

Руководство по эксплуатации

Careclave® 618

Комбинированный автоклав

начиная с версии программного обеспечения 22.0.3



RU

Уважаемые заказчики!

Благодарим Вас за доверие, которое Вы нам оказали, совершив покупку данного продукта MELAG. Мы семейное предприятие, которым руководит владелец, и с момента основания в 1951 году мы постоянно фокусируемся на продукции для гигиены в кабинете врача. Благодаря постоянному стремлению к качеству, максимальной безопасности работы и инновациям нам удалось стать лидером рынка в области подготовки инструментов и гигиены.

Вы по праву можете требовать от нас оптимального качества продукции и ее надежности. Благодаря неизменному следованию нашим принципам **«competence in hygiene»** (компетенция в гигиене) и **«Quality – made in Germany»** (качество – сделано в Германии) мы гарантируем выполнение этих требований. Наша сертифицированная система управления качеством в соответствии с EN ISO 13485 каждый год проверяется независимой уполномоченной организацией в ходе многодневных аудитов. Это гарантирует изготовление и проверку продукции MELAG в соответствии со строгими критериями качества!

Руководство и команда сотрудников компании MELAG.

CE 0197

Оглавление

1 Общие сведения	6	Подключение сжатого воздуха	38
Пиктограммы в документе	6	Системная и сетевая безопасность	38
Правила форматирования	6	Работа устройства с носителем	39
Утилизация	6	Работа устройства в локальной сети (LAN)	39
2 Техника безопасности	7	Полоса пропускания сети/Quality of Service (QoS)	40
3 Описание	8	6 Установка и настройка	41
Использование по назначению	8	Протокол установки	41
Эксплуатационные характеристики устройства	8	Распаковка устройства	41
Предохранительные устройства	9	Закрытие отверстий установки	42
Вид подачи питательной воды	9	Подключение сетевого кабеля и извлечение содержимого камеры	44
Процесс стерилизации	9	Примеры установки	44
Выполнение программ для стерилизационной камеры	10	Пример 1 – Автоматическая подача и отвод воды с ионообменником MELAdem 53/53 C (HD)	44
Программы для контейнера Carebox	11	Пример 2 – Автоматическая подача и отвод воды с ионообменником MELAdem 53/53 C (EA)	48
Чистка и дезинфекция	11	Пример 3 – Автоматическая подача и отвод воды с системой обратного осмоса MELAdem 47 (HD) ..	50
Стерилизация	12	Пример 4 – Автоматическая подача и отвод воды с системой обратного осмоса MELAdem 47 (EA) ..	53
Эксплуатационные характеристики программ обработки	13	Подключение устройства к сети сточных вод	55
4 Описание аппарата	14	Подключение подачи сжатого воздуха	56
Комплект поставки	14	Установка устройства по уровню	56
Обзор устройства	15	Проверка версии программного обеспечения	56
Символы на аппарате	17	Контроль подачи и отвода воды	56
Сервисная крышка	19	Контроль даты и времени	57
Кнопка питания	19	Контроль яркости дисплея и громкости	57
Цветной сенсорный дисплей	19	Пробные пуски	57
Меню	21	Испытания электрических устройств в соответствии со стандартом EN 50678 (VDE 0701) или национальным стандартом	57
Выполнение программы	22	Сброс счетчика техобслуживания	58
Светодиодная строка состояния	22	Установка контейнера Carebox	58
Крепление для загрузки	22	Инструктаж пользователей	58
Кронштейны для Careclave 618	23	7 Первые шаги	59
Кронштейны «Plus»	23	Включение устройства	59
Крепление Universal	25	Открытие/закрытие дверцы	59
Обзор вариантов загрузки	26	Открытие дверцы	59
Установка и извлечение крепления	27	Закрытие дверцы	60
Контейнер Carebox	28	Аварийное открытие дверцы вручную	60
Адаптеры для контейнера Carebox Blue	28	Подача питательной воды	61
Адаптеры для контейнера Carebox Green	30	Использование системы подготовки воды	61
5 Условия монтажа	35	Использование внешнего накопителя	61
Место установки	35	Установка адаптера	62
Электромагнитная совместимость	35		
Занимаемая площадь	36		
Электропитание	37		
Подключение воды	38		

