BMT

MMM Group

ЛАБОРАТОРНЫЕ

СУШИЛКИ И ИНКУБАТОРЫ

с инновированной управляющей автоматикой ECO и EVO line

ECOCELL® DUROCELL VENTICELL® STERICELL® VACUCELL® INCUCELL®
INCUCELL® V FRIOCELL® CLIMACELL® CO2CELL

Инновационная температурная техника в новых сериях

охраняем здоровье людей

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.

Всестороннее, оправданное качество

Техническая приёмка аппарата (FAT) в объёме согласно требованиям заказчика входит в обычную поставку, а по желанию проводится и в присутствии пользователя или, по мере возможности, на месте установки аппарата (SAT). После выходного контроля на некоторых аппаратах можно проводить также 27-точечные измерения по стандарту DIN 12880 и 3-точечные измерения RH. Для удостоверения постоянного качества процессов в соответствии с декларированными изготовителем (импортёром) параметрами аппарата пользователям аппаратов температурной техники может быть поставлена соответствующая документация.
IQ – Инсталляционная квалификация
OQ – Эксплуатационная квалификация
PQ – Функциональная квалификация (валидация). Испытания и валидация по стандартам проводятся на базе нашей аккредитованной испытательной лаборатории.

Практическое применение

Химико-фармацевтическая промышленность

Тесты стабильности и светостойкости по ICH 279/95 Option 2, тесты длительности хранения.

Пищевая промышленность, производство напитков

Тесты качества пищевых продуктов на моделях транспортировки или разных условий хранения – экспорт фруктов и т.д.

Зоология

Моделирование условий для исследования морских организмов – красных водорослей (анфельтий) или для культивирования яиц насекомых.

Парфюмерно-косметическая промышленность

Тесты длительности хранения, тесты косметических изделий или стойкости основных материалов.

Упаковочная промышленность

Длительные тесты технологии упаковки.

Ботаника

Изучение прорастания, роста зелёных растений для дальнейших исследований.

Строительная промышленность

Длительные тесты качества и старения строительных материалов – цемента, красочных составов, асфальта, пластиков, клеёв и др.

Электронная промышленность

Тесты сохранности электронных плат и печатных схем.

Метрология и качество в промышленности

Контроль и поверка промышленных средств измерений.

Фундаментальные и прикладные исследования

Например, культивирование тканевых культур – человека или животных.

Автомобильная промышленность

Тесты старения материалов – шин, уплотняющих прокладок и др.

Химическая промышленность

Удобрения, пестициды, средства для чистки, моющие средства, красители, масла и др.

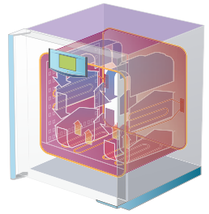
Система управления Fuzzy logic

Прогрессивная технология Fuzzy logic, в отличие от обычного механического или электронного управления (ПИД), после запуска программы, при помощи специально разработанного софтвера обрабатывает данные конкретного процесса, объём камеры, рабочую температуру, влажность или другие регулируемые величины. На основании этой информации система непрерывно корректирует входные значения регулирования (интенсивность обогрева, охлаждение и т. д.) и оптимизирует процесс регулирования с целью минимизации времени разгона и установки параметров процесса без отклонений величин от заданных значений. Обеспечивает достижение заданного уровня рабочих параметров в кратчайшее время без излишнего потребления энергии и максимальную эффективность работы с аппаратом. Кроме того, управляющая логическая система сокращает время восстановления режима в случае открытия двери аппарата при прохождении рабочего цикла.

6 способов передачи тепла

Естественная циркуляция

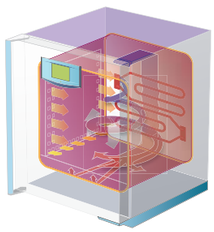
ECOCELL®, DUROCELL, INCUCELL®



Принцип действия основан на создании плавного гравитационного движения воздуха в камере аппарата с электрическим обогревом. За счёт двухкорпусной конструкции камеры и применения управляющей автоматики обеспечивается гомогенное распределение температуры в камере, точность прохождения процессов и короткое время восстановления (возвращения к заданной температуре) после открытия двери. Аппараты отличаются экономичностью эксплуатации. Предназначены для простых процессов сушки и нагревания обычных материалов. Работают бесшумно.

Принудительная циркуляция

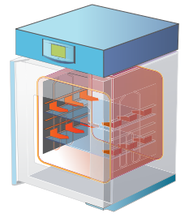
VENTICELL®, STERICELL®, INCUCELL® V



Принцип действия основан на применении запатентованной системы, обеспечивающей плавное движение потока воздуха при помощи вентилятора в рабочей камере с электрическим обогревом. Охраняемая патентом термодинамическая система так. наз. «теплового винта» обеспечивает создание гомогенного восходящего потока воздуха, движущегося по спирали в камере аппарата. Благодаря естественному процессу нагревания снизу вверх этот процесс моделирует условия явлений природы, обеспечивает оптимальное прогревание материалов и высокую точность поддержания температуры в пространстве камеры при минимальном потреблении энергии.

Распространение тепла в вакууме или в инертном газе

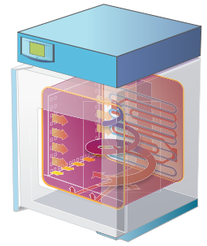
VACUCELL®



Принцип действия основан на принципе сушки под ваккумом с возможностью вытеснения воздуха из камеры инертным газом. Камера аппарата из нержавеющей стали, с электрическим обогревом обеспечивает точное прогревание и высушивание образцов даже до постоянной массы. В стандартное оснащение, кроме прочего, входят: проходной изолятор диаметром 40 мм, ввод для подачи инертного газа и игольчатый клапан для точного дозирования газа. На случай внутреннего избыточного давления аппарат оборудован плоским дверным предохранительным клапаном «Ventiflex».

Циркуляция с охлаждением

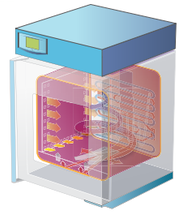
FRIOCELL®



Принцип действия основан на создании медленной принудительной циркуляции воздуха в совокупности с охраняемой патентом мощной системой охлаждения, расположенной в камере аппарата. Система охлаждения и мультипроцессорная управляющая автоматика обеспечивают точное и экономичное имитационное моделирование выбранных естественных процессов и снижают испарение образцов.

Циркуляция с охлаждением и управляемой влажностью

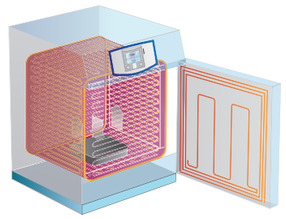
CLIMACELL®



Принцип действия основан на создании медленной принудительной циркуляции воздуха в совокупности с охраняемой патентом мощной системой охлаждения и камерой увлажнения, установленной в камере. Мультипроцессорная система управления увлажнением и удалением влаги вместе с мощной системой освещения обеспечивает отличные гомогенные условия для точного моделирования выбранных климатических явлений.

Циркуляция с атмосферой CO_2

CO2CELL



Принцип действия основан на создании плавного гравитационного движения рабочего газа в камере с электрическим обогревом при высокой относительной влажности и заданной концентрации газа. Благодаря уникальной системе обогрева камеры и двери отпадает необходимость в применении вентилятора и, следовательно, исключается связанная с этим опасность взаимного загрязнения проб вследствие вибрации и принудительной циркуляции рабочей среды. Аппараты позволяют выполнять обработку материала в атмосфере CO_2, O_2 или N_2.

