

**BMT**

MMM Group

# STERIVAP®

большой паровой стерилизатор  
для здравоохранения, с идеальным  
соотношением цены и качества



охраняем здоровье людей

## MMM Group – ведущий поставщик услуг в сфере здравоохранения

Группа MMM с 1954 года активно действует в мировом масштабе как один из ведущих системных поставщиков продукции в сфере здравоохранения.

Благодаря комплексному предложению продуктов и услуг, стерилизационных и дезинфекционных установок для больниц, научных учреждений, лабораторий и химико-фармацевтической промышленности компания MMM завоевала позицию передового носителя качества и инноваций на немецком и международном рынках. Наши производственные предприятия в Штадлерне (Германия) и Брно

## Выгодное соотношение цены и качества

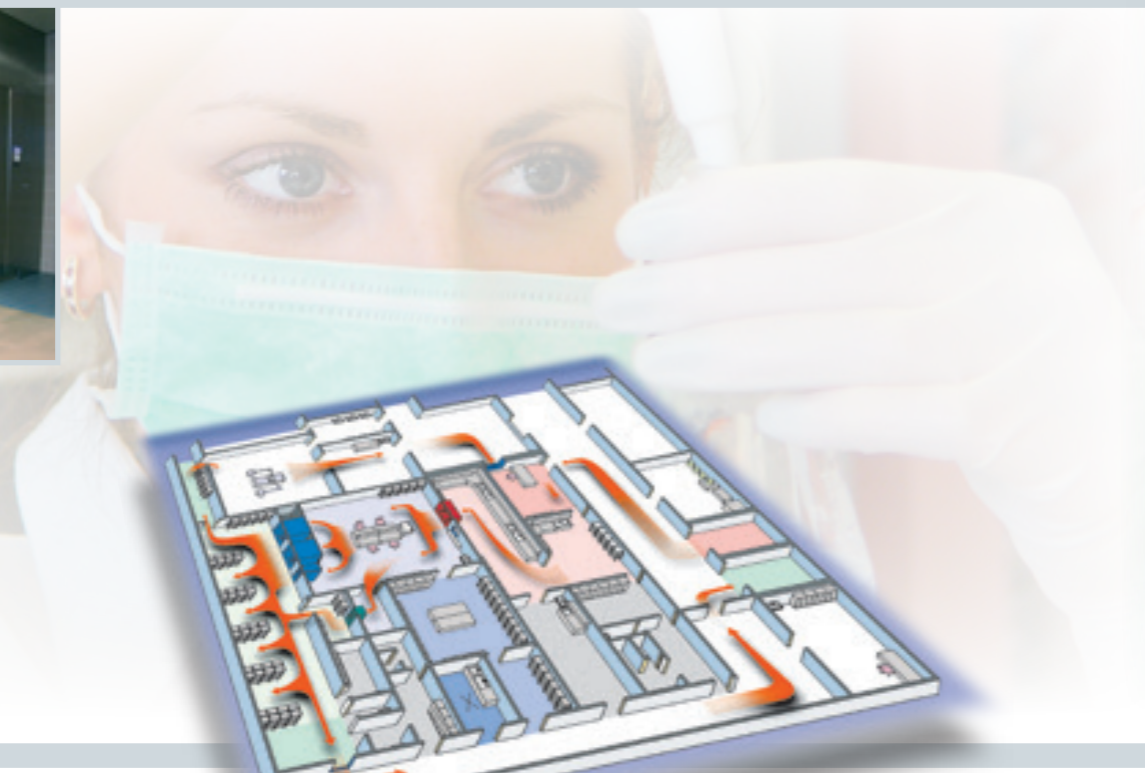
Паровой стерилизатор STERIVAP® – это идеальный выбор для каждодневного использования в сфере здравоохранения.

