

Руководство по эксплуатации

Стерилизаторы паровые

Cliniclave 45 / Cliniclave 45 M

версия 3.073



Уважаемый д-р

мы хотели бы выразить благодарность за доверие к нашей компании, результатом которого стала покупка данного устройства.

MELAG, семейное предприятие среднесерийного производства, работает в области производства гигиенического оборудования с 1951 г. За это время мы превратились в одного из ведущих производителей стерилизаторов. Более 450 000 проданных устройств MELAG, производимых исключительно в Германии - доказательство их качества.

Данное устройство произведено и проверено в соответствии со строгими критериями качества

Компания MELAG - руководство и команда

Общие указания

Данное руководство по эксплуатации необходимо тщательно прочесть перед вводом устройства в эксплуатацию. Инструкция включает важную информацию по технике безопасности.

Функциональность и срок эксплуатации Cliniclave 45 и Cliniclave 45M зависит от ухода за ним.

Необходимо сохранить инструкцию и держать ее в непосредственной близости от устройства, например, в подставке на внутренней стороне дверцы напольного блока. Она является компонентом продукта.

Группа пользователей

Настоящее руководство предназначено для врачей, их помощников и отделов технического обслуживания.

Область применения. Настоящее руководство предназначено для стерилизаторов паровых Cliniclave 45 и Cliniclave 45M.

Удалено: 1

Гарантийные обязательства

Срок эксплуатации - 10 лет.

Гарантийный срок обслуживания 1 год. Производственная компания снимает с себя всякую ответственность по претензиям, вытекающим вследствие неправильного использования изделия, вызванного несоблюдением Руководства по эксплуатации. Адрес для направления вопросов, связанных с качеством паровых стерилизаторов Cliniclave 45 и Cliniclave 45M с принадлежностями, производства MELAG Medizintechnik oHG (МЕЛАГ Медизинтехник оХГ):

ООО «МК ВИТА-ПУЛ», 125212, г. Москва, ул. Выборгская, дом 16 стр. 1,

Тел: +7 (495) 514-19-00, Факс: +7(495) 514-19-01, e-mail: es@vitapool.ru

За дефекты, возникающие из-за неквалифицированного вмешательства в изделие, производитель ответственности не несет.

Условия хранения и транспортировки

Условия хранения: температура: 10..30 °C; влажность: 0..70 %.

Условия транспортировки: температура: 10..45°C; влажность: 0..80%.

Версия программного обеспечения

Версия ПО: v3.073, дата: 06.2014.

Утилизация

Символ,  размещенный на приборе, сообщает, что оборудование содержит электронные узлы и другие детали, подпадающие под Директиву Европейского Сообщества 2002/96/EC, которая не рекомендует выброс такого рода электронных и электрических компонентов как обычных коммунальных отходов.

Для предотвращения ущерба окружающей среде или других опасностей, обусловленных безответственным выбросом, настоящее оборудование и все его принадлежности должны быть утилизированы в соответствии с методиками, описанными в Директиве 2002/96/EC и местных нормах.

О данном руководстве

Используемые символы

Символ	Пояснение
	Указывает на опасную ситуацию, при которой возможны травмы, от легких - до опасных для жизни.
	Обращает внимание на ситуацию, при которой возможно повреждение инструментов, инвентаря или устройства.

	Обращает внимание пользователя на важную информацию.
--	--

Правила форматирования

Символ	Пояснение
→ Полный корпус	Объяснение слов или фраз, помеченных стрелкой, дано в глоссарии. Термины глоссария расположены в алфавитном порядке. Он приводится в конце данного руководства.
Рис. 1/(12)	Ссылка на деталь на рисунке - в данном примере, часть № 12 на рис. 1.
Drying (сушка)	Слова или фразы, появляющиеся на дисплее устройства, отмечены, как отображаемый текст.
см. Главу 2	Ссылка на другой текстовый раздел или схему, приведенные в данном руководстве.

Обозначения на устройстве

Значок	Пояснение
	При нанесении маркировки ЕС производитель заявляет, что данная медицинская продукция соответствует основным требованиям директивы, касающейся медицинской продукции. Четырехзначное число подтверждает контроль со стороны утвержденного органа сертификации.
	При нанесении маркировки ЕС производитель заявляет, что данная медицинская продукция соответствует основным требованиям директивы, касающейся устройств под давлением. Четырехзначное число подтверждает контроль со стороны утвержденного органа сертификации.
	Данным знаком обозначены области, подверженные воздействию высоких температур. Контакт с такими областями может привести к ожогам. Данный знак также указывает на возможность парового выброса. Символ в области дверцы: "Attention. Hot surfaces." (Внимание. Горячая поверхность)
	Данный знак обращает внимание на повышенную опасность травмы руки пользователя в результате неправильного закрытия двери стерилизатора парового Cliniclave 45 и Cliniclave 45M. Необходимо действовать согласно инструкциям, изложенным в соответствующей главе.
	Знак перечёркнутого мусорного контейнера означает, что устройство нельзя выбрасывать в местах утилизации бытовых отходов. Продавец несёт ответственность за соответствующую утилизацию устройства - его необходимо доставить к поставщику для переработки. При наличии на устройстве такого знака производитель дополнительно заявляет, что он выполнил все требования закона, связанные с производством, эксплуатацией и экологически безопасной утилизацией электрических и электронных приборов.

Содержание

Глава 1. Эксплуатационные характеристики	Поиск протокола отчёта	43
Назначение	44	
Преимущества для пользователя	44	
Глава 2. Описание устройства	46	
Принадлежности	46	
Внешний вид Cliniclave 45 и Cliniclave 45M	46	
Цветной сенсорный дисплей	47	
Светодиодная строка состояния	47	
Подставки для загрузки	48	
Подача очищенной воды	49	
Подача водопроводной воды	50	
Глава 3. Ввод в эксплуатацию	51	
Предварительные условия для установки, монтажа и ввода в эксплуатацию	51	
Требования к месту установки	51	
Установка соединений	52	
Подключение устройства подготовки воды	52	
Подключение источника холодной воды	52	
Включение Cliniclave 45 и Cliniclave 45M	54	
Фаза нагрева	54	
Открытие и закрытие двери	54	
Предварительные условия для ввода в эксплуатацию	55	
Регистрация данных об установке и настройке	55	
Глава 4. Стерилизация	58	
Подготовка стерилизуемого материала	58	
Загрузка Cliniclave 45 / Cliniclave 45M	59	
Выбор программы	59	
Обзор программ стерилизации	59	
Важная информация о штатном режиме работы	60	
Запуск программы	60	
Запуск программы	60	
Окончание фазы стерилизации	60	
Фаза сушки	60	
Окончание программы	60	
Ручное прерывание программы	60	
Процедура очистки	61	
Извлечение стерилизованного оборудования	61	
Хранение стерильных инструментов	61	
Глава 5. Ведение протокола отчёта	61	
Документирование партий	61	
Использование CF-карты как средства вывода	61	
Использование компьютера как средства вывода	61	
Использование принтера для этикеток как средства вывода	61	
Автоматический немедленный вывод протоколов отчёта	61	
Вывод последующего отчета	61	
Определение формата протокола отчёта	61	
Глава 6. Настройки	61	
Ведение протокола отчёта	61	
Администратор пользователей	61	
Дополнительная сушка	61	
Настройка даты и времени	61	
Интенсивность подсветки	61	
Громкость	61	
Основные сигналы	61	
Заставка	61	
Принтер для этикеток	61	
Принтер для печати протоколов	61	
Чувствительность при нажатии	61	
Режим энергосбережения	61	
Глава 7. Контроль функций	61	
Автоматический контроль функций	61	
Ручной контроль функций	61	
Контроль в ходе повседневной эксплуатации	61	
Аттестация	61	
Повторная аттестация	61	
Глава 8. Техническое обслуживание	61	
Предупреждение простоя	61	
Очистка	61	
Смазка шпинделя двери	61	
Техническое обслуживание	61	
Глава 9. - Перерывы в ходе работы	61	
Частота следования циклов стерилизации	61	
Длительности перерывов	61	
Вывод из эксплуатации	61	
Транспортировка	61	
Очистка накопительного бака	61	
Очистка парового генератора с двойной рубашкой	61	
Повторный ввод в эксплуатацию после транспортировки	61	
Глава 10. Неисправности	61	
Прежде, чем обратиться в службу поддержки	61	
Плохие результаты сушки	61	
Открывание двери вручную	61	
Глоссарий	61	
Технические данные	61	
Приложение А. Принадлежности	61	

Инструкции по технике безопасности

При работе со стерилизатором паровым Cliniclave 45 и Cliniclave 45M, необходимо соблюдать нижеследующие инструкции по технике безопасности, такие, как приведенные в последующих главах.

Использование по назначению

- Стерилизаторы паровые Cliniclave 45 и Cliniclave 45M подходят для стерилизации в соответствии с очень высокими требованиями. Он может использоваться для обработки стерилизуемых инструментов с внутренними полостями малого диаметра, инструментов в упаковке или без нее, а также большого количества текстильных изделий.
- Не предусмотрена стерилизация любой продукции, неустойчивой к высоким температурам.
- Никогда не используйте Cliniclave 45 и Cliniclave 45M для стерилизации любых жидкостей.

Кабель питания и сетевая розетка

- Недопустимо повреждение вилки или кабеля питания, а также внесение изменений в их конструкции.
- Эксплуатация запрещена при повреждениях вилки или кабеля питания.
- При отключении устройства от розетки никогда не тяните за кабель питания. Следует брать за корпус вилки.

Паровой генератор с двойной рубашкой

- Cliniclave 45 и Cliniclave 45M остаются под давлением в течение длительного времени после выключения. Необходимо проверить данные на дисплее контроля давления манометра, который находится на передней поверхности устройства внизу.

Настройка, установка и ввод в эксплуатацию

- Установка, монтаж и ввод в эксплуатацию выполняются исключительно сотрудниками, уполномоченными компанией MELAG.
- Запрещена эксплуатация во взрывоопасных помещениях.
- Установка соединений для электро- и водоснабжения выполняется специально обученным персоналом.

Стерилизаторы паровые Cliniclave 45 и Cliniclave 45M со шкафом-подставкой под стерилизатор

- Перемещение со шкафом-подставкой в месте установки выполняется исключительно в целях технического обслуживания.
- Не перекачивайте Cliniclave 45 и Cliniclave 45M через любые неровные поверхности или пороги.

Обработка и стерилизация текстильных изделий и инструментов

- При обработке и стерилизации текстильных изделий и инструментов необходимо следовать инструкциям производителя.
- Следует соблюдать соответствующие стандарты и директивы, относящиеся к обработке и стерилизации текстильных изделий и инструментов, например, стандарты RKI [Института Роберта Коха] и DGSV [Немецкой ассоциации стерильной продукции]. Кроме того, учитываются национальные стандарты и директивы.
- Разрешается использовать только упаковочный материал и системы, произведенные для паровой стерилизации (информацию см. в инструкциях производителя).

Прерывание программы

- Следует обратить внимание на то, что в зависимости от момента прерывания программы возможен выброс горячего пара при открытии двери камеры.
- В зависимости от момента прерывания программы возможно нарушение стерилизации загруженного материала. Четкие инструкции даны на дисплее. Может потребоваться повторная упаковка и стерилизация.

Извлечение стерилизованного оборудования

- Запрещается прикладывать силу для открытия двери камеры.
- При извлечении лотка следует использовать защитные перчатки. Никогда не прикасайтесь к стерилизованному оборудованию, стерилизационной камере или внутренней поверхности двери незащищенными руками. Компоненты имеют высокую температуру.
- Проверьте целостность упаковки стерилизованного оборудования при его извлечении из Cliniclave 45 и Cliniclave 45M. При повреждении упаковки необходимо выполнить повторную упаковку и стерилизацию материала.

Техническое обслуживание

- Техническое обслуживание выполняется исключительно уполномоченным персоналом.
- Соблюдайте установленные временные интервалы обслуживания.

Переноска Cliniclave 45 и Cliniclave 45M

- Переноска осуществляется четырьмя лицами. Транспортировка при участии двух человек допускается только в чрезвычайных ситуациях.
- Транспортировка осуществляется с помощью ручек, устанавливаемых на устройство исключительно в целях транспортировки.
- Ручки для переноски можно хранить внутри шкафа-подставки, предназначенного, в том числе, и для этой цели.

Неисправности

- При неоднократном появлении сообщений о неисправностях на дисплее во время работы отключите аппарат.
- Техническое обслуживание осуществляется исключительно уполномоченным персоналом.

Глава 1. Эксплуатационные характеристики

- назначение и условия использования.
- преимущества использования

Назначение

Стерилизаторы паровые Cliniclave 45 и Cliniclave 45M предназначены для стерилизации изделий медицинского назначения.

Стерилизаторы паровые Cliniclave 45 и Cliniclave 45M предназначены для медицинского применения, например, в ходе общей медицинской и стоматологической практики, в дневных стационарах, при групповой врачебной практике и в больницах.

Согласно стандарту DIN EN 285, данное устройство является крупногабаритным стерилизатором с объемом камеры стерилизационной единицы. Стерилизаторы паровые Cliniclave 45 и Cliniclave 45M могут использоваться для видов стерилизации с очень высокими требованиями. Он может использоваться для обработки большого количества стерилизуемых инструментов с внутренними полостями малого диаметра, инструментов в упаковке или без нее, а также текстильных изделий.



ВНИМАНИЕ!

Никогда не используйте Cliniclave 45 и Cliniclave 45M для стерилизации любых жидкостей! Стерилизаторы паровые Cliniclave 45 и Cliniclave 45M не имеют лицензии для стерилизации жидкостей.

- Стерилизация жидкостей может привести их закипанию, повреждению устройства, травмам и ожогам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение настоящих предписаний приводит к повреждению оборудования и представляет угрозу безопасности персонала.

- Разрешается использовать исключительно в целях, предусмотренных в технической документации и только совместно с устройствами и компонентами согласно рекомендациям MELAG.
- Как и в предыдущих случаях работы с аппаратом, в соответствии с § 2 MPBetreibV, стерилизация инструментов и текстильных изделий, для которой используется Cliniclave 45 и Cliniclave 45M, может осуществляться только квалифицированным персоналом.
- При проведении процедуры стерилизации необходимо использовать только инструменты, упаковку и текстильные изделия, разрешенные производителем для стерилизации паром.

Преимущества для пользователя

Универсальность применения

Стерилизация выполняется на основе процедуры с применением фракционированного вакуума. Это гарантирует полное и эффективное проникновение насыщенного пара в стерилизуемый материал. Данная функция позволяет выполнять стерилизацию предметов, используемых во врачебной или клинической практике.

Большие количества инструментов и текстильных изделий, малое время цикла стерилизации

В Cliniclave 45 и Cliniclave 45M используется отдельный парогенератор с двойной рубашкой. Он сочетается с двойной рубашкой вокруг стерилизационной камеры. После нагревания пар постоянно содержится в двойной рубашке, что позволяет поддерживать определенную температуру стенок стерилизационной камеры. Стерилизационная камера защищена от перегрева. Возможна стерилизация большого количества инструментов или текстильных изделий непосредственно друг за другом, с получением отличных результатов сушки.

Оптимизированное общее время работы

В Cliniclave 45 и Cliniclave 45M используется электронное управление параметрами. Это позволяет оптимизировать общее время работы программы в зависимости от загрузки.

Автоматическая подача воды

Поступление очищенной воды для производства пара осуществляется автоматически, предпочтительнее посредством устройства подготовки воды, например, MELAdem 56 (Cliniclave 45) и MELAdem 56 M (Cliniclave 45 M) соответственно, которое было разработано специально для Cliniclave 45 и Cliniclave 45M или, возможно использование других устройств водоподготовки после предварительной консультации с фирмой Melag. Более подробную информацию об устройствах подготовки воды MELAdem 56 и MELAdem 56 M смотрите в инструкциях пользователя.

Односторонняя система подачи очищенной воды

Стерилизаторы паровые Cliniclave 45 и Cliniclave 45M работает с односторонней системой подачи очищенной воды. Это означает, что для каждой процедуры стерилизации используется новая порция очищенной воды. Качество очищенной воды постоянно контролируется встроенным датчиком проводимости. В сочетании с тщательной подготовкой инструментов к стерилизации данный контроль служит, в том числе, для предотвращения образования налета на инструментах и отложений во внутренних элементах Cliniclave 45 и Cliniclave 45M.

Оптимальная сушка стерилизуемого материала в упаковке

Сушка стерильных изделий происходит посредством вакуума (вакуумная сушка). Таким образом, пользователь получает оптимальные результаты сушки независимо от того, были ли инструменты упакованы или нет.

Высокий уровень безопасности - результат применения комплексных средств защиты

Cliniclave 45 и Cliniclave 45M постоянно контролируют давление и температуру в стерилизационной камере и не позволяют открыться двери камеры при избыточном давлении. Автоматический замок двери с электроприводом медленно открывает дверь камеры с помощью вращающегося фиксирующего шпинделя. Он также удерживает дверь в процессе её открывания. После открывания двери давление внутри камеры становится равным давлению окружающей среды. Кроме того количество и качество поступающей воды будут проверены.

Проверяется объем и количество очищенной воды.

Электронные компоненты включают в себя интегрированную систему мониторинга процесса. Во время выполнения программы сравниваются параметры процесса с заданными значениями (температура, давление, время и т.п.). Также непрерывно проводится мониторинг пороговых значений всех физических параметров, что гарантирует безопасную и успешную стерилизацию.

Система мониторинга Cliniclave 45 и Cliniclave 45M проверяет функциональность и правильное взаимодействие компонентов устройств.

Данные процесса фиксируются с помощью независимого устройства регистрации (URG) и независимо от данных управления и представляются в протоколе отчёта.

Если один или несколько параметров превышают определенные пороговые значения, то Cliniclave 45 и Cliniclave 45M генерирует предупреждение или сообщение о неисправности и при необходимости прерывает работу программы. В случае прерывания программы следуйте инструкциям на экране.

Аварийная остановка

Стерилизаторы паровые Cliniclave 45 и Cliniclave 45M оснащены механизмом аварийной остановки, т.е. он автоматически выключается, если внутренняя система мониторинга процесса регистрирует неисправность, представляющую конкретную опасность.

Возобновление работы возможно только после устранения неисправности.

Дополнительная проверка функций

Программы проверки позволяют проводить дополнительную проверку функций в любое время. Проверка утечки вакуумной системы производится с помощью вакуумного теста. Тест Боуи-Дика позволяет проверить способность Cliniclave 45 и Cliniclave 45M, обеспечивать достаточное проникновение пара в толще пористого стерилизуемого материала, например, текстильных изделий.

Действующая пакетная документация

Стерилизаторы паровые Cliniclave 45 и Cliniclave 45M снабжены внутренней памятью для файлов отчёта. В ней автоматически сохраняются все данные, касающиеся программы стерилизации. Чтение данных из внутренней памяти возможно сразу после окончания программы или позднее. Вы

можете определить, должны ли файлы журналов быть выведены на один или несколько устройств вывода, например, принтер MELApnt 42, карту памяти MELAflash CF-card, компьютер. Используя тестовые программы, пользователь может запустить дополнительные функциональные тесты в любое время. С помощью вакуумного теста пользователь может проверить Cliniclave 45 и Cliniclave 45M на предмет утечек в системе пара. С помощью теста Бови и Дика пользователь может проверить надлежащее проникновение пара через пористые стерилизуемые изделия, например через текстиль.

Глава 2. Описание устройства

- функции безопасности;
- сборка элементов управления и их использование;
- меню интерфейса управления.

Принадлежности

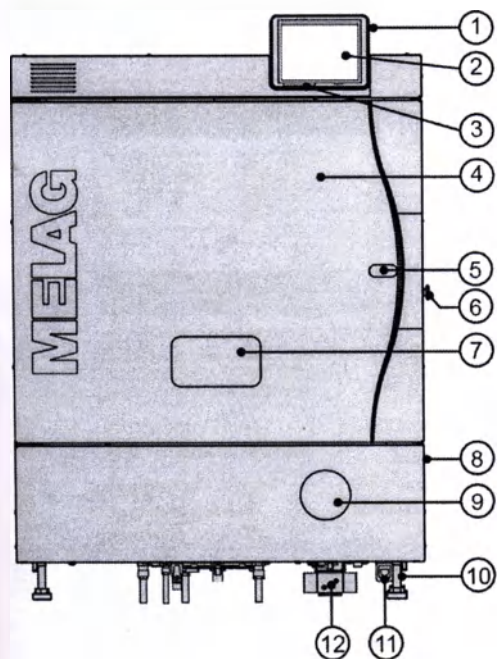
- Принадлежности Шкаф-подставка под стерилизатор.
- Лотки стерилизационные – не более 10 шт.
- Кассеты лоточные стандартные перфорированные с тканевым фильтром - не более 5 шт.
- Кассеты лоточные стандартные перфорированные без тканевого фильтра - не более 5 шт.
- Корзины для инструментов - не более 10 шт.
- Подносы малые для инструментов - не более 5 шт.
- Подносы большие для инструментов - не более 5 шт.
- Подставки для 6 стандартных лоточных кассет – не более 5 шт.
- Подставки для 2 корзин или 4 лотков - не более 5 шт.
- Подставки для 8 лотков - не более 5 шт.
- Подставки для 5 стоматологических контейнеров- не более 5 шт.
- Транспортные тележки – не более 5 шт.
- Направляющая рельса «Comfort».
- Загрузочный ползунок
- Загрузочные крючки – не более 5 шт.
- Принтер специальный MELAprint 60 для печати этикеток.
- Принтер специальный MELAprint 42 для печати протоколов.
- Адаптер для присоединения принтера MELAprint 42 к стерилизатору.
- Карта памяти MELAflash CF-card для документирования процесса стерилизации.
- Устройство подготовки воды MELAdem 56.
- Устройство подготовки воды MELAdem 56M.
- Водозапорный клапан для предотвращения утечек.
- Держатель для упакованных инструментов.
- Набор для подключения стерилизатора (дренажный клапан, сифон, уплотнительная прокладка).

Удалено: ¶

Внешний вид Cliniclave 45 и Cliniclave 45M

Cliniclave 45/Cliniclave 45 M

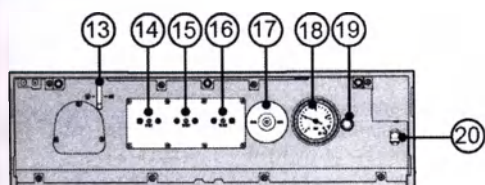
ВИД СПЕРЕДИ



1. Слот CF-карты памяти
2. Цветной сенсорный дисплей
3. Светодиодная строка состояния
4. Дверь (с открыванием влево/вправо)
5. Отверстие для аварийного открытия двери
6. Люк очистки
7. Отсек с элементами управления и индикации*
8. Выключатель питания (скрытый, с доступом сбоку)
9. Манометр для индикации давления*
10. Ножки
11. Ethernet-разъем
12. Кронштейн и хомут для шланга сточных вод

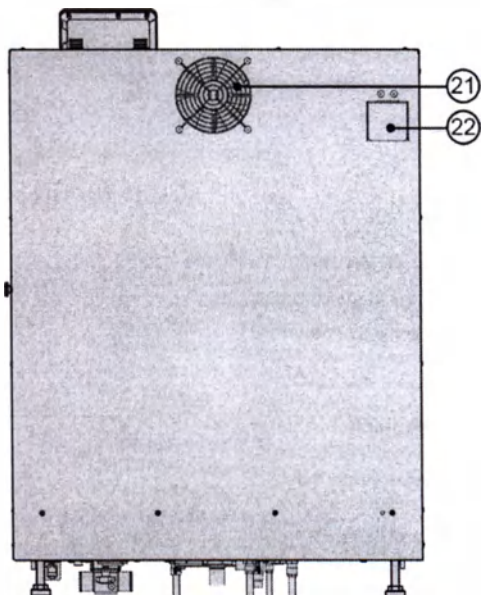
* располагаются за крышкой:

Вид спереди элементов открытого отсека технического обслуживания



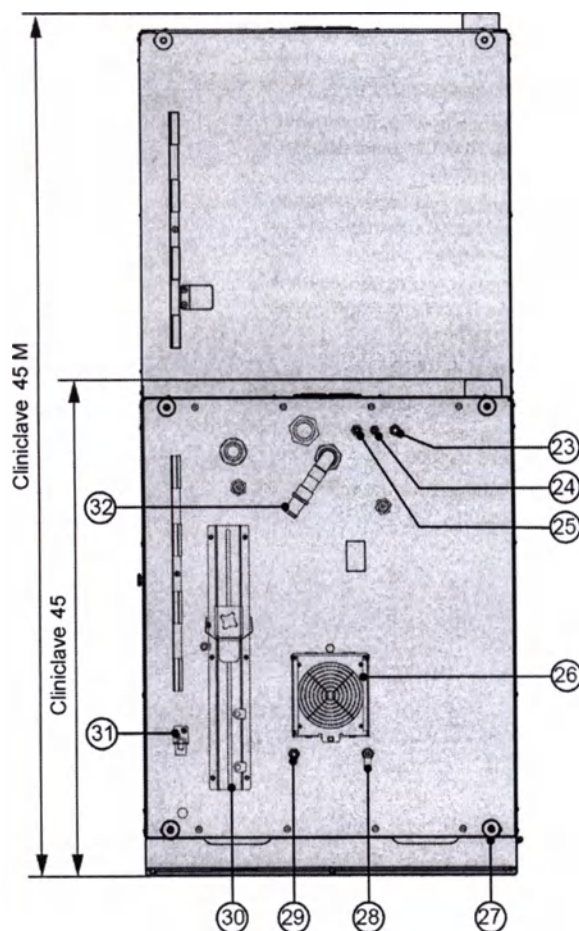
13. Указатель уровня воды в парогенераторе
14. Кнопка сброса при перегревании термореле RHK1 (температурный предохранитель)
15. Кнопка сброса при перегревании термореле RHK2 (температурный предохранитель)
16. Кнопка сброса при перегревании термореле RHK3 (температурный предохранитель)
17. Стерильный фильтр
18. Манометр для индикации давления
19. Кнопка сброса реле перегрузки двигателя вакуумного насоса
20. Разъём ethernet для технического обслуживания

Cliniclave 45/Cliniclave 45 M
ВИД СЗАДИ



- 21. Вентилятор
- 22. Клапан аварийного сброса давления (за крышкой)

Cliniclave 45/Cliniclave 45 M
ВИД СНИЗУ



- 23. Входное отверстие для очищенной воды (из устройства подготовки воды MELAdem 56 или MELAdem 56M)
- 24. Разъем для трубки с концентратом от устройства подготовки воды
- 25. Входное отверстие для поступления холодной воды в устройство подготовки воды
- 26. Вентилятор
- 27. Опоры
- 28. Разъем для слива накопительного бака воды
- 29. Разъем для очистки/декальцификации вакуумного насоса (только для технического обслуживающего персонала)
- 30. Кронштейн и зажим для шланга для сточных вод
- 31. Ethernet-разъем
- 32. Разъем для сточных вод

Удалено: 1

Цветной сенсорный дисплей

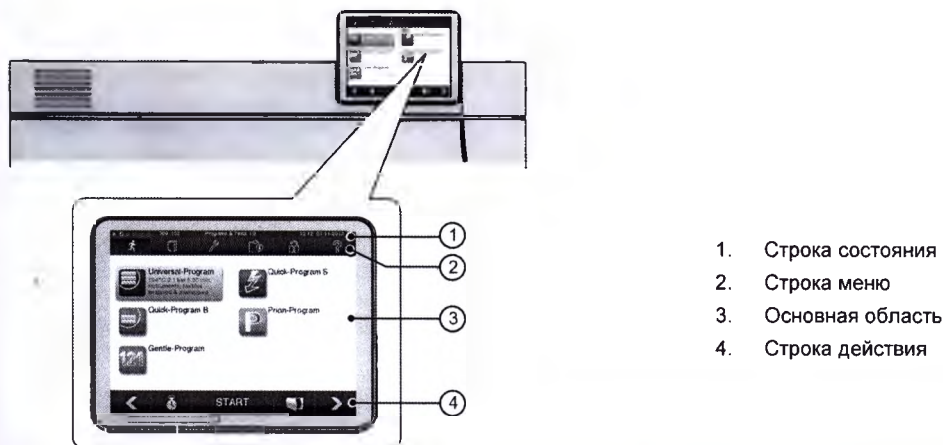


Рис. 1: Внешний вид цветного сенсорного дисплея

Символы в строке состояния	Значение
	Programs/Tests (программы/тесты) Сообщает, работает ли программа или тест.
	Immediate output (немедленный вывод) Указывает, активирован или деактивирован немедленный вывод.
	Дополнительная сушка Указывает, активирована или деактивирована дополнительная сушка.
	Graphic logs (графические протоколы отчёта) Указывает, активирована или деактивирована регистрация данных в графических протоколах отчёта.
	Режим энергосбережения Указывает, находится ли Cliniclave 45 и Cliniclave 45M в настоящее время в энергосберегающем режиме.
	Service area (зона технического обслуживания) Указывает на нахождение специалиста по техническому обслуживанию в зоне обслуживания.
	Status CF card (статус CF-карты) Указывает, вставлена ли CF-карта и находится ли она в процессе чтения или записи данных.

Символ в строке меню	Значение
	Programs/Tests (программы/тесты) Список всех программ стерилизации и тестов, например, вакуумный тест, тест Боуи-Дика
	Log output (вывод протокола отчёта) В этом меню можно вывести на экран полный список протоколов отчёта, список протоколов с ограничением во времени, например, за день, месяц и т.д. Также возможно удаление определенных протоколов и их типов.
	Settings (настройки) В этом меню можно выполнять различные настройки, например, устанавливать дату и время, интенсивность подсветки и т.д. Также возможна однократная настройка "стандартных" параметров протокола отчёта для их вывода.
	Info-/окно статуса Отображает информацию о версии программного обеспечения и данных устройства, например, общем количестве партий, счетчике сеансов технического обслуживания, параметрах протокола отчёта, памяти протокола отчёта и дополнительных технических данных.
	Service area (зона технического обслуживания) Только для техников.
	Help menu (меню справки) В зависимости от окна и рабочей ситуации дает информацию о работе или функциях текущего выбранного окна.

Символ строки действий	Значение
 Дверь открыта	Открывает дверцу
 Back	Возврат к предыдущему меню
 Forwards	Переход к следующему меню
 Выход/выход без сохранения изменений	Переход к вышестоящему меню, оставляет окно без сохранения
 Zoom (+)	Отображение дополнительных сведений
 Start time pre-selection	Меню предварительной установки времени
 Delete	Удаление журнала без восстановления
 Search	Поиск специального принтера для печати этикеток (например, MELAprint 60)

Светодиодная строка состояния

Цвет в строке состояния в углу дисплея указывает на различные ситуации, например, режим ожидания, выполнение программы, предупреждение или сообщения о неисправности.

Цвет индикатора	Значение
Синий	Режим ожидания, выполнение программы, сушка еще не начата.
Зеленый	Выполнение сушки, успешное выполнение программы.
Желтый	Предупреждения, обновление программного обеспечения.
Красный	Сообщения о неисправностях, отсутствие успешного завершения программы.

Подставки для загрузки

Подставка для 2 корзин или 4 лотков

Подставки предназначены для 2 корзин или 4 лотков для инструментов.
В стерилизационной камере помещается одна подставка такого типа.