8 Важные сведения о нормальной эксплуатации устройства	66	12 Функциональные испытания.....	97
9 Обработка в режиме Careclave-	67	Сервисные программы	97
Подготовка загрузки	67	Вакуумный тест	97
Подготовка и предварительная очистка	67	Тест Боуи и Дика	99
Заполнение контейнера Carebox	67	Тест Carebox	99
Использование контейнера Carebox	70	Измерительное устройство.....	101
Выбор программы	71	Вид измерительного устройства	101
Опции	73	13 Настройки	102
Запуск программы	73	Общие настройки.....	102
Отмена программы вручную	74	Язык	102
Досрочное завершение программы.....	75	Дата и время	102
Завершение программы	75	Яркость дисплея	103
Разрешение на выпуск партии.....	76	Громкость звука	103
Извлечение контейнера Carebox	76	Энергосберегающий режим.....	103
Охлаждение с помощью устройства Cooling Box	78	Параметры программы	104
Извлечение инструментов из контейнера Carebox ..	78	Вывод протоколов	105
Смазка цанг маслом.....	80	Сеть	105
10 Обработка в режиме Vacuclave	82	Печать этикеток	106
Подготовка предметов к стерилизации	82	Вода.....	106
Подготовка инструментов.....	82	Административные настройки	107
Подготовка текстиля	82	Назначение роли пользователя	107
Загрузка автоклава.....	83	Удаление из роли пользователя	108
Закрытые стерильные контейнеры.....	83	Пользователи	108
Мягкая упаковка для стерилизации	84	Идентификация	109
Многослойной упаковки	84	Приёмка партии	110
Смешанные загрузки	84	Изменить PIN администратора	110
Объёмы загрузки.....	84	Обновление ПО	110
Выбор программы	84	Сервисные настройки.....	111
Опции	87	14 Уход	112
Запуск программы	87	Периодичность работ по уходу.....	112
Прерывание программы вручную	88	Очистка	113
Досрочное завершение программы.....	89	Стерилизационная камера, уплотнение дверцы, кронштейн, лотки	113
Программа завершена.....	89	Части корпуса	114
Разрешение на выпуск партии.....	90	Поддон устройства ухода за цангами.....	114
Выемка стерильного материала	91	Бак питательной воды.....	114
Хранение стерильного материала.....	91	Предотвращение пятнообразования	115
11 Ведение протоколов	92	Проверка и смазка	116
Документация по партии.....	92	Замена маслёнки	116
Принтер для этикеток.....	92	Продувка устройства ухода за цангами.....	118
Меню протоколов	93	Замена стерильного фильтра.....	118
Вывод протоколов	93	Замена пылевого фильтра	119
Опции вывода протоколов	94	Замена скользящих скоб.....	119
Устройства для вывода данных	95	Техническое обслуживание контейнера Carebox ..	120
Просмотр протоколов на компьютере	95	Очистка контейнера Carebox	120
Хранение протоколов.....	96	Очистка сетчатого фильтра.....	120