STERIVAP® – правильный выбор для небольших медицинских учреждений и всех отделений центральной стерилизации, придающих большое значение выгодному соотношению цены и качества. Высочайшее качество изготовления, современная электроника и качественные материалы являются несомненными достоинствами аппарата STERIVAP®, также как его пользовательские особенности

## Технические стандарты и законодательные акты

Компания ООО «BMT Medical Technology s.r.o.» является обладателем сертификатов полной системы менеджмента качества:

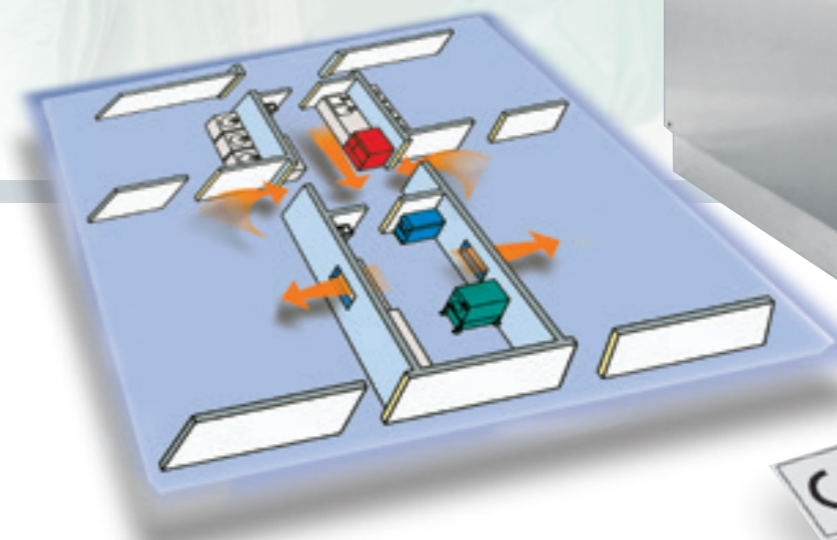
- по стандартам EN ISO 9001, EN ISO 13485
- для удостоверения соответствия продуктов европейской Инструкции № 93/42/ЕЕС, по тексту Инструкции № 2007/47/ЕС (класс средства медицинской техники IIb)
- на производство напорных устройств согласно европейской Инструкции № 97/23/ЕС, модуль Н/Н 1
- на производство напорных устройств согласно правилам ASME Code



