

klimaoprema

Ламинарные
защитные
устройства


















































Ламинарные защитные устройства

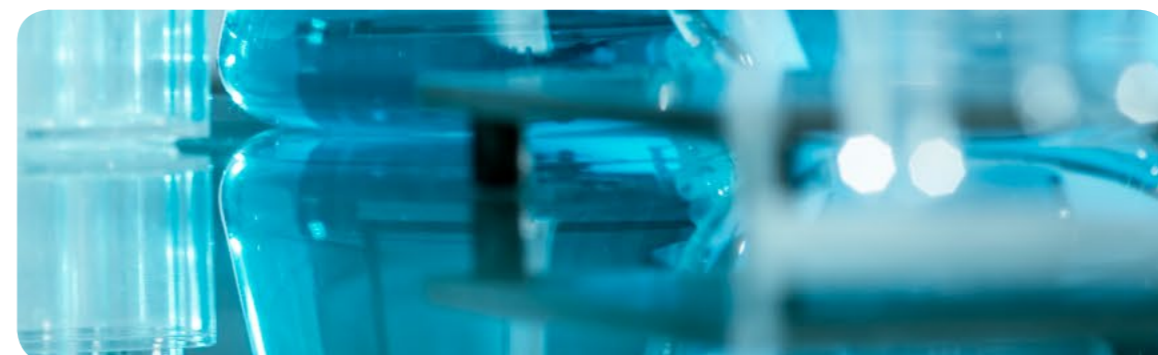
Ламинарные устройства – составная часть каждой лаборатории и фармацевтического производства. Устройства защищают оператора, образцы и окружающую среду от возможной контаминации или биологически опасных веществ во время проведения исследований и работ с микроорганизмами. Ламинарные устройства производятся в соответствии с рекомендациями EU GMP и стандартами ISO, а также проходят валидацию с предоставлением соответствующей IQ/OQ/FAT/SAT документацией. Все устройства ежедневно работают в 24-часовом режиме.

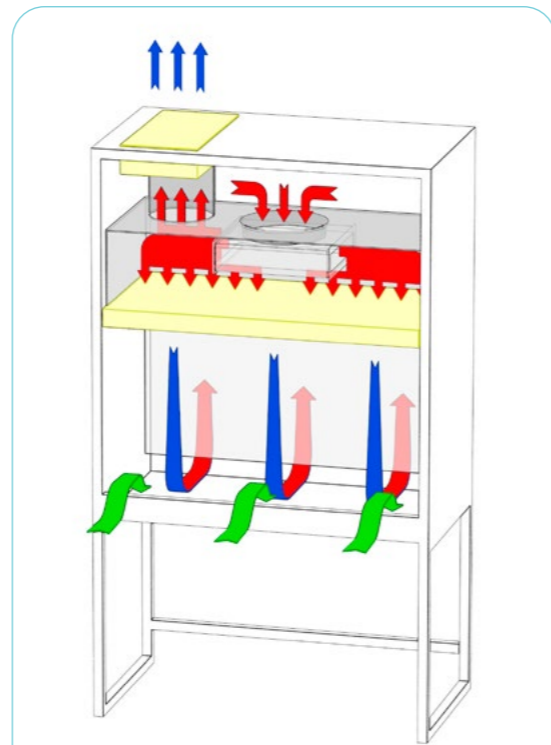
Описание символов:

	Ламинарный поток воздуха		Полированная поверхность		ПВХ-завеса / ламели
	Вертикальный / Горизонтальный поток воздуха		Шлифованная поверхность		Электромотор поднятия лицевого защитного стекла
	вращение форсунок во всех направлениях		Стеклопанель перегородки		Подключения воздуха, газов, воды и/или вакуума
	Скорость потока 0.25-0.45 м/с		Предфильтр G4 (EN 779)		Низкий уровень шума ($\leq 56\text{dB}$)
	Возможность регулировки скорости потока воздуха		Перфорированная сталь		Эл. розетка, 230 V, в рабочей зоне
	Защита оператора		HEPA N14 эффективностью 99,995% MPPS		Бактерицидная УФ-лампа для стерилизации
	Защита образцов		Параметры, контролируемые при помощи микропроцессорной панели управления		Платформа с подогревом, 22 - 45 C или с регулировкой
	Защита окружающей среды		Счетчик рабочих часов устройства		Основа для микроскопа
	Эффективность 99,995% MPPS согласно EN1822		Счетчик рабочих часов УФ-лампы		Микроскоп
	ISO класс 5-8, согласно U.S.F.S. 209 E		Звуковой сигнал		Опция: колеса
	GMP класс A-D		Визуальный сигнал		Остальные цвета RAL - на запрос
	Продукт изготовлен из алюминиевого листа (Al), оцинкованного стального листа (Fe)		Люминесцентная или светодиодная лампа > 500 или > 750 люкс		Вентилируемая зона
	Продукт изготовлен из нержавеющей стали AISI 304		Положение работы - стоя		Электромагнитный замок Interlock (механический Interlock - по запросу)
	Пластификация		Положение работы - сидя		Другие размеры - по запросу
	Магнитная электроблокировка двери		Манометр или датчик давления		Паник-кнопка



Боксы микробиологической защиты



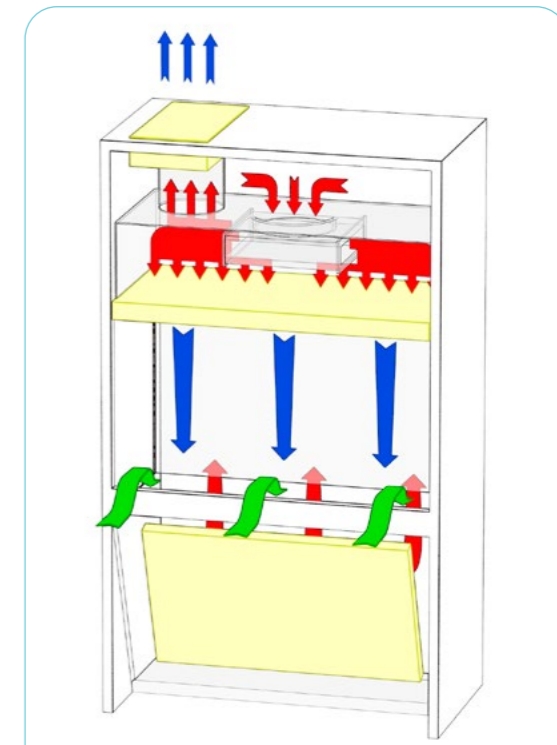


Описание:

- Контаминированный воздух
- Фильтрованный воздух
- Воздух из окружающей среды
- HEPA-фильтр

КТВ-NS

Воздух поступает в рабочую зону однонаправленным ламинарным потоком, таким образом обеспечивая абсолютно чистые условия в рабочей зоне. Вытяжной и загрязненный воздух проходят через главный и выпускные HEPA-фильтры. Система соответствует уровням 1, 2, 3 биоконтаминации.



Описание:

- Контаминированный воздух
- Фильтрованный воздух
- Воздух из окружающей среды
- HEPA-фильтр

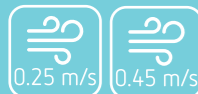
КТВ-VS

Воздух поступает в рабочую зону однонаправленным ламинарным потоком, таким образом обеспечивая абсолютно чистые условия в рабочей зоне. Вытяжной и загрязненный воздух проходят через главный и выпускные HEPA-фильтры. HEPA предфильтры установлены под рабочим пультом. Защита сервисного сотрудника.