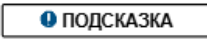

Замена фильтра.....	121	Предупреждающие сообщения и сообщения о неполадках.....	129
Замена уплотнения корпуса.....	122	17 Технические характеристики.....	148
Замена уплотнений для рабочей среды.....	123	18 Компоненты, принадлежности и запасные части.....	150
Заменить уплотнения на адаптерах.....	123	19 Технические таблицы.....	154
Техническое обслуживание.....	124	Качество питательной воды.....	154
15 Перерывы в работе.....	125	Точность и поведение при дрейфе.....	154
Продолжительность перерыва в работе.....	125	Датчики.....	154
Вывод из эксплуатации.....	125	Измерительные цепи.....	154
Опорожнение.....	126	После 1 года.....	155
Транспортировка.....	126	После 5 лет.....	155
Символы на упаковке.....	126	Допуски заданных значений.....	155
Перемещение на месте установки.....	126	Испытание пустой камеры.....	157
Перемещение на расстояние.....	127	Диаграммы давление-время.....	157
16 Неполадки в работе.....	128	Заводская табличка парогенератора.....	160
Протоколы неполадок.....	128	Глоссарий.....	161
Общие события.....	129		

1 Общие сведения




Следует внимательно прочесть данное руководство перед началом работы. Руководство содержит важные указания по технике безопасности. Позаботьтесь о том, чтобы у вас всегда был доступ к цифровой или печатной версии данного руководства.

Если руководстве оказалось в непригодном для чтения состоянии, повреждено или потеряно, вы можете скачать новый экземпляр в Центр загрузки MELAG по ссылке www.melag.com.

Пиктограммы в документе

Символ	Описание
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Указывает на опасную ситуацию, которая, если её игнорировать, может привести к травмам, от легких до опасных для жизни.
 ВНИМАНИЕ	Указывает на опасную ситуацию, которая, если её игнорировать, может привести к травмам, от легких до средней тяжести.
 УВЕДОМЛЕНИЕ	Указывает на опасную ситуацию, которая, если её не предотвратить, может привести к повреждению инструментов, оборудования или устройства.
 ПОДСКАЗКА	Указывает на важную информацию.
	Указывает на раздел документа, содержащий информацию, важную для специалистов по техническому обслуживанию.

Правила форматирования

Пример	Описание
см. Главу 2	Ссылка на другой раздел текста в документе.
Протокол	Слова или группы слов, отображаемые на дисплее устройства, помечены как дисплейные сообщения.
	Необходимые условия для проведения следующей операции.
	Ссылка на глоссарий или другой раздел текста.
	Информация о безопасном обращении.

Утилизация

Устройства MELAG отличаются высоким качеством и долгим сроком службы. Если же устройство MELAG после долгих лет службы потребует окончательно вывести из эксплуатации, то в этом случае его утилизацию в соответствии с предписаниями можно провести также и в компании MELAG, в Берлине. Для этого свяжитесь с вашим дилером.

Правильно утилизируйте **компоненты**, запасные части, **принадлежности**, **оснащение** и расходные материалы, которые больше не используются. Кроме того, соблюдайте действующие правила утилизации возможных загрязненных отходов.

Упаковка предназначена для защиты устройства от повреждений во время транспортировки. Упаковочные материалы подобраны с учетом экологичности и удобства утилизации, поэтому их можно отправлять на переработку для вторичного использования. Возврат упаковочного материала в повторный оборот снижает объемы отходов и экономит сырьё.

Компания MELAG обращает внимание эксплуатирующей организации на то, что ответственность за удаление персональных данных на утилизируемом устройстве несёт сама эксплуатирующая организация.

Компания MELAG обращает внимание эксплуатирующей организации на то, что при определённых обстоятельствах закон (например, в Германии Закон об электрическом и электронном оборудовании – ElektroG) может обязывать эксплуатирующую организацию перед сдачей устройства в утиль извлечь из него, не разрушив, использованные батареи и аккумуляторы, если они не заключены в корпус устройства.

2 Техника безопасности



Для надлежащей эксплуатации устройства учитывать нижеприведенные и содержащиеся в отдельных главах указания по технике безопасности. Использовать устройство только в целях, указанных в настоящем руководстве. Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к травмам и/или повреждению устройства.

Квалифицированные специалисты

- Обработка инструментов, а также стерилизация инструментов и текстильных изделий с помощью Careclave должны выполняться только [▶квалифицированным персоналом](#).
- Эксплуатирующая организация должна обеспечить регулярное обучение пользователей работе с устройством и безопасному обращению с ним.