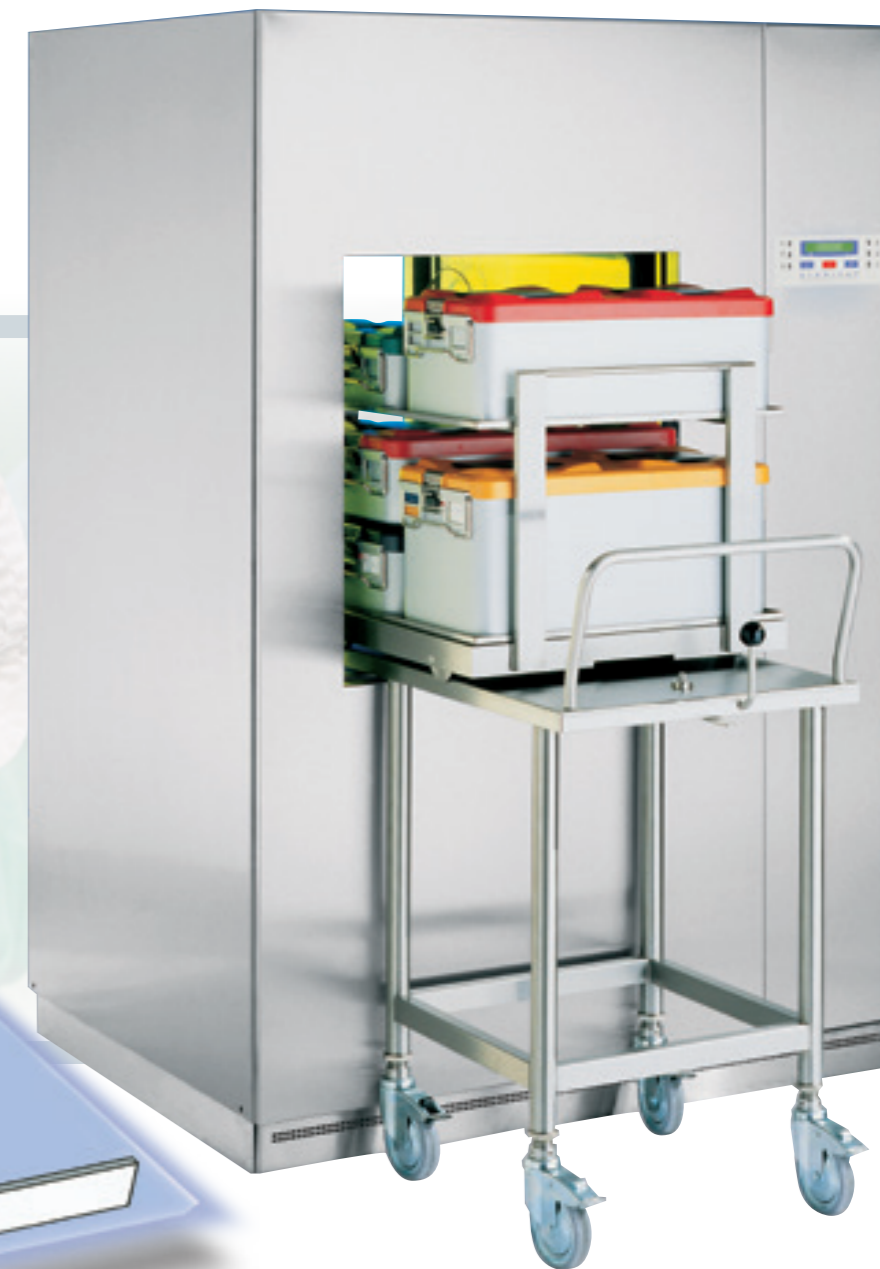
(Чехия) выпускают изделия, отвечающие требованиям наших заказчиков во всём мире. На обоих предприятиях мы обеспечиваем огромный объём продукции при соблюдении исключительно высоких требований, предъявляемых к качеству средств медицинской техники.

и исключительно высокий уровень безопасности и надёжности.

Паровой стерилизатор STERIVAP® предназначен для стерилизации прочных предметов, пористых и пластмассовых материалов и растворов в открытых бутылках. Аппараты в стандартном исполнении с полезным объёмом 148 - 1490 литров в совокупности с предлагаемым оснащением по выбору удовлетворяют любым требованиям клиентов, желающих обеспечить быструю и качественную стерилизацию.



- на производство напорных устройств и парогенераторов по условиям AQSIG для поставок в Китай
- сертификат Аккредитованной испытательной лаборатории № 1325.
- Аппарат удовлетворяет требованиям ряда технических стандартов, в частности, EN 285, EN ISO 17665-1. На аппарат выдан Сертификат соответствия.