Подставка для 6 стандартных лоточных кассет

Подставки могут вместить 6 стандартных лоточных кассет.
В стерилизационную камеру помещается до 3 подставок этого типа.

Подставка для 8 лотков

Подставки предназначены для 8 лотков для инструментов.
В стерилизационную камеру помещается до 3 подставок этого типа.

Подставка для 5 стоматологических контейнеров

Подставки предназначены для 5 стоматологических контейнеров, 5 стандартных лотков для кассет или 5 лотков для инструментов.
В стерилизационную камеру помещается до 3 подставок этого типа.

Подача очищенной воды

Для производства пара требуется деминерализованная/деионизированная или дистиллированная очищенная вода. Подачу очищенной воды лучше всего производить через установку подготовки воды (рекомендуется устройство подготовки воды MELAdem 56/ MELAdem 56 M, разработанное специально для Cliniclave 45 и Cliniclave 45M). Стерилизаторы паровые Cliniclave 45 и Cliniclave 45M всасывают очищенную воду автоматически.

Устройство подготовки воды MELAdem 56/MELAdem 56 M снабжается водой из накопительного бака, встроенного в Cliniclave 45 и Cliniclave 45M.

Это предотвращает поступление воды обратно в магистраль подачи холодной воды и полностью соответствует требованиям стандарта DIN EN 1717 (класс 5).

Устройство подготовки воды MELAdem 56/ MELAdem 56 M производит воду для Cliniclave 45 и Cliniclave 45M оптимального качества.

Перед использованием устройства подготовки воды от другого производителя необходимо проконсультироваться с MELAG.

Подача водопроводной воды

Вакуумному насосу Cliniclave 45 и Cliniclave 45M, и устройству подготовки воды для работы требуется водопроводная вода.

Вакуумный насос и устройство подготовки воды снабжаются из накопительного бака, установленного в Cliniclave 45 и Cliniclave 45M. Данный способ предотвращения обратного попадания питьевой воды в систему подачи соответствует всем требованиям стандарта DIN EN 1717 (класс 5).

Использованная вода утилизируется через местную сточную систему.

Интеллектуальная система управления водными ресурсами, встроенная в систему управления Cliniclave 45 и Cliniclave 45M, сократит потребление воды до минимума.

Глава 3. Ввод в эксплуатацию

- лица, допускаемые к проведению настройки, установки и ввода Cliniclave 45 и Cliniclave 45M в эксплуатацию;
- требования к установке, монтажу и вводу Cliniclave 45 и Cliniclave 45M в эксплуатацию.

Предварительные условия для установки, монтажа и ввода в эксплуатацию

- ▶ Установка, монтаж и ввод Cliniclave 45 и Cliniclave 45M в эксплуатацию выполняются исключительно сотрудниками, уполномоченными компанией MELAG.
- ▶ Запрещается эксплуатация во взрывоопасных помещениях.
- ▶ Cliniclave 45 и Cliniclave 45M предназначены для использования вне помещения для работы с пациентами. В радиусе минимум 1,5 м от устройства не должно быть зон выполнения лечения и обработки.
- ▶ При вводе устройства в эксплуатацию следует соблюдать все требования, содержащиеся в данной главе.



ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение требований к установке устройства может привести к возникновению неисправностей или к повреждению Cliniclave 45 и Cliniclave 45M, а также травмам.

Требования к месту установки

Необходимо выполнить следующие требования:

- ✓ Устройство располагают в сухом и защищенном от пыли месте.
- ✓ Уровень влажности должен составлять 30-60%.
- ✓ Требуемая температура окружающей среды - 16-26°C.
Свободное расстояние от входа в помещение до места установки должно быть не менее 70 см.
- ✓ Требуется обеспечить достаточную вентиляцию помещения для отвода от устройства выделяемого тепла.



ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо соблюдать требования технического руководства. Оно содержит все требования, касающиеся строительных норм.

Необходимое дополнительное пространство для подачи очищенной воды

Для устройства подготовки воды, снабжающего Cliniclave 45 и Cliniclave 45M очищенной водой, может потребоваться свободное пространство. Мы рекомендуем устройства подготовки воды MELAdem 56 / MELAdem 56M, разработанные специально для Cliniclave 45 и Cliniclave 45M. Как преимущество, устройство подготовки воды располагается в опционально поставляемой шкафе-подставке. При установке без напольного блока применяются следующие требования к пространству:

Устройство подготовки воды	Ширина	Высота	Глубина
MELAdem 56	52 см	50 см	50 см
Водонапорный бак для MELAdem 56	32 см	35 см	35 см
MELAdem 56 (вкл. водонапорный бак)	52 см	50 см	70 см

Необходимо обеспечить свободный доступ трубок и кабелей к MELAdem 56 / MELAdem 56M.

Установка соединений



ВНИМАНИЕ!

Неправильно выполненное электрическое соединение может привести к короткому замыканию, возгоранию, ущербу, причинённому водой, и/или поражению электрическим током. Это может стать причиной серьезных травм.

- Установка соединений для электро- и водоснабжения выполняется специально обученным персоналом.
- При установке и вводе устройства в эксплуатацию необходимо соблюдать требования, представленные в данном руководстве по эксплуатации.

При использовании кабеля и сетевой вилки следует соблюдать следующие меры предосторожности:

- ▶ Не соединять кабели питания между собой и не изменять их конструкцию;
- ▶ Не сгибать и не перекручивать кабель питания;
- ▶ Не вынимать вилку за кабель питания при отключении от розетки. Следует брать за корпус вилки.
- ▶ Не класть тяжелые предметы на кабель питания;
- ▶ Не протягивать кабель в местах, где возможно его повреждение (например, через двери или окна);
- ▶ Не протягивать кабель вдоль источников тепла;
- ▶ Не использовать гвозди, бумажные крепления или аналогичные предметы для фиксации кабеля;
- ▶ Выключить стерилизаторы паровые Cliniclave 45 и Cliniclave 45M при повреждении кабеля или вилки. Кабель питания и вилка могут быть заменены только уполномоченным персоналом.
- ▶ Несоблюдение указанных требований может привести к повреждению кабеля или вилки и/или пожару или поражению электрическим током. Это может стать причиной серьезных травм.

Подключение устройства подготовки воды

Следует всегда использовать высококачественную очищенную воду

Для паровой стерилизации требуется дистиллированная или деминерализованная/деионизированная вода. При использовании очищенной воды стандарт DIN EN 285:2009 рекомендует соблюдение установленных значений в соответствии с Приложением В, таблицей В1.

Таблица 1: Стандарт DIN EN 285, приложение В, таблица В.1 - примеси в очищенной воде для определенного парогенератора

Вещество/свойство	Очищенная вода
Осадок после выпаривания	≤ 10 мг/л
Силикаты	≤ 1 мг/л
Железо	≤ 0,2 мг/л
Кадмий	≤ 0,005 мг/л
Свинец	≤ 0,05 мг/л
Тяжелые металлы в осадке, помимо железа, кадмия и свинца	≤ 0,1 мг/л
Хлорид	≤ 2 мг/л
Фосфат	≤ 0,5 мг/л
Проводимость (при 25 ° СА)	≤ 5 мкСм/см
Значение pH	5-7
Внешний вид	≤ бесцветный, прозрачный, без осадка
Твердость	≤ 0,02 ммоль/л

Таблица 2: Стандарт DIN EN 285, приложение В, таблица В2 - примеси в конденсате парогенератора стерилизатора, измеренные в питающем трубопроводе стерилизатора.

Вещество/свойство	Конденсат
Силикаты	≤ 0,1 мг/л

Железо	$\leq 0,1$ мг/л
Кадмий	$\leq 0,005$ мг/л
Свинец	$\leq 0,05$ мг/л
Тяжелые металлы, помимо железа, кадмия и свинца	$\leq 0,1$ мг/л
Хлорид	$\leq 0,1$ мг/л
Фосфат	$\leq 0,1$ мг/л
Проводимость	≤ 3 мкСм/см
Значение pH	$\leq 5-7$
Внешний вид	$\leq$ бесцветный, прозрачный, без осадка
Твердость	$\leq 0,02$ ммоль/л

Специальная конструкция парогенератора и процедура, используемая для генерации пара (встроенный отвод газа) делает допустимыми более высокие значения проводимости. Как результат, допустимо превышение значения 5 мкСм/см в соответствии со стандартом DIN EN 285:2009, Таблица 1.

При 15 мкСм/см картридж со смолой устройства подготовки воды должен быть заменен.

При достижении проводимостью значения достигло 20 мкСм/см, на дисплее появляется предупреждающее сообщение. Картридж со смолой необходимо заменить, а устройство - проверить.

Очищенная в MELAdem 56/ MELAdem 56M осмотическим методом вода, соответствует требованиям к качеству очищенной воды.

Впускное отверстие для очищенной воды (из устройства подготовки воды MELAdem 56 / MELAdem 56 M)

Устройство подготовки воды подключено к устройству свободного выпуска, встроенному в Cliniclave 45 и Cliniclave 45M. Оно производит очищенную воды для производства пара.

Удалено:

При использовании устройства подготовки воды, такого как MELAdem 56/MELAdem 56 M, подача воды осуществляется через разъем Cliniclave 45 и Cliniclave 45M для холодной воды. При запуске MELAdem 56/MELAdem 56 M для производства очищенной воды требуется, чтобы общая подача воды была запущена, а устройство было включено. Следует выполнять регулярные проверки давления на манометре водонапорного бака устройства подготовки воды до запуска первой программы.

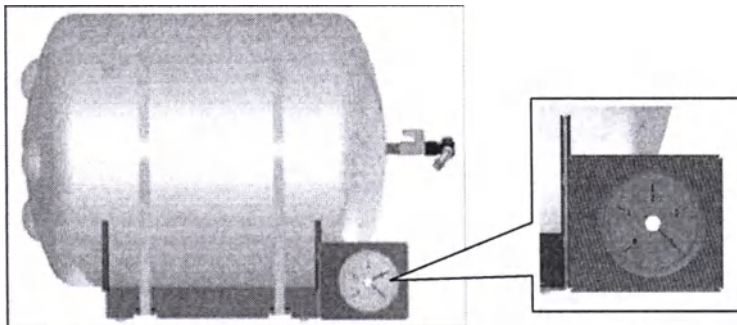


Рис. 2: Водонапорный бак MELAdem 56/MELAdem 56 M, вид сбоку

Обычно водонапорный бак достаточно заполнен с предыдущего дня. Об этом свидетельствует синий индикатор манометра. Оптимальное давление - 3-4 бар. При давлении, меньшем, чем 3 бар, следует оставить устройство включенным. Не выключайте его, чтобы устройство подготовки воды могло произвести достаточное количество очищенной воды.

Программа не может быть запущена, если давление в водонапорном баке менее 2,5 бар (красная маркировка) до запуска программы; соответственно, недостаточно очищенной воды в водонапорном баке.

Подключение источника холодной воды

Необходим шланг подключения к водопроводу холодной воды высокого давления со встроенной системой "аква-стоп".



ПРИМЕЧАНИЕ

Для предотвращения ущерба, причинённого водой, рекомендуется использовать устройства подготовки воды MELAdem 56 (Cliniclave 45) и MELAdem 56M (Cliniclave 45M)



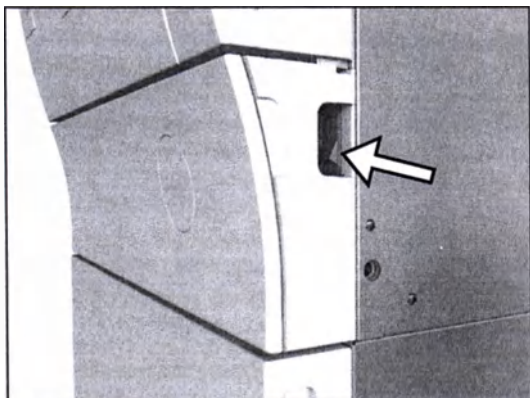
ПРИМЕЧАНИЕ

Шланг для сточных вод устанавливается без провисания и с постоянным уклоном. Трубопроводы для сточных вод длиной более 2 метров рекомендуется делать жесткими и устойчивыми к высоким температурам;

Если подача холодной водопроводной воды для вакуумного насоса перекрыта, необходимо открыть кран.

Включение Cliniclave 45 и Cliniclave 45M

Запуск производится с помощью выключателя питания на правой стороне.



Фаза нагрева

После включения электропитания происходит предварительное нагревание камеры. В нормальном режиме работы Cliniclave 45/Cliniclave 45 M для нагревания необходимо 13 минут.

После каждого включения на дисплее отображается меню программы. По умолчанию выбрана универсальная программа (Universal).

Открытие и закрытие двери



ПРИМЕЧАНИЕ

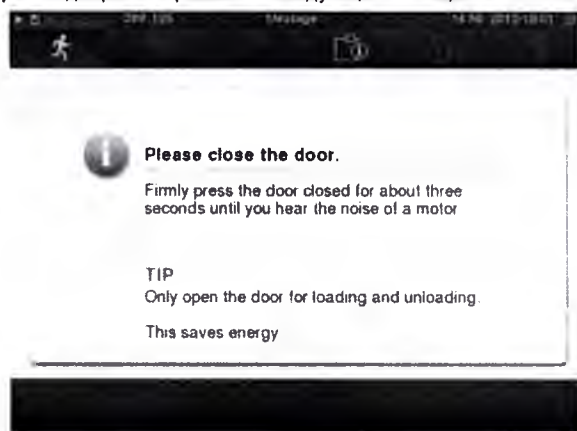
Ввод данных на дисплее возможен только при закрытой двери.

Стерилизаторы паровые Cliniclave 45 и Cliniclave 45M оснащены электроприводом с автоматическим механизмом запираания двери и вращающимся винтовым шпинделем.

Для открытия дверцы нажмите символ двери  в строке действия.

**Дверь должна быть открыта только во время загрузки и выгрузки.
Закрытая дверца экономит электроэнергию.**

При открытой двери отображается следующее сообщение:



Прижмите дверь, чтобы закрыть её. После закрытия двери дисплей возвращается в меню программы. Дверь герметично закрывается при запуске программы.

При закрытии двери соблюдайте следующие меры предосторожности:

- ▶ При закрывании прикладывайте достаточное усилие дверцы;
- ▶ Придержите дверь в закрытом состоянии минимум 3 секунды;
- ▶ Никогда не хлопайте дверью;
- ▶ При установке Cliniclave 45 / Cliniclave 45M на шкаф-подставку убедитесь в правильном положении стопоров колёс.



ОПАСНОСТЬ НАНЕСЕНИЯ ТРАВМЫ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ С ДВЕРЬЮ

Не допускайте попадания руки оператора между дверью и камерой во избежание травм при резком повороте двери!

- Всегда держите дверь за предназначенные для этого боковые ручки.

Предварительные условия для ввода в эксплуатацию

Все предварительные условия для ввода в эксплуатацию приведены в данном руководстве по эксплуатации, в главе "Настройка и установка".

Регистрация данных об установке и настройке

Регистрация данных об установке и настройке выполняется ответственным лицом, с отправкой копии компании в качестве подтверждения правильности установки, монтажа и ввода в эксплуатацию. Это является составной частью любой рекламы.

Глава 4. Стерилизация

- проведения стерилизации;
- правильная загрузка;
- назначение программ;
- запуск программы;
- прерывание программы;
- признаки успешного окончания стерилизации;
- способы улучшения результатов сушки;
- правила извлечения стерилизованного материала.

Подготовка стерилизуемого материала

Наиболее важным условием безопасной дезинфекции и стерилизации материала являются правильная очистка и уход за стерилизуемым материалом в соответствии с техническими условиями изготовителя. Выбор материалов, очищающих жидкостей и процедур обработки также имеет большое значение.



ПРИМЕЧАНИЕ

Во всех случаях, когда это возможно, следует отдельно стерилизовать текстильные изделия и инструменты. Это дает лучшие результаты сушки.

Обработка текстильных изделий

При обработке текстильных изделий и помещении их в стерилизационные лотки необходимо соблюдать следующие правила:

- ▶ Необходимо следовать как инструкциям производителя текстильных изделий в отношении обработки и стерилизации, так и соответствующим стандартам и директивам, например, указаниям Института Роберта Коха и Немецкой ассоциации стерильной продукции. Кроме того, учитываются национальные стандарты и директивы.
- ▶ Складки текстильных изделий располагаются параллельно друг другу.
- ▶ Текстильные изделия укладываются в стерилизационной камере по возможности в вертикальные стопки и не слишком близко друг к другу. Это позволяет сформировать проточные каналы.
- ▶ Вертикальный способ укладки сохраняется при упаковке текстиля в стерилизационные лотки.
- ▶ При отсутствии упаковки на текстильных изделиях следует обернуть их в стерилизационную бумагу.
- ▶ Всегда стерилизуйте только сухой текстиль.
- ▶ Текстиль не должен непосредственно контактировать со стерилизационной камерой, в противном случае они могут оказаться насыщенными конденсатом.



ОПАСНОСТЬ ИНФИЦИРОВАНИЯ

Проникновение пара при загрузке может быть ограничено, что может привести к плохим результатам сушки. В этом случае текстильные изделия не могут считаться стерилизованными.

Это может представлять угрозу здоровью пациента и персонала.

- Следуйте указаниям по обработке, изложенным в данном руководстве.

Обработка инструментов

При обработке бывших в употреблении и новых инструментов необходимо соблюдать следующие правила:

- ▶ Необходимо следовать как инструкциям производителя текстильных изделий в отношении обработки и стерилизации, так и соответствующим стандартам и директивам, например, указаниям Института Роберта Коха и Немецкой ассоциации стерильной продукции.
- ▶ Очистка инструментов должна быть тщательной, например, при помощи моюще-дезинфицирующего средства.
- ▶ Ополосните инструменты после мойки и дезинфекции, где это возможно, деминерализованной или дистиллированной водой, а затем тщательно высушите инструменты чистой безворсовой тканью.
- ▶ Используйте только средства ухода, пригодные для стерилизации паром. Следует проконсультироваться с производителем моющих средств.



ВНИМАНИЕ!

Неправильная обработка инструментов может привести к возникновению остатков загрязнений, разрыхляемых давлением пара во время стерилизации. Наличие остатков дезинфицирующих и чистящих жидкостей приводит к коррозии.

Использование неподходящих чистящих средств, например, водоотталкивающих составов или масел, не пропускающих пар, может привести к тому, что инструменты останутся нестерильными. Это представляет опасность для здоровья пациентов и персонала.

Возможно увеличение требований к техническому обслуживанию и ограничение функциональности.

- Следуйте указаниям по обработке, изложенным в данном руководстве.

При использовании ультразвуковых устройств, оборудования для ухода за наконечниками бормашин и моюще-дезинфицирующих машин необходимо соблюдать указания производителя в отношении обработки.

Загрузка Cliniclave 45 /Cliniclave 45M

Эффективная стерилизация и хорошая сушка возможны только при правильной загрузке.

Во время загрузки необходимо убедиться в следующем:

- ▶ Лотки или кассеты должны быть помещены в камеру только на соответствующие подставки;
- ▶ Следует использовать перфорированные стандартные лоточные кассеты (с тканевым фильтром и без тканевого фильтра), позволяющие удалять из них конденсат. Использование лотков без перфорации или сферических лотков для стерилизуемого материала может привести к плохим результатам сушки.
- ▶ При определенных обстоятельствах к плохим результатам сушки может привести использование в лотках бумажных вставок.

Упаковка

Разрешается использование исключительно упаковочных материалов и систем (барьерных систем стерилизации), соответствующих стандарту DIN EN ISO 11607-1.

Правильное использование соответствующей упаковки - важный фактор успешности стерилизации.

Допустимо использование многоразовых жестких упаковочных систем, таких как стандартные лоточные кассеты, или мягкой упаковки, такой как прозрачная упаковка для стерилизации, бумажные мешки, стерилизационная бумага, текстиль или флис.

Стерилизационные лотки

Необходимо соблюдать следующие правила при использовании закрытых стерилизационных лотков:

- ▶ Используйте стерилизационные лотки из алюминия. Алюминий лучше проводит тепло, улучшая сушку.
- ▶ Закрытые стерилизационные лотки должны быть перфорированными или иметь клапан, по крайней мере, с одной стороны (лучше всего с нижней).

Мы рекомендуем стерилизационные лотки компании Wagner со встроенной системой удаления конденсата, которые особенно подходят для больших нагрузок

- ▶ Если это возможно, следует убедиться, что стерилизационные лотки установлены поверх лотков аналогичного размера, чтобы конденсат мог свободно стекать по их сторонам.

Стерилизационные лотки MELAG соответствуют требованиям для успешной стерилизации и сушки. Они оснащены перфорированными крышками и одноразовыми бумажными фильтрами.

- ▶ Убедитесь, что перфорация не закрыта при укладке лотков.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование неподходящих стерилизационных лотков приводит к недостаточной паропроницаемости и даже неудачной стерилизации. Это также может привести к отсутствию отвода конденсата.

Результатом становится плохая сушка. Она может привести к отсутствию стерильности инструментов, поставив под угрозу здоровье пациента и работу персонала.

- Закрытые стерилизационные лотки должны иметь перфорацию, по крайней мере, в одном месте (лучше всего с нижней), или клапан.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильная укладка стерилизационных лотков может привести к неспособности капель конденсата стекать на дно камеры. Это приводит к насыщению влагой стерилизуемого материала непосредственно под контейнером.

Результатом становится плохая сушка. Она может привести к отсутствию стерильности инструментов, поставив под угрозу здоровье пациента и работу персонала.

- Не закрывайте перфорацию при укладке стерилизационных лотков.

Мягкая упаковка для стерилизации

Мягкая упаковка для стерилизации может использоваться как в контейнерах для стерилизации, так и на лотках. При использовании мягкой упаковки для стерилизации, например, MELAfol®, необходимо соблюдать следующие условия:

- ▶ Мягкую упаковку для стерилизации следует располагать перпендикулярно, узкими интервалами;
- ▶ Не следует ставить несколько упаковок одну на другую в лотке или контейнере;
- ▶ Разрыв шва во время стерилизации может быть вызван выбором маломерной упаковки. Если это не так, повторно упакуйте инструменты и выполните повторную стерилизацию;
- ▶ При разрыве шва во время стерилизации увеличьте сварочный импульс термосваривающей машины или сделайте двойной шов.

Групповая упаковка

Стерилизаторы паровые Cliniclave 45 и Cliniclave 45M работают с применением процедуры фракционированного вакуума. Это позволяет использовать многослойную упаковку.

Смешанная загрузка

При смешанной загрузке необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- ▶ Всегда располагайте текстильные изделия на самом верху;
- ▶ Стерилизационные лотки помещаются в нижней части;
- ▶ Плёночная упаковка и бумажные пакеты помещаются в верхней части, за исключением случаев, когда есть упакованный текстиль. В этом случае их располагают в нижней части;
- ▶ Насколько это возможно, плёночная упаковка для стерилизации размещается с краю. Если это не представляется возможным, их располагают бумажной стороной вниз.

Объемы загрузки Cliniclave 45

Варианты загрузки	Нагрузка	
	Инструменты	Текстильные изделия
Максимальный вес одного предмета	2 кг	2 кг
макс. общий вес ¹	40 кг	7 кг
Варианты загрузки ²		
Подставки для 2 корзин или 4 лотков	макс. 4 больших лотка для инструментов, глубина 59 см макс. стерилизационные лотки 2x ½-STE макс. стерилизационные корзины 2x ½-STE	
Подставки для 6 стандартных лоточных кассет	до 18 стандартных лоточных кассет (6 на 1 подставку)	
Подставки для 8 лотков	до 24 небольших лотков для инструментов, глубиной 29 см (8 на 1 подставку)	
Подставки для 5 стоматологических контейнеров	до 15 стоматологических контейнеров (5 на 1 подставку)	
Загрузка без подставки	максимальный размер стерилизационных контейнеров (1 STE)	

¹ Общий вес - это совокупный вес стерилизуемого оборудования, упаковочного материала, контейнеров и подставок.

² Крепления, стерилизационные лотки, стандартные лоточные кассеты и т.п. от компании MELAG можно найти в приложении А.

³ Cliniclave 45 /Cliniclave 45M может выполнять стерилизацию при общем весе загрузки до 40 кг. Проверка загрузки при сушке выполняется на стоматологических контейнерах. Проверка результатов сушки больших партий или других видов загрузки производится в определенных местах; в противном случае необходима дополнительная сушка.

Объемы загрузки Cliniclave 45 M

Варианты загрузки	Нагрузка	
	Инструменты	Текстильные изделия
Максимальный вес одного предмета	2 кг	2 кг
макс. общий вес ¹	80 кг	14 кг
Варианты загрузки ²		
Подставки для 2 корзин или 4 лотков	макс. 4 больших лотка для инструментов, глубина 59 см макс. стерилизационные лотки 2x ½-STE макс. стерилизационные корзины 2x ½-STE	
Загрузка без направляющей	максимальный размер стерилизационных контейнеров (2 STE)	

¹ Общий вес - это совокупный вес стерилизуемого оборудования, упаковочного материала, контейнеров и подставок.

² Крепления, стерилизационные лотки, стандартные лоточные кассеты и т.п. от компании MELAG можно найти в приложении А.

³ Cliniclave 45 /Cliniclave 45M может выполнять стерилизацию при общем весе загрузки до 40/80 кг. Проверка загрузки при сушке выполняется на стоматологических контейнерах. Проверка результатов сушки больших партий или других видов загрузки производится в определенных местах; в противном случае необходима дополнительная сушка.



ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо следовать указаниям руководства по эксплуатации стерилизационного лотка. Никогда не превышайте максимально допустимый вес и размер загрузки.

MEL

Система

Компактная
загрузка
полностью
тележки



Выбор

Выбор
стерил
стерил
Все пр
Tests
В след
допол
Исполн
/Clinicl
стерил
Для на
дополн

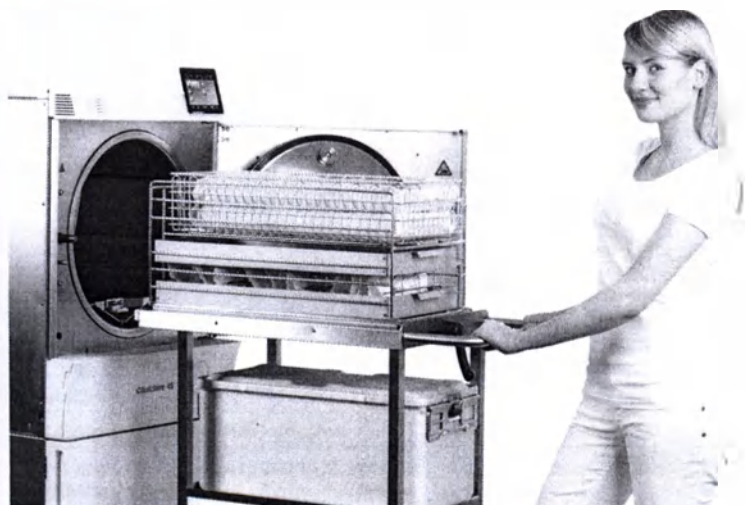
Обзор

Таблица

Темпе
Давле
Время
Clinic
Время
Сушка
Clinic
Время
Сушка
* без
парам

Система загрузки

Компанией MELAG предусмотрена система загрузки, позволяющая осуществлять эргономичную загрузку и выгрузку без усилий. Она состоит из транспортной тележки, подставки, загрузочный ползунков и загрузочных крючков. Информацию об установке и использовании транспортной тележки можно найти в соответствующем руководстве по эксплуатации.



Выбор программы

Выбор программы стерилизации производится в зависимости от наличия или отсутствия упаковки стерилизуемого материала и ее вида. Необходимо принимать во внимание термостойкость стерилизуемого материала.

Все программы стерилизации и дополнительные программы отображаются в меню **Programs & Tests** (Программы и тесты).

В следующей таблице показано соответствие программ и типов загрузки, а также приведен обзор дополнительных программ.

Используется с типами загрузки, указанными в данной главе (см. раздел Загрузка Cliniclave 45 /Cliniclave 45M); зависящее от программы время сушки гарантирует очень хорошую сушку стерилизуемого оборудования.

Для настройки процесса сушки перейдите в меню **Settings** (Настройки) и выберите опцию дополнительной сушки, в которой можно увеличить время сушки на 50%. (Глава 6. Настройки).

Обзор программ стерилизации

Таблица 3: Обзор программ стерилизации

	Universal-Program	Quick-Program B:	Quick-Program S	Gentle-Program	Prion-Program
Температура стерилизации	134 °C	134 °C	134 °C	121 °C	134 °C
Давление при стерилизации	2,1 бар	2,1 бар	2,1 бар	1,1 бар	2,1 бар
Время стерилизации	5,5 мин	3,5 мин	3,5 мин	20,5 мин	20,5 мин
Cliniclave 45					
Время работы*	23 мин.	19,5 мин.	17 мин.	42 мин.	38 мин.
Сушка	20 мин	10,5 мин.	6 мин	20 мин	20 мин
Cliniclave 45 M					
Время работы*	26-30 мин	24 мин.	18 мин.	50 мин.	54 мин.
Сушка	20 мин	10,5 мин.	6 мин	20 мин	20 мин

* без сушки (со средним весом загрузки, как указано ниже) и в зависимости от нагрузки и параметров настройки (например, температуры охлаждающей жидкости и напряжения сети).

Таблица 4: Обзор видов использования соответствующих программ стерилизации

Программа	Упаковка/пригодность	Нагрузка Cliniclave 45	Нагрузка Cliniclave 45 M
Universal-Program 	инструменты в одиночной или многослойной упаковке; длинные, полые предметы с небольшим диаметром.	15-20 кг, макс. 40 кг инструментов, 7 кг. ткани.	30-70 кг, макс. 80 кг инструментов, 14 кг. ткани.
Quick-Program B: 	инструменты в отдельной упаковке и без упаковки (не текстиль); длинные, полые предметы с небольшим диаметром.	15 -20 кг инструментов без упаковки/макс. 7 кг в отдельных упаковках.	30 -40 кг инструментов без упаковки/макс. 14 кг в отдельных упаковках.
Quick-Program S 	Только твердые инструменты без упаковки, не текстиль; инструменты для транспортировки, простые полые предметы.	15 -20 кг неупакованных инструментов.	30 -40 кг неупакованных инструментов.
Gentle-Program 	Большие партии текстильных изделий в одно- или многослойной упаковке; термолabileльные предметы (например, пластиковые и резиновые изделия).	7 кг текстиля	14 кг текстиля
Prion-Program 	Предметы в отдельной и множественной упаковке, предположительно представляющие опасность инфицирования через аномально измененные белки (например, при болезни Крейтцфельда-Якоба, синдроме коровьего бешенства).	15-20 кг, макс. 40 кг инструментов, 7 кг. ткани.	30-40 кг, макс. 80 кг инструментов, 7 кг. ткани.

Удалено: ®

Дополнительные программы	Применение/функция
Вакуумный тест 	Для измерения скорости утечки (тест без загрузки)
Тест Боуи-Дика 	Тест на проникновение пара со специальным тестовым пакетом
Измерение проводимости 	Для ручного измерения качества очищенной воды.
Очистка 	Для опорожнения и понижения давления в парогенераторе с двойной рубашкой, например, при техническом обслуживании или перед транспортировкой.