Сетевой кабель и сетевой штекер

- Подключайте к устройству только входящий в комплект поставки сетевой кабель.
- Сетевой кабель подлежит замене только на оригинальный запасной кабель компании MELAG.
- Соблюдайте законодательные предписания и условия подключения местного предприятия энергоснабжения.
- Категорически запрещается эксплуатировать устройство с поврежденным сетевым кабелем или сетевым штекером.
- Право выполнять замену сетевого кабеля или сетевого штекера имеют только [▶уполномоченные технические специалисты](#).
- Избегайте повреждения или деформации сетевого кабеля или сетевого штекера.
- Не перегибайте и не перекручивайте сетевой кабель.
- Не тяните за сетевой кабель, чтобы вынуть сетевой штекер из штепсельной розетки. Беритесь только за сетевой штекер.
- Не ставьте на сетевой кабель тяжелые предметы.
- Не допускайте заземления сетевого кабеля.
- Не прокладывайте сетевой кабель вдоль источника тепла.
- Не используйте острых предметов для крепления сетевого кабеля.
- После установки устройства убедитесь в том, что доступ к сетевой розетке свободен, чтобы в случае необходимости устройство можно было отключить от источника питания, вытащив вилку из розетки.

Нормальный эксплуатационный режим

- Область дверцы, а также охладитель и предохранительные клапаны на задней панели устройства могут нагреваться во время работы и оставаться горячими в течение длительного времени после выключения устройства.
- Не заменять стерильный фильтр во время выполнения программы.

Вскрытие корпуса

- Вскрывать корпус устройства запрещено. Ненадлежащее вскрытие и ремонт могут негативно повлиять на электрическую безопасность и создать опасность для пользователя. Открывать устройство разрешено только [▶уполномоченному техническому специалисту](#), который должен быть [▶квалифицированным электриком](#).

Обязанность заявления о серьезных инцидентах в Европейском экономическом пространстве

- Помните о том, что в случае с [▶медицинским изделием](#) обо всех серьезных инцидентах, связанных с его использованием (например, смертельных случаях или серьезных ухудшениях здоровья пациента), которые могут быть вызваны изделием, необходимо заявлять производителю (MELAG) и компетентному органу страны – члена ЕС, в которой постоянно проживают пользователь и/или пациент.

3 Описание

Использование по назначению

Careclave 618 используется для стерилизации горячим водяным паром медицинских инструментов (в т.ч. сложных пустотелых предметов) и текстильных изделий, как без упаковки, так и в простой/двухслойной упаковке или в стерилизационном контейнере.

В соответствии со стандартом EN 13060 это устройство относится к стерилизаторам класса В (автоклав).

Кроме того, Careclave 618 позволяет обработку совместимых с адаптерами стоматологических инструментов (например, наконечников) в специально предусмотренном для этого контейнере (Carebox). При этом внутренняя и наружная очистка, а также последующая термическая дезинфекция соответствуют требованиям стандарта EN ISO 15883, часть 1 и 2. Кроме того, по желанию можно проводить автоматический уход с использованием стоматологического масла или – вместо термической дезинфекции – стерилизацию класса S в соответствии со стандартом EN 13060.

Уход за наконечниками с использованием стоматологического масла не преследует медицинских целей в узком смысле, а используется лишь для поддержания наконечников в исправности.

Устройство Careclave 618 предназначено для использования в медицинской, в частности, в стоматологической, сфере. Устройство не предназначено для использования в местах нахождения пациентов.

Типичные группы пользователей — врачи, обученный персонал и сервисные техники.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Предупреждение о риске возникновения материального ущерба и травмирования

При стерилизации жидкостей может иметь место **▶задержка кипения**. Это может привести к повреждению устройства и/или ошпариванию.

- Запрещается стерилизовать жидкости с помощью этого устройства. Оно не предназначено для стерилизации жидкостей.