MMM Group –  
совершенство  
в медицинской технике



## Совершенно новый дизайн Новое конструктивное исполнение

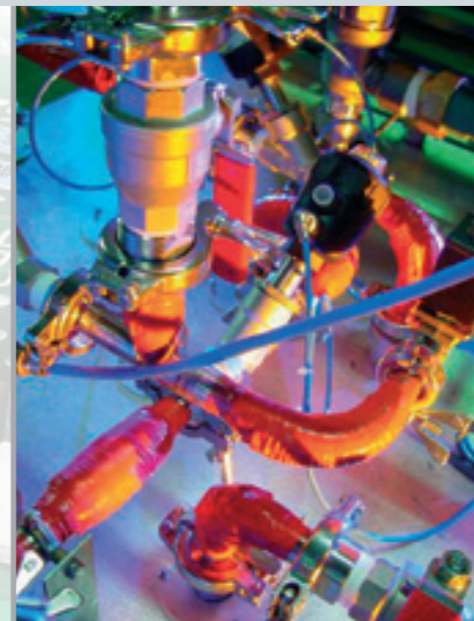
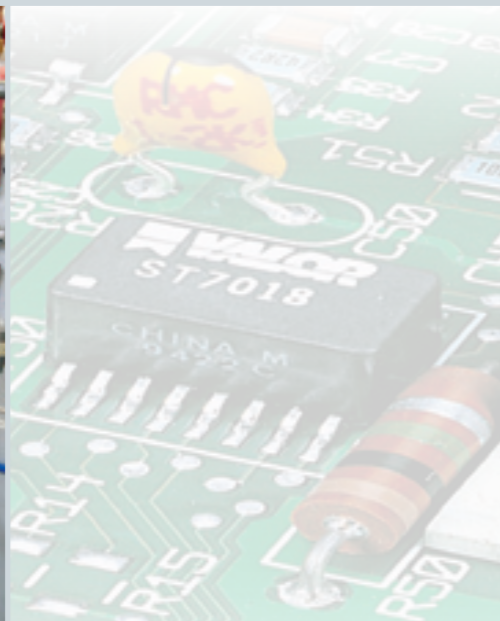
- массивная напорная стерилизационная камера с обогревающей рубашкой, двери и встроенный парогенератор изготовлены из качественной нержавеющей стали с применением материалов AISI 316 Ti и AISI 316 L
- дно стерилизационной камеры выполнено с уклоном с целью обеспечения тщательной сушки
- внутренняя поверхность стерилизационной камеры отшлифована по классу шероховатости Ra 1,25 мм (Ra 50 мкдюймов)
- отличная тепловая изоляция стерилизационной камеры специальным изоляционным слоем Rockwool толщиной 125 мм и наружный изолирующий кожух из горячеоцинкованной листовой стали для существенного снижения тепловых потерь, простоты очистки и технического обслуживания

- (предохранительная планка и муфта)
- стандартно встроенный парогенератор с нагревательными элементами изготовлен из нержавеющей стали
- трубопроводы впуска пара в стерилизационную камеру стандартно выполнены из нержавеющей стали, вентили из латуни
- все трубные соединения выполнены с тепловой изоляцией
- мощный бесшумный вакуум-насос, обеспечивающий высокую эффективность и надёжность (двухступенчатый для моделей 636 – 669)
- простой механический фильтр на входе питающей воды для защиты вентилей и вакуум-насоса
- бактериологический фильтр на подводе воздуха в стерилизационную камеру (0,1 мкм)
- совмещённый сток – с целью элиминации влажности

- для удобного доступа внутрь аппарата предусмотрены дверные панели с замком
- укреплённые облицовочные листы из нержавеющей стали для обеспечения бесшумной работы

## Интеллектуальная система экономии рабочих сред

- специальная двухкамерная рубашка стерилизационной камеры для повышения качества и точности прохождения цикла стерилизации, с независимым и устойчивым подогревом камеры позволяет снизить расход обессоленной воды почти на 20%
- встроенное устройство для экономии воды для вакуум-насоса, обеспечивающее сокращение эксплуатационных расходов прилб. на 15%
- мощный парогенератор уникальной конструкции с микропроцессорной автоматикой



- все стерилизационные камеры стандартно снабжены двумя легкодоступными входными патрубками диаметром 25 и 50 мм по стандарту EN 285
- массивный составной каркас из нержавеющей стали, с возможностью прохода через дверь шириной 1000 мм
- электромоторный привод для управления движением двери стерилизационной камеры с пружинным механизмом и двойной защитой двери

- в пространстве аппарата все трубопроводы выведены в общий сборник
- однодверное или двухдверное (проходное) исполнение (типы 446 – 6618 с вертикально-передвижными слайдовыми дверями, типы 9612 – 9621 с горизонтально-передвижными слайдовыми дверями)
- облицовочные панели аппарата из нержавеющей стали по сравнению с обычным исполнением имеют каркас для продления срока службы

и автоматической системой выведения солей обеспечивает короткое время циклов стерилизации и постоянное высокое качество пара

