BMT

MMM Group

VACUCELL® EVO

Вакуумная сушилка с автоматическим управлением температурой и вакуумом

Инновационная температурная техника

MMM. Protecting human health.

Традиция, качество, инновация

Компания «BMT Medical Technology s.r.o.», традиционный производитель медицинской и лабораторной техники. Со времени своего основания в 1921 году, когда возникла небольшая региональная фирма, постепенно преобразовалась в международную.

С 1992 года компания является членом европейской группы MMM Group, которая уже с 1954 года действует на мировом рынке как ведущий поставщик продукции в сфере здравоохранения, науки и исследований. Благодаря комплекному предложению продуктов и услуг, стерилизационных и дезинфекционных установок для больниц, научных учреждений, лабораторий и химико-фармацевтической промышленности компания MMM Group завоевала позицию передового носителя качества и инноваций на мировом рынке.

Знания и опыт, пробретённые при реализации отдельных поставок нашим заказчикам во всём мире, наряду с техническими инновациями постоянно способствуют совершенствованию разработок, конструкции и производства нашего оборудования. Множество патентов и промышленных образцов, а также лёгкость оснащения апаратов по индивидуальными требованиям – всё это лишь дальнейшее доказательство высокого уровня нашего труда.

MMM Group – совершенство в медицинской и лабораторной технике.

Технические параметры

Внутренний объём: 22, 55,111 литров
Диапазон температур: от 5 °C выше температуры окружающей среды до 250 °C (до 300 °C как оснащение по выбору)
Окно в двери
Проходной изолятор Ø 40 мм с выходом в надстройке
Подвод интертного газа
Внутренняя камера прочная по давлению
Крупноразмерный плоский клапан избыточного давления «Ventiflex»
Внутренняя камера: нержавеющая сталь DIN 1.4571 (AISI 316 Ti)

VACUCELL® EVO

Вакуумная сушилка с автоматическим управлением температурой и вакуумом

Аппарат VACUCELL® предназначен для тщательной сушки под вакуумом материалов, деталей и образцов до постоянной массы, с возможностью применения защитной атмосферы инертного газа. Аппараты серии VACUCELL® отличаются бесшумной работой и постепенным обогревом, обеспечивают равномерную и безопасную сушку термолабильных, чувствительных к окислению или порошковых материалов в лабораториях, а также изделий сложной формы с множеством отверстий и резьбы в разных отраслях промышленности. Аппарат обеспечивает высокий комфорт обслуживания и точность регулирование температуры и вакуума, поэтому может быть использован и для проведения сложных и точных тестов и процессов. Найдёт применение в химико-фармацевтической, парфюмерно-косметической, химической, электротехнической, нефтехимической, авиационной и табачной промышленности, в областях технологий санации, исследования космоса и производства медицинских средств. По желанию заказчика аппарат может быть дополнительно оснащён подставным шкафом «Vacustation» с вакуум-насосом выбранного типа или без него. Аппараты серии VACUCELL® удовлетворяют требованиям технических стандартов и правовым нормам согласно законодательству ЧР и ЕС.

Практическое применение

Химико-фармацевтическая промышленность

Сушка исходного материала и готовых продуктов без доступа воздуха.

Парфюмерно-косметическая промышленность

Экстракция концентрированных душистых веществ для производства парфюмерии.

Технологии санации

Низкотемпературная сушка приборов и электронных компонентов, архивных бумажных печатных документов, повреждённых при стихийных бедствиях (наводнениях, тушении пожаров водой).

Нефтехимическая промышленность

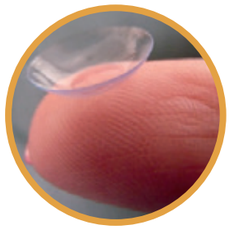
Разделение углеводородов, сушка термически неустойчивых смол и растворителей под вакуумом при более низких температурах.

Авиационная и космическая промышленность

Медленная сушка точных компонентов из титана и дюраля после промывки, перед монтажом в чистых помещениях, сушка составляющих ракетных топлив без доступа кислорода.

Электронная промышленность

Низкотемпературная сушка электронных плат при 80 °C.



Производство медицинских средств

Тестирование контактных линз, низкотемпературная сушка исходных материалов для имплантов.