Важная информация о штатном режиме работы

Старый стандарт DIN 58946-6 и новый DIN 58946-7 предписывают следующие основные процедуры штатной работы:

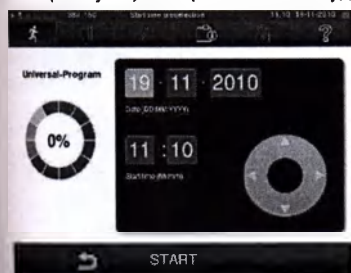
Когда необходимо выполнять проверку?	Как следует выполнять проверку?
Перед началом штатной работы	Оценка качества установки (IQ) Оценка качества работы (OQ) Оценка производительности (PQ).
Ежедневно	Визуальный осмотр; ▪ Проверка состояния стерилизационной камеры и

Когда необходимо выполнять проверку?	Как следует выполнять проверку?
	прокладки, см. Глава 8. Техническое обслуживание, Очистка - Проверка рабочих материалов, см. Глава 3. Ввод в эксплуатацию, - Проверка готовности регистрирующего оборудования к работе, см. Глава 5. Ведение протокола отчёта Проверка качества и количества очищенной воды - См. Глава 3. Ввод в эксплуатацию, Подключение подготовки воды - Проверьте давление на устройстве подготовки воды MELAdem 56/MELAdem 56 м, см. Глава 3. Ввод в эксплуатацию, Впускное отверстие для очищенной воды (из устройства подготовки воды MELAdem 56/MELAdem 56 Тест Боуи-Дика (тест на паропроницаемость). - См. Глава 7. Контроль функций, Тест Боуи-Дика
Еженедельно	Очистка НБВВ чистящими таблетками см. Глава 8. Техническое обслуживание, Устройство свободного выпуска
Ежемесячно	Вакуумный тест
Ежегодно или после 4000 циклов	Техническое обслуживание
После изменения конструкции Cliniclave 45 /Cliniclave 45M и его технического обслуживания	Оценка качества работы (OQ)
После изменения настроек	Повторная оценка производительности (PQ) для определенных целей
Регулярно, каждые 1-2 года (в соответствии со стандартом DIN EN 17665, разделом 12.4) и после оценки лица, выполняющего аттестацию	Повторная оценка производительности (PQ).

Выбор момента запуска с предварительным выбором

Функция момента запуска с предварительным выбором позволяет выбрать любую программу и запустить ее в выбранный момент времени.

- После выбора программы нажмите значок  в строке действия. На дисплей продолжит отображаться меню "Start time pre-selection".
- Например, для изменения времени используйте параметры "hour" ("час") или "minute" ("минута"). Выбранное поле будет выделено светло-голубым цветом.



- Измените время нажатием на кнопки  и .
- Затем нажмите START. На дисплей продолжит отображаться меню "Start time pre-selection".

ПРИМЕЧАНИЕ

Вывод вопроса о безопасности означает, что установка момента запуска с предварительным выбором для Quick-Program S невозможна.

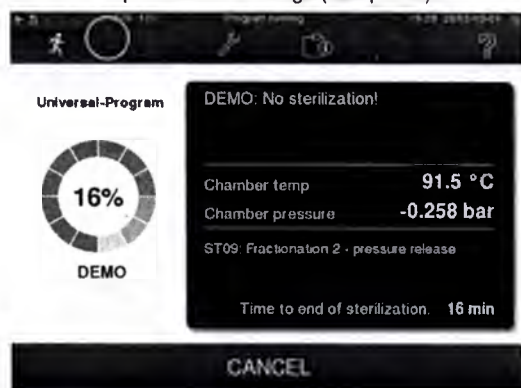
После начала действия функции предварительного выбора единственное меню, которое может быть выбрано, - это меню Info & Status (Информация и состояние). Функция запуска с

предварительным выбором активна только для уникального времени и программы и после завершения программы предварительно выбранное время истекает.
Во время установки момента запуска с предварительным выбором возможно выключение Cliniclave 45 /Cliniclave 45M. Тем не менее, следует включить до окончания установленного времени.

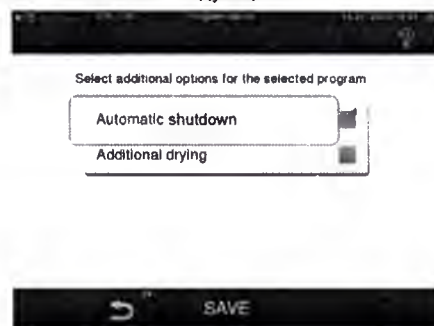
Выбор автоматического отключения

Функция автоматического отключения позволяет осуществлять автоматическое отключение при окончании действия программы, например, после обработки последней партии в конце дня. Для активации автоматического отключения Cliniclave 45 /Cliniclave 45M в следующем цикле работы программы выполняются следующие действия:

1. Выберите нужную программу.
2. Нажмите кнопку START.
3. Выберите меню Settings (настройки).



На дисплее появляется следующее окно.



4. Для активизации функции автоматического отключения установите флажок и подтвердите, нажав SAVE (сохранить).



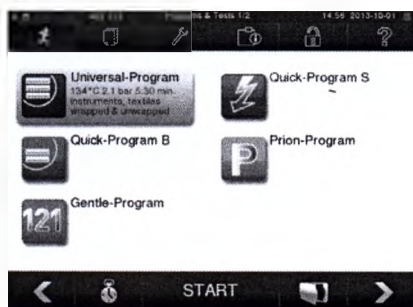
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Работа устройства без присмотра может привести к повреждению устройства или другого оборудования. В этом случае компания MELAG не несет никакой ответственности.

- Никогда не осуществляйте эксплуатацию устройства без присмотра. Безнадзорная эксплуатация электрических приборов, в том числе Cliniclave 45 /Cliniclave 45M, осуществляется на риск оператора.

Запуск программы

На дисплее появляется программа, выделенная в списке ранее. Программу можно запустить нажатием кнопки START.



Дверь герметично закрывается при запуске программы. Cliniclave 45 /Cliniclave 45M проверяет количество очищенной воды и её проводимость.

При запуске быстрой программы S Cliniclave 45 /Cliniclave 45M выдает предупреждение на экран и звуковой сигнал. Быстрая программа S предназначена исключительно для стерилизации неупакованных инструментов. Если в загрузку включены только упакованные инструменты, нажмите для подтверждения кнопку YES; программа начинает работу.

Запуск программы

При работе программы выполняются 3 фазы. После запуска программы можно отслеживать выполнение программы на дисплее.

На нем отображается температура в камере и давление, а также время, оставшееся до окончания стерилизации/сушки.

Фаза удаления воздуха

Во время фазы удаления воздуха его откачка продолжается до достижения независимого от программы уровня давления. Откачка чередуется с напуском пара до достижения небольшого избыточного давления.

Фаза стерилизации

После достижения необходимых для стерилизации давления и температуры начинается фаза стерилизации. Время стерилизации указывается на дисплее. Давление сбрасывается после окончания времени стерилизации.

Фаза сушки

Фаза сушки начинается после сброса давления. После завершения программы камера заполняется стерильным воздухом через воздушный фильтр до достижения уровня давления окружающей среды. Обычное время сушки для быстрой программы S - 6 минут, для быстрой программы B - 10 минут и для всех других программ - 20 минут.

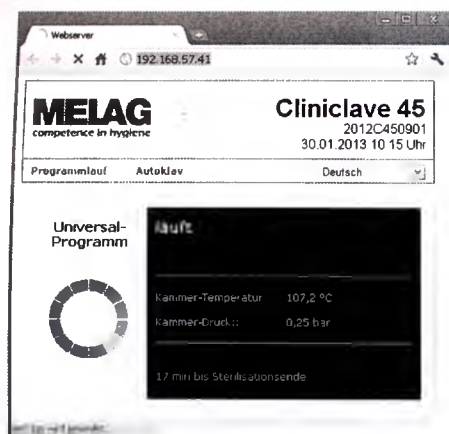
Контроль выполнения программы на компьютере

Вы можете следить за ходом текущей программы на каждом компьютере пользовательской сети через веб-сайт, связанный с Cliniclave 45 /Cliniclave 45M.

Cliniclave 45 /Cliniclave 45M должен быть присвоен IP-адрес с установленным подключением к пользовательской сети.

1. Откройте окно веб-браузера (рекомендуется использовать Mozilla Firefox или Internet Explorer).
2. Введите IP-адрес Cliniclave 45 /Cliniclave 45M на компьютере пользователя в адресной строке веб-браузера и нажмите Enter.

Теперь возможно следить за ходом выполнения программы или просматривать информацию об Cliniclave 45 /Cliniclave 45M, такую, как серийный номер или версию программного обеспечения устройства.



Окончание фазы стерилизации

Дисплей позволяет фиксировать завершение фазы стерилизации.

Цветное кольцо и светодиодный индикатор меняют цвет с голубого на зеленый после начала сушки.



Фаза стерилизации считается выполненной неудачно при прерывании программы оператором или системой (как реакции на сбой).

Фаза сушки

Стерилизаторы паровые Cliniclave 45 и Cliniclave 45M обеспечивают превосходную сушку стерилизуемого материала. При необходимости улучшенной просушки пористых материалов возможны следующие действия для улучшения результата:

- ▶ Размещение прозрачной и бумажной стерилизационной упаковки в вертикальном положении; см. раздел Загрузка Cliniclave 45 /Cliniclave 45M на стр. 22;
- ▶ При необходимости используйте держатель для упаковки;
- ▶ Для активации дополнительной сушки см. Глава 6. Настройки

Окончание программы

При успешном окончании программы на дисплей выводится соответствующее сообщение. На дисплее можно просмотреть дополнительные значения, сгенерированные только что

закончившейся программой, до открытия двери. Нажмите символ в виде лупы.

При работе в разделе "Logging" ("Ведение протокола отчёта") меню "Settings" ("Настройки") и активированном немедленном выводе после завершения программы, протокол отчёта о завершённой программе выводится на активное устройство вывода после открытия дверцы. (Глава 5. Ведение протокола отчёта, стр. 35).

Ручное прерывание программы

Прерывание текущей программы возможно на всех этапах. При завершении программы до начала сушки стерилизуемый материал остается **нестерильным**.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Прерывание текущей программы путем выключения питания может привести к выбросу горячего пара из аварийного выпускного клапана за кожухом (рис. 11 / (22)). Это приведет к повреждению Cliniclave 45 /Cliniclave 45M.

- Недопустимо прерывание программы путем отключения Cliniclave 45 /Cliniclave 45M от сети.
-

**ВНИМАНИЕ!**

Стерилизационная камера, дверца и стерилизованное оборудование имеют высокую температуру. Кроме того, в зависимости от времени прерывания программы, возможен выброс горячего пара из камеры при открытии двери.

Это может привести к ожогам.

- При извлечении лоточной кассеты следует использовать защитные перчатки.
 - Никогда не прикасайтесь к стерилизованному оборудованию, стерилизационной камере или внутренней поверхности дверцы голыми руками.
-

Ручное прерывание программы во время сушки

Прерывание программы возможно на этапе сушки с помощью кнопки STOP, без регистрации сбоя.

В случае прерывания возможно недостаточное высушивание, особенно при обработке упакованного стерилизуемого оборудования.

Хранение в стерильном виде требует соответствующей сушки. Для этого необходимо дождаться достижения программой обработки упакованного стерилизуемого оборудования окончания фазы сушки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Стандарт DIN EN 285 предписывает сушку очень хорошего качества (остаточная влажность <1% для текстиля, 0,2% для металла). Результаты сушки не гарантируются при преждевременном прерывании программы.

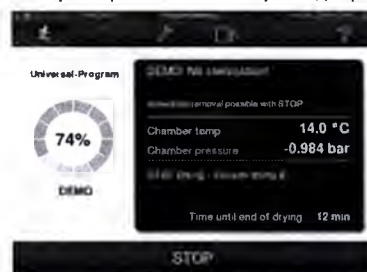
В этом случае, в соответствии с требованиями, установленными стандартом DIN EN 285 для стерилизации, она классифицируется не имевшая успешного завершения.

- Преждевременное прерывание сушки следует осуществлять исключительно в случаях, когда будет выполнено немедленное возобновление работы, в аварийных ситуациях или при использовании быстрой программы.

Неупакованные инструменты, стерилизуемые при быстрой программе, высыхают сами.

Для прерывания программы нажмите кнопку STOP. Подтвердите прерывание программы, нажав YES.

Через некоторое время можно открыть дверцу, нажав символ в виде дверцы



Ручное прерывание программы перед сушкой

При завершении программы до начала сушки стерилизуемый материал остается **нестерильным**.

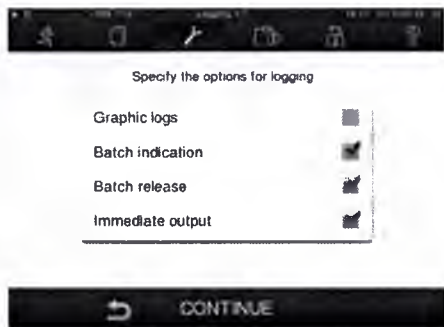
На дисплее появляется соответствующее предупреждение. Стерилизация регистрируется в журнале как неуспешная.



Процедура очистки

Согласно немецким "Гигиеническим требованиям к обработке лекарственных средств" РКИ, обработка инструмента описывается в документированной форме по хранению и применению стерилизованного оборудования.

Процесс допуска включает в себя индикацию партии и допуск ее к использованию. Обе процедуры выполняются уполномоченным специалистом.



Индикация партии включает в себя проверку показателей, используемых в программе стерилизации, например, MELAcontrol/MELAcontrol PRO.

Полоски - индикаторы должны полностью изменить цвет.

Допуск партии включает в себя проверку параметров процесса с использованием результатов стерилизации Cliniclave 45 /Cliniclave 45M и протокола отчёта о стерилизации, а также проверку индивидуальной упаковки на наличие повреждений и остаточной влажности.

Допуск партии и любые используемые показатели регистрируются в протоколе отчёта о стерилизации.

В зависимости от настройки в системе управления, оформление оборудования требует PIN пользователя лица, осуществляющего очистку партии и индикаторов.

Извлечение стерилизованного оборудования



ВНИМАНИЕ!

Металлические части и загруженные элементы после окончания программы имеют очень высокую температуру. Возможен выброс горячего пара. Это может привести к ожогам.

- Необходимо соблюдать инструкции по удалению стерилизованного оборудования.



ВНИМАНИЕ!

При повреждении или разрыве упаковки во время выполнения программы инструменты могут остаться нестерильными. Это может поставить под угрозу здоровье пациентов и работу персонала.

- Поврежденные или разорванные упаковки необходимо заменить (осуществить повторную упаковку) и выполнить повторную стерилизацию.

После завершения программы необходимо соблюдать следующие технические указания при извлечении стерилизованного оборудования:

- ▶ Запрещается прикладывать силу для открытия двери. Это может привести к повреждению Cliniclave 45 /Cliniclave 45M и/или выбросу горячего пара.
- ▶ При извлечении поточной кассеты следует использовать защитные перчатки.
- ▶ Никогда не прикасайтесь к стерилизованному оборудованию, стерилизационной камере или внутренней поверхности дверцы голыми руками. Компоненты имеют высокую температуру.
- ▶ Проверьте упаковку стерилизованного оборудования на предмет повреждений при его извлечении из Cliniclave 45 /Cliniclave 45M.
- ▶ При повреждении упаковки необходимо выполнить повторную упаковку и стерилизацию материала.



ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании подставок для 2 корзин и 4 лотков, по соображениям безопасности, убедитесь, что лотки / корзины могут быть беспрепятственно удалены. Никогда не вынимайте всю направляющую рельсу с установленным на ней грузом.

При удалении стерилизованного оборудования из Cliniclave 45 /Cliniclave 45M непосредственно после окончания программы вполне возможно, что оборудование может быть частично влажным.

Согласно Указаниям по подготовке инструментов (AKI; Красная брошюра, 10-е издание, стр.57): "на практике, остаточная влажность в виде нескольких капель воды, способных испариться в течение 15 минут, является допустимой, но наличие лужиц воды не является приемлемым".

Хранение стерильных инструментов

Для стерилизованного оборудования следует использовать исключительно соответствующую стандартам упаковку. Не храните стерилизованные инструменты в процедурном кабинете. При хранении стерилизованного оборудования необходимо соблюдать положения стандарта DIN 58953, части 8 и следующие условия:

при выборе места и продолжительности хранения стерилизованного оборудования обязательными к соблюдению являются следующие критерии:

- ▶ Защита от пыли, например, при хранении в закрытом шкафу;
- ▶ Защита от повреждения блестящих поверхностей;
- ▶ Защита от значительных перепадов температур;
- ▶ Защита от влаги (например, от воздействия спирта и жидкостей для дезинфекции);
- ▶ Возможный срок хранения зависит от типа упаковки;
- ▶ Максимальный срок хранения зависит от упаковки и условий хранения, и может составлять до шести месяцев.

Глава 5. Ведение протокола отчёта

- основания и способы документирования партий;
- устройства вывода для документации о партиях;
- где искать протоколы отчёта для документации о партиях;
- как правильно читать протоколы отчёта.

Документирование партий

Документирование партий действует как доказательство успешного завершения процесса стерилизации и представляет собой обязательную часть контроля качества (MPBetreibV).

Внутренняя память Cliniclave 45 /Cliniclave 45M для протоколов отчёта сохраняет данные, такие, как тип программы, сведения о партиях и технологические параметры

Для получения документации о партиях возможно считывание внутренней памяти протокола отчёта и передача данных протокола отчёта на различные устройства вывода. Это может быть выполнено немедленно после завершения каждой программы или позже, например, в конце дня.

Внутренняя память для протоколов отчёта

Емкость внутренней памяти для протоколов отчёта является достаточной для хранения около 100 протоколов. Если внутренняя память для протоколов отчёта почти заполнена и как минимум один протокол не был выведен через активное устройство вывода, на дисплее появляется следующее предупреждение: *Internal log memory almost full* (Внутренняя память протокола отчёта почти заполнена). При появлении такого предупреждения во время работы в разделе **Logging** меню **Settings** → следует активировать предварительно определенное устройство вывода и вывести протоколы отчёта (в меню **Log output** (Вывод протоколов отчёта)).

Вскоре после этого отобразится следующее сообщение: *Internal Memory full* (Внутренняя память заполнена). Данный момент является последней возможностью архивировать протоколы отчёта, которые не были выведены (с подтверждением запроса кнопкой YES), перед удалением данных из памяти для протоколов отчёта Cliniclave 45 /Cliniclave 45M (кроме последних 40 протоколов).

Средства вывода

Вы можете выводить и архивировать протоколы отчёта о завершённых программах на следующие устройства вывода:

- Карта памяти MELAflash CF-card для документирования процесса стерилизации;
- Компьютер, через пользовательскую сеть (LAN);
- Принтер специальный MELAprint 42 для печати протоколов отчета с адаптером для присоединения к стерилизатору.

Возможно любое сочетание устройств вывода информации. Например, протокол можно и сохранить на карте памяти MELAflash CF-card, и распечатать его.

Вывод протокола отчёта на несколько активных устройств выполняется последовательно. Выбор нужного устройства вывода (однократный): в меню **Settings** → выберите функцию **Logging**, либо, в меню **Log output** (вывод протокола отчёта) выберите последующий вывод протокола отчёта.

Подробная информация об активации и настройке вывода протоколов отчёта приведена в Главе 5. (Ведение протокола отчёта. Глава 5. Ведение протокола отчёта).

В состоянии по умолчанию карта памяти MELAflash CF активирована в качестве устройства вывода для текстовых и графических протоколов отчёта. Таким образом, активируется автоматическое формирование протоколов отчёта.

Использование CF-карты как средства вывода



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преждевременное удаление CF-карты из слота или ее неправильное применение может привести к потере данных, повреждению карты, Cliniclave 45 /Cliniclave 45M или его программного обеспечения.

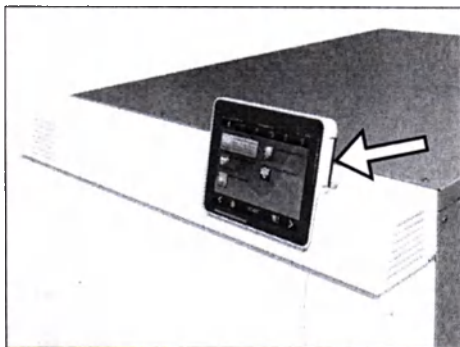
- Никогда не вставляйте CF-карту в слот с силой.
- Не вынимайте CF-карту из слота во время записи или считывания данных.

Вставка CF-карты

Слот для CF-карты расположен на правой стороне корпуса дисплея.

Для вставки CF-карты в слот выполните следующие действия:

1. Полностью вставьте CF-карту пальцем в слот для карты, движением вправо и в обратном направлении.
2. Если CF-карта вставлена правильно, в правом верхнем углу дисплея загорится синий квадрат.



Использование компьютера как средства вывода

Вы можете подключить Cliniclave 45 /Cliniclave 45M непосредственно к компьютеру или через сеть, с выполнением следующих условий:

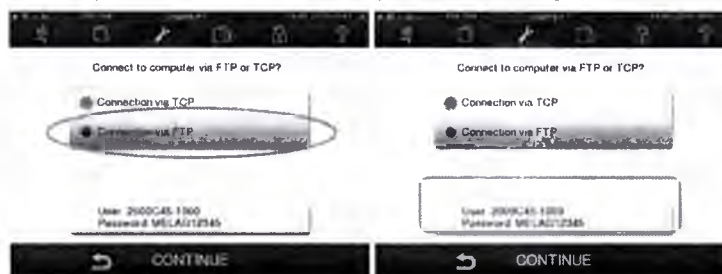
- ✓ Компьютер должен быть оснащен сетевой картой с переходником RJ45 (LAN).
- ✓ На компьютере должен быть установлен FTP-сервер или FTP-служба (только для вывода протоколов отчёта через FTP);
- ✓ Необходима соответствующая программа, например MELAview (только для вывода протоколов отчёта через TCP).

Подключение через FTP/TCP

Если вы выбрали компьютер в качестве средства вывода (Settings меню → Logging), примите решение в следующем окне: создать подключение через FTP или TCP.

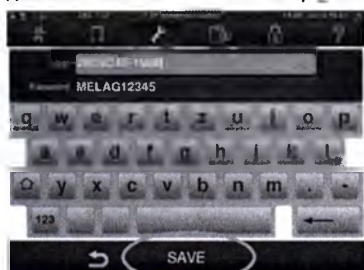
Подключение через FTP

1. Введите имя пользователя и пароль в FTP-программе.
2. Введите имя пользователя и пароль в Cliniclave 45 /Cliniclave 45M, в меню Settings (Настройки), → Logging (Ведение протоколов отчёта).
3. Выберите **Connection via FTP** (Подключение через FTP).



Нижняя кнопка отображает текущие настройки пользовательских данных (**Standard user name** (Стандартное имя пользователя): год производства + номер, присвоенный при производстве; **Password** (Пароль): MELAG12345).

Нажмите эту кнопку для изменения предустановленных FTP-данных пользователя. На дисплее появляется окно настроек.

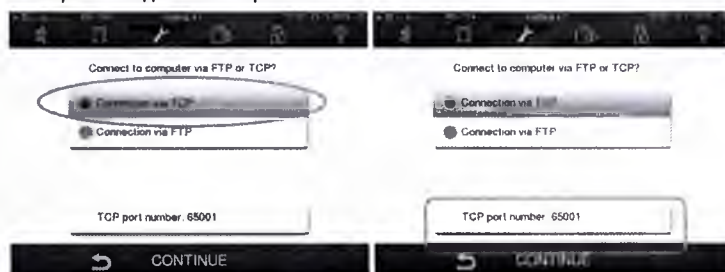


4. Введите имя пользователя и пароль и подтвердите, нажав кнопку SAVE.

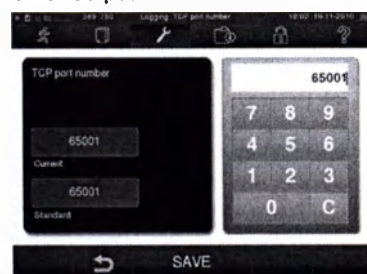
Подключение через TCP

С помощью TCP-подключения введите номер TCP-порта Cliniclave 45 /Cliniclave 45M, как указано ниже:

1. Выберите соединение через FTP.



2. Текущий установленный TCP-порт отображается на нижней кнопке (**Standard TCP port (Стандартный TCP-порт): 65001**).
3. Нажмите эту кнопку для изменения предустановленного FTP-порта. На дисплее появляется окно настроек.



4. Введите соответствующий TCP- порт с клавиатуры. Сначала удалите текущий TCP-порт с помощью клавиши C
5. Подтвердите, нажав SAVE.
6. Вывод протокола отчёта через TCP требует наличия подходящей дополнительной программы, например, MELAview/MELAssoft.

Использование принтера для этикеток как средства вывода

Использование специального принтера для печати этикеток MELAprint 60 облегчает учёт данных о партиях. Данные о дате стерилизации, продолжительности хранения, номере партии, идентификаторе пользователя, указывающем используемое приложение, используемом Cliniclave 45 /Cliniclave 45M и имени протокола помогают соотносить стерилизованные инструменты с данными о пациенте и стерилизованной партии.

Упаковки со стерилизованным оборудованием, в отношении которых не выявлено недочетов, после стерилизации обозначены метками.

Таким образом, лицом, на которое возложены функции обработки, выполняются предварительные условия для правильного "допуска".

Вся информация о правильности процедуры стерилизации может относиться к инструментам, используемым согласно истории болезни пациента.

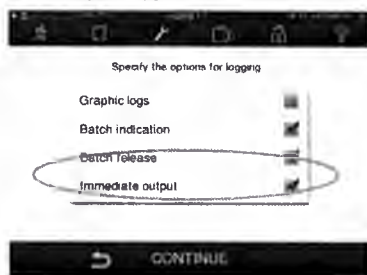
Автоматический немедленный вывод протоколов отчёта

Автоматический вывод текстовых протоколов отчёта после завершения программы (немедленный вывод)

При необходимости автоматически вывести соответствующий текст протокола отчёта после окончания программы используется функция **Immediate output** (Немедленный вывод). По умолчанию Cliniclave 45 /Cliniclave 45M настроен на автоматический вывод протоколов отчёта через CF-карту.

Активация функции **Immediate output**:

1. Выберите меню **Settings** (настройки).
2. Выберите опцию **Logging** (ведение протокола отчёта). Дисплей переключается в меню мастера настроек.
3. Активируйте функцию **Immediate output** установкой флажка.



4. Нажмите **CONTINUE** (продолжить) до выхода в итоговое меню.
5. Нажмите **SAVE** для сохранения настроек.

Для немедленного выхода после завершения программы необходимо выполнить следующие требования:

- ✓ Введение протокола отчёта выбирается как минимум для одного устройства вывода в меню **Settings** → **Logging**.
- ✓ Выбранное устройство вывода подключается, например, через компьютер или CF-карту.

Если автоматический вывод протокола отчёта не представляется возможным, например, при отсутствии подключенного устройства вывода, текст протокола отчёта сохраняется во внутренней памяти. Данные не будут потеряны.

Cliniclave 45 /Cliniclave 45M регистрирует протоколы отчёта, не выпущенные на устройства вывода. Функция вывода будет предоставлена при следующей возможности.

Мы рекомендуем сохранить активной функцию немедленного вывода.

Отключение функции немедленного вывода

Если текст протоколов отчёта не должен выводиться сразу после окончания программы, но необходимо сохранить его во внутренней памяти (например, если протоколы необходимо собрать и вывести вместе за всю неделю), возможно отключение функции немедленного вывода. Настройка производится следующим образом:

1. Выберите меню **Settings** (настройки).
2. Выберите опцию **Logging** (ведение протокола отчёта). Дисплей переключается в меню настроек.
3. Снимите галочку напротив функции **Immediate issue** (Немедленный вывод).
4. Нажмите **CONTINUE** (продолжить) до выхода в итоговое меню.
5. Нажмите **SAVE** для сохранения настроек.

Раздел Вывод последующего отчёт содержит информацию о последующем выводе протоколов из внутренней памяти.

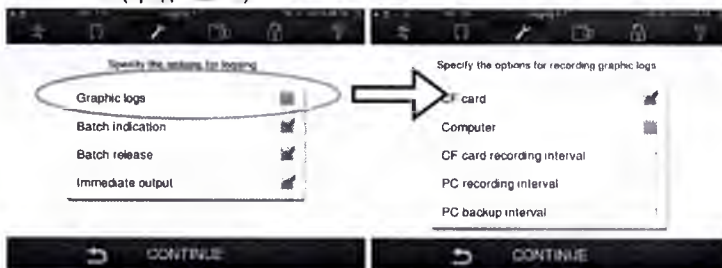
Запись графических протоколов отчёта (дополнительная функция)

При необходимости вывести графический протокол отчёта в дополнение к текстовому активируйте функцию **Graphic log** (Графический протокол отчёта).

Активация функции **Graphic log** производится следующим образом:

1. Выберите меню **Settings** (настройки).

2. Выберите опцию Logging (ведение протокола отчёта). Дисплей переключается в меню настроек.
3. Активируйте функцию **Graphic log**, установив соответствующий флажок. Затем нажмите **CONTINUE** (продолжить).



4. Выберите хотя бы одно устройство вывода, на котором будет сохранен графический протокол отчёта.
5. Нажмите **CONTINUE** (продолжить) до выхода в итоговое меню.
6. Нажмите **SAVE** для сохранения настроек.

Для записи графических протоколов отчёта должны быть выполнены следующие дополнительные требования:

- ✓ В меню **Settings** → **logging** → **Graphic log** нужно выбрать выбрано как минимум одно устройство вывода;
- ✓ По меньшей мере одно выбранное устройство вывода должно соответствовать устройству вывода для текстовых файлов отчёта..
- ✓ Выбранное устройство вывода подключается, например, через компьютер или CF-карту.

Объяснение возможных настроек для записи графических протоколов:

CFC recording interval (интервал записи на CF-карту) в сек. - указывает интервалы времени, в которые кривая задач программы записывается. Чем меньше интервал времени, тем точнее кривая. В примере интервал времени установлен равным 1 секунде.

PC recording interval (интервал записи на ПК) в сек. - указывает интервалы времени, в которые кривая задач программы записывается на компьютер, если он выбран в качестве выходного носителя. Чем меньше интервал времени, тем точнее кривая. В примере интервал времени установлен равным 1 секунде.

PC backup interval (интервал резервного копирования на ПК) в сек. - указывает интервалы времени, в которые графические данные сохраняются из Cliniclave 45 /Cliniclave 45M на компьютер. В примере 1 интервал резервного копирования установлен равным 1 секунде.

ПРИМЕЧАНИЕ

Графические протоколы отчёта не могут быть сохранены во внутренней памяти для протоколов отчёта.

Вывод последующего отчета

Меню Settings Logging дает возможность последующего вывода текстовых протоколов отчёта, независимо от стадии завершения программы.

Вы можете установить устройства вывода самостоятельно. Устройство вывода выбрано в качестве стандарта; настройка производится в меню Settings → Logging после активации автоматического немедленного вывода.