**Выгоды для Вас – короткое время обработки партий, экономичная эксплуатация, очень низкий расход рабочих сред, длительный срок службы и надёжность аппарата**



## Новая панель управления с сенсорным дисплеем

- две встроенные микропроцессорные системы управления PLC (Master-Slave) с собственными датчиками для независимой обработки данных, управления и документации рабочих циклов
- панель управления эргономически оптимально размещена на высоте глаз, вне зоны термического влияния
- технология сенсорного дисплея «touch screen» 8,4» обеспечивает удобство и простоту обслуживания на стороне загрузки
- светодиодный дисплей на стороне выгрузки (у аппарата проходного исполнения) позволяет проследить текущую рабочую фазу и давление в стерилизационной камере
- функция «Аварийная кнопка» (общая остановка), включённая в панель управления
- встроенный принтер для документации процессов стерилизации
- система чиповых карт
- возможность выбора языка для взаимодействия с аппаратом
- обзорное цифровое представление значений давления пара в рубашке стерилизационной камеры и парогенераторе, давления и температуры в стерилизационной камере (в эталонной бутылке)
- часы – указатель оставшегося времени выполнения программы и указатель реального времени
- история протоколов – SD-карта памяти (по выбору) позволяет

- сохранять до десятков тысяч протоколов (в графической или цифровой форме)
- история ошибок – функция, позволяющая отобразить на дисплее 20 последних сообщений об ошибках
- дополнительный комментарий – аппарат позволяет обслуживающему персоналу написать к отдельным программам или циклам комментарий (например, название продукта, номер загруженной партии, номер серии и т. д.), который будет содержаться и в записи, распечатанной на принтере
- регистрация – права доступа, позволяющие установить права пользователя для входа в систему аппарата - режимы «Свободное пользование» и «Индивидуальные права доступа»
- визуальная и звуковая сигнализация состояний и процессов
- стандартный счётчик партий и дополнительный счётчик партий по выбору

## В наборе основного программного обеспечения предлагается до 20 программ

В стандартное обеспечение аппарата входит программа подогрева (134 °C/1 мин)

### Стандартные программы:

- Неупакованные инструменты – 134 °C/4 мин
- Упакованные материалы – 134 °C/7 мин
- Упакованные материалы с интенсивным досушиванием – 134 °C/7 мин

- Упакованные изделия из стекла, резины и пластмасс – 121 °C/20 мин

## Специальные программы с параметрами по спецификации заказчика:

Семь незанятых программ с возможностью их отладки на заводе-производителе для индивидуального программного обеспечения, например:

- Прионы – 134 °C/60 мин
- Дезинфекция – 105 °C/20 мин
- Растворы в открытых бутылках – 121 °C/20 мин, самопроизвольное охлаждение
- Arnold – 100 °C, 75 °C
- Инструменты для лапароскопии, аллопластики, оптика ...

Программы по специфическим требованиям необходимо валидировать у заказчика! Высочайшая степень безопасности при стерилизации растворов – наряду со стандартными методами работы, безопасными процессами и мерами предосторожности предусмотрен дополнительный контроль стерилизации растворов тремя независимыми системами: контроль температуры и давления в стерилизационной камере, температуры в эталонной бутылке и минимально необходимого времени цикла стерилизации. И только при выполнении всех вышеуказанных процессов программа декларируется как завершенная, и система разрешает открыть дверь камеры.

## Стандартные тест-программы для ежедневного контроля:

- Тест вакуума – тест воздухонепроницаемости камеры, продолжительность

- фазы выравнивания 5 мин, продолжительность теста 10 мин
- Тест Бови-Дика 134 – тест проникновения пара, 134 °C/3,5 мин

## Обеспечение для сервиса

PLC автоматика аппарата обеспечена широким набором программ для простого контроля, технического обслуживания и тестирования (интерактивные схемы трубных соединений, тест-программы, позволяющие проверять элементы защиты аппарата, установку калибровок и т.д.). Программное обеспечение можно расширить и модифицировать при помощи системы чиповых карт и специального сервисного софтвера MOVEX®. Новая версия позволяет модифицировать программные данные и непосредственно с сенсорного дисплея. В аппарате можно подробно запланировать сервисные операции с последующим изображением предупреждения на дисплее или в распечатке на принтере.