Однонаправленный поток:



Скорость потока:



Защита:



Стандарты:



Материал (корпус):



Материал (рабочая зона):



Материал (опции):



Стандартные варианты:



Защита:



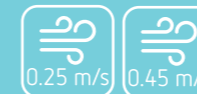
Другие опции:



Однонаправленный поток:



Скорость потока:



Защита:



Стандарты:



Материал (корпус):



Материал (рабочая зона):



Материал (опции):



Стандартные варианты:



Защита:

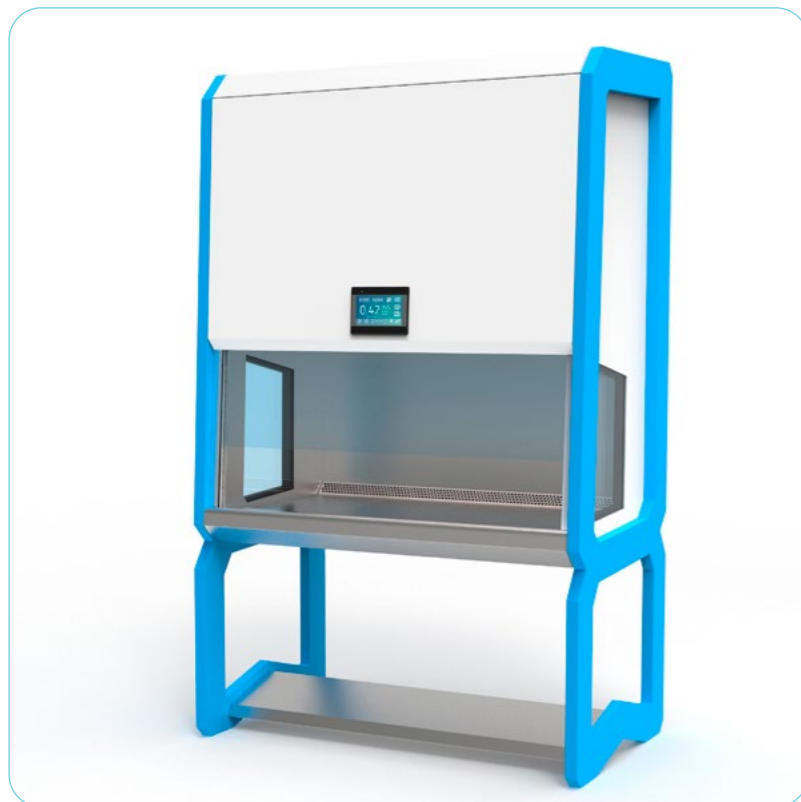


Другие опции:



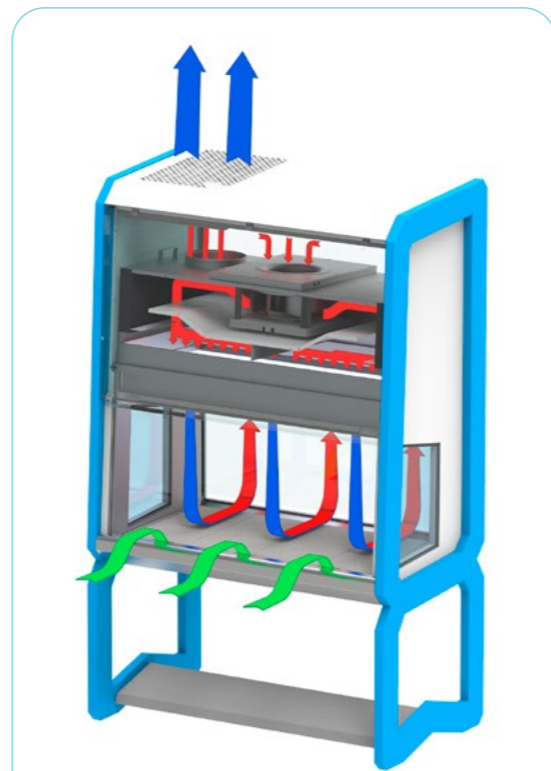
Тип	КТВ-NS I	КТВ-NS II	КТВ-NS III	КТВ-NS IV
Внешние размеры (мм)	1030x825x2200	1335x825x2200	1640x825x2200	1945x825x2200
Рабочая зона (мм)	885x610x620	1190x610x620	1495x610x620	1800x610x620
Макс. потребляемая мощность (W)	1800	1800	1850	1850
Макс. мощность розетки (W)	920	920	920	920
Напряжение/частота (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Вес (кг)	270	300	320	350

Тип	КТВ-VS I	КТВ-VS II	КТВ-VS III	КТВ-VS IV
Внешние размеры (мм)	1030x825x2200	1335x825x2200	1640x825x2200	1945x825x2200
Рабочая зона (мм)	885x610x620	1190x610x620	1495x610x620	1800x610x620
Макс. потребляемая мощность (W)	1800	1800	1850	1850
Макс. мощность розетки (W)	920	920	920	920
Напряжение/частота (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Вес (кг)	270	300	320	350



KTB-NS

Воздух поступает в рабочую зону однонаправленным ламинарным потоком, таким образом обеспечивая абсолютно чистые условия в рабочей зоне. Вытяжной и загрязненный воздух проходят через главный и выпускные HEPA-фильтры. Система соответствует уровням 1, 2, 3 биоконтаминации.



Описание:

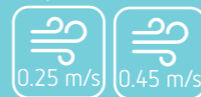
- Контаминированный воздух
- Фильтрованный воздух
- Воздух из окружающей среды

Тип	KTB-NS I	KTB-NS II	KTB-NS III	KTB-NS IV
Внешние размеры (мм)	1030x825x2200	1335x825x2200	1640x825x2200	1945x825x2200
Рабочая зона (мм)	885x610x620	1190x610x620	1495x610x620	1800x610x620
Макс. потребляемая мощность (W)	1800	1800	1850	1850
Макс. мощность розетки (W)	920	920	920	920
Напряжение/частота (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Вес (кг)	270	300	320	350

Однонаправленный поток:



Скорость потока:



Защита:



Стандарты:



Материал (корпус):



Материал (рабочая зона):



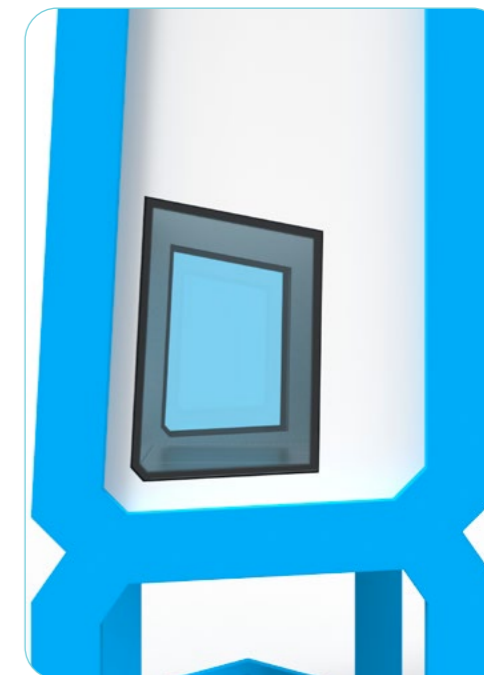
Материал (опции):