Вывод протокола отчёта, включенного в список протоколов

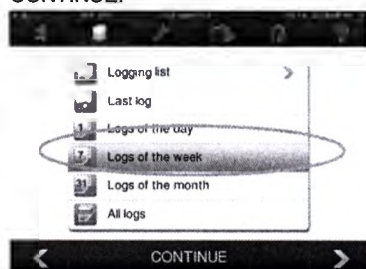
Для вывода определенного протокола отчёта из внутренней памяти необходимо выполнить следующие действия:

1. Выберите меню **Log output** (Вывод протокола отчёта).
2. Выберите меню **Log list** (Список протоколов отчёта) и нажмите **CONTINUE** (продолжить). Отобразится список всех текстовых протоколов отчёта, сохраненных во внутренней памяти.
3. Для облегчения поиска можно выбрать сортировку протоколов по дате, программе или событию, щелкнув по верхней строке.
4. Выберите протокол отчёта и нажмите **CONTINUE**.
5. Выберите устройство вывода и нажмите **OUTPUT**.

Вывод протоколов отчёта за день, неделю и т.д.

Для вывода всех протоколов отчёта за неделю выполните следующие действия:

1. Выберите меню Log output (Вывод протокола отчёта).
2. Выберите функцию Logs of the week (Протоколы отчёта за неделю) и нажмите CONTINUE.



3. Выберите устройство вывода и нажмите OUTPUT.

Выполните указанные действия подобным образом для вывода последнего протокола или всех протоколов отчёта за день или месяц.

Затем на дисплее отобразится обзор выведенных протоколов:

Тип протокола отчёта	Расширение протокола	Пояснение
Список протоколов отчёта		Все протоколы отчёта программы, присутствующие в памяти, выводятся на дисплей. Возможна сортировка списка по дате, времени, программе и результату нажатием на заголовки столбцов.
Последний протокол отчёта	.PRO	Выводится протокол отчёта последней успешно завершённой программы
Протоколы отчёта за день	.PRO	Выводится протокол отчёта последней успешно завершённой программы текущего дня
Протоколы отчёта за неделю	.PRO	Выводятся протоколы отчёта всех программ, успешно завершённых в течение недели - с понедельника по воскресенье
Протоколы отчёта за месяц	.PRO	Выводятся протоколы отчёта всех программ, успешно завершённых в течение месяца
Все протоколы отчёта	.PRO	Выводятся протоколы отчёта всех успешно завершённых программ
Последний протокол отчёта о неисправностях	.STR	Выводится последний протокол отчёта о неисправностях
Протокол отчёта о неисправностях за день	.STR	Выводятся протоколы отчёта о неисправностях за день
и т.д.		...
Протокол легенды	.LEG	Включает объяснение всех сокращений, содержащихся в протоколе отчёта.
Протокол статуса	.STA	Резюме всех важных настроек и состояний системы (для счетчика, измеренных значений и т.д.).
Неисправность в режиме ожидания	.STB	Данный тип протокола отчёта создается в соответствии для неисправностей, зарегистрированных в период времени, в течение которого программа не была активной.
Системный протокол отчёта	.LOG	Список всех неисправностей и изменений в системе в порядке их возникновения
Удаление всех протоколов отчёта		Удаление всех протоколов, хранящихся во внутренней памяти для протоколов отчёта. Предупреждение: Будут удалены все протоколы отчёта, не выведенные ранее на другое устройство вывода.

Определение формата протокола отчёта

Протокол сохраняется во внутренней памяти для протоколов отчёта при каждом запуске программы. Формат протокола отчёта позволяет определить, какие сохраненные данные должны быть выведены. Возможен выбор между сокращенной (0), средней (1) и полной формой (2).

Стандартной является полная форма 2.

Определение формата протокола отчёта программы осуществляется в меню **Settings**→

Logging

[illegible]

Заголовок протокола отчёта

Заголовок протокола отчёта выводится во всех трех выбираемых форматах протокола отчёта.

Формат 0 включает только заголовок протокола отчёта. Верхняя часть протокола отчёта программы включает в себя строки 10-83 и содержит наиболее важную информацию о только что запущенной программе, например, была ли она успешно завершена.

Шаги программы

В ходе выполнения программы отображаются температура, время и давление (среди прочих значений). Эти значения указываются в формате программы 1 или 2.

Легенда

Легенда является составной частью самого подробного формата протокола отчёта 2. Она служит для обозначения содержания шагов программы, к которым относятся указанные значения.

Каждая строка легенды относится к ряду слева от нее. В протоколах учёта, выводимых через специальный принтер MELAprint 42 для печати протоколов, соответствующая легенде строка всегда находится под строкой, к которой она относится.

!0 01100EDUSN

!1 C50P522M.PRO

10 MELAG Cliniclave 45

15 Program:

20 Program type:

25 Date:

30 Daily batch:

35 User:

36 Indicators changed:

37 Batch released:

Universal-Program

134 °C wrapped

01.10.2013

01 Total: 02686

deactivated

deactivated

deactivated

40 Universal-Program Ended successfully

42 = =

45 Temperature:

50 Pressure:

55 Plateau time:

60 Conductivity:

65 Start time:

70 End time:

135.6 +0.11/-0.14 °C

2.17 +0.01/-0.01 bar

05 min 30 s

6 µS/cm (1316:57.7)

16:04:10

16:43:11 (39:01 min)

80 SN:2012C450905

81 MR V3.073 28.06.2013

82 Para V3.073 22.04.2013

83 BO V3.190 18.04.2013

Step

Time t[m:s]

P[mbar]

T[°C]

SP-S 0:00

0:00

1007

54.8

SK11 0:39

0:39

1694

87.2

SK12 0:53

0:14

1289

90.7

SK11 1:15

0:22

1692

100.6

SK12 1:33

0:18

1270

100.7

SK21 1:57

0:24

1743

108.6

SK22 2:18

0:21

1276

105.3

SK21 2:40

0:22

1709

112.1

SK22 3:00

0:20

1277

106.6

SK21 3:23

0:23

1736

113.9

SF23 6:58

0:36

1830

116.6

SF31 7:19

0:21

1276

107.8

SF32 8:30

1:11

202

74.5

SF33 9:10

0:40

1936

118.5

SF41 9:33

0:23

1272

107.8

SF42 10:15

0:42

403

87.8

SF43 10:44

0:29

1740

114.8

SH01 11:38

0:54

2863

131.9

SH02 11:59

0:21

2876

132.1

SS01 12:26

0:27

3056

134.1

SS02 17:56

5:30

3163

135.5

SA00 18:43

0:47

1270

111.2

ST01 20:14

1:31

152

70.1

ST02 20:15

0:01

162

70.5

ST03 21:44

1:29

86

102.1

ST02 21:45

0:01

103

102.3

ST03 36:48

1:29

69

106.3

ST02 36:49

0:01

91

106.3

ST03 38:19

1:30

68

106.0

SB10 38:52

0:33

812

110.0

SB20 38:57

0:05

878

110.1

SP-E 38:57

0:00

881

110.2

>> Never change code on follow. line <<

0100417DD814F68C2C55762AEA3C92234E7D5E30

607A713ABCBC9BAE9014143F8E1A3112921D7043

1CF2DB68091C796276BB01851E15C00F3E96074F

89ACEF295034362E2DDE7725416C2CE95641EE1C

9E3AAE194CF3164CE0BD5553837BD6ECD7C6E46

159088A9811EE4EA8780626F8460815F04E76E37

795968E16188615F161897B6240C8C33205C83D4

>> Authentication of batch log <<

0.00

0.0

0.0

0.0

0.0

edk

etm

etd

etp

etv

ett-ENDE-

0.0

10 Идент. номер

11 Имя протокола

10 Тип Cliniclave 45 /Cliniclave 45M

15 Наименование программы

20 Параметры программы стерилизации

25 Дата

30 День и номер партии

35 ID пользователя

36 Индикатор партии Процедура очистки

37 Очистка партии

40 Сообщение о предупреждении или неисправности после прерывания программы

42

45 Температура стерилизации с макс. отклонением

50 Стерилизация давления при макс. отклонении

55 Продолжительность стерилизации

60 очищенной воды проводимость

65 Время старта программы

70 Время завершения программы

80 Серийный номер

81 Текущая версия прошивки устройства

82 Текущая версия параметров устройства

83 Текущая версия рабочего интерфейса

Значения и легенда шагов программы

Время

время [м:с]

Давление [мбар]

T [°C]

Время (мин:сек), с момента запуска программы

Длительность (мин:сек) необходимая для выполнения шага программы

Давление в камере, миллибар

Температура в камере в градусах Цельсия

Отдельные строки начинаются с аббревиатуры, которые относятся к типу соответствующего шага программы. Вывод журнала легенды предоставляет список сокращений, относящихся к каждой стадии.

Шаги программы

SK

SF

SH

SS

SA

ST

SB

SP-E

Кондиционирование

Фракционирование

Ожидание

Стерилизация

Сброс давления,

Сушка,

Проветривание,

Завершение

Доказательство подлинности (ЗЦП) изменять запрещается; декодирование кода (компаний MELAG) указывает на то, имело ли место генерирование данных Cliniclave 45 /Cliniclave 45M MELAG и их изменение.

Измеренные значения датчика отображаются в случае неисправности. Данные значения представляют интерес для техника.

Поиск протокола отчёта

Все запоминающие устройства (CF-карта или компьютер) содержат каталог с закодированным серийным номером соответствующего Cliniclave 45 /Cliniclave 45M. Имя каталога создается в главном каталоге на CF-карте и состоит из 5 символов, аналогичных первым 5 символам каждого протокола отчёта, например, B5002. Этот каталог содержит подкаталог с указанием месяца создания протокола отчёта, например, он содержит все протоколы отчёта, созданные Cliniclave 45 /Cliniclave 45M в этом месяце..

▲ Cliniclave45

▲ B5002

▲ 01_2013

Стерилизаторы паровые Cliniclave 45 /Cliniclave 45M проверяют носитель данных после вывода протокола отчёта каждого вида (немедленный вывод после окончания цикла или одновременной передачи нескольких протоколов отчёта). Если каталог не существует, каталог для устройства и месяца создается автоматически.

Если протоколы отчёта подвергаются многократному выводу на идентичные устройства памяти, в каталоге для устройства создается каталог "Duplicate" ("Копия").



ПРИМЕЧАНИЕ

Если это возможно, не переименовывайте каталог, в противном случае журналы будут храниться как в переименованном каталоге, а также в новом каталоге устройства, автоматически сгенерированном Cliniclave 45 /Cliniclave 45M.

Прямой перенос протокола отчёта в компьютер через сеть и с помощью сервера MELAG FTP позволяет определить непосредственно на FTP-сервере место сохранения протокола каталога устройства на вашем компьютере.

При выводе данных через TCP и, например, MELAviiew можно определить папку, в которой они будут сохранены при работе непосредственно в программе.

Глава 6. Настройки

Ведение протокола отчёта



См. на стр.Глава 5. Ведение протокола отчёта35

Администратор пользователей



Индивидуальный идентификатор (ID) и PIN-код пользователя могут быть выданы каждому пользователю для облегчения отслеживания данных через процесс допуска после окончания программы стерилизации. Пользователь может идентифицировать себя перед операцией допуска партии.

Возможно определение необходимости аутентификации пользователя с помощью PIN-кода через меню **User administration** (Администратор пользователей), для чего устанавливается флажок рядом с функцией **"Clearance procedure with PIN"** ("Процедура допуска через PIN").

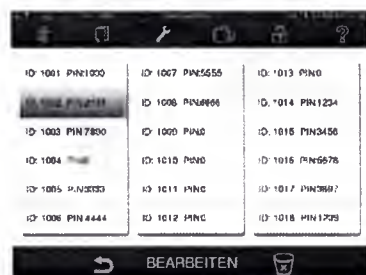
При активации этой функции документируется идентификатор пользователя и результат процедуры допуска в заголовке протокола отчёта.

Добавление пользователя

1. Выберите меню **Settings** (настройки).
2. Перейдите к функции **User administration** (Администратор пользователей). Ввод PIN-кода администратора необходим для доступа к меню **User administration** и выполнения настроек.
3. Введите PIN-код администратора (стандартный - 1000) и подтвердите, нажав **LOGIN**. Дисплей переключается в меню "User Administration".



4. Нажмите **Continue to user list** (Перейти в список пользователей) для отображения полного списка пользователей.



5. Выберите свободный ID и опцию **EDIT**, чтобы создать нового пользователя. Первый ID зарезервирован для администратора **Admin PI**.

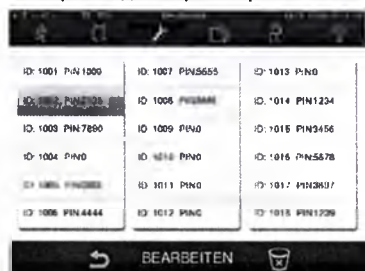
- Введите 4-значный PIN-код для выбранного ID на правой клавиатуре и подтвердите, нажав **SAVE**.



- Подтвердите все настройки, нажав **SAVE**, затем выйдите из меню.
- Нажатие значка  позволяет выйти из меню.

Удаление пользователя из списка пользователей

- Выберите меню **User administration**, как описано выше, и откройте список пользователей.
- Выберите идентификатор пользователя, который нужно удалить.



- Нажмите символ  для удаления этого меню. На экран выводится предупреждение. Нажатие **ДА** устанавливает PIN-номер этого ID в положение "0".

Изменение PIN-кода администратора

PIN-код администратора (стандартное значение: 1000) можно изменять, как и любой другой PIN пользователя, после доставки устройства.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если вы забыли PIN-код администратора, обратитесь к поставщику или представителю компании Melag по обслуживанию клиентов.

Дополнительная сушка



Используется с типами загрузки, указанными в данной главе (см. раздел Загрузка); зависящее от программы время сушки гарантирует очень хорошую сушку стерилизуемого оборудования.

Для настройки требовательных видов сушки перейдите в меню **Settings** (Настройки) и выберите опцию **Additional drying** (дополнительная сушка), в которой можно увеличить время сушки на 50%.



Настройка даты и времени



Для правильной регистрации партии необходима установка верных даты и времени на Cliniclave 45 /Cliniclave 45M. Убедитесь, что во внимание были приняты переходы на летнее и зимнее время, поскольку такой переход не выполняется автоматически. Установите дату и время следующим образом:

1. Выберите меню **Settings** (настройки).
2. Перейдите в меню **Date & Time** (Дата и время). Дисплей переключается в меню **Day & Time** (Дата и время).



3. Выберите параметры, которые нужно изменить (день, месяц, год/час, минута/секунда). Отмеченные параметры будут подсвечены светло-голубым цветом.
4. Измените соответствующее значение параметра с помощью кнопок  и .
5. Повторите описанные шаги для всех параметров, которые нужно изменить.
6. Подтвердите изменения нажатием кнопки **SAVE**.
7. После сохранения будет выполнен повторный запуск дисплея и автоматическое переключение в меню **Programs & Tests** (Программы и тесты).

Интенсивность подсветки



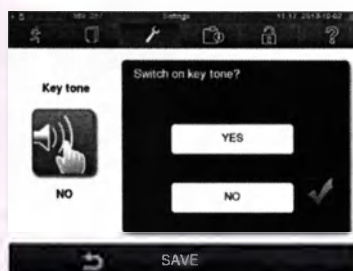
Вы можете изменять интенсивность подсветки и контрастность дисплея с помощью клавиш  и .

Громкость



Вы можете изменять громкость с помощью клавиш  и .

Основные сигналы



Для включения или отключения звука нажимаемых клавиш выберите YES или NO. Данные звуки могут быть отключены в любой момент.

Заставка



Заставка может быть активирована для поддержания активности дисплея в режиме ожидания. При включенной заставке на экране отображается непрерывное слайд-шоу из фотографий.

Для включения заставок и картинок слайд-шоу выполните следующие действия:

1. Выберите меню Settings (настройки).
2. Перейдите к функции Screensaver (Заставка). Дисплей переключается в меню "Screensaver".



3. Нажмите на изображение, чтобы выбрать его. Белая рамка вокруг изображения указывает на выбранную картинку. Повторное нажатие на изображении выбирает/отменяет его включение в слайд-шоу.

Флажок  в нижнем правом углу указывает, выбрана ли картинка для слайд-шоу.

4. Нажмите CONTINUE для осуществления дальнейших настроек. На дисплее появляется следующее окно.



В этом меню можно изменить следующие параметры:

Picture change in the slide show (Изменение картинки в слайд-шоу):

указывает время в секундах между отображением двух разных изображений.

Waiting time (Время ожидания):

показывает, как долго дисплей остается в нормальном режиме до начала слайд-шоу.

Activated (Активирована): активация/отключение флажка включает/выключает экранную заставку.

Для изменения параметров выполните следующие действия:

1. Выберите параметр, который вы хотите изменить. Отмеченные параметры подсвечиваются светло-голубым цветом.
2. Измените соответствующее значение параметра с помощью кнопок  и .
3. Подтвердите изменения, нажав SAVE.

Выключение дисплея

Вы можете полностью отключить отображение по прошествии определенного периода. Это экономит энергию. Нажатие на поверхность дисплея поддерживает отображение картинки.



Принтер для этикеток

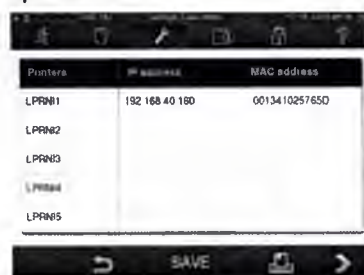


В следующем разделе содержатся инструкции для настройки принтера для печати этикеток.

1. Выберите меню **Settings** (настройки).
2. Перейдите в меню **Label printer** (**Принтер этикеток**). Дисплей переключается в меню "Label printer". Если принтер для этикеток не установлен заранее, поля IP-адреса и MAC-адреса будут пустыми.



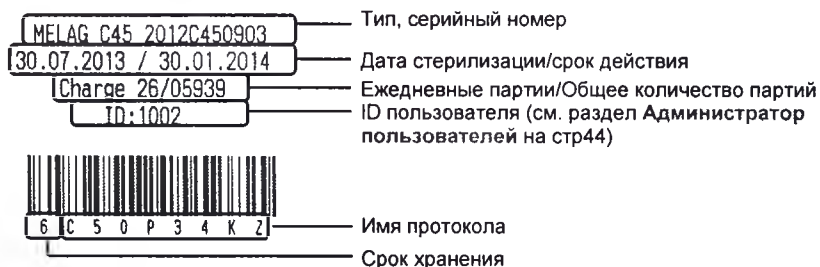
3. Выберите **SEARCH** (поиск) для отображения списка всех доступных принтеров для протоколов отчёта в сети.



4. Нажмите символ  для поиска всех принтеров для этикеток, доступных в сети. Если в сети доступны один или несколько принтеров для этикеток, они отобразятся в списке принтеров.
5. Выберите нужный принтер для этикеток из списка и подтвердите, нажав **SAVE**.
6. Дисплей вернется к меню "Label printer".
7. Нажмите на значок  для выхода из меню.
8. Работа в меню **Settings** → **Logging** позволяет выбрать принтер для этикеток для вывода протокола отчёта.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Для облегчения регистрации упаковки, маркированной этикеткой для конкретной партии, не следует менять:



Принтер для печати протоколов

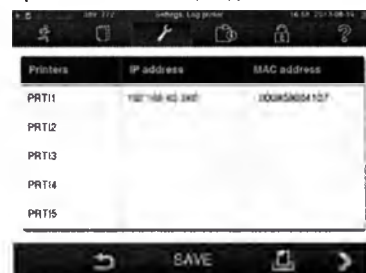


При необходимости вывести протокол отчёта о стерилизации через специальный принтер для протоколов отчёта MELAprint 42 вам необходимо однократно установить его в системе Cliniclave 45 /Cliniclave 45M. В следующем разделе содержатся инструкции для настройки принтера для протоколов отчёта.

1. Выберите меню Settings (настройки).
2. Перейдите в меню Log printer (Принтер для протоколов отчёта). Дисплей переключается в меню "Log printer". Если принтер для протоколов отчёта не установлен заранее, то поля IP-адреса и MAC-адреса будут пустыми.



3. Выберите SEARCH (поиск) для отображения списка всех доступных принтеров для протоколов отчёта, подключенных к сети.



4. Нажмите символ  для поиска всех принтеров для протоколов отчёта, доступных в сети. Если в сети доступны один или несколько принтеров для протоколов отчёта, то они отобразятся в списке принтеров.
5. Выберите нужный принтер для печати протоколов отчёта из списка и подтвердите, нажав SAVE.

6. Дисплей переключается в меню "Log printer".
7. Нажмите на значок  для выхода из меню.
8. Работа в меню Settings → Logging позволяет выбрать принтер для печати протоколов отчёта для вывода протокола.

Чувствительность при нажатии



 При помощи клавиш можно определить давление, необходимое для активации кнопки.

Режим энергосбережения



Если Cliniclave 45 /Cliniclave 45M не отключается во время длительных перерывов в работе, то он может работать в режиме энергосбережения. Это сокращает время, которое требуется Cliniclave 45 /Cliniclave 45M для предварительного нагрева парогенератора с двойной рубашкой до температуры, необходимой для начала следующей дезактивации.

В режиме энергосбережения можно установить 2 периода ожидания:

Время ожидания 1 (W1) Через некоторое время после повторной установки времени ожидания, равного 15 минутам, температура парогенератора с двойной рубашкой опустится до 103 °. Время работы программы при следующем запуске будет примерно на 2 минуты дольше.

Время ожидания (W2) Через некоторое время после повторной установки времени ожидания, равного 60 минутам, парогенератор с двойной рубашкой больше не будет нагреваться. Соответственно, продолжительность работы программы увеличивается приблизительно на 5 минут при последующем запуске в зависимости от длины перерыва в работе, поскольку парогенератор с двойной рубашкой должен быть предварительно нагрет до необходимой для начала процесса температуры.

Настройка режима энергосбережения описана здесь:

1. Выберите меню **Settings** (настройки).
2. Перейдите в меню **Energy-saving mode** (Режим энергосбережения). Дисплей переключается в режим "Energy-saving mode".



3. Выполните шаги, аналогичные описанным в разделе **Дата и время**. Настройка даты и времени

Глава 7. Контроль функций

- автоматическая проверка функций Cliniclave 45 /Cliniclave 45M;
- доступные виды ручной функциональной проверки;
- функциональные проверки, необходимые в ходе повседневной эксплуатации;
- способы и причины выполнения вакуумного теста;
- способы и причины выполнения теста Боуи-Дика;
- выполнение тестирования по партиям;
- измерение качества воды.

Автоматический контроль функций

Электронная система управления параметрами обеспечивает взаимодействие зависимых от вида стерилизации параметров давления, температуры и времени в режиме постоянного автоматического мониторинга.

Система мониторинга процессов Cliniclave 45 /Cliniclave 45M сравнивает параметры процесса во время выполнения программы друг с другом и контролирует их с точки зрения их пороговых значений.

Система мониторинга Cliniclave 45 /Cliniclave 45M проверяет компоненты устройства на функциональность и правильное взаимодействие. Если значения параметров отклоняются от предварительно установленных пороговых значений, то Cliniclave 45 /Cliniclave 45M генерирует предупреждения или сообщения о неисправности. При необходимости он прерывает программу с выдачей соответствующей информации.

При успешном окончании программы на дисплей выводится соответствующее сообщение.

Ручной контроль функций

Возможно отслеживание хода программы на дисплее через отображаемые на нем значения. Вы также можете использовать журналы, записанные для каждой программы, чтобы определить успешное завершение программы (см.Глава 5. Ведение протокола отчёта).

Контроль в ходе повседневной эксплуатации

Необходимо следовать рекомендациям Института Роберта Коха (RKI) и стандарту DIN 58946-7. Кроме того, учитываются национальные стандарты и директивы.



Вакуумный тест

Вакуумный тест выполняется в следующих случаях:

- ▶ Раз в месяц в штатном режиме;
- ▶ При вводе в эксплуатацию;
- ▶ После длительных перерывов в работе;
- ▶ При возникновении неисправностей (например, в вакуумной системе).

Вакуумный тест выполняется в холодном и сухом Cliniclave 45 /Cliniclave 45M следующим образом:

1. Включите Cliniclave 45 /Cliniclave 45M в электросеть.
2. В меню **Programs & Tests (Программы и тесты)** выберите вакуумный тест.
3. Нажмите кнопку **START**.

Выполняется откачка воздуха из камеры до достижения давления, необходимого для вакуумного теста. Начинается отсчет времени выравнивания (5 минут) и времени измерения (10) минут. Повышение давления внутри камеры измеряется в течение периода измерения. Скорость утечки указывается на дисплее в конце периода измерения. Если скорость натекания слишком высокая, на

дисплей выдается соответствующее сообщение (при повторном его появлении следует сообщить об этом поставщику).



Тест Боуи-Дика

Тест Боуи-Дика служит доказательством проникновения пара в пористые материалы, такие, как текстиль. Для проверки паропроницаемости вы можете выполнить обычную проверку функций. При этом используется программа **Bowie & Dick-Test**.

Поставщики специального оборудования предоставляют для теста Боуи-Дика различные тест-системы; оценка выполняется после стерилизации и удаления текстильной упаковки из Cliniclave 45 /Cliniclave 45M. Выполните проверку в соответствии с информацией от производителя тестовой системы.

Мы рекомендуем, например, набор для тестов Боуи-Дика от 3M, № 1300, или Lantor

Тест Боуи-Дика выполняется следующим образом:

1. Включите Cliniclave 45 /Cliniclave 45M с помощью выключателя питания.
2. В меню **Programs & Tests (Программы и тесты)** выберите тест Боуи-Дика.
3. Нажмите кнопку **START**.



ПРИМЕЧАНИЕ

Полоса индикатора обработки часто демонстрирует различную интенсивность в изменении цвета, указывая другую продолжительность хранения грузов производителя или другие воздействия. Решающее значение для оценки результатов теста Боуи-Дика имеет не только степень изменения цвета тестового листа, но даже природа изменения.

Если индикаторная полоска/лист для обработки показывает равномерное распределение изменения цвета, удаление воздуха из стерилизационной камеры происходит нормально.

Если индикаторная полоска/лист для обработки не окрашиваются или обладают меньшим окрашиванием в центре рисунка по сравнению его краями, то удаление воздуха было недостаточным. В этом случае следует обратиться к поставщику или представителю компании MELAG по оказанию услуг.

Системы тестирования корпуса Helix, MELAcontrol, MELAcontrol PRO

Система тестирования Helix тест является индикатором и системой контроля состояния партий, удовлетворяющей требованиям стандарта DIN EN 867-5. Она состоит из капиллярной трубки, свернутой в спираль, соединённой с капсулой, в которую помещается тест-полоска.

Если категория стерилизации для инструментов - "critical B", то необходимо добавлять тест MELAcontrol®/PRO в каждом цикле стерилизации в качестве средства контроля партии.

Независимо от этого можно в любое время выполнять тест на паропроницаемость с помощью MELAcontrol и MELAcontrol PRO в универсальной программе.

Целевое использование теста Helix может привести к окраске пластиковой поверхности. Это окраска никак не влияет на функциональность теста Helix.



Проверка качества очищенной воды

Проводимость подаваемой воды проверяется при автоматическом мониторинге. Тем не менее, проводимость следует проверять ежедневно перед началом обычной эксплуатации. При регистрации проводимости более 15 мкСм/см необходимо заменить картридж с ионообменной смолой в устройстве подготовки воды. Предупреждающее сообщение автоматически выдается на дисплей только при проводимости более 20 мкСм/см.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если, несмотря на все предупреждения, Cliniclave 45 /Cliniclave 45M продолжает работать со значением проводимости 20 мкСм / см, Helix тест должен проводиться к каждой партии для чтобы проверки должного качества паровозрождение Сообщения о неисправности в

этом случае будут выдаваться на дисплей при 35 мкСм/см.
Дальнейшая эксплуатация становится при этом невозможной.

Аттестация

В соответствии со стандартами DIN EN 17665 и DIN 58946-7, процесс стерилизации проходит аттестацию перед началом штатной эксплуатации Cliniclave 45 /Cliniclave 45M.

Повторная аттестация

Стандартами DIN EN 17665 и DIN 58946-7 рекомендована повторная аттестация в регулярные интервалы времени по прошествии

Глава 8. Техническое обслуживание

- очистка Cliniclave 45 /Cliniclave 45M и жидкости для очистки, подходящие для данной цели;
- способы исключения появления пятен;
- очистка накопительного бака;
- смазка шпинделя двери;
- правила технического обслуживания.

Предупреждение простоя

Для предотвращения загрязнения и возникновения отложения внутри Cliniclave 45 /Cliniclave 45M объекты стерилизации необходимо предварительно тщательно очищать. Остатки загрязнений могут засорять фильтры Cliniclave 45 /Cliniclave 45M, форсунки и клапаны, проявляясь на поверхностях инструментов и камеры в виде осадка и пятен (см. стр. 21, Подготовка стерилизуемого материала Подготовка стерилизуемого материала).

Все контактирующие с паром части Cliniclave 45 /Cliniclave 45M сделаны из нержавеющей стали. Это исключает возможность появления пятен грязи или ржавчины по причинам, связанным с работой Cliniclave 45 /Cliniclave 45M. Возникновение ржавчины всегда имеет внешние причины.

Неправильная обработка инструментов может привести к появлению ржавчины даже на инструментах из нержавеющей стали ведущих мировых производителей. Присутствие ржавеющего инструмента может приводить к развитию коррозии на других инструментах или в Cliniclave 45 /Cliniclave 45M.

Удалите образовавшуюся ржавчину с инструментов с использованием средств для нержавеющей стали, не содержащих хлориды (см. раздел Очистка), или отправьте поврежденные инструменты производителю.

Очистка

Уплотнительная прокладка двери камеры, камера, фронтальное уплотнение камеры, направляющие, лотки

Раз в неделю проверяйте камеру, в том числе уплотнения дверцы, фронтальное уплотнение камеры и направляющую на наличие загрязнений, осадка или повреждений. При обнаружении загрязнений удалите все лотки, кассеты и подставки из камеры с передней стороны. Очистите загрязненные компоненты.

При чистке камеры, направляющей рельсы, уплотнения камеры и двери соблюдайте следующие правила:

- ▶ Перед чисткой выключите Cliniclave 45 /Cliniclave 45M и выньте вилку из розетки;
- ▶ Убедитесь, что камера не нагрета;
- ▶ Используйте мягкую, не оставляющую следов ткань;
- ▶ Используйте чистящую жидкость, не содержащую хлора и уксуса.
- ▶ Сначала смочите ткань с чистящим спиртом и попытайтесь удалить загрязнения с её помощью.
- ▶ Если камера, крепление или уплотнитель имеют постоянные загрязнения, следует использовать мягкий агент для очистки нержавеющей стали со значением pH между 5 и 8.
- ▶ Для очистки прокладки двери используйте нейтральное жидкое чистящее средство.
- ▶ Недопустимо попадание чистящей жидкости в трубопровод, идущий от камеры Cliniclave 45 /Cliniclave 45M.
- ▶ Не используйте твердые предметы, такие как металлические сетки для чистки посуды или стальные щетки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильно выполненная очистка может привести к царапинам и повреждению поверхностей, а также развитию утечек через уплотнительные поверхности. Это

создает благоприятные условия для отложений грязи и коррозии в стерилизационной камере.

- Необходимо следовать всем указаниям касательно чистки загрязненных компонентов.