## Документация партий загрузки

- независимая документация рабочих циклов с записью давления и температуры, возможность хранения 10-ти последних протоколов в памяти стерилизатора (по выбору - до десятков тысяч на SD-карте)
- возможность подключения к ПК и сохранения протоколов в памяти компьютера при помощи софтвера «Printer Archive»
- возможность подключения

- стерилизатора к локальной вычислительной сети (ЛВС) с применением прикладной программы «Ecosoft» и системы DP 3.5
- использование встроенного принтера с возможностью выбора одного из двух выводов графических данных





## Унифицированная система

- 1 система для ручной загрузки материалов
  - а) направляющие полок
  - б) дырчатая полка
- 2 система транспортных и загрузочных тележек
  - а) рама для загрузочной тележки
  - б) загрузочная тележка
    - 1) универсальная
    - 2) специальная
    - 3) для растворов
  - с) транспортная и загрузочная тележки
  - д) кювета-каплеуловитель для растворов
  - е) крюк для выгрузки загрузочных тележек
- 3 облицовочные панели аппарата, из нержавеющей стали
- 4 возможность встраивания в разделительные стены из нержавеющей стали, зеркальное исполнение аппарата, позволяющее объединить две сервисные зоны в один отсек
- 5 распечатка графической записи давления и температуры встроенным принтером для документации цикла стерилизации

## Оснащение по выбору

- 6 FD – пар из централизованного источника  
ED – собственный встроенный парогенератор  
FD ED – питание паром из постороннего источника медицинского пара или питание паром из собственного парогенератора
- 7 термическая дегазация питающей обессоленной воды для минимизации содержания неконденсируемых газов в парогенераторе
- 8 возможность встраивания узла для доохлаждения конденсата
- 9 вентили из нержавеющей стали
- 10 «Air detector» - устройство для непрерывного контроля присутствия воздуха и неконденсируемых газов в стерилизационной камере в ходе выполнения каждой программы стерилизации для обеспечения максимальной безопасности процесса по сравнению со стандартными проверками при помощи тест-программ (Тест вакуума и Тест Бови-Дика), обычно проводимым только раз в день перед началом работы (НТМ 2010)
- 11 специальные программы на чиповых картах (до 20 программ на одной чиповой карте)
- 12 дополнительные механические манометры
  - а) на стороне загрузки
  - б) на стороне выгрузки
- 13 шлифованная внутренняя поверхность стерилизационной

камеры по классу шероховатости Ra 0,8 мкм (Ra 32 мкдюймов), Ra 0,125 мкм (Ra 5 мкдюймов)

- тропическое исполнение для стран, где преобладает высокая температура охлаждающей воды
- регулирование режима работы оборудования - контроль энергетического максимума отбора электроэнергии при подключении нескольких аппаратов к электросети
- непрерывный контроль параметров входных рабочих сред (напорного воздуха, обессоленной и охлаждающей воды)



## Использование камеры

- 15 стерилизационная корзина
- 16 разные варианты применения ряда контейнеров
- 17 стерилизация растворов – эталонная бутылка с датчиком температуры РТ 100





## Предоставление услуг заказчиком

Наряду с обычными поставками техники предлагается новый спектр услуг, связанных с созданием отделений центральной стерилизации и стерилизационных при операционных залах:

- консультационные услуги и разработка проекта, включая логистику и предварительный расчёт объёма оборудования;
- поставка техники, включая единую информационную систему «под ключ».