Промышленность пластических масс

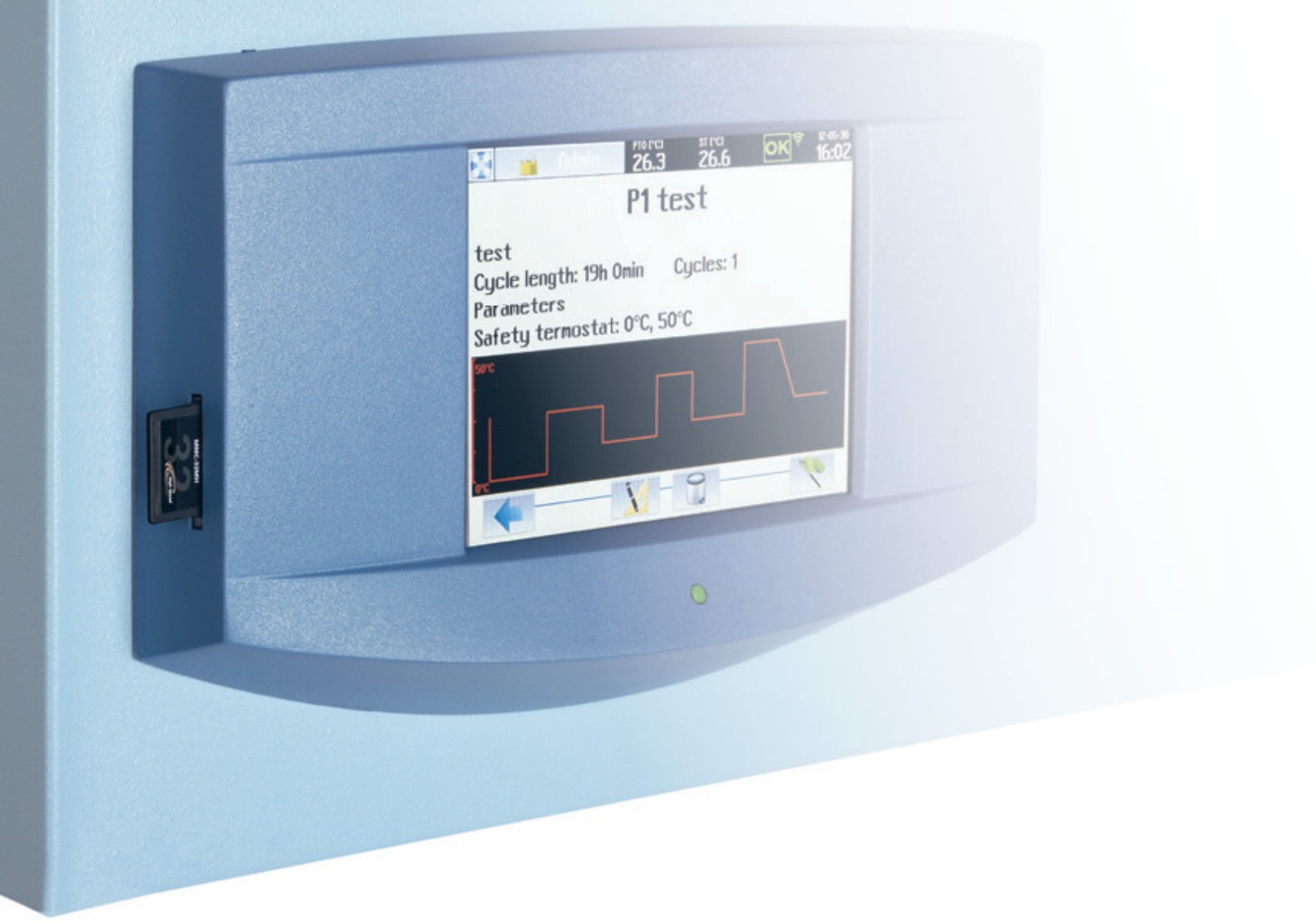
Анализы PET (полиэтилентерефталат), получение наносоединений.

Химическая промышленность

Медленная сушка неустойчивых соединений без доступа кислорода.

Табачная промышленность

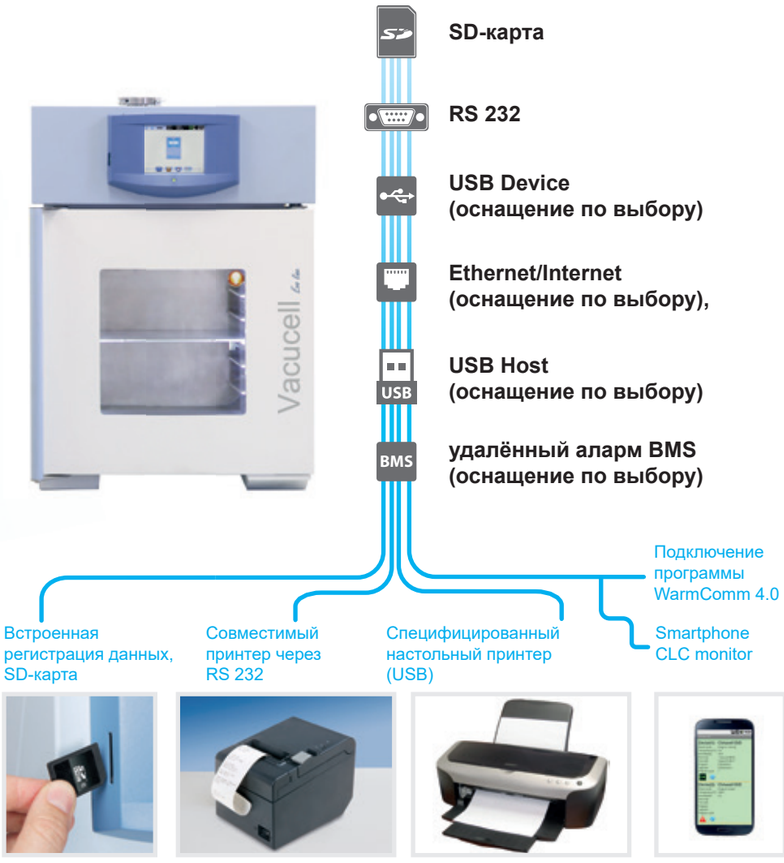
Сушка проб табака в лабораториях контроля качества.