Устройство свободного выпуска

Во избежание появления накипи и других признаков загрязнения в накопительном баке его следует очищать один раз в неделю, например, перед выходными, а также перед длительными перерывами в работе, например, после праздников.

Для очистки устройства свободного выпуска выполните следующие действия:

1. Откройте накопительный бак, ослабив винты с накаткой и потянув их вверх.
2. Положите внутрь две чистящие таблетки и закройте бак.
3. Для достижения хорошего результата очистки используйте, например, чистящие таблетки COREGA

Необходимо будет слить жидкость из устройства свободного вывода до следующего ввода в эксплуатацию следующим образом:

1. Возьмите двухлитровый контейнер.
2. Соедините шланг с водозапорным клапаном напольного бака, если он уже не подсоединен.
3. Откройте водозапорный клапан и слейте жидкость в контейнер через шланг.
4. Утилизируйте жидкость надлежащим образом.



ПРИМЕЧАНИЕ

Перед возобновлением эксплуатации проверьте правильность подключения водозапорного клапана.

Элементы корпуса

При необходимости очистите элементы корпуса нейтральным чистящим средством или спиртом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильно выполненная очистка может привести к царапинам, повреждению поверхностей и развитию утечек в уплотнительных поверхностях. Это создает благоприятные условия для отложений грязи и коррозии в стерилизационной камере.

- Необходимо следовать всем указаниям касательно чистки загрязненных компонентов.

Устройство подготовки воды MELAdem 56/MELAdem 56 M

Проводимость измеряется автоматически перед каждым запуском программ Cliniclave 45/Cliniclave 45 M в целях своевременного обслуживания устройства подготовки воды. Плохое качество воды вызывает появление на дисплее следующего сообщения: "Poor feed water quality" ("Плохое качество очищенной воды"). Запуск программы все еще возможен. Если качество воды продолжает падать, на дисплее отображается сообщение "Feed water quality insufficient" ("Недостаточное качество очищенной воды"). Запуск программы более не возможен. Измерение проводимости также может быть выполнено в режиме ожидания с помощью меню **Programs and Tests**.

Дополнительная информация и подробные инструкции по техническому обслуживанию приведены в руководстве по эксплуатации MELAdem 56 или в руководстве по эксплуатации MELAdem 56 M.

Смазка шпинделя двери

Регулярно 1 раз в три месяца смазывайте шпиндель двери. Смазка выполняется следующим образом:

1. Очистите шпиндель тканью, не оставляющей следов.

2. Смажьте гайку двери Cliniclave 45 /Cliniclave 45M и фиксирующий шпindel (на ширину пальца вокруг - около 0,5 мл) смазкой.

Техническое обслуживание



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Продолжение работы без принятия во внимание сообщений, касающихся технического обслуживания, может привести к неправильному функционированию Cliniclave 45 /Cliniclave 45M.

- Техническое обслуживание должно выполняться только квалифицированными техниками по обслуживанию клиентов или техниками поставщика. Для получения обслуживания обратитесь в специализированные магазины или ближайший пункт обслуживания клиентов MELAG.
- Соблюдайте установленные временные интервалы обслуживания.

Регулярное техническое обслуживание имеет большое значение для обеспечения надежной работы и сохранения свойств Cliniclave 45 /Cliniclave 45M.

Все функции, компоненты безопасности и электрические компоненты проверяются во время технического обслуживания и заменяются при необходимости. Техническое обслуживание выполняется в соответствии с инструкциями по обслуживанию данного Cliniclave 45 /Cliniclave 45M.

Техническое обслуживание должно выполняться ежегодно или через каждые 4000 циклов работы программы.

Стерилизаторы паровые Cliniclave 45 и Cliniclave 45M выдают сообщение о необходимости обслуживания в соответствующее время.



ПРИМЕЧАНИЕ КАСАТЕЛЬНО НАЦИОНАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ К СОСУДАМ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Национальные требования к сосудам высокого давления могут предписываться пользователю Cliniclave 45 /Cliniclave 45M. Наши рекомендации в соответствии с требованиями, установленными в Германии, содержатся в разделе загрузок нашего сайта. За дополнительной информацией обращайтесь в местные органы власти.

Глава 9. - Перерывы в ходе работы

- длительность перерыва между программами;
- на что следует обратить внимание во время коротких и долгих перерывов;
- вывод устройства из эксплуатации, транспортировка и повторный ввод в эксплуатацию.

Частота следования циклов стерилизации

Паузы между отдельными программами не являются необходимыми. После окончания / прерывания времени сушки и удаления стерилизованного оборудования вы можете загрузить Cliniclave 45 /Cliniclave 45M снова и начать работу заново.

Длительности перерывов

Короткие перерывы между стерилизациями

В перерывах между сеансами стерилизации держите дверь камеры, если Cliniclave 45 /Cliniclave 45M включен. Это экономит энергию при поддержании температуры парогенератора с двойной рубашкой.

Перерывы длительностью более часа

Если перерывы между сеансами стерилизации длятся более часа, то рекомендуется отключить Cliniclave 45 /Cliniclave 45M. Это экономит энергию. Cliniclave 45 /Cliniclave 45M, который был выключен в течение часа, нагревается в течение нескольких минут. Если Cliniclave 45 /Cliniclave 45M не выключается во время более длинных периодов работы, можно установить режим энергосбережения см. Глава 6. Настройки

Длительные перерывы в работе

При длительных перерывах в работе, например, на ночь или на выходные, необходимо выключить Cliniclave 45 /Cliniclave 45M и прикрыть дверь без запираения. Это устраняет длительное давление на прокладку и защищает её от преждевременного износа. Это также предотвращает прилипание прокладки к корпусу камеры. Рекомендуется также чистка накопительного бака (см. Глава 7. Глава 7. Контроль функций).

Выключите подачу холодной воды и подачу воды из устройства подготовки воды при ее наличии.

После перерыва в работе более 2 недель необходимо выполнить вакуумный тест, а затем холостой цикл стерилизации с применением быстрой программы S (см. Глава 7. Контроль функцийГлава 7. Контроль функций).

После длительных перерывов в работе могут возникать следующие ситуации:

Событие	Возможная причина	Что можно сделать
Слишком высокая проводимость	Плохое качество очищенной воды	Замените очищенную воду или картридж с ионообменной смолой в устройстве подготовки воды.
Дверь не открывается, несмотря на работающий привод	Прокладка двери прилипает к поверхности камеры	Выключите Cliniclave 45 /Cliniclave 45M и сильно потяните дверь, чтобы открыть ее.

Контроль функций после перерывов в работе

После перерыва в работе необходимо выполнить проверки, описанные в Главе 7 Глава 7. Контроль функций. Контроль функций, в зависимости от длительности перерыва.

Вывод из эксплуатации

При выводе Cliniclave 45 /Cliniclave 45M из эксплуатации с последующим длительным перерывом в работе (например, на праздники) выполните следующие действия:

1. Очистите паровой генератор с двойной рубашкой.
2. Выключите Cliniclave 45 /Cliniclave 45M при помощи сетевого выключателя.
3. Выньте вилку из розетки.
4. Выключите подачу холодной воды и подачу воды из устройства подготовки при ее наличии.
5. Слейте накопительный бак (см. стр. 54, Накопительный бак).

Транспортировка

Во время транспортировки необходимо соблюдать следующие правила:

- ▶ Переноска Cliniclave 45 /Cliniclave 45M осуществляется четырьмя лицами. Транспортировка при участии двух человек допускается только в чрезвычайных ситуациях. В таких случаях необходимо осуществлять наблюдение и соблюдать установленные правила соответствующих местных профессиональных ассоциаций.
- ▶ Транспортировка Cliniclave 45 /Cliniclave 45M осуществляется с помощью ручек, устанавливаемых на устройство в места со специальной маркировкой. Ручки для переноски можно хранить в подставке.
- ▶ Необходимо следить за тем, чтобы расстояние между опорной пластиной и поверхностью установки было небольшим.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подъем и перенос слишком большого веса может привести к травмам спины.
Несоблюдение данных условий может привести к травмам.

- Убедитесь в выполнении инструкций по транспортировке.

Транспортировка в помещении клиники

Во время транспортировки в пределах комнаты или клиники необходимо соблюдать следующие правила:

- ▶ После выключения, подождите, пока на дисплее давления манометр индикации давления парогенератора (стр. 12, Рис. 1 / (18)) покажет ноль бар.
- ▶ Снимите заглушку, дождитесь охлаждения Cliniclave 45 /Cliniclave 45M.
- ▶ Перекройте подачу воды, затем отсоедините шланговые соединения в днище Cliniclave 45 /Cliniclave 45M.
- ▶ При желании оставить подносы, лотки или касеты в камере во время транспортировки защитите внутреннюю поверхность двери. Для этого поместите небольшое количество пенной или пузырчатой упаковки между поверхностью двери и лотками.
- ▶ Закройте дверь Cliniclave 45 /Cliniclave 45M перед его перемещением.
- ▶ Перемещение Cliniclave 45 /Cliniclave 45M с подставкой в месте установки выполняется исключительно в целях технического обслуживания.
- ▶ Не перекачивайте Cliniclave 45 /Cliniclave 45M через любые неровные поверхности или пороги.

Транспортировка на большие расстояния/отправка

При транспортировке (например, перевозке или отправке) соблюдаются следующие правила:

- ▶ Для транспортировки на большие расстояния при низкой температуре окружающей среды уполномоченное лицо подготавливает Cliniclave 45 /Cliniclave 45M в соответствии с инструкциями и полностью опорожняет парогенератор с двойной рубашкой, а также накопительный бак (см. Очистка парогенератора с двойной рубашкой и стр. 54/56 Сливной бак).
- ▶ Не касайтесь Cliniclave 45 /Cliniclave 45M по полу при перемещении на большие расстояния. Разместите подставку в месте установки, а затем установите на него Cliniclave 45 /Cliniclave 45M.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Подъем и перенос слишком большого веса может привести к травмам спины. Несоблюдение данных условий может привести к травмам.

- Убедитесь в выполнении инструкций по транспортировке.

Очистка накопительного бака

Во избежание образования накипи и других загрязнений накопительного бака его следует полностью опорожнить перед длительными перерывами в работе, например, перед праздниками см. стр.56 Накопительный бак.

Очистка парового генератора с двойной рубашкой

Вы можете легко слить воду из парогенератора с двойной рубашкой при помощи опции "draining program".

Для этого Cliniclave 45 /Cliniclave 45M однократно нагревают, создав давление в парогенераторе с двойной рубашкой, при этом вода может быть полностью удалена из генератора.

Выключите Cliniclave 45 /Cliniclave 45M при отображении в конце программы сообщения "Draining completed" ("Слив завершен"), чтобы избежать повторной подачи воды в двойную рубашку.

Повторный ввод в эксплуатацию после транспортировки

При повторном вводе в эксплуатацию после транспортировке выполняются те же действия, что и при первом вводе в эксплуатацию (см. стр., Глава 3. Ввод в эксплуатацию Глава 3. Ввод в эксплуатацию).

Глава 10. Неисправности

- сообщения о неисправностях;
- как реагировать на неисправности;
- действия перед обращением по телефону горячей линии.

Сообщения

Не все сообщения на дисплее свидетельствуют о неисправностях. Предупреждения и неисправностях выдаются на дисплее вместе с номером события. Этот номер служит для идентификации.

Предупреждения

Предупреждения отображаются при необходимости. Они содержат инструкции для оператора. Предупреждающие сообщения не относятся к неисправностям. Они помогают обеспечить бесперебойную работу и быть в курсе нежелательных ситуаций. Следует своевременно принимать данные предупреждения во внимание во избежание сбоев в работе.

Сообщения о неисправности

Сообщения о неисправности выдаются при невозможности обеспечить безопасную работу или надежную стерилизацию.

Они могут появиться на дисплее сразу после запуска Cliniclave 45 /Cliniclave 45M или во время выполнения программы. Если ошибка и сообщение о ней происходит в ходе программы, то программа останавливается.



ВНИМАНИЕ!

Прерывание программы до начала фазы сушки означает, что загруженные в Cliniclave 45 /Cliniclave 45M предметы остались нестерильными. Это может поставить под угрозу здоровье пациентов и работу персонала.

- При необходимости повторно упакуйте предметы для загрузки и повторите стерилизацию материала

Прежде, чем обратиться в службу поддержки

Убедитесь, что вы выполнили все инструкции, относящиеся к предупреждениям или сообщениям о неисправностях на дисплее Cliniclave 45 /Cliniclave 45M. В следующей таблице содержится краткая информация о наиболее важных событиях. Описание событий включает возможные причины и соответствующую информацию для оператора.

Если вы не нашли соответствующее событие или не смогли исправить проблему, то вы можете обратиться к ближайшему поставщику или в авторизованный сервисный центр компании MELAG. Для получения наилучшего возможного обслуживания необходимо указать серийный номер Cliniclave 45 /Cliniclave 45M и привести подробное описание неисправности.

№ события	Возможная причина	Что можно сделать
61	Не открыт кран подачи воды в устройство подготовки воды	Откройте кран для подачи холодной воды в устройство подготовки воды
63 64 65	Изношен картридж с ионообменной смолой устройства подготовки воды	Замените картридж с ионообменной смолой
67 68	Не работает подача воды	Проверьте шланг сточных вод для стока воды, проверьте сифон
72 73 74	Очищенная вода удовлетворяет отклонению (>20 омСм/см), Картридж с ионообменной смолой	Вы все еще можете выполнять эксплуатацию Cliniclave 45 /Cliniclave 45M во всех режимах; замените картридж с

№ события	Возможная причина	Что можно сделать
75	утратил свои свойства	ионообменной смолой как можно скорее.
76	см. событие 67	
102	Скручивание или провисание шланга для сточных вод	Проверьте, установлен ли шланг для сточных вод с постоянным наклоном и без провисания
113	Cliniclave 45 /Cliniclave 45M отключился во время выполнения программы Подключение к сети выполнено неправильно Отсоединен разъем питания Прекращена подача электроэнергии в здании	Не выключайте Cliniclave 45 /Cliniclave 45M из сети во время его работы Проверьте электрическое соединение на месте. Подключите Cliniclave 45 /Cliniclave 45M к выделенной электрической линии.
116	Максимально допустимая разница между теоретической температурой и температурой, измеренной датчиком 1 (AIN01), слишком велика	При повторном возникновении неисправности сообщите о ней поставщику
117	Датчик температуры 1 или 2 неисправен; разность температур слишком велика.	При повторном возникновении неисправности сообщите о ней поставщику
118	Максимально допустимая температура стерилизации превышена на датчике температуры 1 (AIN01).	При повторном возникновении неисправности сообщите о ней поставщику
119	Минимально допустимая температура стерилизации не достигнута на датчике температуры 1 (AIN01).	При повторном возникновении неисправности сообщите о ней поставщику
123 124 125 126	Температура окружающей среды слишком высока Установленный Cliniclave 45 /Cliniclave 45M получает слишком мало охлаждающего воздуха или не получает его вообще; Cliniclave 45 /Cliniclave 45M перегружен Cliniclave 45 /Cliniclave 45M работает без направляющей, в результате чего, например, загрузка может непосредственно контактировать со стерилизационной камерой, поглощая большое количество конденсата	Соблюдайте инструкции по установке Проверьте нагрузку, соблюдайте информацию по загрузке
128	см. событие 102	
129	Cliniclave 45 /Cliniclave 45M перегружен; неисправно электропитание (негабаритный внутренний монтаж в розетку, поврежден разъем, несколько устройств на одно гнездо / предохранитель)	Проверьте загрузку; проверьте электропитание
134	см. событие 123	
135	Нет подачи холодной воды. Перегиб шланга подачи воды. выключен запорный вентиль в подвале; засорен фильтр в подвале При условии: устройство защиты от протечек не функционирует	Откройте подачу холодной воды, проверьте шланг подачи холодной воды, проверьте или организуйте проверку подключения воды в здании и запорный клапан, Отключите устройство защиты от протечек (остановка воды) и подключите через 30 секунд; шум течения воды в клапане (черная коробка на водопроводном кране) должен быть слышен.
136	Температура окружающей среды слишком высока закрыты вентиляционные прорези, не соблюден размер минимального бокового зазора, дверца остается открытой постоянно	Соблюдайте инструкции по установке Закройте дверь.
175	ACOUT1 Главный нагреватель /	1. Нажмите кнопку сброса реле защиты от

№ события	Возможная причина	Что можно сделать
176	АСОУТ2 контроль нагревателя, электроснабжение прерывается, события 175 и 176 могут чередоваться.	перегрева RHK1 (Ошибка! Источник ссылки не найден. (14) 2. Сбросьте сообщение о неисправности 3. Выключите Cliniclave 45 /Cliniclave 45M ав и затем снова включите 4. Продолжите стерилизацию или выполните холостой цикл стерилизации
183	см. событие 123	
192	См. информацию о последующем процессе полоскания	Убедитесь, что подача воды в устройство обработки работает исправно
231	Не вставлена CF-карта	Вставьте CF-карту в слот для карты и повторите процедуру.
239	CF-карта заполнена	Работа на компьютере, перемещение журналов ежемесячного каталога во вновь созданные каталоги.
248	Остаточная влажность в камере или начала вакуумного теста при загрузке	Повторите вакуумный тест в холодном и незагруженном Cliniclave 45 /Cliniclave 45M
351	Выполнено 4000 программ стерилизации или прошел год с момента ввода в эксплуатацию или последнего обслуживания	Свяжитесь с отделом обслуживания клиентов компании MELAG или специализированными поставщиками для организации обслуживания. Cliniclave 45 /Cliniclave 45M еще можно использовать.
377	Предпринята попытка вывести протокол отчёта через принтер для протоколов, но принтер не был подключен	Подключите принтер для протоколов отчёта
386	Внутренняя память для протоколов отчёта почти заполнена	Выполните считывание данных из внутренней памяти для протоколов отчёта на устройство вывода по выбору с помощью меню Log output.
387	Внутренняя память для протоколов отчёта почти заполнена	Выполните считывание данных из внутренней памяти для протоколов отчёта на устройство вывода по выбору с помощью меню Log output.
394	Немедленный вывод активируется в меню Logging Settings, а CF-карта выбрана в качестве средства вывода, но до сих пор не установлена.	Вставьте CF-карту в слот для карт и нажмите YES, если хотите вывести еще не выведенные протоколы отчёта на CF-карту.
395	Немедленный вывод активируется в меню Logging Settings, а лог-принтер выбран в качестве средства вывода, но до сих пор не установлен.	Подключите принтер для протоколов отчёта нажмите YES, если хотите вывести еще не выведенные протоколы.
396	Немедленный вывод активируется в меню Logging Settings, а компьютер выбран в качестве средства вывода, но до сих пор не включен.	Нажмите YES, если хотите вывести протоколы отчёта, еще не переданные в компьютер.
408	см. событие 135	
414	Перекрыт шланг для сточных вод Cliniclave 45 /Cliniclave 45M перегружен; Cliniclave 45 /Cliniclave 45M работает без направляющей, в результате чего, например, загрузка может непосредственно контактировать со стерилизационной камерой, поглощая большое количество Конденсата, который испаряется при откачке воздуха и образует большое количество пара. Отверстие подачи охлажденного воздуха в основании закрыто, например, бумагой.	Проверьте отсутствие перегибов шланга сточных вод, Следите за максимальными нагрузками, Проверьте, не осталось ли частей упаковки в камере

№ события	Возможная причина	Что можно сделать
428 439	Перекрыт шланг для сточных вод плохо выполнена установка (несколько устройств подключены к одному сифону, провисает шланг для сточных вод) Остатки упаковки перекрывают отверстия для откачки и сброса давления камеры.	Проверьте шланг сточных вод на перегибы или заломы Проверка остатков упаковки в стерилизационной камере.
433	Максимально допустимая разница между теоретической температурой и температурой, измеренной датчиком 2 (AIN02 = дисплей), слишком велика	При повторном возникновении неисправности сообщите о ней поставщику
434	Максимально допустимая температура стерилизации превышена на датчике температуры 2 (AIN02 = дисплей).	При повторном возникновении неисправности сообщите о ней поставщику
435	Минимально допустимая температура стерилизации не достигнута на датчике температуры 2 (AIN02 = дисплей).	При повторном возникновении неисправности сообщите о ней поставщику
457	Дата или время установлены неправильно	Проверьте настройки даты и времени и выполните повторную настройку при необходимости.
458	Дата или время установлены неправильно. Cliniclave 45 /Cliniclave 45M выключился в момент запуска с предварительным выбором	Запустите Cliniclave 45 /Cliniclave 45M до момента запуска с предварительным выбором и при необходимости проверьте настройки даты и времени
471	Недостаточно памяти на устройстве вывода	
479	Подключение к компьютеру было прервано во время формирования протокола отчёта	
488	Дата или время установлены неправильно	Проверьте настройки даты и времени и сбросьте их при необходимости.
489 490 491	Фильтра вентилятора в основании Cliniclave 45 /Cliniclave 45M может быть засорен Температура окружающей среды слишком высокая	Замените фильтр вентилятора в основании Cliniclave 45 /Cliniclave 45M Обеспечьте достаточную вентиляцию и охлаждение операционного помещения Организируйте проверку систем кондиционирования и вентиляции.
495 496	Закрит впускной клапан Перегиб впускного шланга	Откройте впускной клапан и проверьте впускной шланг на наличие перегибов
499 500	Недостаточная подачи воды в водонапорный бак устройства подготовки воды	Проверьте давление в напорном баке на манометре устройства подготовки воды. Оно должно быть не менее 2,5 бар (на уровне красной линии). В противном случае подождите, пока устройство подготовки воды не произведет достаточное количество очищенной воды. Проверьте шланги устройства обработки воды на отсутствие перегибов.
543	Дренажный трубопровод заблокирован	Проверьте отсутствие перегибов шланга для сточных вод Проверьте отсутствие засоров сифона

Плохие результаты сушки

Помимо правильной работы устройства, качество сушки в значительной степени зависит от правильной настройки и загрузки Cliniclave 45 /Cliniclave 45M.

MELAG

Что можно сде

- Проверьте соблюдение
- Убедитесь постоянны
- На дне сте инструмен
- Обеспечьте /Cliniclave контакте с
- Использу

Открыва

В чрезвычайн
следующим of

1. Если Clini
сетевого
2. Нада
закрь
сторс
3. Подц
крепе



4. Вста
ключ-

5. Для
6. Извл
мес



ВНИ
В сл
окоп
Опа
■ {

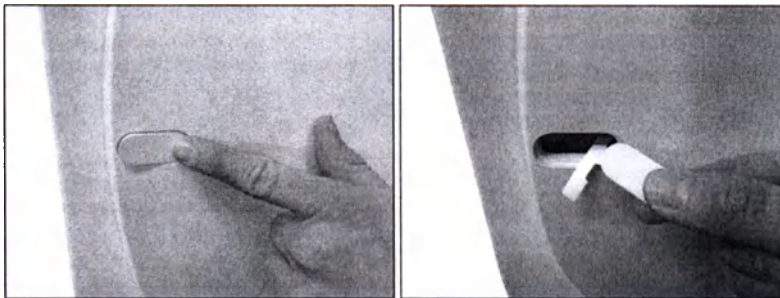
Что можно сделать:

- ▶ Проверьте правильность установки Cliniclave 45 /Cliniclave 45M. Она должна быть выполнена с соблюдением горизонтального и вертикального уровня.
- ▶ Убедитесь, что шланг для сточных вод установлен правильно. Он должен располагаться с постоянным уклоном и без провисания.
- ▶ На дне стерилизационной камеры не должно посторонних предметов. Извлеките все инструменты, фильтровальную бумагу или другие предметы со дна камеры.
- ▶ Обеспечьте правильную загрузку Cliniclave 45 /Cliniclave 45M. Не перегружайте Cliniclave 45 /Cliniclave 45M. Убедитесь, что текстильные изделия не находятся в непосредственном контакте со стенками камеры и полом.
- ▶ Используйте функцию **Additional drying** (Дополнительная сушка).

Открытие двери вручную

В чрезвычайных ситуациях, например, при отключении электроэнергии, дверь можно открыть следующим образом:

1. Если Cliniclave 45 /Cliniclave 45M находится в процессе работы, то выключите его с помощью сетевого выключателя.
2. Надавите и удалите заглушку отверстия для аварийного открывания (на двери, закрывающейся вправо - с правой стороны, на двери, закрывающейся влево - с левой стороны).
3. Подцепите заглушку за отверстие в углу. Соблюдайте осторожность при обращении с крепежными кронштейнами.



4. Вставьте шестигранный ключ 10 мм, в ответное отверстие дверного замка. (Шестигранный ключ можно хранить в шкафу-подставке Cliniclave 45 /Cliniclave 45M).



5. Для открытия двери вращайте шестигранный ключ **против часовой стрелки**.
6. Извлеките шестигранный ключ после открывания двери, затем установите заглушку на место.



ВНИМАНИЕ!

В случае необходимости, например, во время выполнения программы или сразу после ее окончания, возможен выпуск пара из стерилизационной камеры после открытия дверцы.

Опасность ожога!

- При выбросе пара из задней части устройства после его остановки подождите до окончания выброса. Подождите еще 5 минут, прежде чем открыть дверь.

- Стойте со стороны от двери и сохраняйте достаточное расстояние до нее.
 - Дождитесь остывания стерилизационной камеры до извлечения загрузки.
-

Глоссарий

1.1 Кабель

(также известен как «прямой») или «обычный» сетевой кабель для подключения к компьютеру (через сетевую карту) с использованием хаба / свитча; подходит для прямого подключения к сетевому интерфейсу Cliniclave 45 /Cliniclave 45M. Не путать с перекрестным («кросс») кабелем.

Aqua dem

Деминерализованная вода

Aqua dest

Дистиллированная вода

Фаза нагревания

Время, необходимое после того, как Cliniclave 45 /Cliniclave 45M был включен / после начала программы стерилизации, для нагревания парогенератора с рубашкой перед началом процедуры стерилизации. Продолжительность нагревания зависит от температуры, при которой происходит стерилизация.

Уполномоченные лица

Вкладские техники или сотрудники отдела обслуживания компании MELAG с подготовкой, пройденной в компании MELAG.

BGV A1

«Принципы предотвращения» BGV A1 (Berufsgenossenschaftliche Vorschriften) - принципы профилактики.

Тест Боуи-Дика

Тест на паропроницаемость, выполняемый с помощью стандартного набора для теста; описан в стандарте DIN EN 285; тест обычно используется при крупномасштабной промышленной стерилизации.

CF-карта

компактная флэш-карта; компактная карта памяти для цифровых данных; CF - стандартизированный термин, указывающий на возможность использования данных карт памяти в устройствах с CF-слотом. Считывание данных с CF-карты и запись на нее при необходимости может осуществляться любым устройством, поддерживающим данный стандарт.

Партия

Материал для стерилизации, который был обработан одновременно за один цикл стерилизации.

Витая пара

Перекрестный кабель, соединяющий два компьютера (через сетевые карты) напрямую, без использования хаба или переключателя. Этот тип соединения подходит для подключения Cliniclave 45 /Cliniclave 45M в сеть клиники. Перекрестный кабель не проводится между разъемами параллельно, некоторые его жилы могут пересекаться.

Обессоленная вода

Обессоленная вода получается из нормальной - родниковой или водопроводной воды; производится ионным обменом из обычной водопроводной воды. В Cliniclave 45 /Cliniclave 45M применяется в качестве очищенной воды.

Дистиллированная вода

От лат. aqua destillata; также, aqua dest; вода, в значительной степени свободная от солей, органических веществ и микроорганизмов, получаемая из обычной водопроводной воды или предварительно очищенной воды в процессе дистилляции (испарения и последующей конденсации). В паровом стерилизаторе применяется в качестве → очищенной воды.

DGSV

Deutsche Gesellschaft für Sterilgutverordnung (Немецкая ассоциация стерильной продукции). - Учебные DGSV центры указаны в стандарте DIN 58946, части 6, под заголовком «Требования к персоналу».

DIN 58953

Стандарт стерилизации и поставки стерильного оборудования

DIN EN 867-5

Стандарт для небологических систем для использования в стерилизаторах - часть 5: Определение индикаторных систем и пробных тел для проверки производительности малых стерилизаторов типов B и S.

DIN EN 868

Стандарт для упаковочных материалов и систем для медицинских изделий, требующих стерилизации.

DIN EN ISO 11140-1

Стандарт для стерилизации продуктов медицинского назначения - химические показатели - часть 1: Общие требования.

DIN EN 285

Стандарт для стерилизации, стерилизации паром, стерилизации больших партий.

Парогенератор с двойной рубашкой

Служит для быстрого производства пара вне стерилизационной камеры, охватывает стерилизационную камеру.

Тест динамического давления стерилизационной камеры

Динамическая проверка давления в стерилизационной камере служит для проверки значений во время цикла стерилизации во избежание превышения ими определенного предела, которое может привести к повреждению упаковочного материала. { DIN EN 285}.

Чистящее средство для нержавеющей стали

Пример: Sidel.

Индивидуальная упаковка

Отдельная упаковка, например, инструменты, запечатанные в фольгу, групповая упаковка.

Откачка воздуха

Создание вакуума в сосуде.

Брандмауэр

Сочетание аппаратных средств и программного обеспечения в виде компонента сетевой безопасности. Назначение брандмауэра - содействие безопасной передаче данных между сегментами сети с различными уровнями доверия. Обычно он используется для контроля перехода между локальной сетью (LAN) с высоким уровнем доверия и Интернетом (с низким уровнем доверия). Он служит, к примеру, для предотвращения приема FTP-сервером (программой) данных от другого участника сети (Cliniclave 45 /Cliniclave 45M) или компьютера.

Процедура с применением фракционированного вакуума

Технические процедуры паровой стерилизации; повторная разгрузка камеры для стерилизации в чередовании с впрыском пара.

FTP

(File Transfer Protocol) - процедура передачи данных для передачи данных из Интернета. Такие данные могут включать в себя программы, протоколы или

даже информацию. Специальные FTP-программы (FTP-клиенты) служат для загрузки данных на сервер.

Смешанная загрузка

Обработка упакованного и неупакованного материала в единой загрузке.

Квитирование

Процедура квитирования является простым методом контроля потока данных, при которой два участника могут выполнить синхронизацию с помощью сигнала подтверждения, получаемого через контрольные кабели сразу после каждой передачи.

Полый предмет А

Оборудование, открытое с одной стороны, имеющее параметры:

1 ≤ дл./диам. ≤ 750 и диам. ≥ 5 мм, или предмет с отверстиями с обеих сторон, у которых:

2 ≤ дл./диам ≤ 1500 и длина ≤ 3000 мм, которая не

соответствует по лому телу В

L...длина полого предмета типа

D...диаметр полого предмета типа

[DIN EN 285].

Полый предмет В

Оборудование, открытое с одной стороны, имеющее параметры:

1 ≤ дл./диам. ≤ 5 и диам. ≥ 5 мм, или предмет с отверстиями с обеих сторон, у которых:

2 ≤ дл./диам ≤ 10 и длина ≥ 5 дл...длина полого

предмета типа

D...диаметр полого предмета типа [DIN EN 285].

Концентратор(ХАБ)

Служит для подключения нескольких компьютеров в сети, например, через Ethernet для многопользовательской связи. Все устройства в сети, соединены с хабом.

Инициализация

Создание конкретного исходного состояния программного обеспечения при запуске.