Эксплуатационные характеристики устройства

С помощью Careclave вы можете в полной мере соблюдать рекомендации по подготовке, разработанные Комиссией по больничной гигиене и профилактике инфекций при **▶Институте имени Роберта Коха**, а также нормативные требования стандартов **▶EN 13060** и **▶EN ISO 15883**, часть 1 и 2.

Обработка стоматологических наконечников, которые классифицируются как полукритические

Одновременная **▶обработка** максимум восьми стоматологических наконечников осуществляется исключительно в контейнере Carebox. Для эффективной очистки и дезинфекции наконечники должны быть подсоединены к соответствующим адаптерам. Очистка и дезинфекция охватывают как внутренние поверхности стоматологического инструмента (внутренняя очистка), так и внешние поверхности (наружная очистка). Последующему уходу с использованием специального масла подвергаются только приводные зоны стоматологических наконечников. В зависимости от выбранной программы проводится термическая дезинфекция перед выполнением ухода или стерилизация после выполнения ухода.

Обработка полукритических пустотелых предметов, совместимых с адаптерами

Одновременная **▶обработка** максимум восьми насадок для ультразвуковых и пневматических скейлеров осуществляется исключительно в контейнере Carebox. Для эффективной очистки и дезинфекции насадки должны быть подсоединены к соответствующим адаптерам. Очистка и дезинфекция охватывают как внутренние поверхности насадок (внутренняя очистка), так и их внешние поверхности (наружная очистка). В зависимости от выбранной программы проводится термическая дезинфекция или стерилизация.

Комбинированная стерилизация

В программе Care-V **▶обработка** в контейнере Carebox может сочетаться со стерилизацией типа В. Это позволяет в рамках одной программы стерилизовать инструменты или наконечники в контейнере Carebox, а также критические (упакованные) инструменты и инструменты с узким просветом в стерилизационной камере.

Уход за инструментами

Careclave предлагает возможность ухода за наконечниками с помощью встроенной функции распределения и дозирования масла для ухода. Кроме того, уход за цангами можно производить в ручном режиме с помощью интегрированной станции ухода ADDcare, см. [Смазка цанг маслом](#) [▶ страница 80]. Контейнер Carebox Blue служит для обработки инструментов, нуждающихся в уходе при помощи специального масла.

Предохранительные устройства

Внутренний контроль процесса

В электронную схему устройства встроена ▶[система анализа процесса](#). Во время выполнения программы она сравнивает между собой такие параметры процесса, как температура, время и давление. Она контролирует параметры с учетом их предельных значений и обеспечивает безопасную и успешную обработку. Система контроля проверяет компоненты устройства на предмет их функциональности и слаженного взаимодействия. Если один или несколько параметров превышают установленные предельные значения, устройство выдаёт предупреждающие сообщения или сообщения о неисправности и при необходимости отменяет программу. После отмены программы соблюдайте подсказки на дисплее.

Устройство работает с использованием электронного управления параметрами. Это позволяет оптимизировать общее время работы программы в зависимости от загрузки.

Внутренний логический контроль

Электроника устройства контролирует выполнение программы с помощью двух отдельных процессов. Если программа была выполнена успешно, то успешное выполнение программы подтверждается на дисплее. Кроме того, светодиодный индикатор состояния, находящийся под дисплеем, светится зелёным светом.

Механизм дверцы

Устройство непрерывно проверяет давление и температуру в стерилизационной камере: при избыточном давлении в ней и при выполнении программы дверцу открыть невозможно. Автоматический запорный механизм дверцы с приводом от двигателя медленно открывает дверцу в результате поворачивания запорного шпинделя и удерживает дверцу при открывании. Даже при разности давления будет обеспечено выравнивание давления до полного открывания дверцы.

Количество и качество питательной воды

Количество и качество ▶[питательной воды](#) автоматически контролируются перед каждым запуском программы.