Новая система управления обеспечивает

- Сенсорный дисплей 5,7 дюймов (14,5 см)
- Микропроцессорное управление процессом (Fuzzy logic)
- Интуитивное управление при помощи цветных иконок
- Графическое изображение новой программы
- Обзорное изображение данных при прохождении цикла
- Защитный термостат класса 3
- Акустический и визуальный алармы
- Приоритетное администрирование пользователей (соответствует FDA 21, Part 11)
- Замок клавиатуры для защиты от несанкционированного доступа
- Кодирование и запрет манипулирования данными (в соответствии с FDA 21, Part 11)
- До 100 программ и до 100 сегментов в каждой программе
- Годовой запись данных в графической и цифровой форме
- Экспорт данных в режимах онлайн и оффлайн
- Предварительно установленные сервисные программы для быстрой диагностики неисправностей
- Несложная сервисная диагностика, в том числе удалённый доступ
- Многоязычная коммуникация
- Распечатка протоколов в формате PDF при помощи программы Warmcomm 4.0
- Простая настройка аппарата пользователем
- SD-карта памяти, USB Host и интерфейс RS 232 входят в стандартное обеспечение
- USB Device или интерфейса Ethernet с собственным IP-адресом для дистанционной передачи данных, управления и диагностики (оснащение по выбору)
- Программирование рамп, реального масштаба времени и циклирования
- Установка скорости вращения вентилятора 0–100%
- Главный выключатель ON/OFF
- Светодиодный индикатор контроля функционирования аппарата

Подключение



Вывод данных

Благодаря применению самых современных электронных компонентов аппарат VACUCELL® EVO не имеет никаких ограничений по подключению периферийного оборудования для передачи данных. Основная конфигурация содержит обычный, надёжный интерфейс RS-232, USB Device и SD-карту как носитель данных. А также содержит порт USB Host для двухсторонней связи по USB-шине и интерфейс Ethernet (RJ-45) для удалённой связи. Собственный IP-адрес позволяет легко подключаться к PC или избранному принтеру, или к другим обычным периферийным устройствам передачи данных (Smartphone, Netbook и т. д.). Благодаря открытой платформе и приспособленному формату данных можно также конфигурировать дальнюю связь и выполнять онлайновую обработку данных в удалённом режиме (Интернет).

WarmComm 4.0

Универсальная администрация данных для приборов температурной техники BMT

- Совместимый с аппаратами серии EVO и ECO
- Обратно совместимый со старшими приборами температурной техники, серии Стандарт, Комфорт и всех кроме CO2CELL)
- Стабильная платформа библиотеки SQL
- Благоприятная пользовательская среда
- Подключение через Ethernet, RS 232 и USB
- Двухсторонняя связь – мониторинг данных и управление аппаратом
- Архитектура Клиент – Сервер
- Три уровня программы согласно требованиям заказчика (Basic-Professional-FDA)
- Соответствует FDA CFR 21, Part 11 (версия F)
- Веб-поддержка, онлайновая актуализация
- Охраняемая лицензионная политика
- Совместимый с операционной системой MS Windows XP/7/8/10
- Документация валидации IQ/OQ

VACUCELL® EVO

Комфортный аппарат с отличными параметрами

MMM Group традиционно предлагает широкий выбор шкафов разных размеров – от наименьшего объёма 22 литра до 111 литров, с выгодным соотношением цены и производительности. Запатентованная система установки полок с непосредственным теплообменом Servotherm обеспечивает быстрое прогревание образцов и равномерное пространственное распределение температуры.

Богатый опыт наших инженеров и многолетняя работа, посвящённая тщательной разработке нового прикладного программного обеспечения способствовали созданию уникальной логической системы управления Fuzzy Logic. При помощи системы Fuzzy Logic осуществляется постоянная обработка моментальных условий процесса, какими являются объём камеры, установленные параметры программы, количество образцов в камере, а затем оптимизируется мощность обогрева и управление вакуумом.

Массивная конструкция камеры из нержавеющей стали, дверь с четырёхточечным закреплением и предохранительной системой Ventiflex, дополненной пулестойким стеклом, позволяет проводить тесты и при очень низком вакууме.

Практическая, большая и удобная ручка, массивные ролики с тормозом у подставного шкафа Vacustation (оснащение по выбору) и главная дверь, открывающаяся с поворотом на 220°, сконструированы для создания полного удобства пользования аппаратом. Внешнее оформление аппарата в комбинации светло-серого цвета с голубым, подчёркнутое тёмно-синей «улыбающейся» панелью управления, ежедневно вызывает у пользователя приятное чувство гармонии.

Вакуумный проходной изолятор DIN 40 мм для установки в камеру стандартных электрических или механических проходных изоляторов

Сенсорный дисплей с обзорным графическим интерфейсом

Сервисная диагностика через удалённый доступ

Новая конструкция надстройки аппарата для удобного доступа при сервисном обслуживании

Элегантный дизайн, удобная для пользователя панель управления

SD-карта памяти для передачи данных

Микропроцессорное управление Fuzzy Logic обеспечивает минимизацию времени разгона и восстановления

Эффективная изоляция камеры обеспечивает длительную устойчивость параметров в камере и низкие производственные расходы