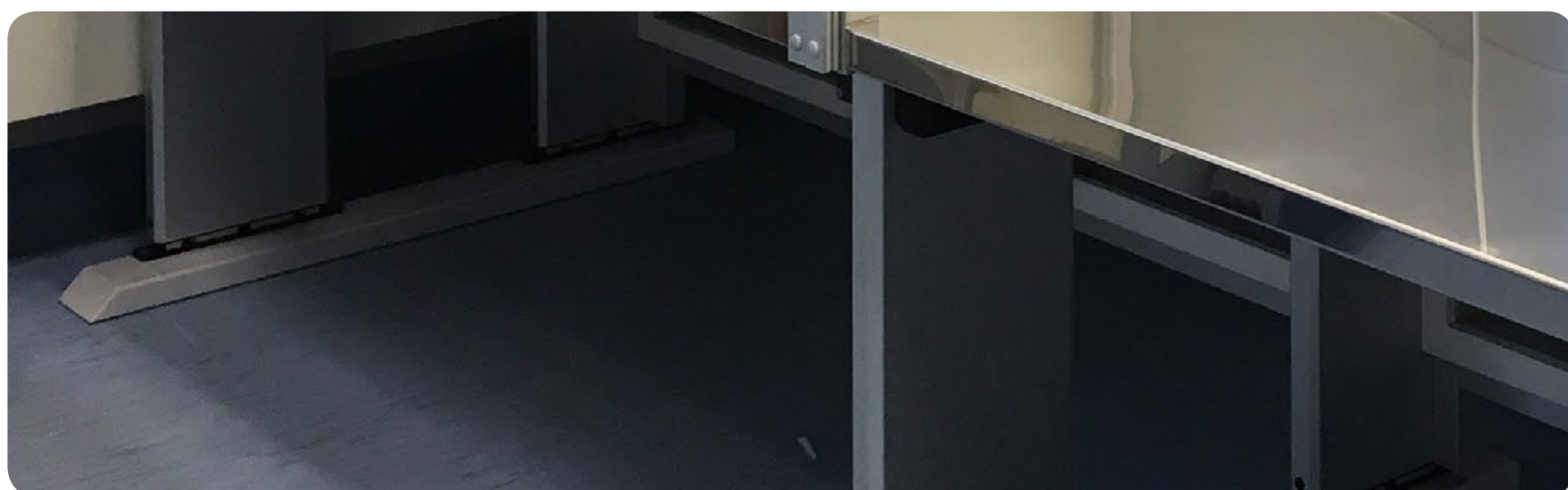


Стандартные варианты:

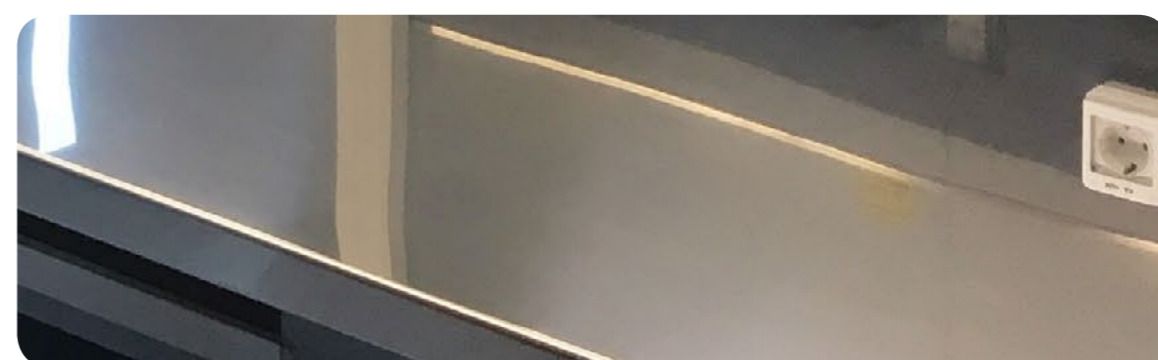


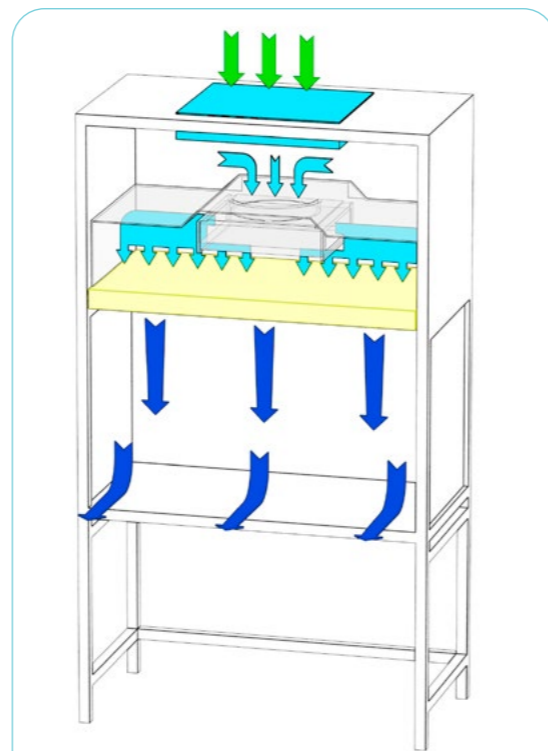
Другие опции:





Ламинарные боксы



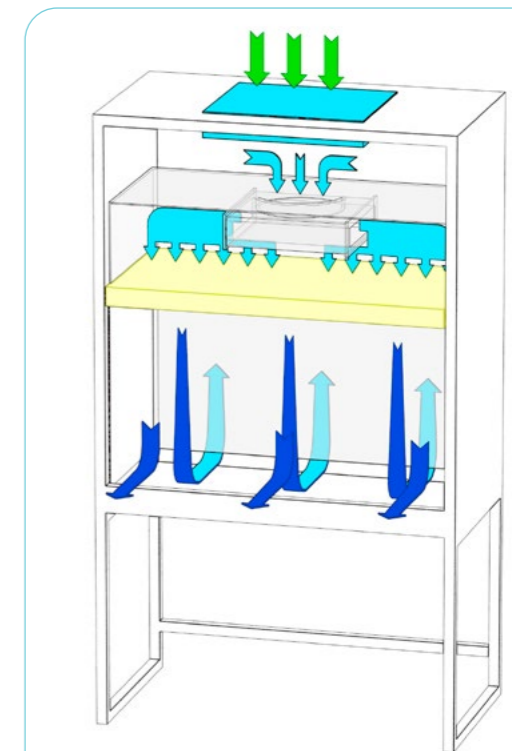


Описание:

- Контаминированный воздух
- Фильтрованный воздух
- Воздух из окружающей среды
- HEPA-фильтр

KTV-A

Воздух поступает в бокс через префильтр G4, фильтрующий крупные частицы. Вентилятор направляет воздух на HEPA абсолютный фильтр. Воздух однонаправленным ламинарным потоком попадает в рабочую зону, таким образом обеспечивая высокий уровень чистоты.



Описание:

- Контаминированный воздух
- Фильтрованный воздух
- Воздух из окружающей среды
- HEPA-фильтр

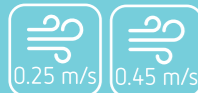
KTV-S

Воздух поступает в бокс через префильтр G4, фильтрующий крупные частицы. Вентилятор направляет воздух на HEPA абсолютный фильтр. Воздух однонаправленным ламинарным потоком попадает в рабочую зону, таким образом обеспечивая высокий уровень чистоты. Система рециркуляции.

Однонаправленный поток:



Скорость потока:



Защита:



Стандарты:



Материал (корпус):



Материал (рабочая зона):



Материал (опции):



Стандартные варианты:



Защита:



Другие опции:

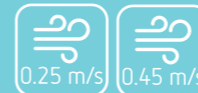


Тип	KTV-A I	KTV-A II	KTV-A III	KTV-A IV
Внешние размеры (мм)	970x750x2040	1275x750x2040	1580x750x2040	1885x750x2040
Рабочая зона (мм)	925x600x650	1230x600x650	1535x600x650	1840x600x650
Макс. потребляемая мощность (W)	450	520	650	750
Макс. мощность розетки (W)	920	920	920	920
Напряжение/частота (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Вес (кг)	74	85	102	120

Однонаправленный поток:



Скорость потока:



Защита:



Стандарты:



Материал (корпус):



Материал (рабочая зона):



Материал (опции):



Стандартные варианты:



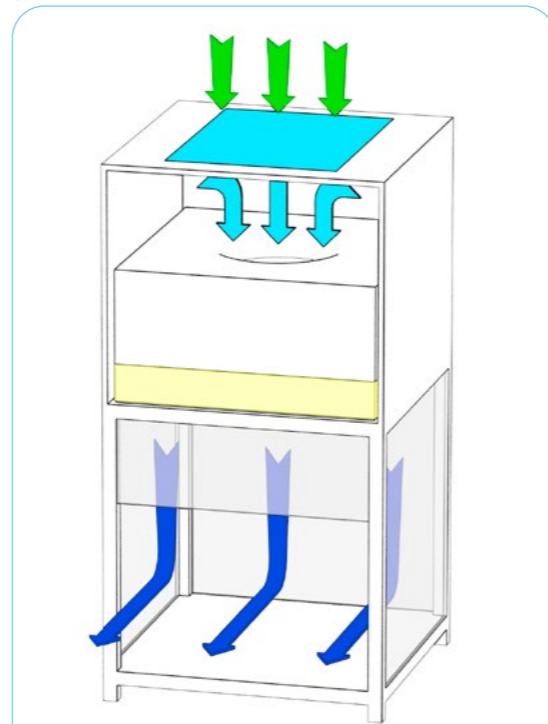
Защита:



Другие опции:



Тип	KTV-S I	KTV-S II	KTV-S III	KTV-S IV
Внешние размеры (мм)	1030x825x2200	1335x825x2200	1640x825x2200	1945x825x2200
Рабочая зона (мм)	885x610x620	1190x610x620	1495x610x620	1800x610x620
Макс. потребляемая мощность (W)	1800	1800	1850	1850
Макс. мощность розетки (W)	920	920	920	920
Напряжение/частота (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Вес (кг)	270	300	320	350



Описание:

- Контаминированный воздух
- Фильтрованный воздух
- Воздух из окружающей среды
- HEPA-фильтр

KTP-A

Бокс забирает воздух через префильтр G4, фильтрующий крупные частицы. Вентилятор направляет воздух на HEPA абсолютный фильтр. Воздух однонаправленным ламинарным потоком попадает в рабочую зону, таким образом обеспечивая высокий уровень чистоты.

Однонаправленный поток:



Скорость потока:



Защита:



Стандарты:



Материал (корпус):



Материал (рабочая зона):



Материал (опции):



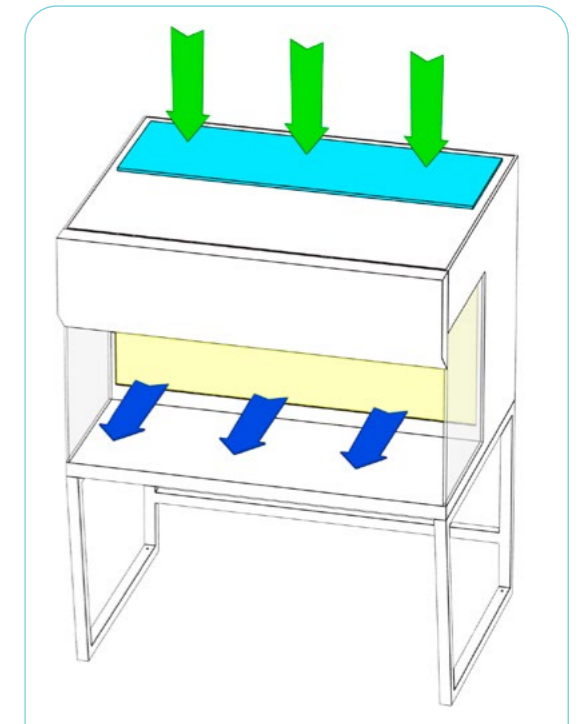
Стандартные варианты:



Другие опции:



Тип	KTP-A II	KTP-A IV
Внешние размеры (мм)	494x556x950	647x711x950
Рабочая зона (мм)	457x455x470	610x610x470
Макс. потребляемая мощность (W)	1800	1800
Макс. мощность розетки (W)	920	920
Напряжение/частота (V/Hz)	230/50	230/50
Вес (кг)	40	50



Описание:

- Контаминированный воздух
- Фильтрованный воздух
- Воздух из окружающей среды
- HEPA-фильтр

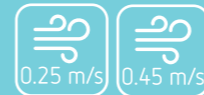
KTH-S

Бокс забирает воздух через префильтр G4, фильтрующий крупные частицы. Вентилятор направляет воздух на HEPA абсолютный фильтр. Воздух однонаправленным ламинарным потоком попадает в рабочую зону, таким образом обеспечивая высокий уровень чистоты.

Однонаправленный поток:



Скорость потока:



Защита:



Стандарты:



Материал (корпус):



Материал (рабочая зона):



Материал (опции):



Стандартные варианты:



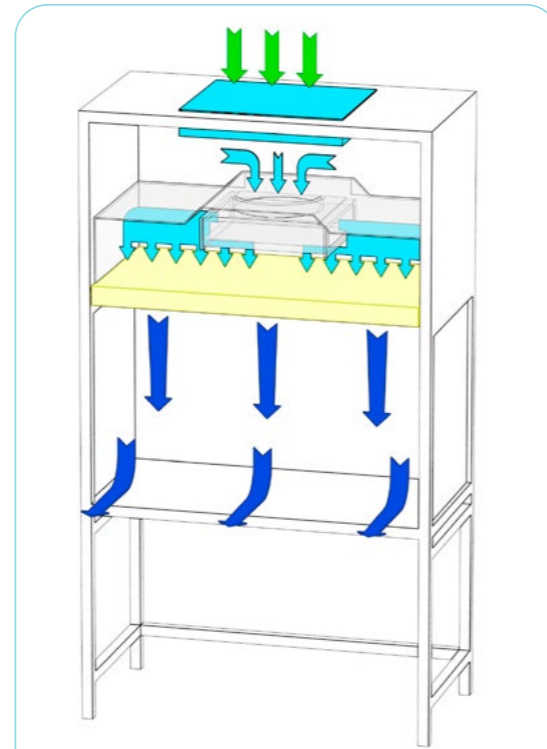
Другие опции:



Другие опции:



Тип	KTH-S I	KTH-S II	KTH-S III	KTH-S IV
Внешние размеры (мм)	970x1025x880	1275x1025x880	1580x1025x880	1885x1025x880
Рабочая зона (мм)	940x500x610	1245x500x610	1550x500x610	1855x500x610
Макс. потребляемая мощность (W)	1600	1600	1650	1650
Макс. мощность розетки (W)	920	920	920	920
Напряжение/частота (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Вес (кг)	200	255	285	315



Описание:

- Контаминированный воздух
- Фильтрованный воздух
- Воздух из окружающей среды
- HEPA-фильтр

IVF

Бокс забирает воздух через предфильтр G4, фильтрующий крупные частицы. Вентилятор направляет воздух на HEPA абсолютный фильтр. Воздух однонаправленным ламинарным потоком попадает в рабочую зону, таким образом обеспечивая высокий уровень чистоты.

Тип	IVF I	IVF II	IVF III	IVF IV
Внешние размеры (мм)	970x750x2140	1275x750x2140	1580x750x2140	1885x750x2140
Рабочая зона (мм)	925x600x650	1230x600x650	1535x600x650	1840x600x650
Макс. потребляемая мощность (W)	450	520	650	750
Макс. мощность розетки (W)	920	920	920	920
Напряжение/частота (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50
Вес (кг)	74	85	102	120

Однонаправленный поток:

Материал (корпус): **Fe**

Материал (рабочая зона):

Материал (опции):

Скорость потока:

Стандартные варианты:

Защита:

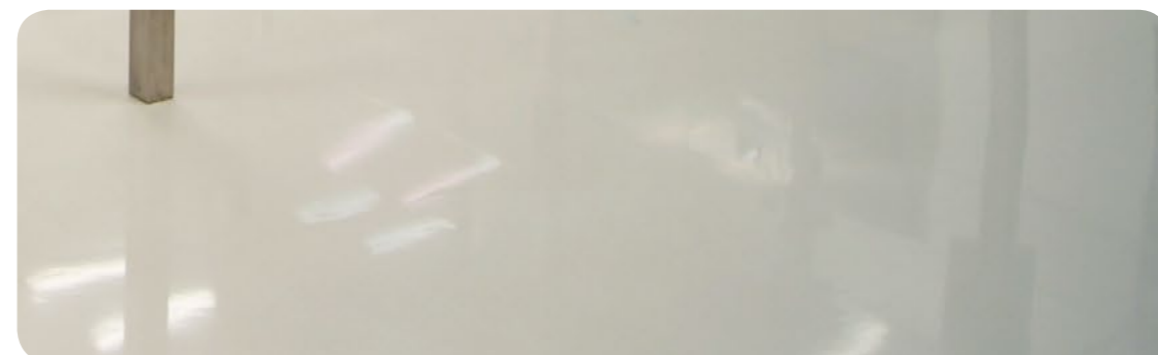
Стандарты:

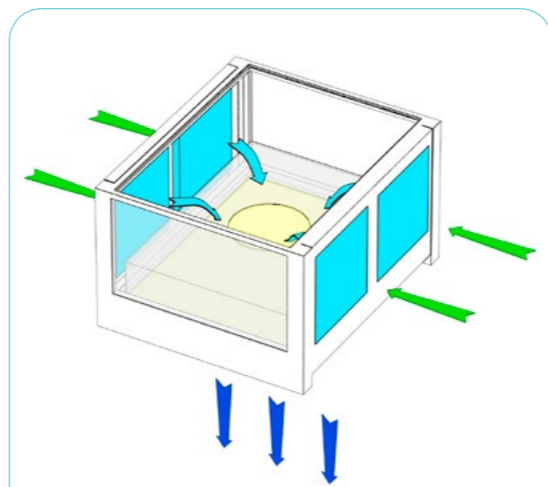
Другие опции:





Кабины для обеспыливания



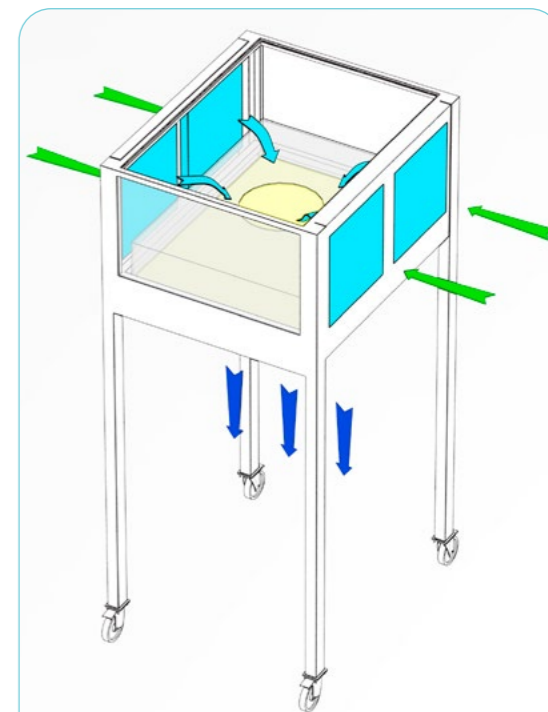


Описание:

- Контаминированный воздух
- Фильтрованный воздух
- Воздух из окружающей среды
- HEPA-фильтр

KA

Кабина забирает воздух через предфильтр G4, фильтрующий крупные частицы. Вентилятор направляет воздушный поток на HEPA абсолютный фильтр. Воздух однонаправленным ламинарным потоком попадает в рабочую зону, таким образом обеспечивая высокий уровень чистоты. Монтаж: подвес к базовому потолку.



Описание:

- Контаминированный воздух
- Фильтрованный воздух
- Воздух из окружающей среды
- HEPA-фильтр

KA

Кабина забирает воздух через предфильтр G4, фильтрующий крупные частицы. Вентилятор направляет воздушный поток на HEPA абсолютный фильтр. Воздух однонаправленным ламинарным потоком попадает в рабочую зону, таким образом обеспечивая высокий уровень чистоты. Исполнение: на стационарных ногах / на ногах с колесами.

Однонаправленный поток:

Скорость потока:

Защита:

Стандарты:

Материал (рабочая зона):

Материал (опции):

Стандартные варианты:

Другие опции:

Однонаправленный поток:

Скорость потока:

Защита:

Стандарты:

Материал (рабочая зона):

Материал (опции):

Стандартные варианты:

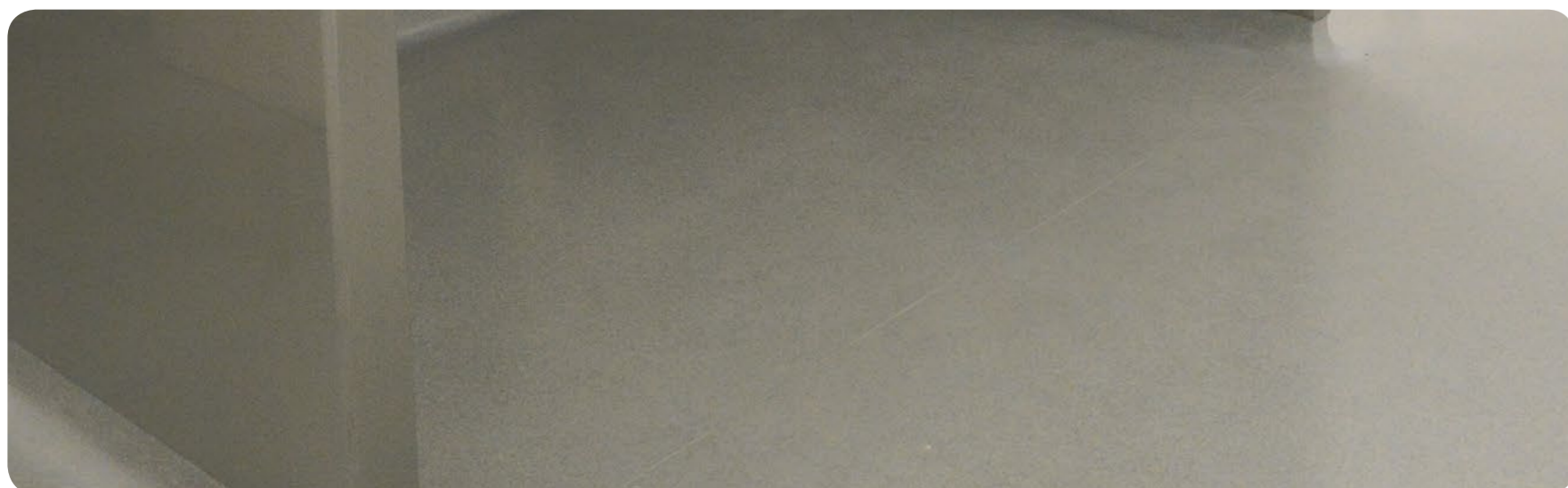
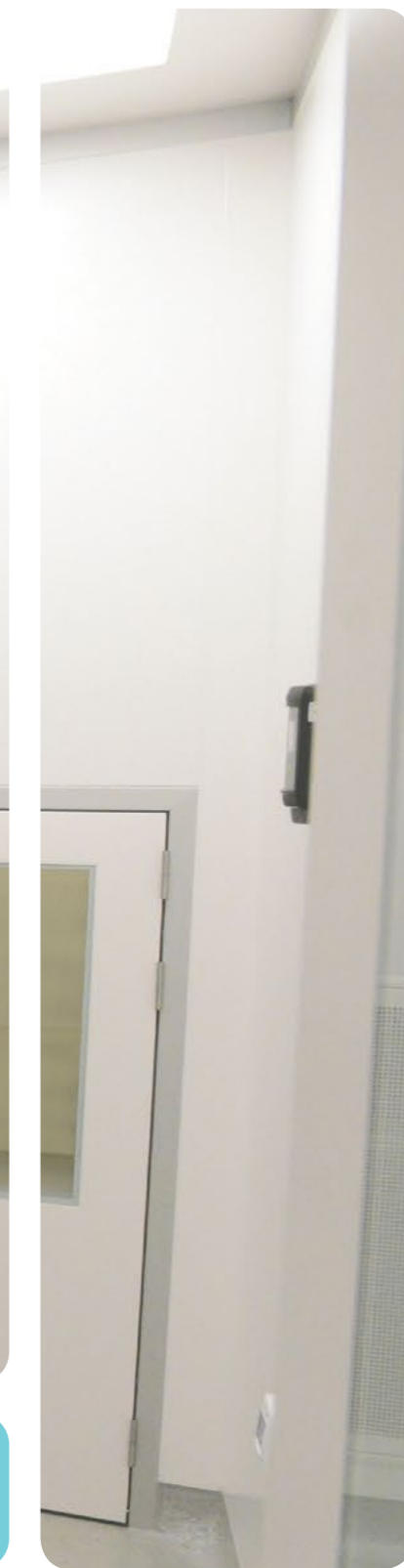
Другие опции:

Тип	KA-1310	KA-1610	KA-1910	KA-2013	KA-2016
Внешние размеры (мм)	1327x1142x2900	1632x1142x2900	1937x1142x2900	1984x1447x2900	1984x1752x2900
Размеры рабочей зоны (мм)	327x1022x2200	1632x1022x2200	1937x1022x2200	1984x1327x2200	1984x1632x2200

Тип	KA-2019	KA-2913	KA-2916	KA-2919	KA-3919
Внешние размеры (мм)	1984x2057x2900	2946x1447x2900	2946x1752x2900	2946x2057x2900	3908x2057x2900
Размеры рабочей зоны (мм)	984x1937x2200	2947x1327x2200	2947x1632x2200	2946x1937x2200	3908x1937x2200

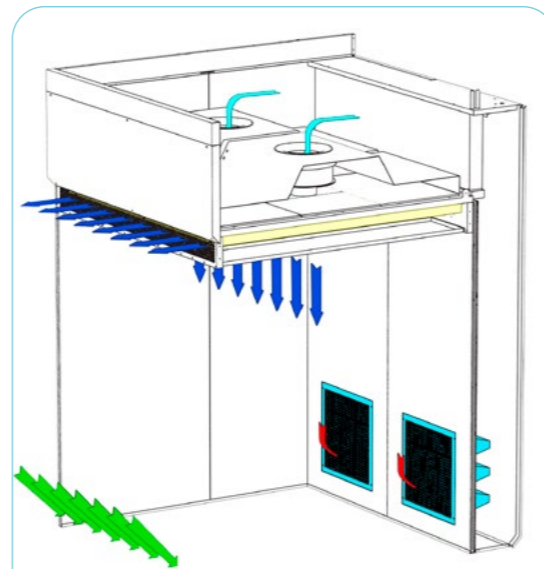
Тип	KA-1310	KA-1610	KA-1910	KA-2013	KA-2016
Внешние размеры (мм)	1327x1142x2900	1632x1142x2900	1937x1142x2900	1984x1447x2900	1984x1752x2900
Размеры рабочей зоны (мм)	327x1022x2200	1632x1022x2200	1937x1022x2200	1984x1327x2200	1984x1632x2200

Тип	KA-2019	KA-2913	KA-2916	KA-2919	KA-3919
Внешние размеры (мм)	1984x2057x2900	2946x1447x2900	2946x1752x2900	2946x2057x2900	3908x2057x2900
Размеры рабочей зоны (мм)	984x1937x2200	2947x1327x2200	2947x1632x2200	2946x1937x2200	3908x1937x2200



Кабины для взвешивания
и отбора проб



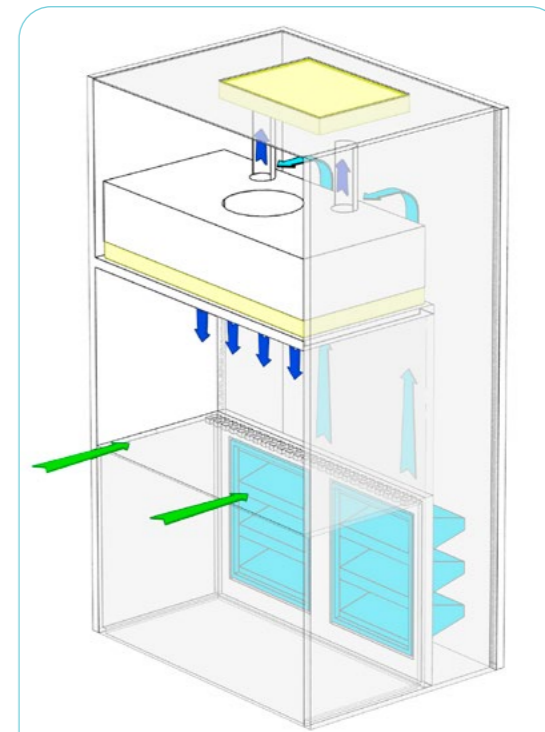


Описание:

- Контаминированный воздух
- Фильтрованный воздух
- Воздух из окружающей среды
- HEPA-фильтр
- Предфильтрованный воздух

VKA

Вентилятор направляет воздух на HEPA абсолютные фильтры. Вертикальный однонаправленный ламинарный поток воздуха падает в рабочую зону. Часть фильтрованного воздуха выпускается в помещение через лицевую решетку. Встроен холодильник.



Описание:

- Предфильтрованный воздух
- Фильтрованный воздух
- Воздух из окружающей среды
- HEPA-фильтр

VKL

Вентилятор направляет воздух на предфильтры. 75-80% от общего объема воздуха, попадает в рабочую зону однонаправленным потоком через главный HEPA-фильтр, а оставшая часть воздуха выпускается в окружающую среду через выпускной HEPA-фильтр.

Однонаправленный поток:



Скорость потока:



Защита:



Стандарты:



Материал (рабочая зона):



Материал (опции):



Стандартные варианты:



Другие опции:



Другие опции:

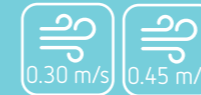


Тип	VKA I	VKA II	VKA III
Внешние размеры (мм)	1740x2088x3000	2453x2088x3000	3070x2393x3000
Рабочая зона (мм)	1290x2004x2200	2000x2004x2200	2986x2000x2200
Макс. потребляемая мощность (W)	1800	1800	1850
Макс. мощность розетки (W)	920	920	920
Напряжение/частота (V/Hz)	230/50	230/50	230/50

Однонаправленный поток:



Скорость потока:



Защита:



Стандарты:



Материал (рабочая зона):



Материал (опции):



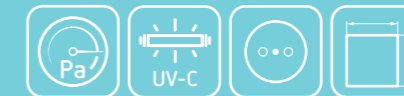
Стандартные варианты:



Другие опции:



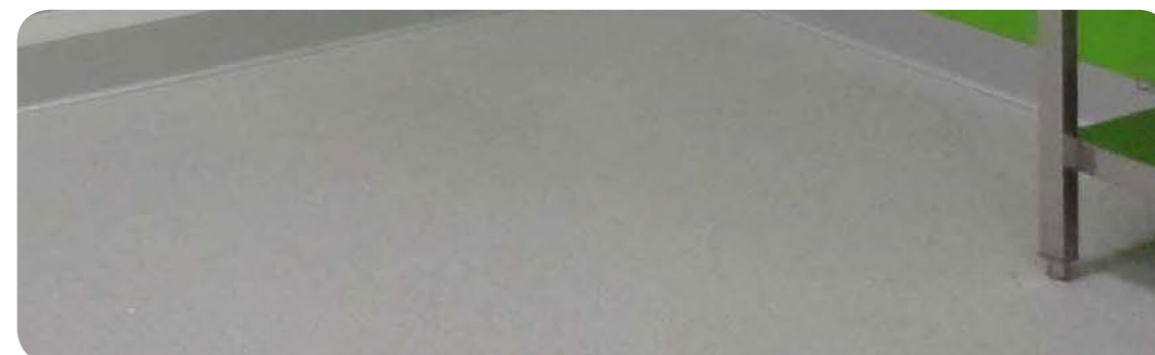
Другие опции:



Тип	VKL I	VKL II	VKL III	VKL IV
Внешние размеры (мм)	1055x1100x2330	1360x1100x2330	1665x1100x2330	1970x1100x2330
Рабочая зона (мм)	971x630x720	1276x630x720	1581x630x720	1886x630x720
Макс. потребляемая мощность (W)	1800	1800	1850	1850
Макс. мощность розетки (W)	920	920	920	920
Напряжение/частота (V/Hz)	230/50	230/50	230/50	230/50



Передаточные шкафы
Обеззараживающие воздушные души /
Души с пульверизацией





PB-A-II

Активный передаточный бокс со встроенной системой вентиляции, с рециркуляцией воздуха внутри рабочей зоны предназначен для безопасного перемещения материалов из одного класса чистоты в другой

Материал:



Материал (опции):



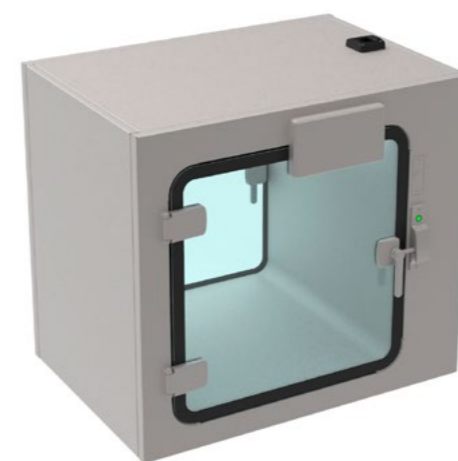
Стандартные варианты:



Другие опции:



PB-A-II	Размеры рабочей зоны			Внешние размеры			Данные о потреблении			Питание
	Длина (мм)	Глубина (мм)	Высота (мм)	Длина (мм)	Глубина (мм)	Высота (мм)	Номинальная мощность [W]	Уровень освещения [Lux]	Проток воздуха [м³/ч]	
600	600	600	600	900	640	1300	270	500	150	1-230V /N/ PE 50/60 Hz
750	750	750	750	1050	790	1450	270	500	150	
900	900	900	900	1200	940	1600	270	500	460	



PB-P-II

Пассивный передаточный шкаф предотвращает контаминацию помещения во время передачи материалов в контролируемые зоны. Нет необходимости выхода персонала из чистого помещения.

Материал:



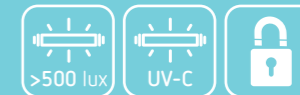
Материал (опции):



Стандартные варианты:



Другие опции:



PB-P-II	Размеры рабочей зоны			Внешние размеры			Данные о потреблении		
	Длина (мм)	Глубина (мм)	Высота (мм)	Длина (мм)	Глубина (мм)	Высота (мм)	Номинальная мощность [W]	Уровень освещения [Lux]	Питание
600	600	600	600	900	640	1300	100	500	1-230V /N/ PE 50/60 Hz
750	750	750	750	1050	790	1450	100	500	
900	900	900	900	1200	940	1600	100	500	



PB-S-II

Активный передаточный бокс со встроенной системой вентиляции, с рециркуляцией воздуха внутри рабочей зоны предназначен для безопасного перемещения материалов из одного класса чистоты в другой

Материал:



Материал (опции):



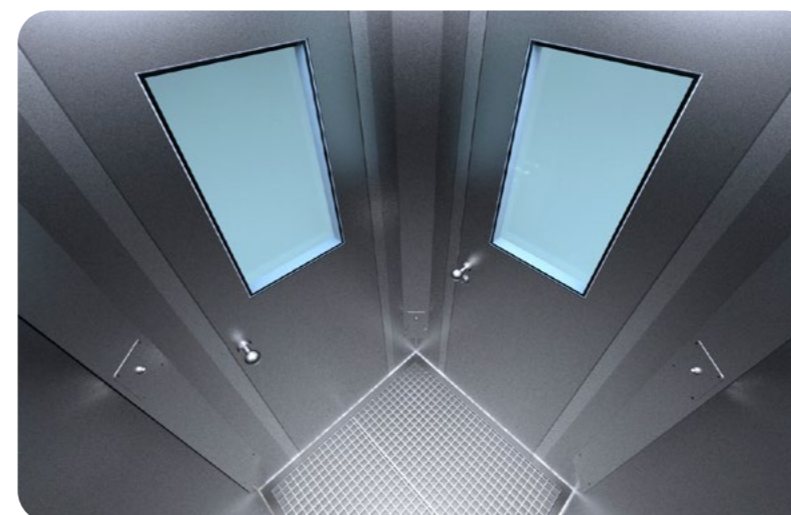
Стандартные варианты:



Другие опции:



PB-S-II	Размеры рабочей зоны			Внешние размеры			Данные о потреблении			Питание
	Длина (мм)	Глубина (мм)	Высота (мм)	Длина (мм)	Глубина (мм)	Высота (мм)	Номинальная мощность [W]	Уровень освещения [Lux]	Проток воздуха [м³/ч]	
600	600	600	600	900	640	1300	100	500	150	1-230V /N/ PE 50/60 Hz
750	750	750	750	1050	790	1450	100	500	150	
900	900	900	900	1200	940	1600	100	500	460	



TKA-MS

Душ с пульверизацией (туманный душ) устанавливается на выходе из чистого помещения. Благодаря водяному туману, частицы порошковых веществ прилипают к одежде, в следствие чего предотвращается распространение частиц.

Материал:



Материал (опции):



Материал (опции):



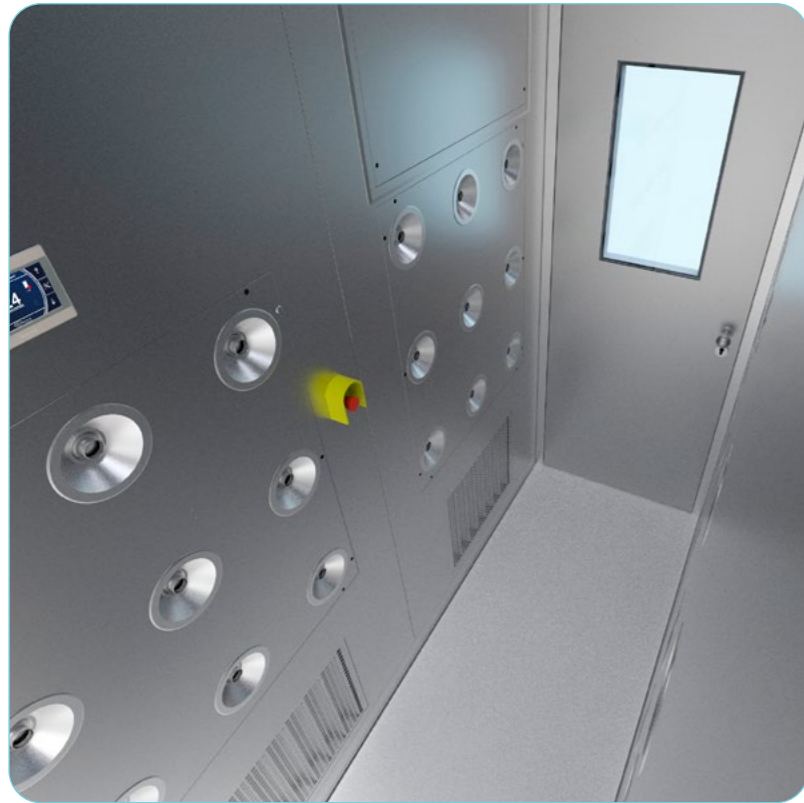
Стандартные варианты:



Другие опции:

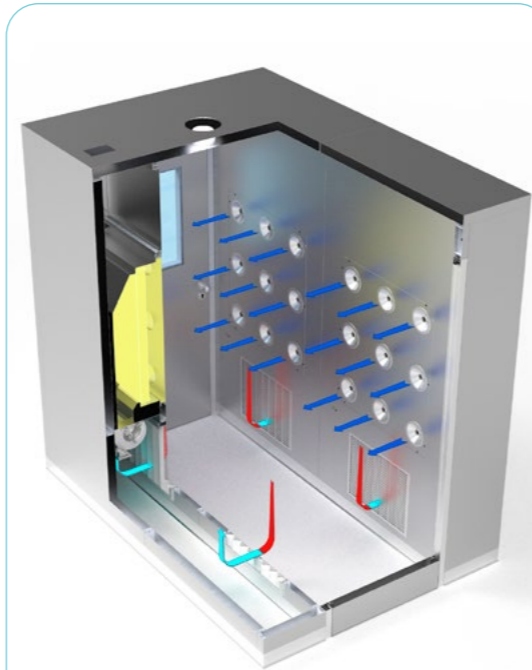


	Длина (мм)	Глубина (мм)
MS 1010	1000	1000
MS 1212	1200	1200



AT-M

В обеззараживающем воздушном душе с персонала удаляются поверхностные частицы перед входом в чистое помещение. Для эффективной очистки одежды персонала используется воздушный поток с высокой скоростью.



Описание:

- Контаминированный воздух
- Фильтрованный воздух
- Предфильтрованный воздух
- HEPA-фильтр



AS

В обеззараживающем воздушном душе с персонала удаляются поверхностные частицы перед входом в чистое помещение. Для эффективной очистки одежды персонала используется воздушный поток с высокой скоростью.



Описание:

- Контаминированный воздух
- Фильтрованный воздух
- Предфильтрованный воздух
- HEPA-фильтр

Материал (внешние): **Fe** **PC** Материал (внутренние): **AISI 304** **AISI 316** Материал (опции): **AISI 316** начальная скорость потока воздуха: **20-22m/s** Стандарты: **EN 1822** **ISO class 5**



Стандартные варианты:



Другие опции:



Модель	AT-1M	AT-2M	AT-3M	AT-4M
Внешние размеры (D _{out} x Ш _{out} x H _{out})	1900x1324x2462 mm	1900x2524x2462 mm	1900x3724x2462 mm	1900x4924x2462 mm
Внутренняя рабочая зона, размеры (D _{in} x Ш _{in} x H _{in})	1000x1200x2400 mm	1000x2400x2400 mm	1000x3600x2400 mm	1000x4800x2400 mm
Размеры дверей (DxШ)	Nominal dimension: 1000 x 2200 x 62 mm / Opening: 880 x 2140 mm			
Количество форсунок	18	36	54	72
Продолжительность воздушного душа	Предварительный: Неомоющее полиэфирное волокно			
LED светодиодная лампа	15W x 1 шт.	15W x 2 шт.	15W x 3 шт.	15W x 4 шт.
Макс. потребляемая мощность	P max = 1,5 KW	P max = 3,2 KW	P max = 4,7 KW	P max = 6,2 KW
Питание	U = 3-400V / N / PE 50 Hz	U = 3-400V / N / PE 50Hz	U = 3-400V / N / PE 50Hz	U = 3-400V / N / PE 50 Hz
Макс.ток	I max= 3,5 A	I max = 7A	I max = 8 A	I max = 10,5 A

Материал (внешние): **Fe** **PC** Материал (внутренние): **AISI 304** **AISI 316** Материал (опции): **AISI 316** начальная скорость потока воздуха: **20-22m/s** Стандарты: **EN 1822** **ISO class 5**



Стандартные варианты:



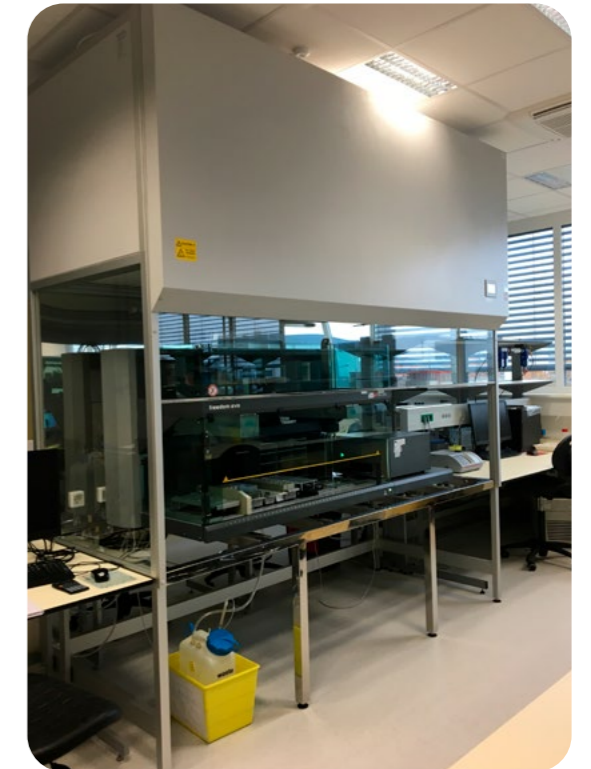
Другие опции:



Модель	AS - 1212	AS - 1414
Внешние размеры (D _{out} x Ш _{out} x H _{out})	1644x1324xB / Высота = Внутренняя высота + 1050 мм	1844x1524xB / Высота = Внутренняя высота + 1050 мм
Внутренняя рабочая зона, размеры (D _{in} x Ш _{in} x H _{in})	1200x1200xB / Высота = Внутренняя высота + 1050 мм	1400x1400xB / Высота = Внутренняя высота + 1050 мм
Размеры дверей (DxШ)	Номинальные: 700x2200x62 мм / Свельый проем: 580x2140x62 мм	Номинальные: 900x2200x62 мм / Свельый проем: 780x2140x62 мм
Количество форсунок	20	
Продолжительность воздушного душа	Настройка по умолчанию 30 сек. (регулировка по запросу)	
LED светодиодная лампа	14,3 Вт x 1 шт.	
Макс. потребляемая мощность	P max = 850 W	
Питание	U = 1-230V / N / PE 50 Hz	
Макс.ток	I max = 5 A	



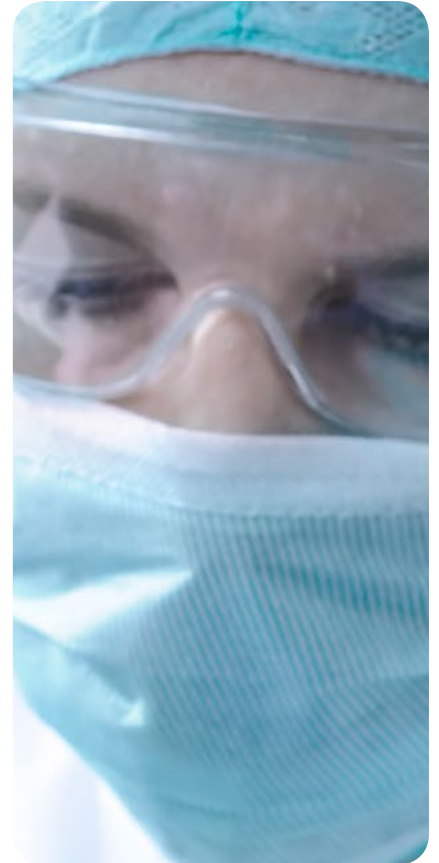
Референции





Референции





 **klimaoprema**

Адрес: Градна 78А,
10430, Самобор, Хорватия
Тел.: +385 1 33 62 513
Факс.: +385 1 33 62 905
Mail.: info@klimaoprema.com
Web: www.klimaoprema.com

Январь, 2022