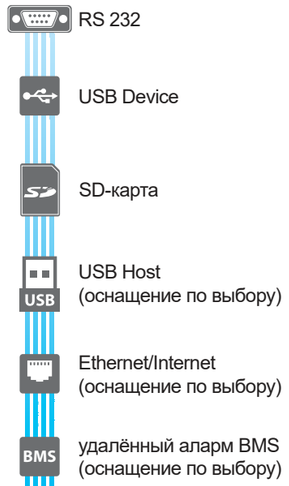
Eco line

- **Интуитивное управление**
- **Микропроцессорное управление процессом Fuzzy logic**
- **Многоязычная коммуникация**
- **Акустический и визуальный алармы**
- **Светодиодный индикатор контроля функционирования аппарата**
- **ЖК-дисплей с диагональю 3 дюйма (7,6 см)**
- **Высококонтрастный свёртывающийся дисплей FSTN, выполненный с использованием технологии COG (с подсветкой и использованием отражения наружного освещения – более высокая интенсивность наружного света повышает удобочитаемость знаков на экране дисплея)**
- **Регулировка контрастности изображения на дисплее в зависимости от расположения аппарата**
- **Сверхстандартный широкий угол зрения**
- **Крупные, видимые с большого расстояния знаки на дисплее**
- **Отображение текущей информации (например, температуры и относительной влажности в CLIMACELL®, давления в VACUCELL®) в течение программы увеличено для лучшей читаемости**
- **Прочная плёночная клавиатура SoftTouch с приятной на ощупь поверхностью**
- **Механическая реакция кнопок**
- **Символы с подсветкой, объединённые в схему плёночной клавиатуры**
- **Замок клавиатуры для защиты от несанкционированного доступа – блокировку устанавливают путём многократного нажатия**
- **Программирование реального времени и циклирования (рампы - обеспечение по выбору)**
- **9 программ, 2 сегмента в каждой программе, до 99 циклов**
- **Разъем USB Host для присоединения флеш-накопителя и облегчения экспорта данных (опция)**

Evo line

- **Интуитивное управление**
- **Микропроцессорное управление процессом Fuzzy logic**
- **Многоязычная коммуникация**
- **Акустический и визуальный алармы**
- **Светодиодный индикатор контроля функционирования аппарата**
- **ЖК-дисплей цветной сенсорный 5,7 дюйма (14,5 см)**
- **Графическое изображение новой программы**
- **Управление при помощи цветных иконок**
- **Замок сенсорного дисплея паролём для защиты от несанкционированного доступа**
- **Многоуровневое администрирование пользователей (соответствует FDA 21, Part 11)**
- **Кодирование и запрет манипулирования данными (в соответствии с FDA 21, Part 11)**
- **До 100 программ и до 100 сегментов в каждой программе**
- **Программирование рамп температуры, реального времени и циклирования**
- **Годовая запись данных в графической и цифровой форме**
- **Экспорт данных в режимах онлайн и оффлайн**
- **Предварительно установленные сервисные программы для быстрой диагности неисправностей**
- **Несложная сервисная диагностика, включая удалённый доступ**
- **SD-карта памяти, USB Host и интерфейс RS 232 входят в стандартное обеспечение**
- **USB Device или Ethernet с собственным IP-адресом для дистанционной передачи данных, управления и диагностики (оснащение по выбору)**

Подключение



Вывод данных

Благодаря использованию современных и надёжных электронических компонентов аппараты серии EVO i ECO предлагают возможность подключения к целому ряду коммуникационных интерфейсов. Основная конфигурация содержит обычный и надёжный интерфейс RS 232, USB Device. Оборудование может быть легко дополнено другими сопрягающими устройствами – см. таблицу.

Основное оборудование			
ECO line		EVO line	
Интерфейс	Использование для	Интерфейс	Использование для
RS 232	ПЕЧАТЬ, PrinterArchive, WarmComm 4	RS 232	ПЕЧАТЬ, PrinterArchive, WarmComm 4
USB Device	PrinterArchive, WarmComm 4	USB Device	WarmComm 4
		SD-карта	Export, Import*

Оснащение по выбору			
ECO line		EVO line	
Интерфейс	Использование для	Интерфейс	Использование для
Ethernet – RJ 45	PrinterArchive, WarmComm 4	USB Host	Export, Import* Flashdisk
USB Host	Export, Import ** Flashdisk	Ethernet – RJ 45	WarmComm 4 (удалённая диагностика), веб-сервер, электронная почта, приложение Android - монитор CLC EVO.

* Export — запись данных, программ, пользовательских установок (администрация пользователей), установка связи, audit trail
Import — программ, пользовательских установок (администрация пользователей), установка связи
** Export — запись данных, программ, (регистратор данных – через посредство флэш-диска)
Import — программ

WarmComm 4.0

Универсальная администрация данных для приборов температурной техники БМТ

- 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

Скомплектуйте сушилку или инкубатор в соответствии с вашими потребностями

Соответствующую требованиям Инструкций 2014/35/EU, 2014/30/EU, ICH 279/95 Option 2, FDA 21 Part 11.
Серия STERICELL® удовлетворяет требованиям новому Регламенту (ЕС) 2017/745.
Серия FRIOCELL® / CLIMACELL® согласна с инструкцией EU 517/2014.

естественная циркуляция воздуха

принудительная циркуляция воздуха

вакуум

ECOCELL®

Серия экономичных сушилок с широким диапазоном температур, точным и надёжным прохождением простых процессов сушки и нагревания материалов. Серия ECOCELL® отличается бесшумной работой и плавным движением воздуха в рабочем пространстве.

Технические данные

Внутренний объём: 22, 55, 111, 222, 404, 707 литров
Диапазон температур: от 5 °C выше температуры окружающей среды до 250/300 °C
Внутренняя камера: нержавеющая сталь DIN 1.4301 (AISI 304)
Исполнение для чистых зон – по запросу.

DUROCELL

Специальная серия DUROCELL с высокопрочным слоем покрытия EPOLON, предохраняющим внутреннюю поверхность камеры из нержавеющей стали от воздействия агрессивных веществ – кислот и щелочей. Аппараты обеспечивают оптимальное поддержание температуры материалов. Идеальный для кислотного и щелочного гидролиза, экстракции негорючими веществами и разложения веществ в тепле

Внутренний объём: 22, 55, 111, 222 литра
Диапазон температур: от 5 °C выше температуры окружающей среды до 125 °C
Внутренняя камера: нержавеющая сталь DIN 1.4301 (AISI 304) с химически стойким слоем покрытия
Исполнение для чистых зон – по запросу.

VENTICELL®

Аппараты серии VENTICELL®, благодаря запатентованной системе принудительной циркуляции воздуха, обеспечивают однородное распределение температуры во всех процессах сушки и подогрева. За счёт повышения скорости и точности всех процессов установки и поддержания температуры обеспечивается экономичность эксплуатации. Особенно эффективны при обработке материалов с высокой влажностью.

Внутренний объём: 22, 55, 111, 222, 404, 707, 1212 литров (проходное исполнение за исключением модели объёмом 22 л)
Диапазон температур: от 10 °C выше температуры окружающей среды до 250/300 °C
Внутренняя камера: нержавеющая сталь DIN 1.4301 (AISI 304)
Исполнение для чистых зон – по запросу.

STERICELL®

CE 0123

Аппарат STERICELL® предназначен для сухожаровой стерилизации материалов при заданных параметрах температуры и времени. Отличается бесшумной работой благодаря применению запатентованной системы, обеспечивающей плавное принудительное движение воздуха при помощи встроенного вентилятора, исключающего образование области «холодного воздуха». Сыпучие и осадкообразующие вещества можно обрабатывать в закрытых бутылях. Аппарат может быть использован в кабинетах медицинских и ветеринарных врачей, в клиниках и больницах, аптеках, поликлиниках, лабораториях.