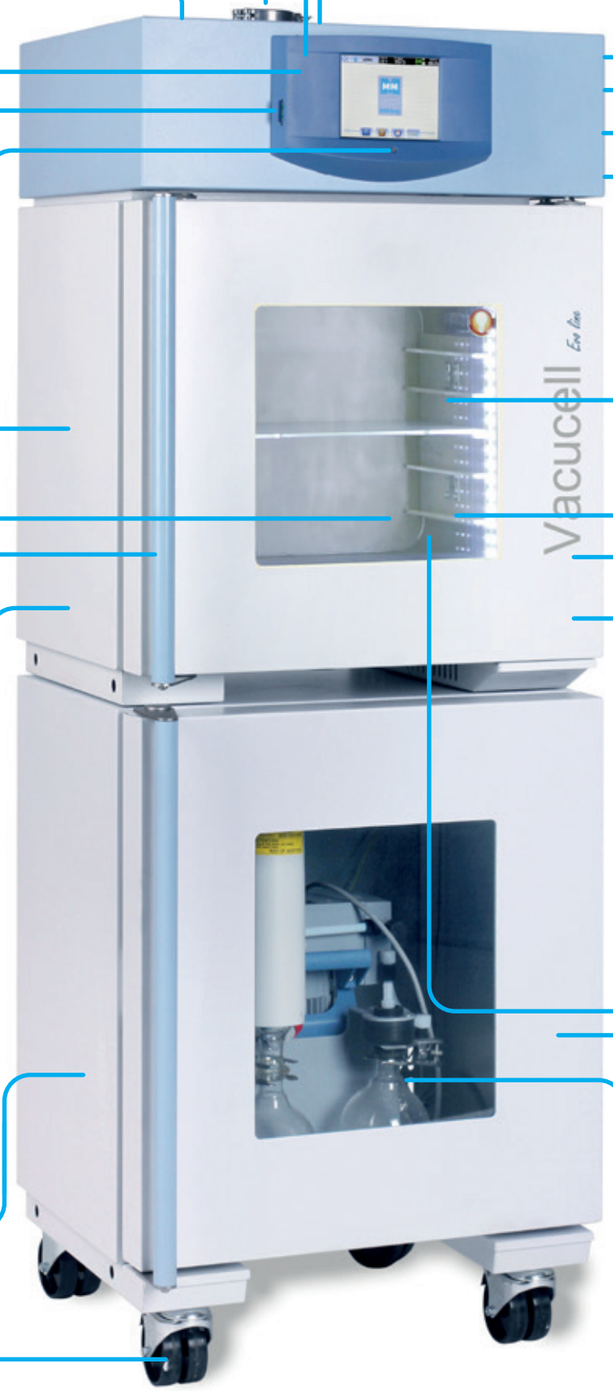
Легкосъёмные внутренние боковые стенки для простой очистки камеры

Эргономически оптимальная ручка с новым механизмом для лёгкого и безопасного закрытия двери (охраняется патентом)

Нагревательные элементы размещённые между корпусами камеры, с максимальным использованием поверхности, обеспечивают высокоэффективный теплообмен

Vacustation – практический подставной шкаф для размещения вакуум-насоса

Ролики с тормозом для лёгкого и безопасного манипулирования аппаратом (Vacustation 22, 55, 111)



Дополнительный механический вентиль для ручного подвода воздуха в камеру

Интеллектуальная конструкция надстройки – за дверкой с магнитным затвором находятся легкодоступные точки соединения

Главный выключатель ON/OFF, обеспечивающий надёжное выключение аппарата

Точное регулирование вакуума, снижение и повышение его величины благодаря применению качественных вентилей Danfoss с автоматическим управлением

Массивная конструкция камеры из нержавеющей стали (AISI 316 Ti), рассчитанная на разрежение до 99,995% вакуума

Servotherm – интеллектуальная система закрепления полок, обеспечивающая высокоэффективную передачу тепла к образцам (охраняется патентом)

Сдвоенное окно для регулярного наблюдения за образцами (освещение камеры светодиодным источником света – оснащение по выбору)

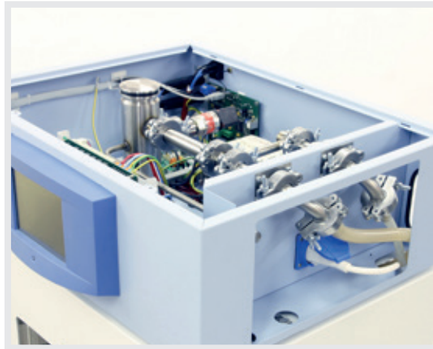
Четырёхточечное регулируемое закрепления двери для её полного уплотнения

Предохранительная система двери Ventiflex элиминирует риск создания опасного уровня избыточного давления в камере

Вертикальная конструкция аппарата для экономии места в вашей лаборатории

Вакуум-насос Vacuubrand MZ 2C NT AK+EK или MD 4C NT AK+EK, PC 3003 Vario Select – химически стойкий мембранный вакуум-насос с конденсационными сепараторами и водяным доохлаждением (принадлежности)

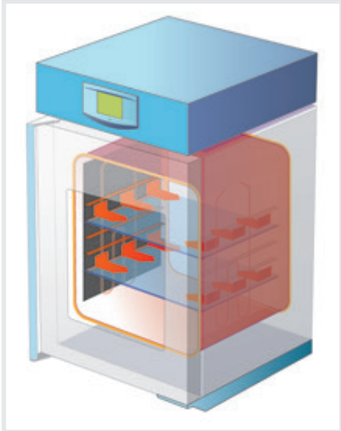
Главный выключатель и интерфейс передачи данных