Конденсат

Жидкость (например, вода), образующаяся при охлаждении вследствие перехода из парообразного состояния.

Коррозия

Химическое изменение или уничтожения металлических материалов в результате воздействия воды и химических веществ.

Загрязнение

Здесь: появление нежелательных или вредных материалов, загруженных в стерилизатор.

LED (светодиодный индикатор) (полоса)

Сокр. Light Emitting Diode; полупроводниковый диод, который светится при прохождении через него тока. Светодиоды используются преимущественно в индикаторных устройствах.

Проверка пустой камеры

Пробный пуск без загрузки, выполненный для оценки производительности стерилизатора без влияния загрузки, включая проверку температуры по сравнению с установленными температурами. [DIN EN 285].

Проводимость

Величина, обратная электрическому сопротивлению, измеряемая в микросименсах на сантиметр (мкСм/см); чем больше количество растворимого вещества в воде, тем лучше она может проводить электрический ток и, следовательно, тем выше ее проводимость. В идеальной ситуации, дистиллированная вода обладает нулевой проводимостью.

Утечка - проверка на намокание воздуха в откачанную камеру

Намокание воздуха происходит в месте с нарушенным уплотнением или целостностью соединений и материалов и является допустимым для рабочего процесса.

Проверка на утечку с успешным результатом показывает, что объем воздуха, попадающий в стерилизационную камеру в течение вакуумной фазы, не превышает количества, которое будет предотвращать проникновение пара в загруженные в стерилизатор предметы, и что проникновение воздуха не вызовет возможное загрязнение загрузки при вакуумной сушке.

Сплошной

Без отверстий или зазоров, твердый, компактный, закрытый.

Массивная загрузка, проверка массивной загрузки

Служит для доказательства достижения необходимых условий стерилизации для всей загрузки, со значениями, установленными в системе управления. Загрузка представляет собой наибольший вес массивных инструментов, предназначенных для стерилизации в стерилизаторе в соответствии со стандартом DIN EN 285 [DIN EN 285].

Многослойная упаковка

Например, инструменты, запечатанные в двойной слой пленки или завернутые в пленку и помещенные в дополнительный контейнер, или контейнер, завернутый в текстиль.

Сетевой адаптер MELAG

Адаптер Ethernet для MELAprint принтера протокола @ 42; подключение к принтеру, с одной стороны (RS232) и разъем Ethernet с другой стороны для подключения к сетевому кабелю.

Многопоточность

Относится к одновременной работе нескольких потоков (процессов). Ссылаясь на программы FTP сервера, несколько пользователей могут хранить данные, например, несколько Cliniclave 45 /Cliniclave 45M могут отправлять журналы на FTP сервере в одно и то же время.

Соответствующий стандартам

Удовлетворяющий всем соответствующим стандартам.

Пинг

Программа диагностики для проверки наличия и времени реакции компьютеров в сети.

Пористый

Материал, проницаемый для жидкостей и воздуха, например, текстиль.

Небольшие пористые компоненты

Компоненты, изготовленные из материалов, способных поглощать жидкости.

Полная загрузка пористых материалов, тест полной загрузкой пористых материалов

Служит для доказательства того, что значения, заданные при контроле, позволяют добиться паропроницаемости тестового образца быстро и с требуемыми значениями [DIN EN 285].

Полная загрузка пористых материалов, тест полной загрузкой пористых материалов

Служит для доказательства значений, установленных для контроля необходимых условий стерилизации в пористых загрузках максимальной массы, для которых стерилизатор предназначен в соответствии с DIN EN 285 [DIN EN 285].

Система мониторинга процесса

Также система самоконтроля - система обзора и сравнения данных с различных датчиков во время выполнения текущей программы.

РКИ

Институт Роберта Коха

Смазка

например, масло для инструментов.

Система самоконтроля

Система мониторинга процесса.

Задержка кипения

Явление, возможное при определенных обстоятельствах (повышенном давлении), при нагреве жидкости до температуры выше точки кипения без самого кипения. Представляет собой неустойчивое состояние, и даже небольшое понижение давления может вызвать бурное кипение с мгновенным взрывообразным расширением.

Программное обеспечение

Информационные компоненты ИТ-систем, например, компьютерные программы.

Очищенная вода

Используется для производства пара для стерилизации. Установленные показатели качества воды в соответствии со стандартом DIN EN 285, приложением В, таблицей В.1.

Стерилизованное оборудование

Также упоминается как партия: загрузка, которая уже стерилизовалась, т.е. стерильная.

Стерилизационная камера

Внутренняя часть стерилизатора, вмещающая стерилизуемый материал

Стерилизационный материал

Нестерильный материал, подвергаемый стерилизации, который по-прежнему требует проведения стерилизации.

Свитч

Сетевой компонент для подключения нескольких компьютеров или сетевых сегментов в локальную вычислительную сеть (LAN). Поскольку свитчи выполняют анализ сетевого трафика и принимают логические решения, их также называют интеллектуальными переключателями.

ТСР

Протокол управления передачей данных, относится к стандартным протоколам для подключения компьютеров и сетей.

Вакуум

В общем значении: пространство, лишено любого материального содержимого; в техническом смысле: пространство с пониженным давлением газа.

Вакуумная сушка

Бережная сушка: загрузка при сушке подвергается действию пониженного давления. Это снижает температуру кипения и, следовательно, приводит к испарению даже при низких температурах.

VDE

Ассоциация электротехники, электроники и информационных технологий

Время преднагрева

Фаза предварительного нагрева

Воднокольцевой вакуумный насос

Вакуумный насос, создающий вакуум в камере для стерилизации, использующий воду в качестве уплотняющего компонента и для охлаждения откачиваемой паровоздушной смеси.

Мягкая упаковка для стерилизации

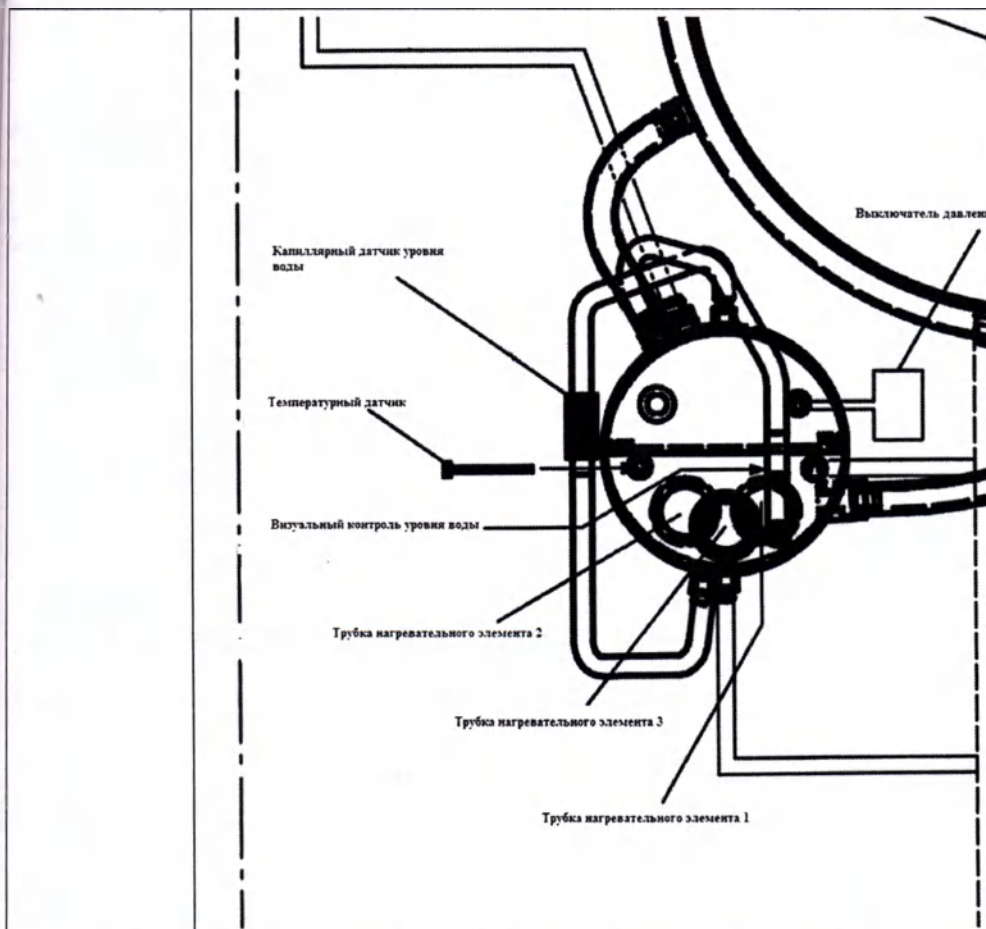
Например, бумажный пакет или прозрачная упаковка для стерилизации, или комбинированный пакет из пленки и бумаги.

Технические данные

Наименование модели	Cliniclave 45	Cliniclave 45 M
Размеры аппарата (в х ш х д)	93 х 65 х 88 см ($\pm 5\%$) (без шкафа-подставки); 160 х 65 х 88 см ($\pm 5\%$) (с шкафа-подставкой);	93 х 65 х 155 см ($\pm 5\%$) (без шкафа-подставки); 160 х 65 х 155 см ($\pm 5\%$) (со шкафом-подставкой);
Стерилизационная камера (д х в)	Ø 44 см х 63 см ($\pm 5\%$)	Ø 44 см х 125 см ($\pm 5\%$)
Объем стерилизационной камеры	102,9 литра ($\pm 5\%$)	197,2 литра ($\pm 5\%$)
Вес (пустого) настольного устройства	190 кг ($\pm 5\%$)	250 кг ($\pm 5\%$)
Вес (пустого) устройства со шкафом-подставкой и MELAdem 56/ 56 M	255 кг ($\pm 5\%$)	340 кг ($\pm 5\%$)
Рабочий вес настольного устройства	200 кг ($\pm 5\%$)	262 кг ($\pm 5\%$)
Операционный вес устройства с подставкой и устройством и MELAdem 56/ 56 M	275 кг ($\pm 5\%$)	370 кг ($\pm 5\%$)
Электропитание	3х380-415 В 50/60 Гц, 16 А, отдельный предохранитель, защита FI 30 мА.	3х380-415 В 50/60 Гц, 32 А, отдельный предохранитель, защита FI 30 мА.
Электропитание	10 500 Вт	13 500 Вт
Максимальный уровень шума	72 дБ (А)	
Избыточное тепло: (при макс. загрузке предметов со сплошной поверхностью) 1,4 кВт	1,4 кВт/ч	2,0 кВт/ч
Рабочая температура	16–26 °C	
Относительная влажность	30–60 %	
Длина кабеля питания	2,25 м (1,6 м с использованием напольного устройства)	
Маркировка CE:	CE 0535, CE 0035	
Степень защиты: (в соответствии со стандартом IEC 60529)	IP20	
Избыточное давление	2,2 бар	

Температура	136°C
Значения, прикладываемых усилий, необходимых для передвижения тележки	40-50 Н
Значения, прикладываемых усилий, необходимых для открытия, закрытия двери	4-5 Н
Диапазон давления подачи пара	0-2,7 Бар
Допуски и диапазон температур стерилизации	- 121 °C +4 °C (допуск (допускается только в сторону повышения температуры)) - 134 °C +4°C (допуск (допускается только в сторону повышения температуры))
Температурные параметры при небольшой загрузке, при полной загрузке	Одинаковые при полной и небольшой загрузке. - 121 °C +4 °C - 134 °C +4°C -отклонения $\pm 0,5$ °C - допустимое различие в показаниях температурных датчиков ± 2 °C - время выдержки 20,5 мин и 5,5 мин для 121 °C и 134 °C соответственно
Сухость загрузки	сухость загрузки (металл) равна 99,8% сухость загрузки (текстиль небольшая загрузка) равна 99% сухость загрузки (текстиль полная загрузка) равна 1%
Сведения о параметрах и характеристиках перфорации кассет, лотков, подносов	Плотность перфорации кассет, лотков и подносов – 0,08 см ² дырок на 1 см ² . Диаметр отверстий перфорации лотков – 4мм.
Характеристики электропитания и электробезопасность и водозапорного клапана для предотвращения утечек	Односторонний электромагнитный клапан 230В/ 50Гц. Класс защиты от поражения электрическим током - II класс
Характеристики вакуумного насоса	Вакуумный насос, 3х400В/ 50Гц, 0,75кВт, 1,8А
Конструкция парогенератора, гидравлическая схема изделия	Конструкция парогенератора





Подключение для подачи холодной воды		
Мин. потоковое давление	1.5 бар на 8 л/мин	
Расход (макс)	8 л/мин	
Макс. статическое давление воды	: 10 бар	
Качество	Питьевая вода жесткостью 4-12 °Ж (в соотв. с DIN EN 285)	
Разъем для сточных вод		
Макс. объем протока	Кратковременный, макс. 9 л / мин	
Температура сточной воды	Кратковременный макс. 90 ° C	
Очищенная вода		
Давление потока / расход	2,5 -5 бар, с проточным объемом 5 л/мин	
Качество	Установленные показатели качества воды в соответствии со стандартом DIN EN 285, приложением В, таблицей В.1. (макс. проводимость: 5 мкСм, центральная система деминерализации)	

Объемы загрузки Cliniclave 45

Варианты загрузки		Нагрузка	
		Инструменты	Текстильные изделия
Максимальный вес одного предмета		2 кг	2 кг
макс. общий вес ¹		40 кг	7 кг
Варианты загрузки ²			
Подставки для 2 корзин и 4 лотков		макс. 4 больших лотка для инструментов, глубина 59 см макс. стерилизационные лотки 2x ½-STE макс. стерилизационные корзины 2x ½-STE	
Подставки для 6 стандартных лоточных кассет		до 18 стандартных лоточных кассет (6 на 1 подставку)	
Подставки для 8 лотков		до 24 небольших лотков для инструментов, глубиной 29 см (8 на 1 подставку)	
Подставки для 5 стоматологических контейнеров		до 15 стоматологических контейнеров (5 на 1 подставку)	
Загрузка без подставки		максимальный размер стерилизационных лотков (1 STE)	

¹ Общий вес - это совокупный вес стерилизуемого оборудования, упаковочного материала, контейнеров и подставок.

² Крепления, лотки, стандартные лоточные кассеты и т.п. от компании MELAG можно найти в приложении А.

³ Cliniclave 45 /Cliniclave 45M может выполнять стерилизацию при общем весе загрузки до 40 кг. Проверка загрузки при сушке выполняется на стоматологических контейнерах. Проверка результатов сушки больших партий или других видов загрузки производится в определенных местах; в противном случае необходима дополнительная сушка.

Объемы загрузки Cliniclave 45M

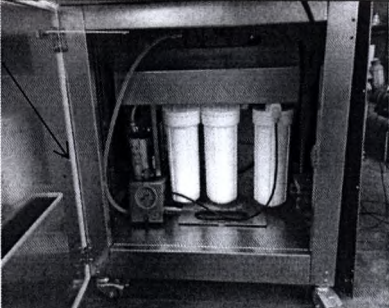
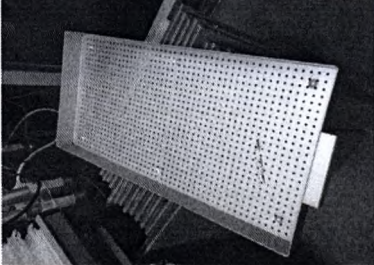
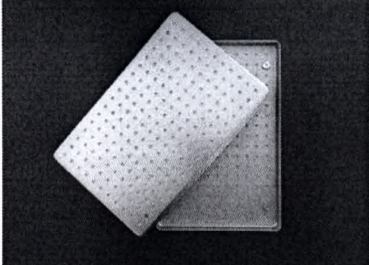
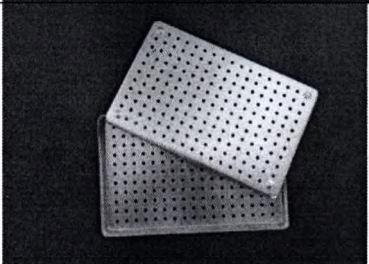
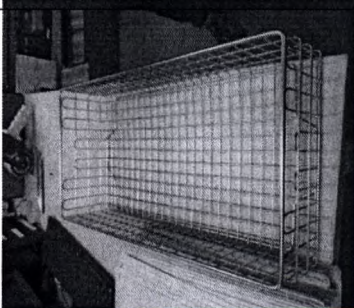
Варианты загрузки			Нагрузка	
			Инструменты	Текстильные изделия
Максимальный вес одного предмета			2 кг	2 кг
макс. общий вес ¹			80 кг	14 кг
Варианты загрузки ²				
Подставки для 2 корзин или 4 лотков			макс. 4 больших лотка для инструментов, глубина 59 см макс. стерилизационные лотки 2x ½-STE макс. стерилизационные корзины 2x ½-STE	
Загрузка без подставки			максимальный размер стерилизационных лотков (2 STE)	

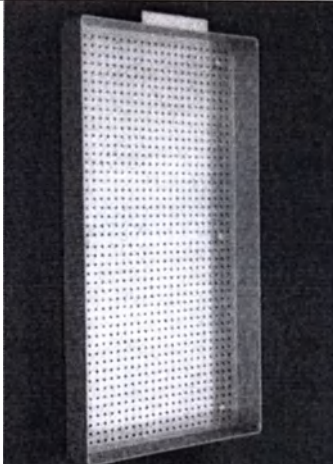
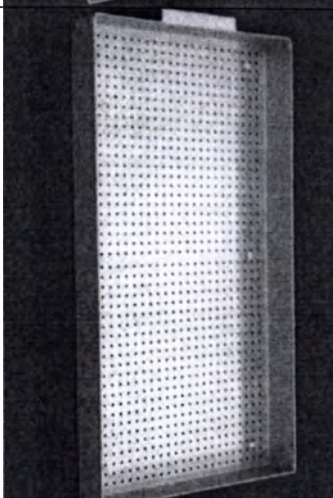
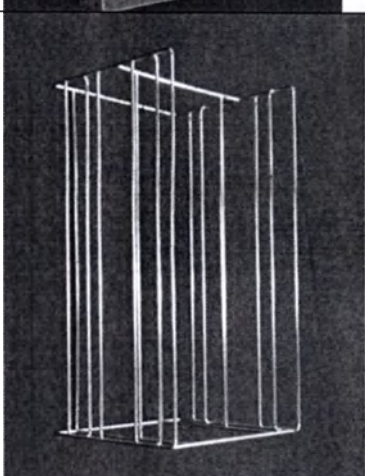
¹ Общий вес - это совокупный вес стерилизуемого оборудования, упаковочного материала, контейнеров и подставок.

² Крепления, лотки, стандартные лоточные кассеты т.п. от компании MELAG можно найти в приложении А.

³ Cliniclave 45 /Cliniclave 45M может выполнять стерилизацию при общем весе загрузки до 40/80 кг. Проверка загрузки при сушке выполняется на стоматологических контейнерах. Проверка результатов сушки больших партий или других видов загрузки производится в определенных местах; в противном случае необходима дополнительная сушка.

Приложение А. Принадлежности

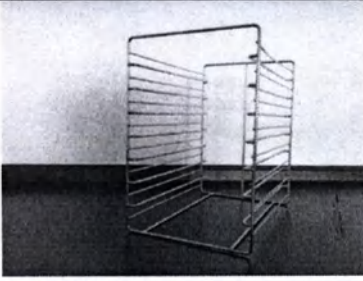
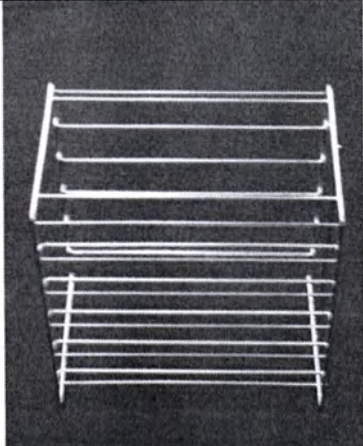
Принадлежности и количество	Назначение	Характеристики (материал изделий, размеры)	Фотографическое изображение
Шкаф-подставка под стерилизатор	Служит для размещения стерилизатора на поверхности шкафа и системы очистки воды внутри.	Для Cliniclave 45: Размеры: 65x 86x73 см ($\pm 5\%$) Масса: 40 кг ($\pm 5\%$) Для Cliniclave 45 M: Размеры: 65x143x73 см ($\pm 5\%$) Масса: 60 кг ($\pm 5\%$) Материал – нержавеющая сталь	
Стерилизационные – более 10 шт.	Служит для размещения стерилизуемых инструментов	Размеры: 30 x 59 x 5 см ($\pm 5\%$) Масса: 0,98кг ($\pm 5\%$) Материал - алюминий	
Лоточки лоточные стандартные перфорированные с металлическим фильтром - более 5 шт.	Служит для размещения стерилизуемых инструментов	Размеры: 19 x 29 x 4 см ($\pm 5\%$) Масса: 0,75 кг ($\pm 5\%$) Материал – алюминий, ткань.	
Лоточки лоточные стандартные перфорированные без металлического фильтра - более 5 шт.	Служит для размещения стерилизуемых инструментов	Размеры: 19 x 29 x 4 см ($\pm 5\%$) Масса: 0,70 кг ($\pm 5\%$) Материал – алюминий	
Корзины для инструментов - не более 10 шт.	Служит для размещения стерилизуемых инструментов	Размеры: 27 x 57 x 13 см ($\pm 5\%$) Масса: 1,78 кг ($\pm 5\%$) Материал – алюминий	

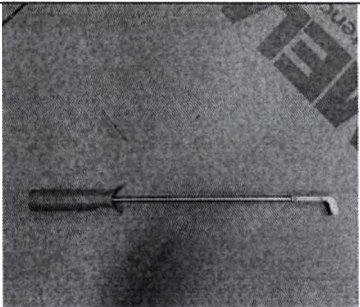
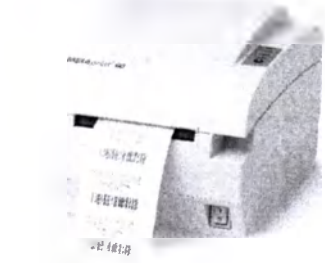
Подносы малые для инструментов - не более 5 шт.	Служит для размещения стерилизуемых инструментов	Размеры: 18,8 x 29 x 2,3 см (±5%) Масса: 0,45 кг (±5%) Материал - алюминий		
Подносы большие для инструментов- не более 5 шт.	Служит для размещения стерилизуемых инструментов	Размеры: 31 x 59 x 5 см (±5%) Масса: 0,98 кг (±5%) Материал - алюминий		
Подставки для 6 стандартных лоточных кассет – не более 5 шт.	Предназначены для размещения 6 стандартных лоточных кассет с инструментами для стерилизации	Размеры: 20 x 28,7 x 30 см (±5%) Масса: 0,75 кг (±5%) Материал - алюминий		

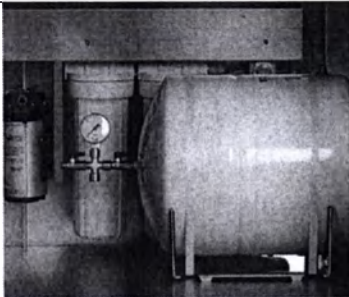
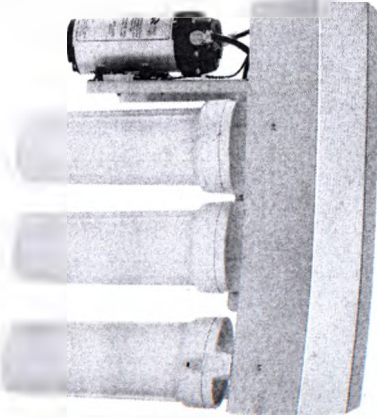
Подставки для инструментов - не более 5 шт.

Подставки для инструментов - не более 5 шт.

Подставки для стоматологических контейнеров - не более 5 шт.

ставки для 2 или 4 лотков - не более 5 шт.	Предназначены для размещения 2 корзин и 4 лотков для инструментов (для стерилизации)	Размеры: 32,5 x 60 x 27,7 см ($\pm 5\%$) Масса: 2,7 кг ($\pm 5\%$) Материал - алюминий		
ставки для 8 лотков - не более 5	Предназначены для размещения 8 лотков	Размеры: 20 x 28,7 x 30 см ($\pm 5\%$) Масса: 0,75 кг ($\pm 5\%$) Материал - алюминий		
ставки для 5 стоматологических контейнеров - не более 5 шт.	Предназначены для размещения 5 стоматологических контейнеров	Размеры: 20 x 28,7 x 30 см ($\pm 5\%$) Масса: 0,55 кг ($\pm 5\%$) Материал - алюминий		

Транспортные тележки – не более 5 шт.	Позволяет осуществлять эргономичную загрузку и выгрузку без усилий	Размеры: 43 x 87 x 105 см (±5%) Масса: 22,6 кг (±5%) Материал – нержавеющая сталь	
Направляющая рельса «Comfort».	Служит для загрузки лотков с инструментами в стерилизационную камеру парового стерилизатора	Для Cliniclave 45: Размеры: 32 x 65 x 8,2 см (±5%) Масса: 2,06 кг (±5%) Для Cliniclave 45 M: Размеры: 32 x 127 x 8,5 см (±5%) Масса: 4 кг (±5%) Материал – нержавеющая сталь	
Загрузочный ползунок.	Служит для загрузки лотков с инструментами в стерилизационную камеру парового стерилизатора	Материал – нержавеющая сталь Размеры: 33,2 x 62,3 x 2 см (±5%) Масса: 2,04 кг (±5%)	
Загрузочные крючки – не более 5 шт.	Служит для загрузки лотков с инструментами в стерилизационную камеру парового стерилизатора	Для Cliniclave 45: Размеры: 4 x 50 x 3 см (±5%) Масса: 0,16 кг Для Cliniclave 45M: Размеры: 4 x 50 x 3 см (±5%) Масса: 0,15 кг Материал - нержавеющая сталь	
Принтер специальный MELAprint 60 для печати этикеток.	Необходим для облегчения учета данных о партиях инструментов	Материал – пластик. Размеры: 150 x 205 x 160 мм (±5%) Электропитание: 1.6 А, 230 В, 386Вт Масса: 2,2 кг (±5%)	

Принтер специальный MELAprint 42 для печати протоколов.	Служит для протоколирования информации о стерилизационных циклах	Материал – пластик. Размеры: 16 x 13 x 8 см (±5%) Электропитание: 3А, 5В, 15Вт. Масса: 1,2 кг. (±5%)	
Адаптер для присоединения принтера MELAprint к стерилизатору.	Предназначен для присоединения принтера MELAprint 42 к стерилизатору	Материал – пластик Размеры: 16 x 13 x 8 см (±5%) Масса: 0,3 кг (±5%)	
Карта памяти MELAflash CF-card для документирования процесса стерилизации.	Служит для хранения информации о стерилизационных циклах	Размеры: 4 x 3,5 x 0,3 см (±5%) Масса: 0,016 кг (±5%) Материал – пластик	
Устройство подготовки воды	Производит очищенную воду для производства пара	См. инструкции по устройствам подготовки воды	 Устройство подготовки воды MELAdem 56  Устройство подготовки воды MELAdem 56 M

Водозапорный клапан для предотвращения утечек.	Необходим для предотвращения утечек	Материал – пластик Размеры: 4х10х8 см (±5%) Масса: 0,64 кг (±5%)	
Держатель для упакованных инструментов.	Служит для вертикального размещения упакованных инструментов	Материал – алюминий Размеры: 18,5 х 37 х 8,7 см (±5%) Массы: 0,3 кг (±5%)	
Набор для подключения стерилизатора (дренажный клапан, сифон, уплотнительная прокладка).	Служит для подключения стерилизатора к дренажу	Материал – пластик Дренажный клапан: Размеры: 8х5х5 см (±5%) Масса: 0,1 кг (±5%) Сифон: Размеры: 20х5х3 см (±5%) Масса: 0,25 кг (±5%) Уплотнительная прокладка: Размеры: 3х3х3 см (±5%) Масса: 0,16 кг (±5%)	

MELAG Medizintechnik oHG

Geneststraße 6-10

10829 Берлин

Германия

Электронная почта: info@melag.de

Интернет: www.melag.de

Ответственный за содержание: технический отдел

Согласно техническим изменениям

Ваш поставщик:

Иск: CAS_C45M ИСПРАВЛЕНО С УЧЕТОМ ЗАМЕЧАНИЙ ЭКСПЕРТИЗЫ.doc

Инструкция пользователя

MELAdem 56

Устройство подготовки воды

Уважаемый доктор,

Мы хотели бы принести свою благодарность за доверие к нашей компании, которое Вы выразили, купив наше изделие.

MELAG, семейная компания среднего размера, специализирующаяся на гигиенической практике с 1951. В течение этого времени, мы достигли того, что стали одним из лидирующих производителей стерилизаторов. Продажи по всему миру более чем 450,000 устройств фирмы MELAG являются доказательством качества наших устройств, которые производятся исключительно в Германии.

MELAG - дирекция и персонал.

Общие комментарии.

Инструкция пользователя включает важную информацию по безопасности. Пожалуйста, прочитайте внимательно инструкцию пользователя до ввода в эксплуатацию устройства подготовки воды. Функциональность и продолжительность использования данного устройства подготовки воды зависит от соответствующего ухода за ним.

Пожалуйста, храните данную инструкцию бережно и в непосредственной близости от Вашего устройства подготовки воды. Она представляет собой составную часть данного изделия.

Группа пользователей.

Данная инструкция пользователя предназначена для врачей, их ассистентов и отделов технического обслуживания.

Применимость.

Данная инструкция пользователя распространяется на устройство подготовки воды MELAdem 56.

Об этой инструкции.

Используемые символы.

Символ	Разъяснение
	Обратите внимание на ситуацию, которая приведет к повреждению устройства MELAdem 56, в случае, если она не будет предотвращена.
	Обратите внимание на важную информацию.

Правила форматирования.

Символ	Разъяснение
См. Главу 2	Ссылка на другой раздел текста или диаграмму в данной инструкции.

Содержание.

Глава 1 – Характеристика технических свойств	5
Назначение применения	5
Способ функционирования.....	5
Глава 2 – Описание устройства.....	6
Объем поставки	6
Структура устройства подготовки воды.....	6
Глава 3 – Ввод в эксплуатацию	8
Требования к месту установки	8
Требования к окружающему пространству	8
Установка.....	8
Ввод в эксплуатацию	10
Повседневная работа	10
Глава 4 – Содержание и техническое обслуживание.....	11
Регулярные проверки и техническое обслуживание	11
Замена фильтра тонкой очистки (предварительный фильтр).....	11
Замена активированного углеродного фильтра	12
Замена картриджа со смешанной смолой	13
Очистка вкладыша фильтра входящего потока	14
Перерывы в использовании	14
Технические данные	15
Приложение А – Запасные части	15

Инструкции по безопасности

Во время работы с устройством подготовки воды, пожалуйста, соблюдайте следующие инструкции, также как и инструкции, содержащиеся в последующих главах.

Техническое обслуживание

- Используйте только оригинальные запасные части для технического обслуживания.

Утечки

- При обнаружении утечки закройте водоприемное устройство. Проверьте все шланги и шланговые соединения на предмет утечек.