Внутренний объём: 22, 55, 111, 222, 404 литра (проходное исполнение за исключением модели объёмом 22 л)
Диапазон температур: от 10 °C выше температуры окружающей среды до 250 °C
Внутренняя камера: нержавеющая сталь DIN 1.4301 (AISI 304)
Исполнение для чистых зон – по запросу.

VACUCELL®

Аппараты серии VACUCELL® обеспечены системой сушки под вакуумом с возможностью вытеснения воздуха инертным газом и могут быть использованы для обработки не только термолабильных и чувствительных к окислению веществ (порошки, грануляты, …), но и деталей сложной формы с труднодоступными отверстиями и резьбой. Идеальны для сушки образцов до постоянной массы. Специальное применение эти аппараты находят в области обработки пластмасс, в химико-фармацевтической, химической, электротехнической промышленности и других отраслях.

Внутренний объём: 22, 55,111 литров
Диапазон температур: от 5 °C выше температуры окружающей среды до 200/300 °C
Окно в двери
Проходной изолятор Ø 40 мм, выведенный в надстройку
Подвод инертного газа
Игольчатый клапан для точного дозирования
Внутренняя камера, рассчитанная на повышенное давление
Плоский дверной предохранительный клапан «Ventiflex»
Внутренняя камера: нержавеющая сталь DIN 1.4571(AISI 316 Ti)

естественная / принудительная циркуляция воздуха

принудительная циркуляция воздуха, охлаждение

принудительная циркуляция воздуха, охлаждение и управляемая влажность

атмосфера CO_2

INCUCELL® / INCUCELL® V

Аппараты пригодны для безопасной обработки микробиологических культур. Серия INCUCELL® отличается бесшумной работой и плавным движением воздуха в рабочем пространстве. Аппараты серии INCUCELL® V (исполнение с вентилятором) обеспечивают более быстрое и точное распределение температуры с небольшими отклонениями. Специальная область применения – преимущественно биологические и микробиологические лаборатории. Аппараты могут быть использованы также для контроля качества изделий в химико-фармацевтической и парфюмерно-косметической промышленности, для проведения тестов в ветеринарии и пищевой промышленности.

Технические данные

Внутренний объём: 22, 55, 111, 222, 404, 707, 1212 литров
Диапазон температур:
INCUCELL®: от 5 °C выше температуры окружающей среды до 100 °C
INCUCELL® V: от 10 °C выше температуры окружающей среды до 100 °C
Внутренняя стеклянная дверь
Внутренняя камера: нержавеющая сталь DIN 1.4301 (AISI 304)

FRIOCELL®

Высокий технический уровень аппаратов серии FRIOCELL® позволяет обеспечить точную установку и поддержание равномерной температуры исследуемого материала во времени и пространстве. Уникальная система охлаждения предоставляет возможность точного и экономичного воспроизведения выбранных естественных процессов и уменьшает испарение исследуемого материала. Аппараты находят применение в разных областях: биотехнологии, ботаника, зоология, пищевая промышленность, косметология, химия и других отраслях, где позволяют обеспечить экстремально малое время восстановления температурных режимов.

Внутренний объём: 55, 111, 222, 404, 707, 1212 литров
Диапазон температур: от 0 °C до 100 °C
диапазон до 70 °C для модели объёмом1212 л
FC EVO до -20 °C – как оснащение по выбору
FC EVO обеззараживание камеры до 160 °C – как оснащение по выбору (кроме модели объёмом 1212 л)
Охлаждающий агент: R134a без CFC
(для -20 °C R449a без CFC)
Концентрация CO_2: от 0,2% до 20%
Внутренняя стеклянная дверь
Внутренняя камера: нержавеющая сталь DIN 1.4301 (AISI 304)

CLIMACELL®

Камеры серии CLIMACELL® с кондиционированием воздуха предоставляют все условия для точного воспроизведения разнородных климатических условий. Например, для тестирования стабильности деталей, упаковок пищевых продуктов или химических препаратов. Для исследования зародышей, растительных и тканевых культур, насекомых. Эти аппараты представляют интересную альтернативу в сопоставлении с доростоящими испытательными камерами и лабораторными помещениями. Система увлажнения и удаления влаги с микропроцессорным управлением в совокупности с мощной системой освещения обеспечивает отличные однородные параметры для проведения тестов и создания условий роста.

Внутренний объём: 111, 222, 404, 707, 1212 литров
Диапазон температур: без увлажнения: от 0 °C до 100 °C
с увлажнением: от 10 °C до 90 °C
диапазон до 70 °C для модели объёмом1212 л
CLC EVO до -20 °C – как оснащение по выбору
CLC EVO обеззараживание камеры до 160 °C – как оснащение по выбору (кроме модели объёмом 1212 л)
Охлаждающий агент: R134a без CFC
(для -20 °C R449a без CFC)
Входная среда для создания влажности:
дистиллированная вода
Пределы отн. влажности: 10% – 98% RH
Микропроцессорная система управления влажностью
Концентрация CO_2: от 0,2% до 20%
Внутренняя стеклянная дверь
Внутренняя камера: нержавеющая сталь DIN 1.4301 (AISI 304)

CO2CELL

Новейшее поколение инкубаторов с атмосферой CO_2 предназначено для создания постоянных, воспроизводимых условий для процессов роста клеточных, тканевых культур и других процессов культивирования. Благодаря системе прямого обогрева отпадает необходимость в установке вентилятора и, следовательно, исключается возможность возникновения вибраций и взаимного загрязнения материалов. Точный инфракрасный датчик CO_2 с высокой стабильностью предоставляет максимальную достоверность и точность измерений в течение целого процесса. Уникальная конструкция шестисторонней камеры с прямым обогревом отличается простотой монтажа и техобслуживания. Внутренняя стеклянная дверка уплотнена, и это предоставляет вам возможность контроля образцов без потери подходящих условий в камере аппарата. Наружная дверь снабжена отдельной наружной прокладкой. Целый ряд эффективных средств направлен на обеспечение полезных качеств аппарата: стерилизация при 200 °C, при которой датчик CO_2/O_2 остаётся внутри аппарата, внутренняя дверь с несколькими стёклами для минимизации нарушения условий в камере после открытия двери, управление объёмом кислорода и др.