Удобное сервисное пространство с доступными точками соединения

Легкосъёмные внутренние стенки камеры

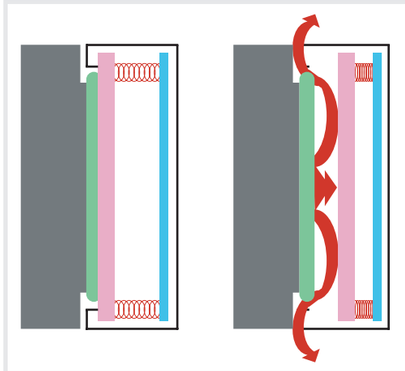
Запатентованная система теплопередачи теплопроводностью Servotherm



Быстрая и равномерная передача тепла к образцам при любых условиях давления – основная характеристика каждой вакуумной сушилки. Следующим главным преимуществом конструкции является прогревание всей камеры для предотвращения конденсации остаточных испарений на стенках камеры. Наши конструкторы разработали простую, но интеллектуальную систему закрепления полок в камере, и именно она удовлетворяет параметрам быстрой теплопередачи при обеспечении низких производственных затрат. На полках нет никаких нагревательных элементов и электрических разъёмов, поэтому их можно легко вынимать, не опасаясь ограничения функциональных возможностей вследствие повреждения электрических элементов внутри камеры. Всё находится вне камеры. Камера из нержавеющей стали обогревается мощными нагревательными элементами, закреплёнными на наружной поверхности камеры. Тепло передаётся через материал и обогревает всю внутреннюю поверхность камеры. Алюминиевые держатели полок, установленные на внутренней стенке камеры, принимают значительную часть тепла путём непосредственного соприкосновения с поверхностью камеры. Точно изготовленные алюминиевые полки, имеющие большие поверхности соприкосновения и большую собственную массу, создают идеальные условия для переноса тепла к материалу полок, а при повышенных температурах имеют достаточное тепловое расширение, что предупреждает температурную деформацию конструкции полок. Достаточно массивное тело полки распространяет тепло по всей её поверхности и способно перенести тепло к образцам в камере. Уникальное конструктивное решение, сложное только с точки зрения точности цеховой обработки, обеспечивает лёгкую разборку для удобной очистки и позволяет дополнять или вынимать полки в зависимости от конкретных потребностей пользователя. Более того, такая конструкция предупреждает образование холодных мест в камере и, следовательно, предотвращает возможность конденсации испарений и загрязнения образцов. Полки изготовлены из качественного шлифованного алюминия, обеспечивающего интенсивную теплоотдачу. В случае возможной опасности развития коррозии алюминия во взаимодействии с агрессивными средами рекомендуем вместо алюминиевого комплекта для камеры заказывать комплект (полки + боковые части) из нержавеющей стали.

Предохранительная система двери Ventiflex с крупноразмерным плоским клапаном избыточного давления

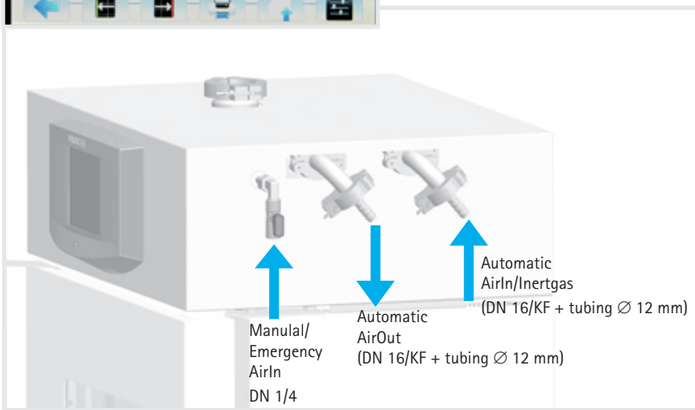
Конструкции дверей всех сушилок производства MMM/BMT удовлетворяют всем правилам техники безопасности, действующим в странах ЕС. Четырёхточечное крепление двери к рубашке, запатентованная, проверенная на практике система двух замков двери с большой ручкой и внутренняя панель двери, закреплённая независимо от наружной панели, – преимущества, которые создают оптимальные условия труда и необходимые удобства для ежедневного обслуживания двери аппарата, а при соблюдении инструкций изготовителя обеспечивают наивысшую степень безопасности сушки и нагревания образцов. Несмотря на это, при определённых обстоятельствах может произойти нежелательная реакция вследствие взаимодействия образцов и кислорода воздуха и быстрое создание избыточного давления в камере. Для случая превышения обычно допустимого значения давления VACUCELL® имеет уникальное решение. При помощи направляющих планок и четырёх сильных пружин на корпусе двери установлена внутренняя панель, состоящая из рамы из нержавеющей стали и пулестойкого стекла толщиной 2 см. В случае недопустимого избыточного давления в камере четыре сильные пружины освобождают панель с пулестойким стеклом из положения в прокладке в камере, а избыточный газ выбрасывается в атмосферу. Таким способом исключается риск дальнейшего повышения давления в камере и предупреждается возможность взрыва и последующей деформации аппарата. Значит, внутренняя панель двери представляет собой крупноразмерный плоский предохранительный клапан. При нормальной работе пулестойкое стекло плотно прилегает к специальной силиконовой прокладке камеры и обеспечивает условия для обработки под сверхвысоким вакуумом при низкой потере давления. Следующее преимущество состоит в том, что обслуживающий персонал может использовать окно такой конструкции в двери, защищённое с наружной стороны упрочнённым плексигласом, для наблюдения за образцами. По выбору окно может быть оснащено светодиодным освещением камеры, включаемым при помощи сенсорного чипа, расположенного на поверхности окна.