Сервис и техническая помощь пользователям полностью обеспечиваются благодаря созданию всемирной сети договорных организаций ООО «BMT Medical Technology s.r.o.». Созданная разветвлённая сеть фирменных отделов сервисного обслуживания, подключённых к сервису HOT-LINE, который быстро реагирует на запросы и требования заказчиков. Для обеспечения комфорта пользователя и возможности быстрого и качественного сервисного обслуживания была разработана специальная автоматическая диагностическая программа. Предлагается ОНЛАЙН интернет-диагностика и мониторинг стерилизационного аппарата (RMS) для установки быстрой и прямой связи с техникой и обеспечения непрерывной, безотказной работы оборудования.

## Валидация

Нашим заказчикам предлагается проведение валидации аппаратов на месте их установки (IQ, OQ, PQ) по стандарту EN ISO 17665-1. Испытания по EN 285 и утверждённым методикам проводит наша Аккредитованная испытательная лаборатория № 1325.

## Продуманные решения для охраны окружающей среды

Аппарат удовлетворяет всем современным экологическим требованиям. Не оказывает вредного влияния на условия труда и окружающую среду. Наружный изолирующий кожух стерилизационной камеры выполнен из горячеоцинкованной листовой стали с качественной изоляцией, за счёт которой существенно уменьшаются тепловые потери и, следовательно, обеспечивается экономия электроэнергии. Бесшумный двухступенчатый вакуум-насос стандартно оснащён встроенным устройством для экономии питательной воды, обеспечивающим снижение эксплуатационных расходов прилб. на 15%. Мощный парогенератор уникальной конструкции с устройством автоматического выведения солей

обеспечивает короткое время циклов стерилизации и постоянное высокое качество пара. Уникальная составная двухкамерная рубашка с новой системой впуска пара в стерилизационную камеру позволяет снизить расход обессоленной воды почти на 20%.

Для изготовления аппарата применяются качественные материалы, гарантирующие его долговечность. Аппарат может быть дополнительно снабжён узлом для доохлаждения сточной воды с возможностью установки выходной температуры сточной воды.

Аппарат не создаёт никаких вредных отходов. В цеховом производстве применяются экологически безопасные методы обработки. Все существенные части аппарата и упаковку можно утилизировать. Оборудование содержит 95% стали, 4% других материалов, 1% электроматериала и пластмасс. После выполнения демонтажа правомочным лицом экологически безопасную ликвидацию производят в соответствии с предписаниями ЕС, отвечающими Инструкции WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment).