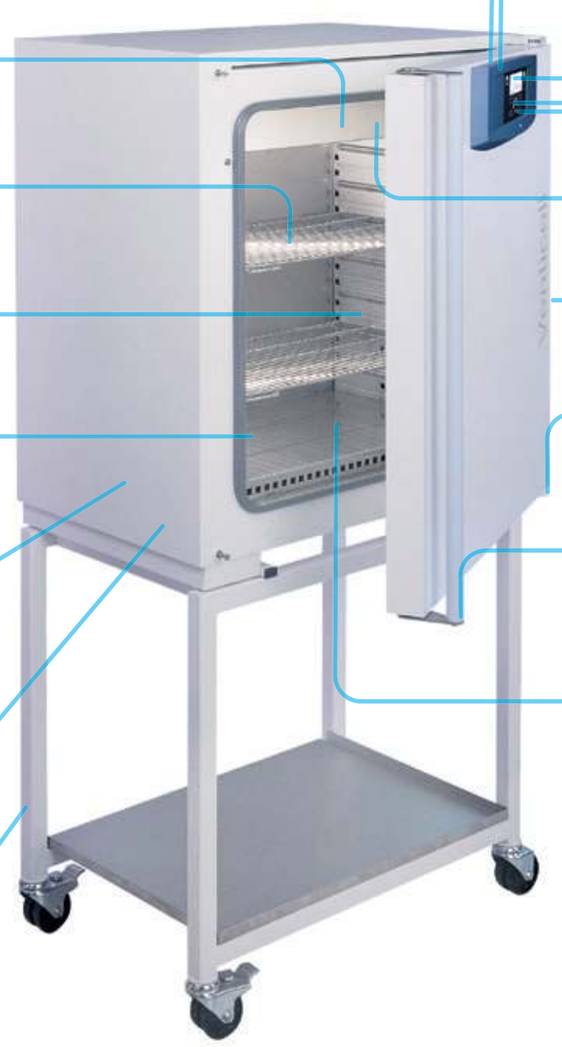
Внутренний объём: 50, 190 литров
Рабочая температура: от 5 °C выше температуры окружающей среды до 60 °C
Неуправляемая относительная влажность:
до 90 ± 5% RH при 37 °C
Концентрация CO_2: 0,1% – 20%
Внутренняя камера:
Исполнение Standard: нержавеющая сталь DIN 1.4571 (AISI 304)
Исполнение Comfort: нержавеющая сталь DIN 1.4571 (AISI 316)

CO2cell 50

Лабораторная сушилка для эффективных процессов сушки

VENTICELL® ECO line

- Оптимальное соотношение цены и качества
- Высокая кратность воздухообмена при высушивании образцов
- Запатентованная система вертикального движения воздуха в двух-корпусной камере вместе с несимметрично перфорированными панелями обеспечивает надёжное вертикальное винтообразное движение воздуха и отличную пространственную однородность.
- Главная дверь открывающаяся с поворотом на 220 °C оснащённая запатентованной, проверенной на практике дверной ручкой.
- Короткое время разгона и восстановления благодаря мощным нагревательным элементам и системе регулирования Fuzzy logic



Элегантный дизайн, удобная для пользователя панель управления

Микропроцессорное управление Fuzzy logic обеспечивает минимизацию времени разгона и восстановления

Защитный термостат типа 2 или 3 (регулируемый пользователем)

Прочные, но легко проницаемые полки для обеспечения эффективного движения воздуха в камере

Камера изготовлена из нержавеющей стали (AISI 304), что облегчает регулярную очистку аппарата

Легкосъёмные внутренние панели для простой очистки камеры

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

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

Стильный передвижной столик в одинаковом оформлении, с роликами, тормозом и предметной полкой (оснащение по выбору)

Трансфлективный FSTN дисплей с активной подсветкой и регулируемой контрастностью

Устойчивая плёночная клавиатура с приятной на ощупь поверхностью SoftTouch, механический отзыв кнопок

USB Host для подключения флеш накопителя (экспорт данных, внешний даталоггер); оснащение по выбору

3-проводный далчик PT 100 для точного измерения температуры

Вертикальная конструкция аппарата для экономии места в вашей лаборатории

4-точечное, регулируемое закрепление двери для отличного уплотнения камеры

Эргономически оптимальная обеспечивает лёгкость и безопасность закрытия двери (охраняется патентом)

Уникальная вертикальная система движения воздуха в камере обеспечивает создание точных условий в камере и сокращение времени их восстановления

Климатическая камера с отличными параметрами

CLIMACELL® EVO line

- Точный аппарат для моделирования сложнейших процессов в различных климатических условиях
- Запатентованная система вертикального движения воздуха в двух-корпусной камере вместе с несимметрично перфорированными панелями обеспечивает надёжное вертикальное винтообразное движение воздуха и отличную пространственную однородность.
- Главная дверь открывающаяся с поворотом на 220 °C (за исключением объёма 1212 л), оснащённая запатентованной, проверенной на практике дверной ручкой.
- Парогенератор высокого давления, установленный в новом легкодоступном положении, и новая конструкция устройства размораживания
- Массивные ролики с тормозами для простого транспорта

Элегантный дизайн, удобная для пользователя панель управления

Микропроцессорное управление Fuzzy logic обеспечивает минимизацию времени разгона и восстановления

Новая конструкция надстройки аппарата для удобного доступа при сервисном обслуживании

Эффективные светодиоды (до 30000 лк), низкотемпературное программируемое экспозиционное освещение (оснащение по выбору)

Прочные, но легко проницаемые полки для обеспечения эффективного движения воздуха в камере

Камера изготовлена из нержавеющей стали (AISI 304), что облегчает регулярную очистку аппарата

Легкосъёмные внутренние панели для простой очистки камеры

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

Внутренняя плотно прилегающая стеклянная дверь изготовлена из безопасного стекла Security Izolas согласно EN 12150-2

Датчик RH Rotronic для обеспечения надёжных и точных результатов измерения RH

SD-карта памяти для передачи данных

Ролики с тормозом для удобного и безопасного манипулирования аппаратом

Сервисная диагностика через удалённый доступ

Сенсорный дисплей с графическим интерфейсом

Увеличенный уклон дна для лучшего стока конденсата

Главный выключатель ON/OFF обеспечивает надёжное выключение аппарата

Повышенная максимальная температура до 160 °C для обеззараживания камеры (оснащение по выбору)

Автоматическая система размораживания (оснащение по выбору)

Парогенератор высокого давления для быстрого достижения высокой влажности в камере

Защитный термостат типа 2 или 3 (регулируемый пользователем)

Вертикальная конструкция аппарата для экономии места в вашей лаборатории

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

Улучшенная система удаления влаги для быстрого изменения относительной влажности в камере

Усовершенствованная система охлаждения сокращает время восстановления

4-точечное, регулируемое закрепление двери для отличного уплотнения камеры

Уникальная вертикальная система движения воздуха в камере обеспечивает создание точных условий в камере и сокращение времени их восстановления

Эргономически оптимальная обеспечивает лёгкость и безопасность закрытия двери (охраняется патентом)

Проходное исполнение

VENTICELL® EVO line а также STERICELL® ECO line

В таком исполнении предлагаются аппараты VENTICELL® 55 - 707 литров и STERICELL® 55 - 404 litrů. Проходное исполнение позволяет вкладывать материал в аппарат на одной стороне (сторона загрузки) и после стерилизации вынимать на другой стороне (сторона выгрузки, в чистой зоне)
Следовательно, это решение может быть использовано для встраивания аппарата в перегородки (в фармацевтическом производстве), разделяющие зоны с разным классом чистоты.
На обеих сторонах аппарата установлены панели управления, на которых изображается информация о проходящем процессе и состоянии оборудования. Аппараты соответствующего исполнения способны досушивать материал перед стерилизацией.

Оснащение по выбору позволяет снабдить аппарат принадлежностями, соответствующими разным спецификациям:

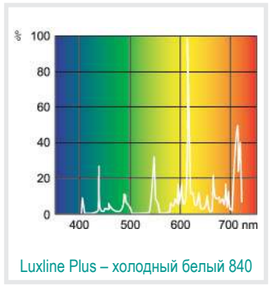
- механический замок двери
- электромагнитный замок двери
- гибкий датчик температуры PT 100
- система транспорта и загрузки с тележками из нержавеющей стали AISI 304/AISI 316
- облицовочные панели из нержавеющей стали AISI 304
- внутренняя камера из нержавеющей стали AISI 316
- перегородки BIOSEAL для разделения помещений, имеющих разные классы чистоты
- отдельная панель упроавления, устанавливаемая на стену рядом с аппаратом (кроме STERICELL®)
- исполнение аппарата с повышенным давлением в камере, с дополнительным вентилятором (кроме STERICELL®)
- HEPA фильтры для входящего воздуха H13 или H14
- удлинительные вытяжные трубы для присоединения к воздухоотводной системе у заказчика
- Программное обеспечение WarmComm для администрации данных (кроме STERICELL®)
- Автоматически регулируемый затвор для версии EVO при 1% и про версии ECO (STERICELL®) существует только состояние открыто или закрыто.

