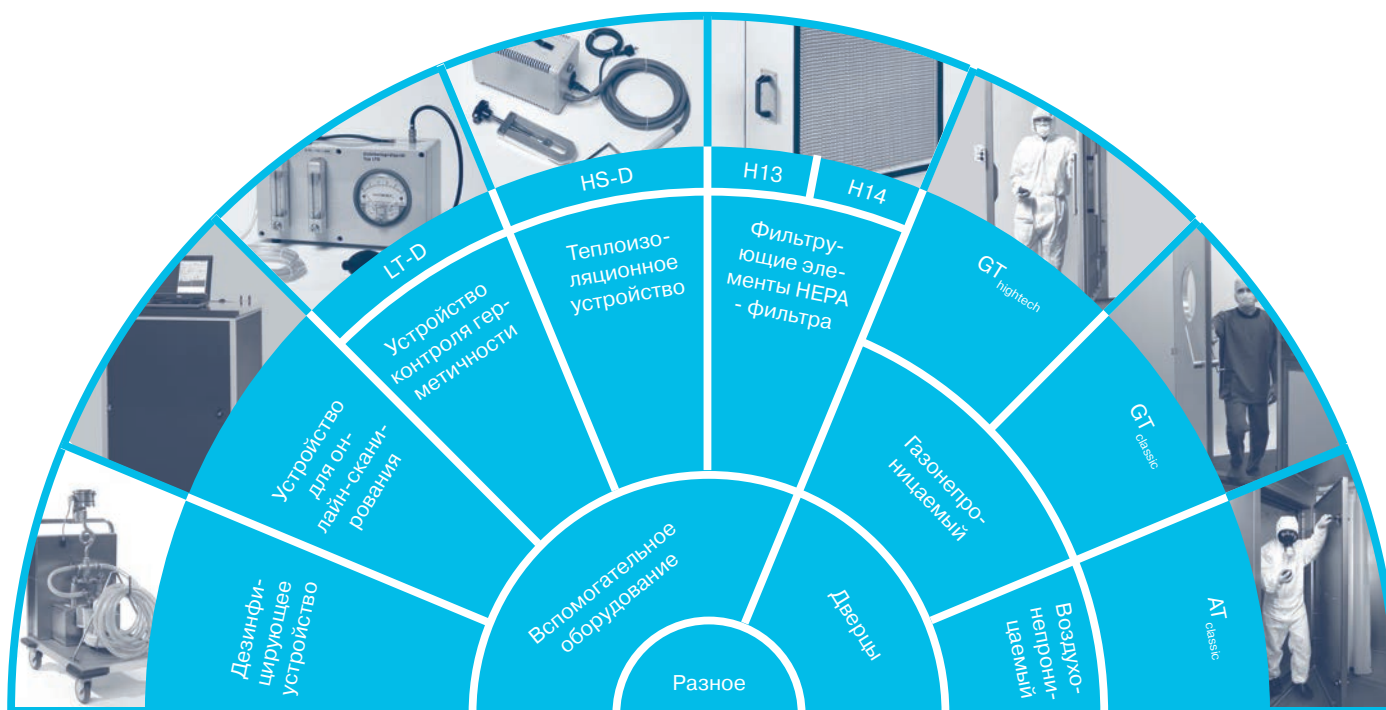
Для подачи первичного воздуха, пригодного для охлаждения и отопления в лабораторных помещениях, с соблюдением критериев температурного комфорта. Для монтажа в:

- 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(А) 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	Выходящая вентиляция Коммунальный сектор	Выходящая вентиляция Промышленный сектор	Конференц-залы
Системы охлаждения и отопления	Системы, установленные на фасаде / на полу	Регуляторы заслонки объемного расхода	Выходящая вентиляция Промышленный сектор	Выходящая вентиляция Коммунальный сектор
	Охлаждающие балки	Высокореактивные потолочные системы	Контактное охлаждение потолочные системы	Высокореактивные потолочные системы
Системы фильтрации и заслонки	Охлаждающие перуса	Высокореактивные потолочные системы	Высокореактивные потолочные системы	Высокореактивные потолочные системы
	Охлаждающие балки	Высокореактивные потолочные системы	Высокореактивные потолочные системы	Высокореактивные потолочные системы