# STERIVAP® – Технические параметры



Модель SP HP E	Размеры (высота x ширина x глубина) [мм]		Число стерил. единиц [STE]	Объём камеры [л]	Масса [кг]		Ок. макс. потребляемая мощность [кВт] / предохранит. [А]		Ок. максимальное потребление на 1 цикл стерилизации				
	внутренние - камера	наружные - аппарат			ED	FD	ED	FD	Вода [м³]	Обессол. вода** [м³]	Пар [кг]	Эл. эн.** [кВт.ч]	Эл. эн.* [кВт.ч]
446 – 1	480x450x700	1918x1200x970	1	148	720	670	24,5/63	2/10	0,06	0,006	5,0	5,0	0,3
446 – 2	480x450x700	1918x1200x990	1	148	770	720	24,5/63	2/10	0,06	0,006	5,0	5,0	0,3
559 – 1	509x509x990	1918x1200x1270	***	254	910	850	24,5/32	2/6	0,07	0,008	7,0	6,0	0,3
559 – 2	509x509x990	1918x1200x1290	***	254	920	860	24,5/32	2/6	0,07	0,008	7,0	6,0	0,3
636 – 1	670x350x700	1918x1000x970	2	160	760	710	24,5/63	2/10	0,06	0,006	5,0	5,0	0,3
636 – 2	670x350x700	1918x1000x990	2	160	770	720	24,5/63	2/10	0,06	0,006	5,0	5,0	0,3
666 – 1	700x650x690	1918x1300x970	4	314	1030	850	38/63	2/10	0,07	0,008	7,0	6,0	0,4
666 – 2	700x650x690	1918x1300x990	4	314	1100	920	38/63	2/10	0,07	0,008	7,0	6,0	0,4
669 – 1	700x650x990	1918x1300x1270	6	453	1130	950	47/80	2/10	0,08	0,009	9,0	7,5	0,4
669 – 2	700x650x990	1918x1300x1290	6	453	1200	1020	47/80	2/10	0,08	0,009	9,0	7,5	0,4
6612 – 1	700x650x1340	1918x1300x1620	8	610	1330	1150	48/80	3/10	0,09	0,011	11,0	9,0	0,6
6612 – 2	700x650x1340	1918x1300x1640	8	610	1400	1220	48/80	3/10	0,09	0,011	11,0	9,0	0,6
6618 – 1	700x650x1940	1918x1300x2220	12	885	1550	1350	66/100	4/16	0,2	0,013	15	15	1,4
6618 – 2	700x650x1940	1918x1300x2240	12	885	1600	1400	66/100	4/16	0,2	0,013	15	15	1,4
969 – 1	1000x650x990	1918x1900x1270	9	647	1350	1200	48/80	4/16	0,12	0,012	12	11	0,7
969 – 2	1000x650x990	1918x1900x1290	9	647	1400	1250	48/80	4/16	0,12	0,012	12	11	0,7
9612 – 1	1000x650x1340	1918x1900x1620	12	868	1700	1500	66/100	4/16	0,20	0,013	15,0	16,0	1,4
9612 – 2	1000x650x1340	1918x1900x1640	12	868	2000	1800	66/100	4/16	0,20	0,013	15,0	16,0	1,4
9615 – 2	1000x650x1640	1918x1900x1940	15	1060	2000	1800	76/125	4/16	0,25	0,02	20	21	1,6
9618 – 1	1000x650x1940	1918x1900x2220	18	1260	2000	1800	76/125	5/16	0,3	0,025	23	23	1,7
9618 – 2	1000x650x1940	1918x1900x2240	18	1260	2000	1800	76/125	5/16	0,30	0,025	23,0	23,0	1,7
9621 – 2	1000x650x2300	1918x1900x2600	21	1490	–	2900	–	5/16	0,40	–	26,0	–	2,0

Модели 969, 9612, 9615, 9618, 9621 – с горизонтально-передвижными дверями  
 Модели xxx-1 – однодверное исполнение Модели xxx-2 – двухдверное (проходное) исполнение  
 Модели 6618, 969, 9612, 9615, 9618, 9621 – парогенератор размещён над стерилизатором или рядом с ним  
 Подключаемое напряжение ЗРЕ перем.тока, 400/50/60 Гц, подключаемое напряжение для модели 559 - 3P/N/PE, 480 В/60 Гц (для США)  
 Уровень шума, макс. 78 дБ  
 \*FD – питание паром из постороннего источника медицинского пара  
 \*\*ED – питание паром из собственного парогенератора  
 \*\*\* – размер не стандартизирован для контейнерной системы



Значения могут отличаться в зависимости от конкретных параметров партии загрузки и сред. Изменения конструкции и исполнения не исключены.



Всё это является гарантией низких эксплуатационных расходов и длительного срока службы аппарата.

**Техника на службе человеку.  
 Комфортно, экономично, безопасно.**

## STERIVAP®

– выгодное соотношение качества и цены

## STERIVAP® HP

– широкие возможности индивидуальных решений и повышения комфорта

**Серия моделей STERIVAP® – предложение оптимального решения по Вашим индивидуальным требованиям**



Подробную информацию  
Вы можете получить где  
бы Вы ни были и в любое  
время в интернете

**www.bmt.cz**



**Ознакомьтесь с нашим дальнейшим предложением...**



Малые паровые стерилизаторы 15 – 25 л



Паровой стерилизатор 70 л



Лабораторные сушилки и инкубаторы 22 – 1212 л



Мебель из нержавеющей стали



Формальдегидный стерилизатор 110 л



Паропреобразователь пар-пар



Моечно-дезинфекционная техника



Средства для чистки и дезинфекции



MMM Group



BMT Medical Technology s.r.o.  
Cejl 157/50, Zábřovice, 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