Программируемое экспозиционное освещение

FRIOCELL® и CLIMACELL® EVO line и EVO line предоставляют широкие возможности применения разных способов освещения. Варианты расположения и выбор источников света, удобство управления и возможность плавного регулирования освещённости удовлетворят самым высоким требованиям, предъявляемым в разных областях применения экспозиционного освещения.

Люминесцентная лампа в дверях

Традиционное размещение светильника с новым дизайном и увеличенной интенсивностью освещения (до 36 000 lx). Освещение всего сечения камеры с наименьшими затратами на приобретение и минимальным воздействием на условия в камере. Программируемое управление включением и выключением освещения для CLIMACELL® ECO и FRIOCELL® ECO. Программируемое управление регулировкой интенсивности в диапазоне 10-100% с шагом 1%, которое можно дополнить измерением интенсивности для CLIMACELL® EVO и FRIOCELL® EVO. Подходит для промышленного моделирования старения материалов или для простых процессов моделирования роста. Моделирование дневных и ночных условий.



Luxline Plus – холодный белый 840

Люминесцентные трубки на полках

Вертикальный источник до трех светильников с прямым освещением и переменной высотой освещенности. Равномерное освещение всей полки и оптимальное использование объема камеры для величины освещения поверхности. Эффективное выравнивание температурного излучения благодаря перфорированию светильника и точное регулирование условий в камере и при полном освещении. Максимальная интенсивность 23 000 lx (12 см под источником). Программируемое управление включением и выключением освещения для CLIMACELL® ECO и FRIOCELL® ECO. Программируемое управление регулировкой интенсивности в диапазоне 10-100% с шагом 1%, которое можно дополнить измерением интенсивности для CLIMACELL® EVO и FRIOCELL® EVO. Типичное применение для испытаний на фотостабильность или базовой симуляции роста в ботанике. Моделирование дневных и ночных условий.

Светодиодное освещение в дверях

Экономичное решение для белого высокоинтенсивного светодиодного освещения (до 21 000 lx). Подсветка всего поперечного сечения камеры с низкой эмиссией тепла. Программируемое управление включением и выключением освещения для CLIMACELL® ECO и FRIOCELL® ECO. Программируемое управление регулировкой интенсивности в диапазоне 10-100% с шагом 1%, которое можно дополнить измерением интенсивности для CLIMACELL® EVO и FRIOCELL® EVO. Подходит для промышленных испытаний с более высокими требованиями к интенсивности. Моделирование дневных и ночных условий. Может быть дополнено измерением интенсивности.

Светодиодное белое освещение на полках

Точная горизонтальная подсветка белыми светодиодами с наивысшей интенсивностью (до 30 000 lx), Низкая тепловая эмиссия источника света, изменчивость расположения светильников. Программируемое управление включением и выключением освещения для CLIMACELL® ECO и FRIOCELL® ECO. Программируемое управление регулировкой интенсивности в диапазоне 10-100% с шагом 1%, которое можно дополнить измерением интенсивности для CLIMACELL® EVO и FRIOCELL® EVO. Подходит для промышленного использования или использования в ботанике. Максимальное использование освещенной поверхности полок по отношению к объему камеры. Моделирование дневных и ночных условий.

Светодиодная цветная подсветка на полках

Специальный цветной светодиодный источник света, излучающий вертикальные лучи, сочетающий высокую интенсивность света с оптимальным цветовым спектром светодиодов для фотосинтеза и низкого энергопотребления. Источники освещения (напр. DeepRed, FarRed, Blue) с индивидуальной настройкой интенсивности, создают идеальные условия для выращивания зеленых растений и позволяют ускорить различных стадий жизни растения. Можно дополнить измерением интенсивности освещения (мкмоль m^2 s^{-1}). Программируемое управление регулировкой интенсивности в диапазоне 10-100% с шагом 1%, которое можно дополнить измерением интенсивности. Доступно только для CLIMACELL® EVO и FRIOCELL® EVO.