Глава 1 – Характеристика технических свойств

Назначение применения

Устройство подготовки воды используется для производства деминерализованной воды и функционирует по принципу обратного осмоса. В ходе процесса вода пропускается через полупроницаемую обратноосмотическую мембрану (модуль обратного осмоса) при использовании существующего в системе давления. При этом содержание соли в сырой воде сокращается примерно на 95%.

Входящая вода разделяется на два потока:

- а) Вода с низким содержанием соли (фильтрат).
- б) Вода с повышенным уровнем соли (концентрат), которая перемещается в систему выходящего потока.

Способ функционирования.

Для того, чтобы получить воду необходимого качества для работы с паровым стерилизатором Cliniclave 45, в том числе и из сырой воды плохого качества, к устройству подготовки воды присоединен ионообменник. Он заполнен ионообменной смолой (ионитный фильтр смешанного действия). Ионообменник способен сократить оставшуюся в фильтрате соль до минимума. Таким образом произведенный фильтрат сохраняется в водонапорном баке (включен в объем поставки), который присоединен к паровому стерилизатору посредством шланга. Когда водонапорный бак наполняется, насос деактивируется и таким образом прекращается поступление сырой воды в бак. Все функции, происходящие в устройстве подготовки воды, контролируются автоматически посредством водного давления.

Глава 2 – Описание устройства.

Объем поставки

- 1x MELAdem 56 устройство подготовки воды
- 1x Водонапорный бак
- 1x Инструкция пользователя
- 1x Протокол сборки и начальной установки.

Структура устройства подготовки воды

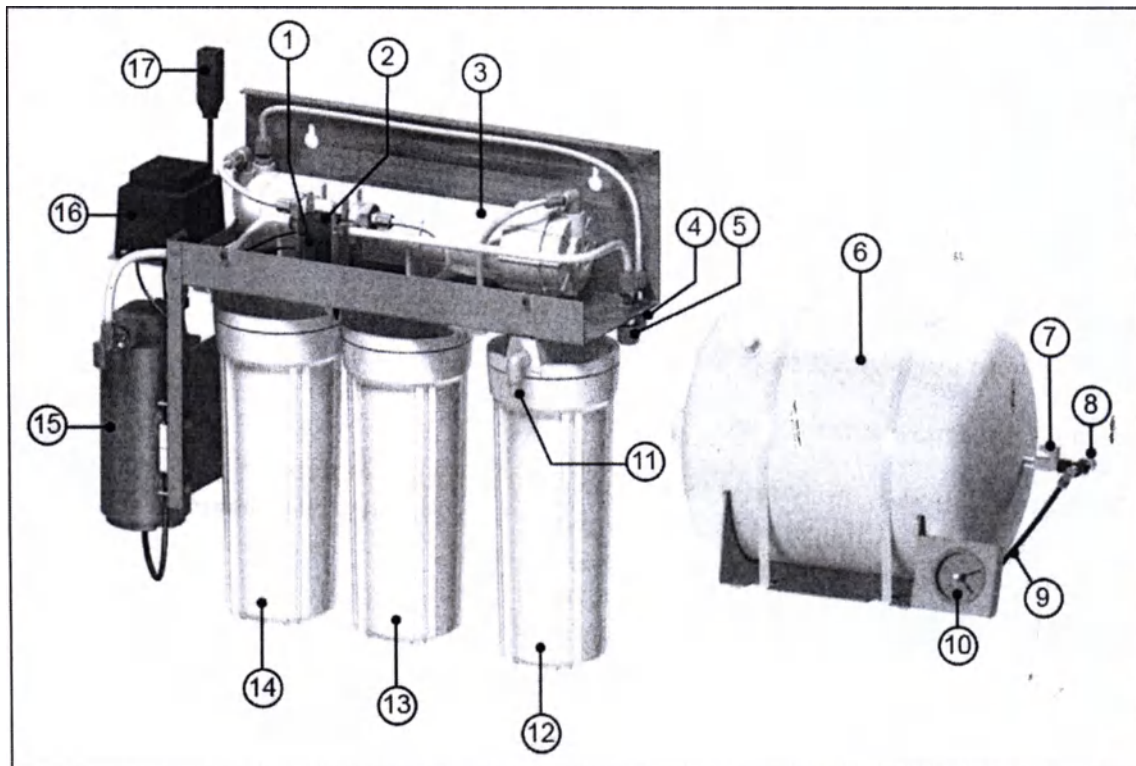


Рисунок 1: Устройство подготовки MELAdem 56 с водонапорным баком

Поз. 1 Переключатель давления

Для того чтобы предотвратить слишком высокое давление установлен переключатель давления. Когда давление достигает примерно 4 бар, переключатель прерывает поступление электричества к насосу, для того, чтобы давление не могло расти дальше. Удаление воды из насоса уменьшает в дальнейшем давление в устройстве, и переключатель позволяет электричеству поступать к помпе.

Поз. 2 Входящий фильтр

Фильтрует воду перед ее поступлением на насос, для того, чтобы защитить его.

Поз. 3 Модуль обратного осмоса

Модуль обратного осмоса представляет собой центр осмотического устройства. Он состоит из тонкой, спиралеобразно намотанной обратноосмотической мембраны, сделанной из полиамида. Помимо коллоидов, он удаляет почти все органические субстанции, такие как углеводороды, хлорированные углеводороды, фенолы, пестициды и т.д. Удержание соли обратноосмотической мембраной достигает 95%. Обратноосмотическая мембрана разделяет поступающую сырую воду на два потока: фильтрат(чистая вода) и концентрат.

Поз. 4 Соединение для сточной воды.

Концентрат поступает в систему выходящего потока посредством шланга (0 6/4 мм). Это выполняется паровым стерилизатором. Соответствующее соединение на паровом стерилизаторе Cliniclave 45 находится в напольном резервуаре.

Поз. 5 Соединение для сырой воды

Устройство подготовки воды снабжается водой посредством шланга (0 8/6 мм) из свободного слива парового стерилизатора Cliniclave 45. Соответствующее соединение расположено на напольном шкафу-подставке Cliniclave 45.

Поз. 6 Водонапорный бак

Фильтрат поступает в водонапорный бак через соединительный шланг (0 6/4 мм). Данный металлический бак служит для сбора и удержания деминерализованной воды (фильтрата). Воздушная подушка в водонапорном баке обеспечивает герметичность воды.

Поз. 7 Запорный клапан

Запорный клапан служит для герметизации водонапорного бака.

Поз. 8 Присоединение питающей воды к паровому стерилизатору.

Питающая вода берется из водонапорного бака через шланг (010/8 мм). Соответствующее соединение находится на напольном шкафу-подставке для Cliniclave 45.

Поз. 9 Соединение с ионообменником.

Этот шланг присоединяет ионообменник к водонапорному баку. Свежая питающая вода, которая поставляется в паровой стерилизатор, отсюда втекает в водонапорный бак.

Поз. 10 Манометр на водонапорном баке

Манометр отображает давление поступающего потока питающей воды в водонапорном баке.

Поз. 11 Соединение с водонапорным баком

Этот шланг присоединяет ионообменник к водонапорному баку. Это обеспечивает поступление свежей питающей воды к паровому стерилизатору.

Поз. 12 Ионообменник

Фильтрат от модуля обратного осмоса поступает в ионообменник, где он проходит деминерализацию (электропроводность < 1мкСм). Когда картридж со смешанной смолой израсходован следует заменить смешанную смолу в данном контейнере.

Поз. 13 Фильтр с активированным углем

Фильтр с активированным углем вместе с заменяемым картриджем со смешанной смолой устанавливаются в обратноосмотической мембране для ее защиты. Фильтр с активированным углем изначально рассчитан на удаление свободного хлора, который мог бы повредить мембрану.

Поз. 14 Фильтр предварительной очистки

Фильтр тонкой очистки со сменным картриджем служит для защиты чувствительной обратноосмотической мембраны. Фильтр удерживает все корпускулярные материалы, ржавчину и другие загрязнения.

Поз. 15 Насос

Насос создает необходимое водяное давление. Насос работает от 24 В переменного тока.

Поз. 16 Электропитание

Для энергоснабжения насоса требуется штепсельная вилка.

Поз. 17 Разъем питания

Энергоснабжение и снабжение насоса электричеством осуществляется посредством разъема питания. Разъем питания присоединен к напольному шкафу-подставке Cliniclave 45.

Глава 3 – Ввод в эксплуатацию.

Требования к месту установки.

Следующие требования должны быть выполнены:

- ✓ Место установки должно быть сухим
- ✓ Место установки должно быть доступным для установки, работы и регулярной замены фильтра.
- ✓ Шланговые соединения должны быть легко доступны.

Требования к окружающему пространству.

Устройство подготовки воды желательно размещать в напольном шкафу-подставке под паровой стерилизатор Cliniclave 45, который доступен в качестве опции к данному стерилизатору. В случае, если паровой стерилизатор предполагается быть установленным без напольного шкафа-подставки, то место для размещения устройства подготовки воды должно иметь размеры - 52 x 20 x 50 см (ШхГхВ). Место для размещения водонапорного бака должно иметь размеры - 32 x 50 x 35 см (ШхГхВ). Также должно быть учтено пространство, достаточное для гарантированного доступа к шлангам и кабелям парового стерилизатора, соединяющим его с устройством подготовки воды, а также для замены фильтров.

Установка.

Для того, чтобы присоединить устройство подготовки воды, выполните следующие действия:

1. Отключите паровой стерилизатор от электропитания.
2. Установите уплотнительную прокладку из набора для подключения MELAdem 56 во внутреннюю часть задней панели шкафа-подставки. Металлическая прокладка подгоняется к верху и резиновые прокладки к низу. Используйте шурупы, находящиеся в напольном шкафу-подставке.
3. Раскрутите шурупы на крышке устройства для подготовки воды и потяните крышку вверх. Продолжайте осторожно.
4. Удалите крышки от соединений парового стерилизатора и устройства подготовки воды и оставьте их в сохранности. Они могут потребоваться в случае транспортировки или вывода устройства из эксплуатации.
5. Присоедините шланг 10/8 мм, шланг 6/4 мм (0.7 м) и шланг 8/6 мм к соответствующим соединениям напольного шкафа-подставки парового стерилизатора (Рис. 2, поз. 8, 9 и 10).
6. Закрепите MELAdem 56 с помощью винтов, входящих в комплект поставки, к распоркам на задней стороне шкафа-подставки.
7. Присоедините шланг 6/4 мм (0.7 м) и шланг 8/6 к соответствующим соединениям на устройстве MELAdem 56 (Рис. 1, поз. 4 и 5).
8. Присоедините шланг 6/4 мм (1.0 м) к устройству MELAdem 56 (Рис. 1, поз. 11).
9. Используя манометр, который включен в объем поставки, установите первоначальное давление водонапорного бака на клапане со стороны контейнера. В случае если первоначальное давление пустого водонапорного бака превышает 0.3-0.5 бара, уменьшите давление путем нажатия на толкатель клапана. Последующее недостаточное давление должно быть увеличено путем использования ножного насоса.
10. Присоедините шланг 10/8 мм (1.0 м) к водонапорному баку (Рис. 1, поз. 8).



Предупреждение

Шланги должны подвергаться сжатию или образованию петель.

. Присоедините разъем питания устройства подготовки воды к электрическому соединителю парового стерилизатора, расположенному в напольном шкафу-подставке и затем присоедините к мку безопасности.



ОПАСНОСТЬ!

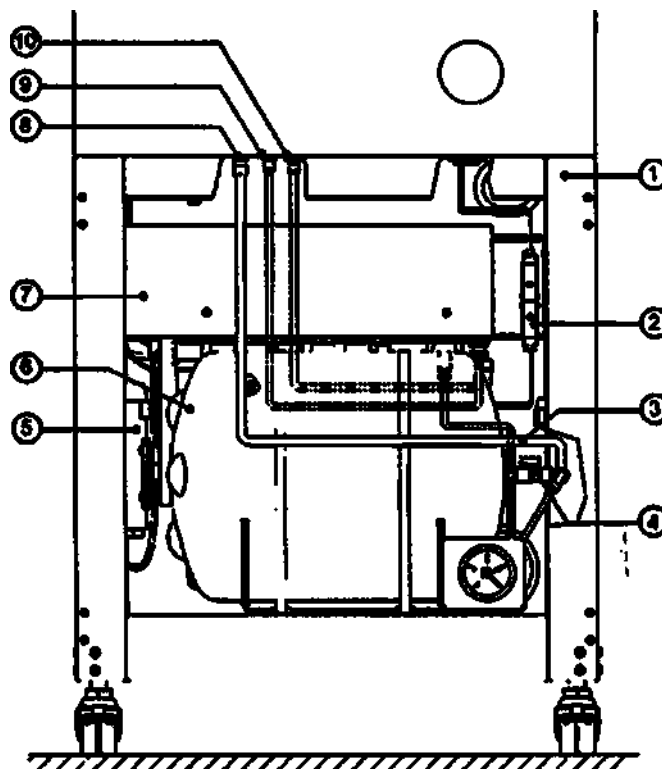


Рис. 2: Установка устройства подготовки воды MELAdem 56 в напольном шкафу-подставке для парового стерилизатора Cliniclave 45.

1. Напольный шкаф-подставка для парового стерилизатора Cliniclave 45
2. Разъем питания
3. Соединительный шланг от водонапорного бака к паровому стерилизатору
4. Запорный клапан
5. Насос
6. Водонапорный бак устройства подготовки воды MELAdem 56

В случае, если паровой стерилизатор включен, электрическое напряжение 230В образуется на электрическом соединении от устройства подготовки воды к паровому стерилизатору Cliniclave 45.

Ввод в эксплуатацию.

Внимательно следуйте условиям установки, устройство подготовки воды может быть введено в эксплуатацию в соответствии со следующими пунктами:

1. Вставьте конец шланга 6/4 мм (1.0 м), присоединенный к осмотическому устройству в слив, спускное отверстие в полу или в ведро.
2. Раскрутите корпус ионообменного фильтра (Рис 1, поз. 6), удалите картридж с ионообменной смолой и закрутите пустой корпус фильтра для того, чтобы его промыть.
3. Включите паровой стерилизатор в сетевой выключатель.
4. Прогоните через устройство подготовки воды водопроводную воду в течение 20 мин, чтобы удалить остатки всех предохраняющих и пылевых частиц.
5. Выключите паровой стерилизатор.
6. Раскрутите корпус ионообменного фильтра.

Пожалуйста, обратите внимание!

Корпус фильтра наполнен водой до краев.

7. Вылейте воду из корпуса фильтра, вставьте ионообменную смолу в картридж в соответствии с Главой 4 – Техническое обслуживание, Заменяя картридж с ионообменной смолой, и закрутите обратно корпус фильтра.
8. Присоедините шланг 6/4 мм (1.0 м) к водонапорному баку (Рис. 1, поз. 9) и закройте отсечной клапан водонапорного бака.
9. Разместите водонапорный бак в напольном шкафу-подставке (см. Рис 2)
10. Включите паровой стерилизатор.
11. Проверьте устройство подготовки воды и шланговые соединения на предмет утечек. Полностью откройте отсечной клапан водонапорного бака.
12. Первое наполнение водонапорного бака длится 2.5 - 3 часа. Программу можно начинать, если нагревание Низкое давление питающей воды не отображается на дисплее парового стерилизатора.
13. Замените крышку осмотического модуля.

Устройство подготовки воды теперь работает в полностью автоматическом режиме. Ежедневная работа.

В целом, водонапорный бак остается достаточно полным после предыдущего дня. Это отображается посредством голубого индикатора на манометре. Давление должно быть между 3 и 4 барами. Если давление определяется менее 3 бар, оставьте паровой стерилизатор включенным. Не выключайте его, для того, чтобы устройство подготовки воды смогло произвести достаточное количество питающей воды.

В случае если давление в водонапорном баке находится ниже отметки 2.5 бара (красная метка) до начала программы, это означает недостаточное количество воды в водонапорном баке и предупреждение или сообщение о неверной работе будет отображаться.

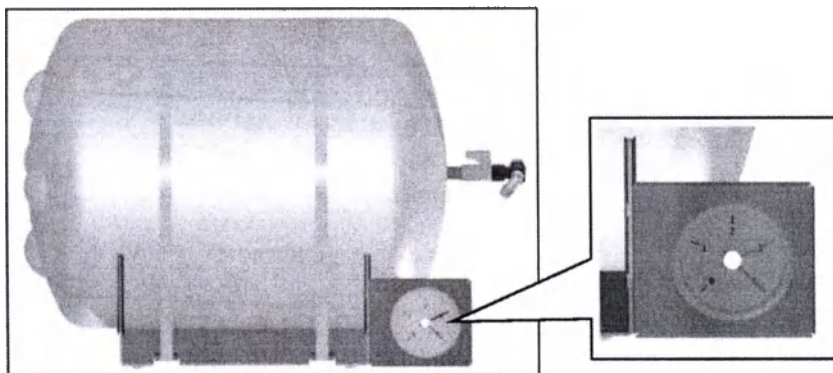


Рис.3: Водонапорный бак MELAdem 56 .

Глава 4 – Техническое обслуживание

Регулярные проверки и техническое обслуживание

Период/Время	Проверка/очистка
Ежедневно	Измерение проводимости фильтрата с помощью датчика электропроводности или с помощью парового стерилизатора MELAG, посредством встроенной тестовой программы «измерение проводимости». Проверка давления в водонапорном баке посредством встроенного манометра.
12 месяцев	Проверка шлангов и шурупов соединений на предмет утечек, образований сжатий или перекручивания.
12 месяцев	Проверка первичного давления в пустом водонапорном баке.
12 месяцев	Проверка фильтра вставленного в фильтр притока.
12 месяцев	Замена фильтра тонкой очистки (предварительный фильтр).
12 месяцев	Замена фильтра с активированным углем
По мере необходимости (в случае плохой проводимости)	Замена смешанного картриджа в ионообменнике и затем измерение проводимости фильтрата.

Плохое качество местной воды требует технического обслуживания устройства подготовки воды дважды в год в соответствии с разделом **Регулярные проверки и техническое обслуживание**.

Предупреждение

- регулярная замена картриджа фильтра необходима для того, чтобы сохранить ожидаемый срок службы модуля обратного осмоса.

Замена фильтра тонкой очистки (предварительный фильтр)

Картридж механического фильтра тонкой очистки (предварительного фильтра), как правило, должен заменяться один раз в год. Учитывая более высокую степень мутности в сырой воде (более высокое падение давления), процедура замены может выполняться по мере необходимости.

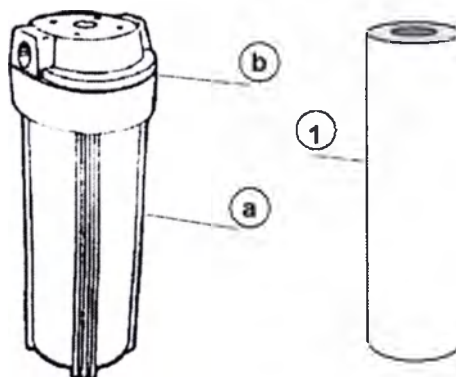
1. Выключите паровой стерилизатор и закройте отсечной клапан водонапорного бака.
2. Открутите корпус фильтра (а) от самого фильтра (б) используя ключ фильтра. Направьте ключ фильтра снизу вверх над корпусом фильтра и поверните ключ фильтра против часовой стрелки.

Пожалуйста, обратите внимание

Корпус фильтра до краев наполнен водой. Удалите воду.

3. Удалите картридж фильтра тонкой очистки (1) и промойте корпус фильтра водопроводной водой.
4. Удалите уплотнительное кольцо из корпуса фильтра(а), очистите его и слегка смажьте силиконом.

5. Вставьте новый фильтра тонкой очистки в корпус фильтра.
6. Закрутите корпус фильтра слегка с помощью ключа фильтра.
7. Выключите паровой стерилизатор и откройте отсечной клапан водонапорного бака.
8. Проверьте все ли части находятся в сохранности и нет ли в устройстве подготовки воды протечек.



Замена фильтра с активированным углем.

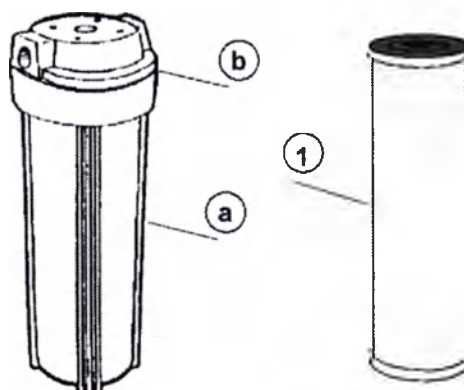
Картридж фильтра с активированным углем должен меняться раз в год или при замене фильтра тонкой очистки.

1. Выключите паровой стерилизатор и закройте отсечной клапан водонапорного бака.
2. Открутите корпус фильтра (a) от самого фильтра (b) используя ключ фильтра. Направьте ключ фильтра снизу вверх над корпусом фильтра и поверните ключ фильтра против часовой стрелки.

Предупреждение

Корпус фильтра наполнен водой до краев. Удалите воду.

3. Удалите фильтр с активированным углем (1) и сполосните корпус фильтра водопроводной водой.
4. Удалите уплотнительное кольцо из корпуса фильтра (a), очистите его и слегка смажьте силиконом. Вставьте новый фильтр с активированным углем в корпус фильтра.
5. Слегка закрутите корпус фильтра с помощью ключа фильтра.
6. Выключите паровой стерилизатор и откройте отсечной клапан водонапорного бака.
7. Проверьте все ли части в сохранности и нет ли протечек в осмотическом устройстве.



Замена картриджа со смешанной смолой

В случае израсходования смешанной смолы (плохое качество фильтрата), картридж со смешанной смолой необходимо заменить. Проводимость фильтрата должна проверяться после каждой замены картриджа со смешанной смолой.

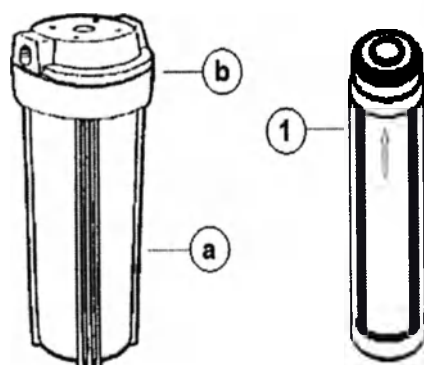
1. Выключите паровой стерилизатор и закройте отсечной клапан водонапорного бака.
2. Открутите корпус фильтра (а) от самого фильтра (b) используя ключ фильтра. Направьте ключ фильтра снизу вверх над корпусом фильтра и поверните ключ фильтра по часовой стрелке.



Предупреждение

Корпус фильтра заполнен водой до краев. Удалите воду.

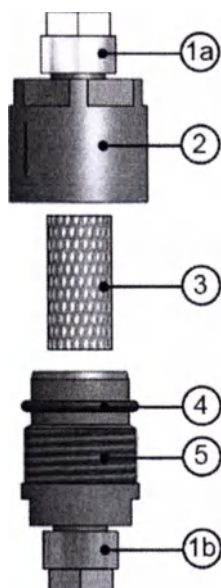
3. Ужалите и замените картридж со смешанной смолой (1).
4. При размещении нового картриджа, пожалуйста, убедитесь, что плоская замковая сторона картриджа со смешанной смолой ориентирована вверх (см. стрелку).
5. Удалите уплотнительное кольцо из корпуса фильтра(а), очистите его и слегка смажьте силиконом.
6. Замените картридж со смешанной смолой (1) в корпусе фильтра.
7. Слегка закрутите корпус фильтра, используя ключ фильтра.
8. Удалите соединительный шланг (0 6/4 мм) на водонапорном баке (см. Рис. 1, поз. 9).
9. Включите паровой стерилизатор.
10. Подождите, до тех пор пока поток воды не пройдет через шланг в течение 5 мин.
11. Соберите воду в крышку.
12. Определите проводимость воды (<5 мкСм/см)
13. Прикрепите соединительный шланг к водонапорному баку.
14. Выключите паровой стерилизатор и откройте отсечной клапан водонапорного бака.
15. Проверьте все части фильтра на сохранность и устройство подготовки воды на предмет утечек.



Очистка вкладыша фильтра входящего потока.

Вкладыш фильтра входящего потока должен очищаться раз в год или во время замены фильтра тонкой очистки и фильтра с активированным углем. Вкладыш фильтра может быть заменен по мере необходимости:

1. Выключите паровой стерилизатор и закройте отсечной клапан водонапорного бака.
2. Снимите крышку с осмотического модуля.
3. Снимите фильтр входящего потока с держателя. ослабьте шланговые соединения (1a/1b).
4. Откройте корпус фильтра (2 и 5).
5. Достаньте вкладыш фильтра (3) и уплотнительное кольцо (4) из корпуса фильтра.
6. Проверьте корпус фильтра (2 и 5) на загрязнения и прополощите в случае необходимости.
7. Вставьте вкладыш фильтра (3) и уплотнительное кольцо (4). В случае изношенности уплотнительного кольца, замените его.
8. Закрутите корпус фильтра (2 и 5).
9. Присоедините фильтр входящего потока к шлангам и затяните шурупы шланговых соединений (1a/1 b). Убедитесь, что стрелка указывает в направлении потока насоса.
10. Поместите фильтр входящего потока в держатель.
11. Включите паровой стерилизатор и откройте отсечной клапан водонапорного бака.
12. Убедитесь, что все части фильтра находятся в сохранности и проверьте устройство подготовки воды на предмет утечек.
13. Поместите обратно крышку осмотического модуля.



Перерывы в работе.

Выполните следующие проверки после перерыва в работе (в зависимости от его продолжительности).

Продолжительность перерыва в работе	Проверка
До 4-х недель	Пустой водонапорный бак
Более 4-х недель	Замените фильтр тонкой очистки, фильтр с активированным углем и фильтр со смешанной смолой, осушите напорный бак и ополосните водонапорный бак и устройство подготовки воды до его повторного ввода в эксплуатацию.
Более 2-х месяцев	Продезинфицируйте устройство подготовки воды, пожалуйста, обратитесь в отдел технического обслуживания.

Технические данные

Название модели	MELAdem®56
Размеры (ВхШхГ)	44.4 x 50 x 17.3 см (±5%)
Размеры водонапорного бака (Вх Ø)	44 см x 30.5 см (±5%)
Общий вес (с фильтрами и водонапорным баком)	18 кг (±5%)
Объем (водонапорный бак)	13 л (±5%)
Производство фильтрата Продуктивность	макс. 190 л/день (значение при 25°C) с. 20 - 25 %
Проводимость чистой воды (фильтрат)	- 20-30 мкСм/см при 600 мкСм сырой воды - < 1 мкСм/см при 600 мкСм сырой воды и неизрасходованном ионообменнике
Retention RO	Номинальное удержание соли 95%
Мембрана	Из тонкопленочных композитных материалов (ТПК), устойчивая к бактериям, спиралеобразный модуль.
Фильтр предварительной очистки I	Фильтр для мелких частиц 10", 5 мкм
Фильтр предварительной очистки II	Активированный уголь 10"
Вторичный фильтр I	Ионообменник, вмещает 0.5 л
Сырая вода	Водопроводная вода питьевого качества
Макс. Содержание железа в сырой воде	0.1 мг/л
Максимальное содержание соли в сырой воде	1500 мг/л
Температура воды мин/макс.	5°C - 35°C
Значение кислотности PH мин/макс	4.0 - 10.0

Приложение А – Запасные части

Запасные части	№ заказа
Фильтр тонкой очистки	37450
Активированный углеродный фильтр	37460
Картридж со смешанной смолой	37470
Контейнер для смешанной смолы (корпус фильтра)	37440
Модуль обратного осмоса	37471

МЕЛАГ Медичинтехник оХГ

Генестштрассе , 6-10
10829 Берлин Германия

E-Mail: info@melag.de

Web: www.melag.de

Ответственный за содержание:

Технический отдел. Право на внесение
технических изменений.

Инструкция пользователя

MELAdem 56M

Устройство подготовки воды

Уважаемый доктор,

Мы хотели бы принести свою благодарность за доверие к нашей компании, которое Вы выразили, купив наше устройство.

MELAG, семейная компания среднего размера, специализирующаяся на гигиенической практике с 1951. В течение этого времени, мы достигли того, что стали одним из лидирующих производителей стерилизаторов. Продажи по всему миру более чем 450,000 устройств фирмы MELAG являются доказательством качества наших устройств, которые производятся исключительно в Германии.

Общие указания

Руководство по эксплуатации содержит важные указания по безопасности. Пожалуйста, прочитайте это руководство по эксплуатации, прежде чем Вы введете в эксплуатацию устройство подготовки воды. Долгий срок службы и сохранность Вашего оборудования в первую очередь зависят от ухода за ним.

Храните данную инструкцию бережно и в непосредственной близости от Вашего устройства подготовки воды. Она представляет собой составную часть данного изделия.

Группа пользователей

Данная инструкция пользователя предназначена для врачей, их ассистентов и отделов технического обслуживания.

Применимость.

Данная инструкции распространяется на устройство подготовки воды MELAdem 56M.

В данной инструкции.

Используемые символы

Символ	Разъяснение
	Обратите внимание на ситуацию, которая приведет к повреждению устройства MELAdem 56, в случае, если она не будет предотвращена.
	Обратите внимание на важную информацию.

Правила форматирования.

Символ	Разъяснение
См. Главу 2	Ссылка на другой раздел текста или диаграмму в данной инструкции.

Содержание

Глава 1 – Технические характеристики	5
Назначение	5
Принцип действия	5
Глава 2 – Описание устройства	6
Объем поставки	Ошибка! Закладка не определена.
Структура устройства подготовки воды	6
Глава 3 – Ввод в эксплуатацию	9
Требования к месту установки	Ошибка! Закладка не определена.
Занимаемая площадь	Ошибка! Закладка не определена.
Установка	Ошибка! Закладка не определена.
Первый ввод в эксплуатацию	Ошибка! Закладка не определена.
Повседневная работа	Ошибка! Закладка не определена.
Глава 4 – Техническое обслуживание	13
Регулярные проверки и техническое обслуживание	13
Замена фильтра тонкой очистки (Предварительный фильтр)	13
Замена фильтра с активированным углем	Ошибка! Закладка не определена.
Замена картриджа со смешанной смолой	Ошибка! Закладка не определена.
Очистка вкладыша фильтра входящего потока	16
Перерывы в использовании	Ошибка! Закладка не определена.
Технические данные	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение А – Запасные части	17



Инструкции по технике безопасности

Во время работы с устройством подготовки воды, пожалуйста, соблюдайте следующие инструкции, также как и инструкции, содержащиеся в последующих главах.

Техническое обслуживание

- Для технического обслуживания используйте только оригинальные запасные части.

Утечки

- При обнаружении утечки перекройте поступление воды. Проверьте все шланги и соединения на герметичность.

Глава 1 – Область назначения.

Применение по назначению.

Устройство подготовки воды применяется для целей полного опреснения воды и действует по принципу обратного осмоса. В ходе процесса вода пропускается через полупроницаемую обратноосмотическую мембрану (модуль обратного осмоса) при использовании существующего в системе давления. При этом содержание соли в сырой воде сокращается примерно на 95%.

Поступающая вода разделяется на два потока:

- а) Вода с низким содержанием соли (фильтрат).
- б) Вода с повышенным уровнем соли (концентрат), которая перемещается в систему выходящего потока.

Способ функционирования.