• Прокладка • Пулестойкое стекло • Корпус двери
• Наружная панель двери

Автоматическое регулирование давления

Новый аппарат VACUCELL® EVO обеспечен системой автоматического регулирования давления. В соответствии с установленной пользователем конфигурацией программы, управляемая микропроцессором автоматика осуществляет управление двумя точными вентилями давления Danfoss. Система позволяет очень точно снижать давление в камере (отрицательное регулирование) или повышать (положительное регулирование). По мере необходимости эти циклы можно повторять, а также в согласовании с регулированием температуры устанавливать любые условия давления и температуры. Например, после разогрева можно повторно высушивать промышленные образцы со сложными полостями, сушить фармацевтический материал на точном уровне давления или, пользуясь диаграммой изменения давления, медленно подводить воздух в порошковые материалы. В конфигурации аппарата можно также установить контроль любого безопасного предела обогрева в зависимости от достигнутого избыточного давления для конкретного химического вещества. Если необходимо нагревать материал в инертной атмосфере, достаточно присоедить аппарат к входному вентилю (IN) для подвода инертного газа, а управляющая система аппарата будет поддерживать инертную атмосферу в течение всего времени цикла. В конфигурации каждого аппарата предусмотрена возможность установки гистерезиса регулирования давления, т. е. диапазона регулирования, в котором при проведении тестов при постоянном давлении аппарат будет поддерживать уровень давления в камере, например, 10 мбаров +/-5 мбаров. В случае необходимости прервать процесс сушки можно или полуавтоматически, прямо с панели управления, или вручную при помощи дополнительного вентиля подвести воздух в камеру и открыть дверь аппарата.



Источники вакуума

Для вакуумной сушилки требуется источник вакума. Вакуум-насос (источник вакуума) не входит в основное оснащение аппарата. Комплект поставки содержит два фланца из нержавеющей стали DIN 16 с патрубком (Ø 12 мм) и гибкий силиконовый шланг длиной 2,5 м. Для создания разрежения в камере можно использовать любой доступный вакуум-насос. При монтаже его нужно присоединить к выходному патрубку для вакуум-насоса и к встроенной в аппарат штепсельной розетке (напряжение 230 В или 115 В, в зависимости от номинального напряжения сушилки). Следовательно, автоматика аппарата может активно контролировать уровень давления в камере, а также, в зависимости от конфигурации, способствовать уменьшению износа вакуум-насоса, возникающего вследствие непрерывного включения и выключения. В качестве источника вакуума, разумеется, можно использовать центральный источник вакуума в лаборатории (если он имеется). В таком случае аппарат будет регулировать вакуум в камере только при помощи автоматического вентиля.

Рекомендуемые вакуум-насосы Vacuubrand (принадлежности)

Мембранные вакуум-насосы для химических реагентов от фирмы VACUUBRAND предназначены для применения в лабораториях при работе с химическими веществами. Они резистентны по отношению к парообразным химикатам от входа и до выхода из насоса, а также очень устойчивы к конденсату. Наши двух-, трех- и четырехступенчатые насосы также имеют газобалластный клапан, который способствует сохранению производительности насоса при работе с конденсирующимися парами. Насосные камеры герметично отделены от двигательного пространства, что обеспечивает более длительный срок службы механических частей. Наиболее важным является то, что мембранные насосы являются безмасляными, что очень сильно снижает требования по обслуживанию в сравнении с насосами с масляным уплотнением.
Они исключают расход воды, как в случае водоструйных системы, и расход масла, как в случае пластинчато-роторных насосов.
Как правило, эта система используется с ротационными испарителями, вакуумными концентраторами и вакуум-сушильными шкафами.
Сепаратор на входе (АК) изготовлен из стекла с полимерным покрытием, предназначен для защиты насоса от попадания частиц и капель жидкости. Компактный конденсатор паров (ЕК) обеспечивает практически полную регенерацию растворителей, предотвращая загрязнение окружающей среды.

Отличительные особенности:

- превосходная хим. стойкость и устойчивость к конденсату
- высокая производительность даже при вакууме близком к предельному
- хороший вакуум даже при открытом клапане газ. балласта
- очень низкий уровень вибрации и шума
- экологическая безопасность благодаря регенерации растворителей

Vacuubrand MZ 2C NT AK+EK (2,0m³/h, достигаемый вакуум 7 mbar)

Vacuubrand MD 4C NT AK+EK (3,4m³/h, достигаемый вакуум 1,5 mbar)

Основное оснащение

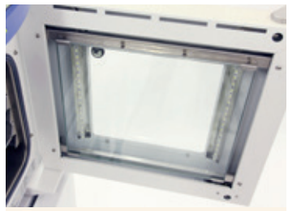
Каждый поставляемый аппарат VACUCELL® EVO имеет стандарное оснащение, которое не нужно заказывать дополнительно, так оно входит в объём поставки:

Сенсорный дисплей

Коммуникационные порты RS 232 и USB Host

SD-карта

Система Servotherm, включая полки и боковые стенки из алюминия

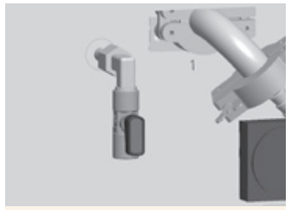

Предохранительная система Ventiflex

Высокопрочная камера из нержавеющей стали AISI 316 Ti

Датчик температуры с многожильным проводом

Окно в двери

Автоматическое регулирование вакуума, в том числе два фланца DIN 16 и силиконовые шланги (∅ 8×18 mm)


Ручной / аварийный вентиль подвода воздуха

Штепсельная розетка для подключения и управления вакуум-насосом

Универсальный проходной изолятор DIN ∅ 40 мм, из нержавеющей стали

Оснащение по выбору

Благодаря модульной конструкции наших аппаратов VACUCELL® EVO может быть также дополнительно оснащён средствами, поставляемыми по вашему выбору.

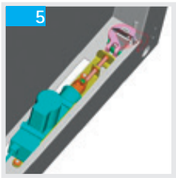
1. Гибкие датчики температуры
2. Комплект боковых стенок и полок – нержавеющая сталь AISI 316 Ti
3. Расширенный модуль данных: USB Device, Ethernet
4. Механический замок двери
5. Электромагнитный замок двери
6. Полки Servotherm (алюминий или нержавеющая сталь)
7. Программируемая внутренняя штепсельная розетка
8. Внешний принтер
9. Многоточечное измерение температуры
10. Протоколы IQ/OQ
11. Вакуум-насосы MZ 2C NT AK+EK, MD 4C NT AK+EK, PC 3003 Vario Select
12. Подставной шкаф Vacustation
13. Внутреннее освещение камеры
14. Программа WarmComm 4.0

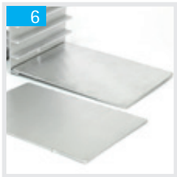
1

2

3

4


5


6

7

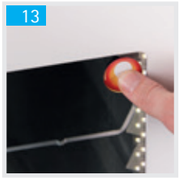
8

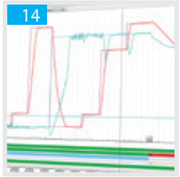
9

10

11

12


13


14

Технические параметры

VACUCELL® EVO (VU EVO) 22, 55, 111					
Технические данные Внутреннее пространство – камера, нерж. сталь DIN 1.4301 (AISI 316 Ti)	объем	л	22	55	111
	ширина	мм	340	400	540
	глубина	мм	260	320	410
	высота	мм	300	430	480
Наружные размеры (включая дверь и ручкус ножками)	ширина	мм	560	620	760
	глубина	мм	500	560	650
	высота	мм	780	910	960
Упаковка – размеры (трехслойный картон, опалубка)	ширина	мм	510	990	990
	глубина	мм	690	830	830
	высота (включая поддон)	мм	870	1300	1300
Масса	нетто	ок. Кг	68	101	133
	брутто (картон, ящик)	ок. Кг	91	186	218
Полки	максимальное число	max. шт.	5	7	8
	стандартное оснащение	шт.	2	2	2
	миним. расстояние между ситами	мм	36	43	43
	полезная площадь	мм	280×236	340×296	480×386
Максимальная нагрузка	на полке	Кг	20	25	25
	всего	Кг	35	45	65
Количество внешних металлических дверей		шт.	1	1	1
Электрические параметры	максим. мощность	Вт	800	1200	1800
	сеть 50/60 Гц	В	115/230	115/230	115/230
Система защиты			IP20	IP20	IP20
Температурные данные					
Рабочая температура	от 5 °C выше температуры среды	до °C	250	250	250
Отклонения температуры по DIN 12 880 от раб. температуры (алюмин. полки, давл 5–10 мбар) **)	в пространстве при 100 °C	± °C	2	2	3
	в пространстве при 200 °C	± °C	5	6	7
	во времени	± °C	0,4	0,4	0,4
Отклонения температуры по DIN 12880 от раб. температуры (полки из нерж.ст, давл. 5–10 мбар) **)	в пространстве при 100 °C	± °C	10	10	11
	в пространстве при 200 °C	± °C	18	23	*
	во времени	± °C	0,5	1	1
Время разогрева до 98% при напр. 230 В – алюм. полки., давл. 5–10 мбар)	до температуры 100 °C	мин	60	65	110
	до температуры 200 °C	мин	80	86	130
Время разогрева до 98% при напр. 230 В – полки из нерж., давл. 5–10 мбар	до температуры 100 °C	мин	130	140	170
	до температуры 200 °C	мин	170	180	220
Тепловые потери	при 100 °C	Вт	150	260	370
	при 200 °C	Вт	300	520	750
Уровень шума аппарата		dB	<55	<55	<55
Присоединение вакуума	вакуумный ввод	DN mm (KF)	16	16	16
	макс. достигаемый вакуум	mbar	<5·10-4	<5·10-4	<5·10-4
	неплотность камеры	mbar.l.s-1	<5·10-3	<5·10-3	<5·10-3
Проходной изолятор для измерений		DN mm (KF)	40	40	40
Присоединение (включая наконечник шланга ∅ 12 мм)	для подвода инертного газа или воздуха	DN mm (KF)	16	16	16

Примечание: Все технические данные действительны при температуре окружающей среды 22 °C.