Оснащение сушилок	EC ECO	DC ECO	VC ECO	VC EVO	SC ECO	VU ECO	VU EVO
Частота вращения вентилятора 10-100 %	–	–	•	•	•(16)	–	–
Акустический аларм	•	•	•	•	•	•	•
Визуальный аларм	•	•	•	•	•	•	•
Класс защитного термостата согласно DIN 12880 (регулируемый пользователем)	2, 3	2, 3	2, 3	2, 3	2, 3	2, 3	2, 3
Администрация доступа пользователей / блокировка	•	•	•	–	•	•	–
клавиатуры	–	–	–	•	–	–	•
Администрация доступа пользователей установкой пароля	–	–	–	–	–	•	•
Сетчатая полка хромированная	2+o (1212: 6+o)	–	2+o (1212: 6+o)	2+o (1212: 6+o)	2+o	–	–
Сетчатая полка из нержавеющей стали	o	2+o	o	o	2+o	–	–
Полка из нержавеющей стали, перфорированная / у аппарата VU – неперфорированная	o	o	o	o	o	o	o
Камера без сетчатых полок и держателей полок	o(7)	o	o(7)	o(7)	o	–	–
Полка алюминиевая	–	–	–	–	–	2+o	2+o
Держатель пробирок (Loewenstein)	o(1)	o(1)	o(1)	o(1)	o(1)	–	–
Полка для пробирок ø 16 мм	o(1)	o(1)	o(1)	o(1)	o(1)	–	–
Полка для пробирок ø 22 мм	o(1)	o(1)	o(1)	o(1)	o(1)	–	–
Кювета-каплеуловитель	o	o	o	o	o	–	–
Подвесная система для подвешивания образцов под потолком камеры	o(1)	o(1)	o(1)	o(1)	o(1)	–	–
Левая дверь	o(1,7)	o(1,7)	o(1,7)	o(1,7)	o(1)	–	–
Замок двери (одинаковый ключ по заказу)	o	o	o	o	o	o	o
Замок двери (разные ключи по заказу)	o	o	o	o	o	o	o
Автоматический замок двери	o(1)	o(1)	o(1)	o(1)	o(1)	o	o
Автоматический замок двери (для аппарата проходного исполнения)	–	–	•(1,7)	•(1,7)	•(1,7)	–	–
Выполнение корпуса из нержавеющей стали	o	o	o	o	o	o	o
Элементы интерьера из нержавеющей стали 1.4301/304	•	•	•	•	•	o(10)	o(10)
Элементы интерьера из нержавеющей стали 1.4404/316L	o	o	o	o	o	o(10)	o(10)
Гибкий датчик PT (макс. количество)	o 1	o 1	o 1	o 4	o 1	o 1	o 4
Гибкий датчик PT для установки в дверь (макс. количество)	Δ 1	Δ 1	o 1	o 4	o 1	–	–
Гибкий датчик PT при температуре 300 °C	o	-	o	o	-	-	Δ
Проходной изолятор ø 25 мм R (центр/центр)	o	o	o	o	o	-	-
Проходной изолятор ø 25 мм L (центр/центр)	o	o	o	o	o	-	-
Проходной изолятор ISO KF Ø 40 мм T	-	-	-	-	-	•	•
Проходной изолятор CF Ø 40 мм B	-	-	-	-	-	o	o
Проходной изолятор Ø 50 мм R (центр/центр)	o	o	o	o	o	–	–
Проходной изолятор Ø 50 мм L (центр/центр)	o	o	o	o	o	–	–
Проходной изолятор Ø 100 мм R (центр/центр)	o(1)	o(1)	o(1)	o(1)	–	–	–
Проходной изолятор Ø 100 мм L (центр/центр)	o(1)	o(1)	o(1)	o(1)	–	–	–
Проходной изолятор Ø 100 мм R (центр/центр)	o(1)	o(1)	o(1)	o(1)	–	–	–
Проходной изолятор Ø 100 мм L (центр/центр)	o(1)	o(1)	o(1)	o(1)	–	–	–
Проходной изолятор специальной формы или в другом расположении	Δ	Δ	Δ	Δ	–	Δ	Δ
Окно и источник света (макс. до 250 °C)	o(1)	–	o(1)	o(1)	–	•(9)	•(9)
Освещение интерьера (без окна)	o(1)	–	o(1)	o(1)	–	–	o
Проходное исполнение (включая металлические наличники на стороне выгрузки)	–	–	o(1,7)	o(1,7)	o(1)	–	–
Металлические наличники для стороны загрузки	–	–	o(1,7)	o(1,7)	o(1)	–	–
Спец. устройство шкафа для технологий изоляторного производства	Δ(7)	Δ	Δ(7)	Δ(7)	Δ	Δ	Δ
Система загрузки	o(1, 2, 3, 4)	–	o(1, 2, 3, 4)	o(1, 2, 3, 4)	o(1, 2, 3, 4)	–	–
H13 HEPA-фильтр 99,95%	–	–	o	o	o	–	–
Избыточное давление в камере вкл. HEPA H13	–	–	o	o	–	–	–
H14 HEPA-фильтр 99,995 %	–	–	o	o	o	–	–
Избыточное давление в камере вкл. HEPA H14 99,995 %	–	–	o	o	–	–	–
Измерение избыточного давления в камере	–	–	Δ	Δ	–	–	–
Модификация «без частиц»	Δ	Δ	o	o	–	Δ	Δ
Удлинение вытяжной трубы, прямое	o	o	o	o	o	–	–
Удлинение вытяжной трубы 90°	o	o	o	o	o	–	–
Удлинение вытяжной трубы, прямое (с отводом конденсата)	o	o	o	o	o	–	–
Удлинение вытяжной трубы 90° (с отводом конденсата)	o	o	o	o	o	–	–
Воздушная заслонка, ручная	•	•	•	•	•	–	–
Воздушная заслонка, автоматическая (открыто/закрыто)	o	o	–	–	–	–	–
Воздушная заслонка, автоматическая (регулируемое положение)	–	–	–	o	–	–	–
Вариант аппарата с роликами – регулируемые опоры вместо роликов	o(1, 2, 3, 4)	–	o(1, 2, 3, 4)	o(1, 2, 3, 4)	o(1, 2, 3, 4)	–	–
Вариант аппарата без роликов – установка роликов	o(1, 5, 6, 7)	o(1)	o(1, 5, 6, 7)	o(1, 5, 6, 7)	o(1, 5)	–	–
Ролики с выдвижными опорами (levelling castors – нивелировка роликов)	o(1)	o(1)	o(1)	• 1212, o (1)	o(1)	–	–
Повышенная несущая способность / укреплённая рама камеры + встроенная рама	Δ(1)	–	Δ(1)	Δ(1)	–	–	–
Повышенная несущая способность полок	o(1)	–	o(1)	o(1)	–	–	–
Повышенная несущая способность дна камеры	Δ(1)	–	Δ(1)	Δ(1)	–	–	–
Столик под аппарат/Vacustation VU	o(1, 5, 6, 7)	o(1)	o(1, 5, 6, 7)	o(1, 5, 6, 7)	o(1, 5)	o	o
Вакуум-насос Vacubrandt MZ2CNT+AK+EK	–	–	–	–	–	o	o
Вакуум-насос Vacubrandt MD4CNT+AK+EK	–	–	–	–	–	o	o
Вакуум-насос по желанию	–	–	–	–	–	Δ	Δ
Специальный электрический проходной изолятор	–	–	–	–	–	Δ	Δ
Аларм открытой двери	o	o	o	o	•	o	•
РАМПЫ	o	o	o	•	–	o	•

	EC ECO	DC ECO	VC ECO	VC EVO	SC ECO	VU ECO	VU EVO
Агрессивный обогрев	o	o	o	o	o	o	o
Внутреннее штепсельное гнездо – при температуре макс. 100 °C (230 В, токовая защита 3 A)	Δ(1)	–	Δ(1)	Δ(1)	–	Δ	Δ
Контакт с нулевым потенциалом(BMS)– удалённый аларм 24 В/1 A	o	o	o	o	o	o	o
Переключение внешнего клапана, макс. ток в A	o	o	o	o	–	–	–
Emergency stop (аварийный останов)	Δ(1)	Δ(1)	Δ(1)	Δ(1)	–	Δ	Δ
Конструктивное выполнение штепсельной вилки по национальным правилам	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ
Смещение рабочей температуры [°C]	o 300 °C (5,6,7)	–	o 300 °C (8)	o 300 °C (8)	–	–	o 300 °C
Сухожаровое обеззараживание	–	–	o	o	•	–	–
Встроенный даталоггер (емкость для хранения записей в течение более 1 года.)	–	–	–	•	–	–	•
Возможность подключения флеш накопителя как внешнего даталоггера.	o	o	o	–	o	o	–
Присоединение инертного газа или подвода воздуха	–	–	–	–	–	manual	•
Включение вакуум-насоса кнопкой	–	–	–	–	–	•	–
Автоматическое включение вакуум-насоса	–	–	–	–	–	o	•
Ручное регулирование вакуума – манометр + игольчатый клапан	–	–	–	–	–	•	–
Автоматическое регулирование вакуума (10 – 1100 мбар) с подводом воздуха	–	–	–	–	–	–	•
Автоматическое регулирование вакуума (0,1-1100 мбар) с подводом воздуха	–	–	–	–	–	–	o
Изображение значений вакуума в цифровой форме (10-1100 мбар)	–	–	–	–	–	o	•
Изображение значений вакуума в цифровой форме (0.1-1100 мбар)	–	–	–	–	–	o	o
Аналоговый выход 4-20мА	o T	o T	o T	o T	–	o T, p	o T, p
Программа WarmComm 4 Basic (B)	o	o	o	o	–	o	o
Программа WarmComm 4 Professional (P)	o	o	o	o	–	o	o
Программа WarmComm 4 FDA (F)	o	o	o	o	–	o	o
Внешний принтер	o	o	o	o	o	o	o
Программа PrinterArchive	o	o	o	o	o	o	o
Измерение внутренней температуры, 1-точечное	o	o	o	o	o	o	o
Измерение распределения температуры, 3-точечное	o	o	o	o	o	o	o
Измерение распределения температуры, 9-точечное (DIN 12880)	o	o	o	o	o	o	o
Измерение распределения температуры, 27-точечное (DIN 12880)	o	o	o	o	o	o	o
Документация валидации	o	o	o	o	o	o	o

• в основном оснащении
o по выбору
- нельзя заказать
Δ можно, с оговоркой

o[x], •[x], Δ[x] с примечанием
1) за исключением объёма 22 l
2) за исключением объёма 55 l
3) за исключением объёма 111 l
4) за исключением объёма 222 l
5) за исключением объёма 404 l
6) за исключением объёма 707 l
7) за исключением объёма 1212 l
8) у объёма 404 l, 707 l только в исполнении из нержавеющей стали
9) без освещения
10) только внутреннее оснащение камеры, камера всегда согласна DIN 1.4404/AISI 316L
(16) за исключением стерилизации

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Некоторые комбинации оснащения по выбору исключены.
Значения могут отличаться в зависимости от конкретных параметров партии загрузки и сред.
Изменения конструкции аппарата не исключены.