Для того, чтобы получить воду необходимого качества для работы с паровым стерилизатором Clinclave 45 M, в том числе и из сырой воды плохого качества, к устройству подготовки воды присоединен ионообменник. Он заполнен ионообменной смолой (ионитный фильтр смешанного действия). Ионообменник способен сократить оставшуюся в фильтрате соль до минимума. Таким образом, произведенный фильтрат сохраняется в водонапорном баке (включен в объем поставки), который присоединен к паровому стерилизатору посредством шланга. Когда водонапорный бак наполняется, насос деактивируется и таким образом прекращается поступление сырой воды в бак. Все функции, происходящие в устройстве подготовки воды, контролируются автоматически посредством водного давления.

Глава 2 – Описание устройства

Объем поставки

Стандартный объем поставки

- 1х Устройство подготовки воды MELAdem 56 M включая водонапорный бак
- 1х Инструкция по эксплуатации
- 1х Протокол сборки и начальной установки

Структура устройства подготовки воды

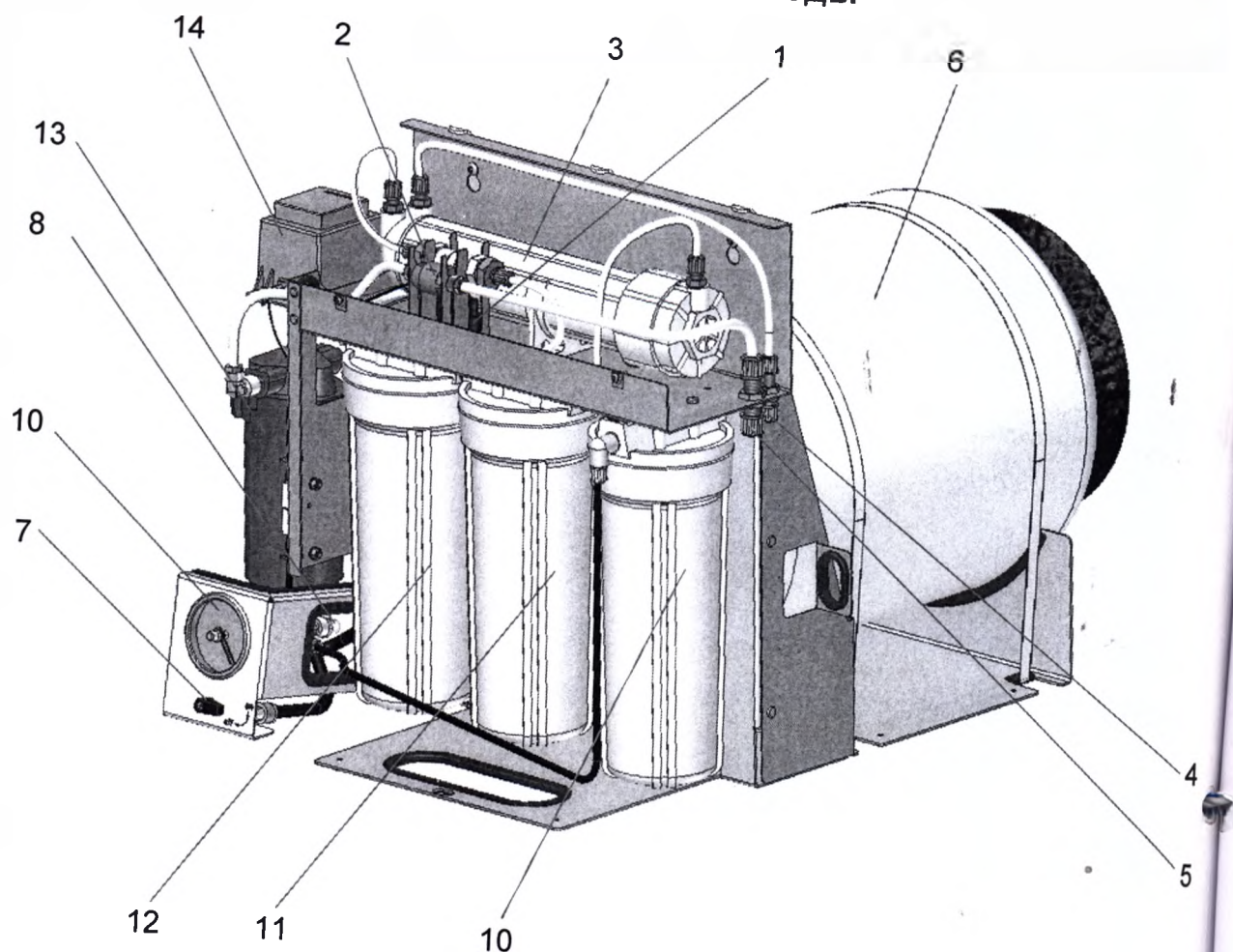


Рис. 1: Устройство подготовки воды MELAdem 56 M

Поз. 1: Переключатель давления

Для того, чтобы предотвратить слишком высокое давление установлен переключатель давления. Когда давление достигает примерно 4 бар, переключатель прерывает поступление электричества к насосу, для того, чтобы давление не могло расти дальше. Удаление воды из насоса уменьшает в дальнейшем давление в устройстве, и переключатель позволяет электричеству поступать к помпе.

Поз. 2: Фильтр входящего потока

Вода проходит через фильтр входящего потока перед ее поступлением на насос, для того чтобы защитить его.

Поз. 3: Модуль обратного осмоса

Модуль обратного осмоса представляет собой центр осмотического устройства. Он состоит из тонкой, спиралеобразно намотанной обратноосмотической мембраны, сделанной из полиамида. Помимо коллоидов, он удаляет почти все органические субстанции, такие как углеводороды, хлорированные углеводороды, фенолы, пестициды и т.д. Удержание соли обратноосмотической мембраной достигает 95%. Обратноосмотическая мембрана разделяет поступающую сырую воду на два потока: фильтрат (чистая вода) и концентрат.

Поз. 4: Соединение для сточной воды

Концентрат поступает в систему выходящего потока посредством шланга (Ø 6/4 мм). Это выполняется паровым стерилизатором. Соответствующее соединение на паровом стерилизаторе Cliniclave 45M находится в шкафе-подставке парового стерилизатора.

Поз. 5: Соединение для сырой воды

Устройство подготовки воды снабжается водой посредством шланга (Ø 8/6 мм) из свободного слива парового стерилизатора Cliniclave 45M. Соответствующее соединение расположено в шкафе-подставке парового стерилизатора Cliniclave 45M.

Поз. 6: Водонапорный бак

Фильтрат поступает в водонапорный бак через соединительный шланг (Ø 6/4 мм). Данный металлический бак служит для сбора и удержания деминерализованной воды (фильтрата). Воздушная подушка в водонапорном баке обеспечивает давление воды.

Поз. 7: Запорный клапан

Запорный клапан служит для герметизации водонапорного бака.

Поз. 8: Подсоединение питающей воды к паровому стерилизатору

Питающая вода берется из водонапорного бака через шланг (Ø 10/8 мм). Соответствующее соединение находится в шкафе-подставке для Cliniclave 45M.

Поз. 9: Манометр

Манометр отображает давление поступающего потока питающей воды в водонапорном баке.

Поз. 10: Ионообменник

Фильтрат от модуля обратного осмоса поступает в ионообменник, где он проходит деминерализацию (электропроводность < 1мкСм). Когда картридж со смешанной смолой израсходован, следует заменить смешанную смолу в данном контейнере.

Pos. 11: Фильтр с активированным углем.

Фильтр с активированным углем вместе с заменяемым картриджем со смешанной смолой устанавливаются в обратноосмотической мембране для ее защиты. Фильтр с активированным углем изначально рассчитан на удаление свободного хлора, который мог бы повредить мембрану.

Поз. 12: Фильтр предварительной очистки.

Фильтр тонкой очистки со сменным картриджем служит для защиты чувствительной обратноосмотической мембраны. Фильтр удерживает все корпускулярные материалы, ржавчину и другие загрязнения.

Поз. 13: Насос

Насос создает необходимое давление воды. Насос работает от 24 В переменного тока.

Поз. 14: Электропитание

Для электропитания насоса требуется штепсельная вилка.

Поз. 15: Разъем питания

Энергопитание и снабжение насоса электричеством осуществляется посредством разъема питания. Разъем питания присоединен к шкафу-подставке парового стерилизатора Cliniclave 45M.

Глава 3 – Первый ввод в эксплуатацию

Требования к месту установки

Следующие требования должны быть выполнены:

- ✓ Место установки должно быть сухим и непромерзающим.
- ✓ Место установки должно быть доступным для установки, работы и регулярной замены фильтра.
- ✓ Шланговые соединения должны быть легко доступны.

Занимаемая площадь

Устройство подготовки воды размещается в напольном шкафу-подставке парового стерилизатора Cliniclave 45 M.

Установка

Для того, чтобы подключить устройство подготовки воды, выполните следующие действия:

1. Отключите паровой стерилизатор от электропитания.
2. Раскрутите шурупы на крышке осмотического модуля и осторожно потяните крышку вверх.
3. Удалите колпачки от соединений парового стерилизатора и устройства подготовки воды и оставьте их в сохранности. Они могут понадобиться при транспортировке и выводе устройства из эксплуатации.
4. Воспользуйтесь насосом, который включен в объем поставки, установите первоначальное давление водонапорного бака на клапане со стороны контейнера на 0,3-0,5 бара, уменьшите давление путем нажатия на толкатель клапана. Последующее недостаточное давление должно быть увеличено при помощи ножного воздушного компрессора.
5. Подключите шланги диаметром 6/4 мм и 8/6 мм с помощью шурупов к соответствующим соединениям в шкафу-подставке парового стерилизатора, затем проведите их по направляющей (в задней части шкафа-подставки) и выведите через дверной проем наружу.
6. Пропустите шланги 6/4 мм и 8/6 мм через втулку на правой стороне шкафа-подставки и подключите их к MELAdem 56M.
7. Присоедините шланг 10/8 к свободному штуцеру сзади манометра на устройстве MELAdem 56 M.



ВНИМАНИЕ

Шланги не должны подвергаться сдавливанию или образованию петель!

8. Соедините сетевой штекер устройства подготовки воды с сетевым штекером парового стерилизатора в напольном шкафу-подставке и закройте защитным хомутом безопасности.

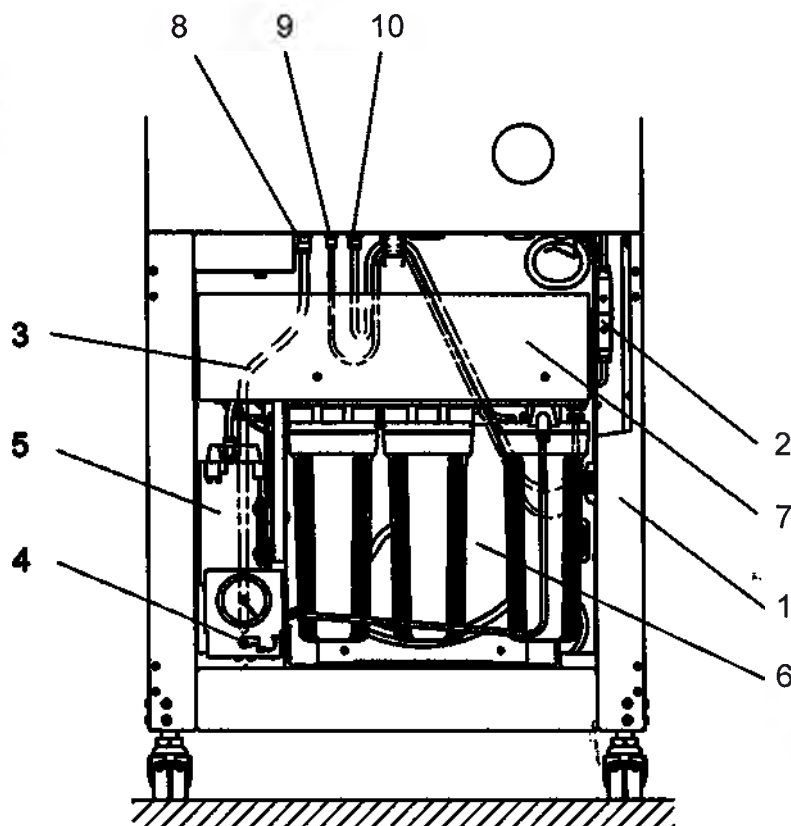


Рис. 2: Установка устройства подготовки воды MELAdem 56 M в напольном шкафу-подставке парового стерилизатора Cliniclave 45 M

1. Шкаф-подставка под Cliniclave 45 M
2. Сетевой штекер
3. Соединительный шланг от водонапорного бака к паровому стерилизатору
4. Запорный клапан
5. Насос
6. Водонапорный бак устройства MELAdem 56 M
7. Модуль обратного осмоса
8. Подключение для подачи питательной воды к паровому стерилизатору
9. Присоединение линии концентрата к MELAdem 56 M
10. Поступление холодной воды к MELAdem 56 M



ОПАСНОСТЬ!

При включенном паровом стерилизаторе, образуется электрическое напряжение в 230В на электрическом соединении от устройства подготовки воды к паровому стерилизатору Cliniclave 45M.

Первый ввод в эксплуатацию

После установки устройства подготовки воды должным образом в соответствии с нижеперечисленными пунктами, оно может быть сдано в эксплуатацию:

1. Вставьте конец шланга 10/8 мм в канализацию, сливное отверстие в полу или в ведро и перекройте шаровой кран под манометром.
2. Раскрутите корпус ионообменного фильтра (Рис. 1, Поз. 10), удалите картридж со смешанной смолой и закрутите пустой корпус фильтра для того, чтобы промыть систему.
3. Включите электропитание на паровом стерилизаторе.
4. В течение 20 мин прогоняйте воду через устройство подготовки воды для того, чтобы удалить остатки всех консервантов и пылевых частиц.
5. Включите паровой стерилизатор.
6. Раскрутите корпус ионообменного фильтра.



УКАЗАНИЕ

Корпус фильтра наполнен водой до краев!

7. Вылейте воду из корпуса фильтра, вставьте обратно картридж со смешанной смолой в соответствии с Глава 4 – , **Ошибка! Источник ссылки не найден.** и закрутите корпус фильтра обратно.
8. Прикрепите шланг 10/8 мм к свободному соединению в напольном шкафу-подставке.
9. Установите на место крышку осмотического модуля.
10. Разместите устройство MELAdem на задней стенке напольного шкафа-подставки (см. Рис. 2).



ВНИМАНИЕ

Шланги не должны подвергаться сдавливанию или скручиванию!

11. Включите паровой стерилизатор.
12. Убедитесь, что все соединения герметичны.
13. Полностью откройте отсечной клапан водонапорного бака.
14. Первое наполнение бака длится 2,5-3 часа. Программу можно начинать, если предупреждение **Низкое давление питающей воды** не отображается на дисплее парового стерилизатора.

Устройство подготовки воды теперь будет работать в полностью автоматическом режиме.

Ежедневная работа.

В целом, водонапорный бак остается достаточно полным после предыдущего дня. Это отображается посредством голубого индикатора на манометре. Давление должно быть между 3 и 4 барами. Если давление определяется менее 3 бар, оставьте паровой стерилизатор включенным. Не выключайте его, для того, чтобы устройство подготовки воды смогло произвести достаточное количество питающей воды.

В случае, если давление в водонапорном баке находится ниже отметки 2.5 бара (красная метка) до начала программы, это означает недостаточное количество воды в водонапорном баке и может отображаться предупреждение или сообщение о неверной работе.

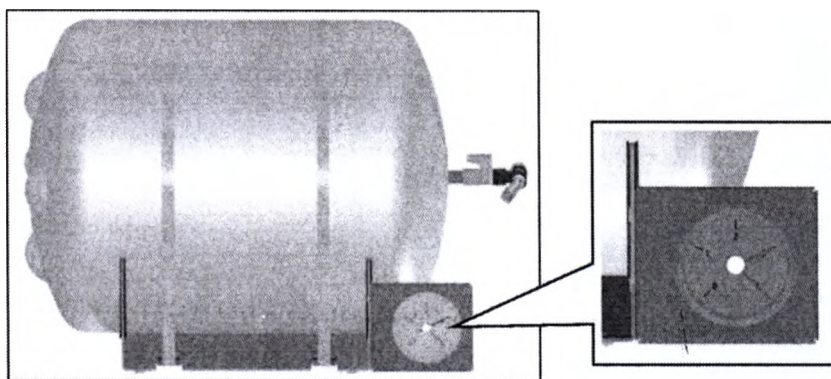


Рис.3: Водонапорный бак MELAdem 56 . Вид

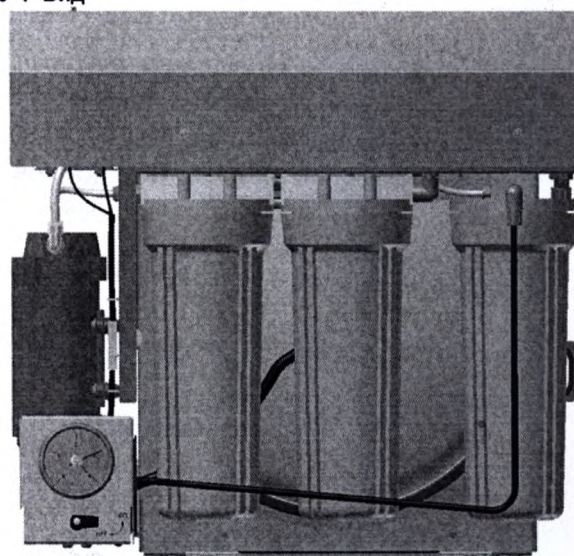


Рис. 3: Подробное изображение манометра устройства MELAdem 56 M

Глава 4 – Техническое обслуживание

Регулярный контроль и техническое обслуживание

Период/Время	Проверка/очистка
Ежедневно	Измерение проводимости фильтрата с помощью датчика электропроводности или с помощью парового стерилизатора MELAG, посредством встроенной тестовой программы «измерение проводимости».
Ежедневно	Проверка давления в водонапорном баке при помощи встроенного манометра.
По мере необходимости (в случае плохой проводимости)	Замена смешанного картриджа в ионообменнике и затем измерение проводимости фильтрата.
12 месяцев	Проверка шлангов и фитингов на предмет утечек, образования перегибов или перекручивания.
12 месяцев	Замена фильтра тонкой очистки (предварительный фильтр).
12 месяцев	Замена фильтра с активированным углем
12 месяцев	Техническое обслуживание сервисной службой

MELAdem 56 должен проходить техническое обслуживание каждые 12 месяцев вместе с паровым стерилизатором Cliniclave 45 M инженером сервисной службы, который был специально для этого обучен. Инструкция по сервисному обслуживанию MELAdem 56 M содержится в инструкции на паровой стерилизатор Cliniclave 45 M.

В случае очень плохого качества сырой местной воды, техническое обслуживание устройства подготовки воды должно проводиться каждые полгода после проведения Регулярный контроль и техническое обслуживание.



ВНИМАНИЕ

Для того, чтобы увеличить продолжительность эксплуатации модуля обратного осмоса необходима регулярная замена картриджами фильтра!

Замена фильтра тонкой очистки (предварительного фильтра)

Картридж механического фильтра тонкой очистки (предварительного фильтра), как правило, должен заменяться один раз в год. Учитывая более высокую степень загрязнения сырой воды (более высокое падение давления), процедура замены может выполняться по мере необходимости.

1. Выключите паровой стерилизатор и закройте отсечной клапан водонапорного бака.
2. Открутите корпус фильтра (а) от самого фильтра (b) при помощи ключа фильтра. Направьте ключ фильтра снизу вверх над корпусом фильтра и поверните ключ фильтра против часовой стрелки.

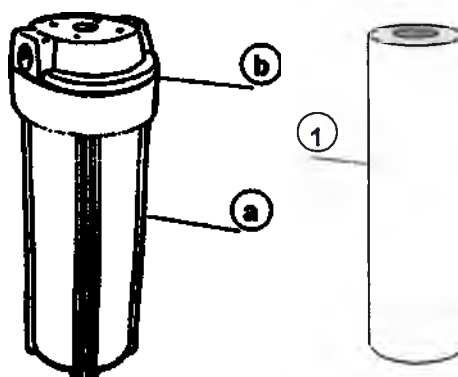


УКАЗАНИЕ

Корпус фильтра наполнен водой до краев. Вылейте воду.

3. Удалите картридж фильтра тонкой очистки (1) и промойте корпус фильтра водопроводной водой.

4. Удалите уплотнительное кольцо из корпуса фильтра (a), очистите его и слегка смажьте силиконом.
5. Вставьте новый фильтр тонкой очистки в корпус фильтра.
6. Закрутите корпус фильтра слегка с помощью ключа фильтра.
7. Включите паровой стерилизатор и откройте отсечной клапан водонапорного бака.
8. Проверьте, все ли части устройства подготовки воды соединены плотно.



Замена фильтра с активированным углем

Картридж фильтра с активированным углем должен меняться раз в год или при замене фильтра тонкой очистки.

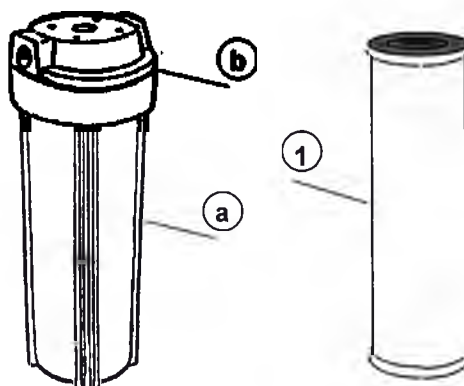
1. Выключите паровой стерилизатор и закройте отсечной клапан водонапорного бака.
2. Открутите корпус фильтра (a) от самого фильтра (b) используя ключ фильтра. Направьте ключ фильтра снизу вверх над корпусом фильтра и поверните ключ фильтра против часовой стрелки.



ВНИМАНИЕ

Корпус фильтра наполнен до краев. Удалите воду!

3. Удалите фильтр с активированным углем (1) и промойте корпус фильтра водопроводной водой.
4. Удалите уплотнительное кольцо из корпуса фильтра (a), очистите его и слегка смажьте силиконом.
5. Вставьте новый фильтр с активированным углем в корпус фильтра.
6. Слегка закрутите корпус фильтра с помощью ключа фильтра.
7. Включите паровой стерилизатор и откройте отсечной клапан водонапорного бака.
8. Проверьте, все ли части устройства подготовки воды плотно зафиксированы.



Замена картриджа со смешанной смолой

В случае израсходования смешанной смолы (плохое качество фильтрата), картридж со смешанной смолой необходимо заменить. Проводимость фильтрата должна проверяться после каждой замены картриджа со смешанной смолой:

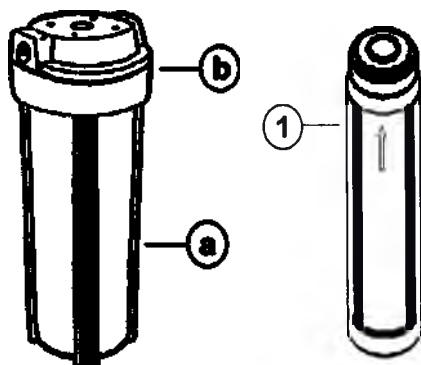
1. Выключите паровой стерилизатор и закройте отсечной клапан водонапорного бака..
2. Открутите корпус фильтра (а) от самого фильтра (b) используя ключ фильтра. Направьте ключ фильтра снизу вверх над корпусом фильтра и поверните ключ фильтра по часовой стрелке.



ВНИМАНИЕ

Корпус фильтра заполнен водой до краев. Удалите воду!

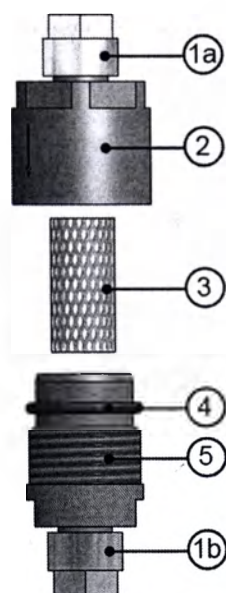
3. Выньте картридж со смешанной смолой (1) и замените его полностью на новый.
4. При размещении нового картриджа, пожалуйста, убедитесь, что плоская замковая сторона картриджа со смешанной смолой (1) ориентирована вверх (см. стрелку).
5. Удалите уплотнительное кольцо из корпуса фильтра(а), очистите его и слегка смажьте силиконом.
6. Вставьте картридж со смешанной смолой (1) в корпус фильтра.
7. Слегка закрутите корпус фильтра с помощью ключа фильтра.
8. Отключите соединительный шланг (ø 6/4 mm) от водонапорного бака (см. Рис. 1, Поз. 9).
9. Включите паровой стерилизатор.
10. Подождите, до тех пор пока поток воды не пройдет через шланг в течение 5 мин.
11. Соберите воду для анализа.
12. Определите проводимость воды (<5 мкСм/см).
13. Подключите соединительный шланг к водонапорному баку.
14. Включите паровой стерилизатор и откройте отсечной клапан водонапорного бака.
15. Проверьте правильность сборки фильтра и устройство подготовки воды на герметичность.



Очистка вкладыша фильтра входящего потока

Вкладыш фильтра входящего потока должен очищаться раз в год или во время замены фильтра тонкой очистки и фильтра с активированным углем. Вкладыш фильтра может быть заменен по мере необходимости:

1. Выключите паровой стерилизатор и закройте отсечной клапан водонапорного бака.
2. Снимите крышку с осмотического модуля.
3. Снимите фильтр входящего потока с держателя ослабьте шланговые соединения (1a/1b).
4. Откройте корпус фильтра (2 и 5).
5. Достаньте вкладыш фильтра (3) и уплотнительное кольцо (4) из корпуса фильтра.
6. Проверьте корпус фильтра (2 и 5) на загрязнения и прополощите в случае необходимости.
7. Вставьте вкладыш фильтра (3) и уплотнительное кольцо (4). В случае изношенности уплотнительного кольца, замените его.
8. Закрутите корпус фильтра (2 и 5).
9. Присоедините фильтр входящего потока к шлангам и затяните шурупы шланговых соединений (1a/1 b). Убедитесь, что стрелка указывает в направлении потока насоса.
10. Поместите фильтр входящего потока в держатель.
11. Включите паровой стерилизатор и откройте отсечной клапан водонапорного бака.
12. Убедитесь, что все части фильтра правильно собраны, и проверьте устройство подготовки воды на предмет утечек.
13. Поместите обратно крышку осмотического модуля.



Перерывы в использовании

Выполните следующие проверки после перерыва в использовании устройства (в зависимости от продолжительности от его продолжительности):

Продолжительность перерыва в использовании	Проверка:
До 4-х недель	Пустой водонапорный бак.
Более 4-х недель	Замените фильтр тонкой очистки, фильтр с активированным углем и фильтр со смешанной смолой, осушите водонапорный бак и ополосните водонапорный бак и устройство подготовки воды до его повторного ввода в эксплуатацию.
Более 2-х месяцев	Продезинфицируйте устройство подготовки воды, пожалуйста, обратитесь в отдел технического обслуживания.

Технические характеристики

Название модели	MELAdem 56 M
Размеры (ВхШхГ)	48,1 x 50 x 70 см (±5%)
Размеры водонапорного бака (Вх Ø)	47 см x Ø 31,8 см (±5%)
Общий вес (с фильтрами и водонапорным баком)	21 кг (±5%)
Объем (водонапорный бак)	21 л (±5%)
Производство фильтрата	макс. 190 л/день (значение при 25°C)
Продуктивность	20 - 25 %
Проводимость чистой воды (фильтрат)	- 20-30 мкСм/см при 600 мкСм сырой воды - < 1 мкСм/см при 600 мкСм сырой воды и неизрасходованн ионообменнике
Процент удержания соли	Номинальное удержание соли 95%
Мембрана	Из тонкопленочных композитных материалов (ТПК), устойчивая к бактериям, спиралеобразный модуль.
Фильтр предварительной очистки I	Фильтр для мелких частиц 10", 5 мкм
Фильтр предварительной очистки II	Активированный уголь 10"
Вторичный фильтр I	Ионообменник, вмещает 0.5 л
Сырая вода	Водопроводная вода питьевого качества
Макс. содержание железа в сырой воде	0,1 мг/л
Максимальное содержание соли в сырой воде	1500 мг/л
Температура воды мин/макс.	5°C - 35°C
Величина кислотности PH мин/макс	4.0 - 10.0
Электрическое подключение	230V-50Hz 0,2 A
Макс. электрическое напряжение	40 В

Приложение А – Запасные части

Запасные части	N заказа
Фильтр тонкой очистки	37450
Активированный углеродный фильтр	37460
Картридж со смешанной смолой	37470
Контейнер для смешанной смолы (корпус фильтра)	37440
Модуль обратного осмоса	37471

Numbered, sewed and sealed 80 sheets in all.

Dr. Steffen Gebauer
Managing Director

MELAG
Medizintechnik oHG
Geneststr. 6-10, 10829 Berlin
Tel.: 030/75 79 11-0, Fax: -99
info@melag.de

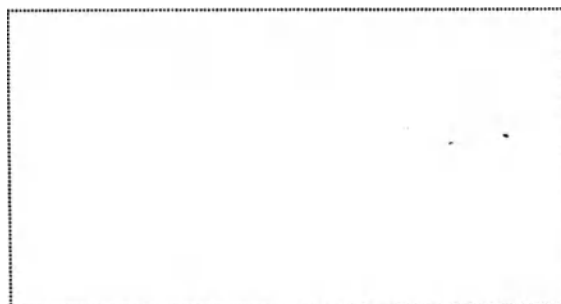
MELAG Медикентехник оХГ

Генестштрассе 6-10
10829 Берлин
Германия

E-Mail: info@melag.de

Web: www.melag.de

Ответственный за содержание: Технический отдел
оставляет за собой право на внесение изменений



Страница 1

/Подпись/

/Штамп: МЕЛАГ Медизинтехник оХГ (MELAG Medizintechnik oHG)
Генестштрассе 6-10, 10829 Берлин (Geneststr. 6-10, 10829 Berlin)
Тел. 030/75 79 11-0, Факс -99
info@melag.de/

Страница 122

МЕЛАГ Медизинтехник оХГ
Генестштрассе 6-10, 10829 Берлин, Германия

Оборотная сторона страницы 157

Пронумеровано, сшито и скреплено печатью 80 листов.

Др. Штеффен Гебауэр (Steffen Gebauer)

Управляющий директор

/Подпись/

/Штамп: МЕЛАГ Медизинтехник оХГ (MELAG Medizintechnik oHG)
Генестштрассе 6-10, 10829 Берлин (Geneststr. 6-10, 10829 Berlin)
Тел. 030/75 79 11-0, Факс -99
info@melag.de/

Переводчик

Серебренников Федор Олегович

Город Москва.

Семнадцатого сентября две тысячи пятнадцатого года.

Я, Миллер Николай Николаевич, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Серебренниковым Федором Олеговичем в моем присутствии. Личность его установлена.

Зарегистрировано в реестре за № 2-5061

Взыскано по тарифу: 100 руб. 00 коп.

Нотариус



Handwritten signature of the notary, N. N. Miller.



Всего прошнуровано,
пронумеровано
и скреплено печатью
81 / восемьдесят один листок
Нотариус