*) Не измерялось

**) Передача тепла к образцам на полках под вакуумом осуществляется за счёт теплопроводности материала полок, поэтому приведённые значения отклонений темературы действительны для температур на поверхности полок; измерительные датчики температуры должны иметь плотный теплопроводящий контакт с поверхностью полки. Образцы, размещённые на полках, должны плотно прилегать к полкам. Температура образцов в первую очередь зависит от их физических свойств и плотности соприкосновения с полками.

Значения могут отличаться в зависимости от конкретных параметров партии загрузки и сред.

Изменения конструкции аппарата не исключены.

Ознакомьтесь с нашим дальнейшим предложением …

Уникальная серия … cell

CE

Určení	Типовое обозначение	Тип лабораторного шкафа	ECO line / EVO line	Стандартная серия / Комфортная серия	Естественная циркуляция воздуха	Принудительная циркуляция воздуха	Диапазон температур, °C (оснащение по выбору)	Объём 22 (л)	Объём 50 (л)	Объём 55 (л)	Объём 111 (л)	Объём 190 (л)	Объём 222 (л)	Объём 404 (л)	Объём 707 (л)	Объём 1 212 (л)
сушка, установка и поддержание равномерной температуры, стерилизация	ECOCELL®	сушилка	● /		●		5*–250/300	● /		● /	● /		● /	● /	● /	
	DUROCELL	сушилка с защитным покрытием EPOLON на внутренних поверхностях	● /		●		5*–125	● /		● /	● /		● /			
	VENTICELL®	сушилка	● / ●			●	10*–250/300	● / ●		● / ●	● / ●		● / ●	● / ●	● / ●	● / ●
	STERICELL® ***	сухожаровой стерилизатор	● /			●	10*–250	● /		● /	● /		● /	● /		
	VACUCELL®	вакуумная сушилка	● / ●				5*–250/300	● / ●		● / ●	● / ●					
инкубация	INCUCELL®	инкубатор / биологический термостат	● / ●		●		5–100	● / ●		● / ●	● / ●		● / ●	● / ●	● / ●	● / ●
	INCUCELL® V	инкубатор / биологический термостат	● / ●			●	10–100	● / ●		● / ●	● / ●		● / ●	● / ●	● / ●	● / ●
	FRIOCELL®	инкубатор с охлаждением	● / ●			●	0-100 (-20)			● / ●	● / ●		● / ●	● / ●	● / ●	● / ●
	CLIMACELL®	инкубатор с охлаждением и управляемой влажностью	● / ●			●	0-100 (-20)				● / ●		● / ●	● / ●	● / ●	● / ●
	CO2CELL**	инкубатор с атмосферой CO_2	/	● / ●	●		5*–60		● / ●			● / ●				

Приведённые технические данные являются относительными и действительны при температуре 22 °C

* выше температуры наружной среды

** Производитель: MMM Medcenter Einrichtungen GmbH, Semmleweisstrasse 6, D-82152 Planegg / Мюнхен, тел.:+49 89 89 92 26 20, e-mail: medcenter@mmmgroup.com

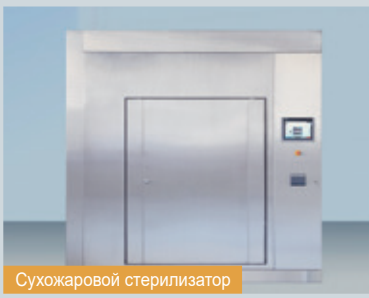
*** Серия STERICELL® удовлетворяет также требованиям по новому Регламенту (ЕС) 2017/745. CE 0123

Также ознакомьтесь с другими нашими предложениями…

Шкафы депирогенизации VENTICELL® IL

Паровые стерилизаторы

Паровой стерилизатор


Сухожаровой стерилизатор

youtube.com/bmtbrno

facebook.com/bmt.cz

BMT MMM Group

BMT Medical Technology s.r.o.
Cejl 157/50, Zábrdovice, CZ 602 00 Brno
Tel.: +420 545 537 347, Fax: +420 545 211 750
e-mail: mail@bmt.cz, www.bmt.cz

Дочерние фирмы

ООО «БМТ-МММ»
Московский филиал, 119049, г. Москва,
ул. Шаболовка, д. 23, РОССИЯ
тел: +7 (495) 783-86-87, 783-86-88, 783-86-89
Факс: +7 (495) 334-11-71
bmt@bmtmos.com, www.bmtrussia.ru

ООО «БМТ-МММ»,
Новосибирский филиал, 630007, Новосибирск
ул. Октябрьская, д. 42, офис 223, РОССИЯ
Тел: +7 (3832) 22-31-74, 23-95-60
bmtnsk@ngs.ru, www.bmtrussia.ru

ООО «БМТ-МММ»
Ставропольский филиал, 355000, Ставропольский край,
г. Ставрополь, пр-кт. Кулакова, д.10 «Д», оф. 209, РОССИЯ
тел. +7 (8652) 23-71-72
moskvitin2011@gmail.com, www.bmtrussia.ru

ООО «БМТ-МММ»
Санкт-Петербургский филиал, 197376, г.Санкт-Петербург,
ул. Профессора Попова, д.23,
лит. В БЦ «Гайот», оф.102, РОССИЯ
тел. +8 (812) 677-23-46
bmt@bmtspb.com, www.bmtrussia.ru

VACUCELL EVO_04/2025_RU/PR

TLP:CLEAR