Пояснения:

EC ECO - ECOCELL® ECO line
DC ECO - DUROCELL ECO line
VC ECO - VENTICELL® ECO line
VC EVO - VENTICELL® EVO line
SC ECO - STERICELL® ECO line
VU ECO - VACUCELL® ECO line
VU EVO - VACUCELL® EVO line

Примечания

Оснащение инкубаторов

	IC ECO/ IC-V ECO	IC EVO/ IC-V EVO	FC ECO	FCp ECO	FC EVO	CLC ECO	CLC EVO	CO2 S/K
Частота вращения вентилятора 10-100 %	-/•	-/•	•	•(16)	•	•	•	-
Акустический аларм	•	•	•	•	•	•	•	•
Визуальный аларм	•	•	•	•	•	•	•	•
Тип защитного термостата согласно DIN 12880 (регулируемый пользователем)	2, 3	2, 3	2, 3	2, 3	2, 3	2, 3	2, 3	-
Администрация доступа пользователей / блокировка клавиатуры	•	-	•	•	-	•	-	-
Администрация доступа пользователей установкой пароля	-	•	-	-	•	-	•	-
Главный выключатель ON/OFF	-	-	•	-	•	•	•	•
Сетчатая полка хромированная	2+o (1212: 6+o)	2+o (1212: 6+o)	-	-	-	-	-	-
Сетчатая полка из нержавеющей стали	o	o	2+o (1212: 6+o)	2+o	2+o (1212: 6+o)	2+o (1212: 6+o)	2+o (1212: 6+o)	-
Полка из нержавеющей стали, перфорированная	o	o	o	o	o	o	o	4+o/ 4+o[12]
Камера без сетчатых полок и держателей полок	o[7]	o[7]	o[7]	o	o[7]	o[7]	o[7]	-
Держатель пробирок (Loewenstein)	o[1]	o[1]	o	o	o	o	o	-
Полка для пробирок Ø 16 мм	o[1]	o[1]	o	o[1]	o	o	o	-
Полка для пробирок Ø 22 мм	o[1]	o[1]	o	o[1]	o	o	o	-
Кювета-каплеуловитель	o	o	o	o	o	o	o	•
Подвесная система для подвешивания образцов под потолком камеры	o[1]	o[1]	o	o[1]	o	o	o	-
Левая дверь	o[1,7]	o[1,7]	o[5,6,7]	o[1]	o[5,6,7]	o[5,6,7]	o[5,6,7]	o
Замок двери (одинаковый ключ по заказу)	o	o	o	o	o	o	o	-
Замок двери (разные ключи по заказу)	o	o	o	o	o	o	o	-
Автоматический замок двери	o[1]	o[1]	o	o[1]	o	o	o	-/•
Выполнение корпуса из нержавеющей стали	o	o	o	o	o	o	o	-
Элементы интерьера из нержавеющей стали 1.4301/304	•	•	•	•	•	•	•	•/-
Элементы интерьера из нержавеющей стали 1.4404/316L	o	o	Δ	-	Δ	Δ	Δ	-
Внутренняя стеклянная дверь ESG	•	•	•	•	-	•	-	-
Внутренняя плотная стеклянная дверь ESG	-	-	-	-	•	-	•	•
Гибкий датчик PT (макс. количество)	o 1	o 4	o 1	o 1	o 4	o 1	o 4	-
Гибкий датчик PT для установки в дверь (макс. количество)	o 1	o 4	Δ 1	Δ 1	Δ 4	Δ 1	Δ 4	-
Проходной изолятор Ø 25 мм R (центр/центр)	o	o	o	o	o	o	o	•[15]
Проходной изолятор Ø 25 мм L центр/центр)	o	o	o[5,6,7]	o	o[5,6,7]	o[5,6,7]	o[5,6,7]	-
Проходной изолятор Ø 50 мм R (центр/центр)	o	o	o	o	o	o	o	-
Проходной изолятор Ø 50 мм L (центр/центр)	o	o	o[5,6,7]	o	o[5,6,7]	o[5,6,7]	o[5,6,7]	-
Проходной изолятор Ø 100 мм R (центр/центр)	o[1]	o[1]	o	o[1]	o	o	o	-
Проходной изолятор Ø 100 мм L (центр/центр)	o[1]	o[1]	o[5,6,7]	o[1]	o[5,6,7]	o[5,6,7]	o[5,6,7]	-
Проходной изолятор специальной формы или в другом расположении	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	-
Окно и источник света (макс. до 250 °C)	o[1]	o[1]	Δ	-	Δ	Δ	Δ	-
Освещение интерьера (без окна)	o[1]	o[1]	o	-	o	o	o	-
Спец. устройство шкафа для технологий изоляторного производства	Δ[7]	Δ[7]	Δ[7]	Δ	Δ[7]	Δ[7]	Δ[7]	-
Модификация «без частиц»	Δ	Δ	-	-	-	-	-	-
Удлинение вытяжной трубы, прямое	o	o	-	-	-	-	-	-
Удлинение вытяжной трубы 90°	o	o	-	-	-	-	-	-
Удлинение вытяжной трубы, прямое (с отводом конденсата)	o	o	-	-	-	-	-	-
Удлинение вытяжной трубы 90° (с отводом конденсата)	o	o	-	-	-	-	-	-
Вытяжная труба	•	•	Δ	-	Δ	Δ	Δ	-
Воздушная заслонка, ручная	•	•	-	-	-	-	-	-
Воздушная заслонка, автоматическая (открыто/закрыто)	o	o	-	-	-	-	-	-
Устройство для предупреждения высыхания	o	o	-	-	-	-	-	•
Вариант аппарата с роликами – регулируемые опоры вместо роликов	o[1,2,3,4]	o[1,2,3,4]	o[2,3,4]	o[1,2,3,4]	o[2,3,4]	o	o	-
Вариант аппарата без роликов – установка роликов	o[1,5,6,7]	o[1,5,6,7]	o[5,6,7]	o[1,5,6,7]	o[5,6,7]	-	-	-
Ролики с выдвижными опорами (levelling castors – нивелировка роликов)	o[1]	o[1] (• [1212])	o	o(1)	o (• [1212])	o	o (• [1212])	-
Повышенная несущая способность / укреплённая рама камеры + встроенная рама	Δ[1]	Δ[1]	Δ	Δ[1]	Δ	Δ	Δ	-
Повышенная несущая способность полок	o[1]	o[1]	o	o[1]	o	o	o	-
Повышенная несущая способность дна камеры	Δ[1]	Δ[1]	Δ	Δ[1]	Δ	Δ	Δ	-
Столик под аппарат / Vacustation VU	o[1,5,6,7]	o[1,5,6,7]	o[5,6,7]	o[1,5,6,7]	o[5,6,7]	-	-	o
Аларм открытой двери	o	o	o	o	•	o	•	•
РАМПЫ	o	o	o	o	•	o	•	-
Агрессивный обогрев	o	o	o	o	o	o	o	-
Внутреннее штепсельное гнездо – при температуре макс. 100 °C (230 В, токовая защита 3 А)	o[1]	o[1]	o	o	o	o	o	-
Контакт с нулевым потенциалом (BMS) – удалённый аларм 24 В/1 А	o	o	o	o	o	o	o	•
Переключение внешнего клапана, макс. ток в А	o	o	-	-	-	-	-	-
Emergency stop (аварийный останов)	Δ[1]	Δ[1]	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	-
Конструктивное выполнение штепсельной вилки по национальным правилам	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	-
Смещение рабочей температуры [°C]	-	-	o -10 °C	-	o -20 °C	o -10 °C	o -20 °C	-
Сухожаровое обеззараживание [°C]	-/ o 190 °C	-/ o 190 °C	-	-	o 160 °C [7]	-	o 160 °C [7]	o 160 °C [14]/ o
Регулирование CO_2 0–20%(от –20 до 55 °C), без обеззараживания	-	o[5,6,7]/o	-	-	o[6]	-	o[6]	•
Регулирование CO_2 0–20 % (от –20 до 55 °C), с возможностью обеззараживания	-	o[5,6,7]/o	-	-	o[6]	-	o[6]	-
Одноходовой клапан CO_2	-	o[5,6,7]/o	-	-	o[6]	-	o[6]	o

	IC ECO/ IC-V ECO	IC EVO/ IC-V EVO	FC ECO	FCp ECO	FC EVO	CLC ECO	CLC EVO	CO2 S/K
Встроенный даталоггер (емкость для хранения записей в течение более 1 года.)	-	•	-	•	-	-	•	-/ •
Возможность подключения флеш диска как внешнего даталоггера.	o	-	o	-	o	o	-	-
Присоединение инертного газа	-	Δ	-	Δ	-	-	Δ	-
Охлаждение без оттаивания до 0 °C	-	-	•	-	•	•	•	-
Охлаждение с оттаиванием до 0 °C	-	-	o	-	o	o	o	-
COOLING PLUS	-	-	o[2,3,7]	-	o[2,3,7]	o[3,7]	o[3,7]	-
Усиленное охлаждение без оттаивания (низшая температура)	-	-	o -10 °C	-	o -20 °C	o -10 °C	o -20 °C	-
Усиленное охлаждение с оттаиванием (низшая температура)	-	-	o -10 °C	-	o -20 °C	o -10 °C	o -20 °C	-
Posílený COOLING PLUS	-	-	o -10 °C[2,3,7]	-	o -20 °C[2,3,7]	o -10 °C[3,7]	o -20 °C[3,7]	-
Усилённое охлаждение и отопление – Расширение рабочей температуры в диапазоне с 21°C выше температуры окружающей среды до 45°C ниже температуры окружающей среды.	-	-	-	o[17]	-	-	-	-
Экспозиционное освещение в двери, VIS	-	-	o	-	o	o	o	-
Светодиодное экспозиционное освещение в двери, VIS	-	-	o	-	o	o	o	-
Экспозиционное освещение, полки VIS	-	-	o[2]	-	o[2]	o	o	-
Экспозиционное освещение, полки UV	-	-	o[2]	-	o[2]	o	o	-
Экспозиционное освещение, полки MIX	-	-	o[2]	-	o[2]	o	o	-
Светодиодные осветительные полки, VIS	-	-	o[2]	-	o[2]	o	o	-
Управление световой экспозицией, VIS (общее макс. количество)	-	-	-	-	o 4	-	o 4	-
Управление световой экспозицией, UV (общее макс. количество)	-	-	-	-	o 4	-	o 4	-
Аналоговый выход 4 – 20 мА	o T	o T, CO_2	o T	o T	o T, CO_2	o T, RH	o T, RH, CO_2	-
Программа Warmcomm 4 Basic (B)	o	o	o	o	o	o	o	-
Программа Warmcomm 4 Professional (P)	o	o	o	o	o	o	o	-
Программа Warmcomm 4 FDA (F)	o	o	o	o	o	o	o	-
Внешний принтер	o	o	o	o	o	o	o	-
Программа PrinterArchive	o	o	o	o	o	o	o	-
Измерение внутренней температуры, 1-точечное	o	o	o	o	o	o	o	o
Измерение распределения температуры, 3-точечное	o	o	o	o	o	o	o	o
Измерение распределения температуры, 9-точечное (DIN 12880)	o	o	o	o	o	o	o	o
Измерение RH, 3-точечное	-	o	-	o	-	o	o	-
Измерение распределения температуры, 27 - точечное (DIN 12880)	o	o	o	o	o	o	o	o
Документация валидации	o	o	o	o	o	o	o	o
3-польная внутренняя дверь	-	-	-	-	-	-	-	o[13]
8-польная внутренняя дверь	-	-	-	-	-	-	-	o[14]
Управление концентрацией O_2 в диапазоне 1-19%	-	-	-	-	-	-	-	-/o
Изображение RH/Аларм RH	-	-	-	-	-	-	-	-/o
Комплектовочный набор для двух аппаратов	-	-	-	-	-	-	-	o
Двухходовой клапан CO_2	-	-	-	-	o[6]	-	o[6]	o
Автоматический сменный блок подвода CO_2	-	-	-	-	o[6]	-	o[6]	o
Макс. температура 70°C	-	-	-	-	•[1,2,3,4,5,6]	•[1,2,3,4,5,6]	•[1,2,3,4,5,6]	-

• в основном оснащении
o по выбору
- нельзя заказать
Δ можно, с оговоркой
o[x], •[x], Δ[x] с примечанием

[1] за исключением объёма 22 l
[2] за исключением объёма 55 l
[3] за исключением объёма 111 l
[4] за исключением объёма 222 l
[5] за исключением объёма 404 l
[6] за исключением объёма 707 l
[7] за исключением объёма 1212 l
[12] для модели 50 л только 3 полки
[13] только для модели 50 л
[14] только для модели 190 l
[15] с задней стороны аппарата
[16] Скорость обращения неизменно установленна на 100 %
[17] Только для объёма 404, у остальных объёмов (с 22 до 222 находится в основной комплектации)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Некоторые комбинации оснащения по выбору исключены.
Значения могут отличаться в зависимости от конкретных параметров партии загрузки и сред.
Изменения конструкции аппарата не исключены.

Пояснения:

IC ECO - INCUCELL® ECO line
IC-V ECO - INCUCELL® V ECO line
FC ECO - FRIOCELL® ECO line
FC EVO - FRIOCELL® EVO line
CLC ECO - CLIMACELL® ECO line
CLC EVO - CLIMACELL® EVO line
CO2 S - CO2CELL Standard
CO2 K - CO2CELL Komfort

Примечания

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 1212 (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		● / ●			● / ●				

* 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

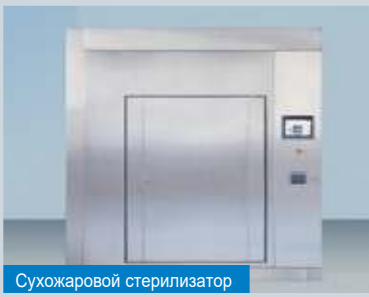
*** Серия STERICELL® удовлетворяет также требованиям по новому Регламенту (ЕС) 2017/745. CE 0123

Также ознакомьтесь с другими нашими предложениями…

Шкафы депирогенизации VENTICELL® IL

Паровые стерилизаторы

Паровой стерилизатор


Сухожаровой стерилизатор

youtube.com/bmtbrno

facebook.com/bmt.cz

BMT Medical Technology, s.r.o.,
Cejl 157/50, Zábrdovice,
CZ 602 00 Brno
Tel.: +420 545 537 111
fax: +420 545 211 750
e-mail: mail@bmt.cz
www.bmt.cz,
youtube.com/bmtbrno,
facebook.com/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

Teplotní technika_07/2024_RU/PR