Вид подачи питательной воды

Установка работает по принципу одноразовой подачи питательной воды. Для каждого процесса стерилизации она использует свежую ▶[питательную воду](#) в виде ▶[деминерализованной](#) или ▶[дистиллированной](#) воды. Качество питательной воды постоянно контролируется встроенной ▶[системой измерения проводимости](#). Это предотвращает появление пятен на инструментах и загрязнение устройства – при условии тщательной подготовки инструментов.

Процесс стерилизации

Автоклав производит стерилизацию на основе ▶[фракционированного вакуумного процесса](#). Это обеспечивает полное и эффективное смачивание или проникновение насыщенного пара в загрузку.

Для выработки стерилизующего пара в автоклаве используется так называемая технология двойной рубашки, т.е. автоклав располагает отдельным парогенератором, совмещенным со стерилизационной камерой с двойными стенками. После нагрева там постоянно доступен пар. За счёт этого стенки стерилизационной камеры имеют определённую температуру, а сама камера защищена от перегрева.

Этот процесс обеспечивает быстрое ▶[удаление](#) воздуха из стерилизационной камеры, стерилизуемых упаковок и полостей инструментов. Таким образом вы можете стерилизовать большое количество инструментов или текстильных изделий за очень короткое время и добиться отличных результатов сушки.

Выполнение программ для стерилизационной камеры

Программа обработки состоит из трех основных фаз: фазы вакуумирования и нагрева, фазы стерилизации и фазы сушки. После запуска программы её выполнение можно отслеживать на дисплее. На дисплей выводятся показания температуры и давления в камере, а также время, оставшееся до завершения сушки.

Фазы обычной программы обработки

Фаза программы	Описание
1. Фаза удаления воздуха и обогрева	<p>Удалить воздух</p> <p>Фаза удаления воздуха включает фазу кондиционирования и фазу фракционирования. Во время кондиционирования пар повторно вводится в стерилизационную камеру и выводится из неё. За счёт этого создаётся избыточное давление, и остаточный воздух удаляется. Во время фракционирования попеременно производится откачка смеси из воздуха и пара и подача пара в стерилизационную камеру. Этот процесс также называют фракционированным вакуумным процессом.</p>
	<p>Нагрев</p> <p>За счёт непрерывной подачи пара в стерилизационную камеру давление и температура повышаются до тех пор, пока не будут достигнуты специфические для программы параметры стерилизации.</p>
2. Фаза стерилизации	<p>Стерилизация</p> <p>По достижении заданных в зависимости от программы значений давления и температуры начинается фаза стерилизации. Соответствующие параметры программы (давление и температура) поддерживаются на уровне, необходимом для стерилизации.</p>
3. Фаза сушки	<p>Сброс давления</p> <p>После фазы стерилизации происходит сброс давления в стерилизационной камере.</p>
	<p>Сушка</p> <p>Сушка стерилизуемого материала выполняется с помощью вакуума – так называемая вакуумная сушка.</p>
	<p>Вентиляция</p> <p>В конце программы давление в стерилизационной камере выравнивается до давления окружающей среды за счёт поступления стерильного воздуха через стерильный фильтр.</p>

Фазы программы вакуумного теста

Фаза программы	Описание
1. Фаза вакуумирования	Вакуумирование стерилизационной камеры проводится до тех пор, пока не будет достигнуто давление, необходимое для вакуумного теста.
2. Время выравнивания	Время выравнивания занимает 5 мин.
3. Время измерения	Время измерения составляет 10 мин. В течение этого времени измеряется рост давления в стерилизационной камере. На дисплее отображается давление вакуумирования и время выравнивания или измерения.
4. Вентиляция	По истечении времени измерения в стерилизационную камеру подаётся воздух.
5. Завершение проверки	На дисплее отображаются результат теста, номер партии, общее количество партий, а также объём утечки.

Программы для контейнера Carebox

Чистка и дезинфекция

В контейнере Carebox можно проводить очистку и термическую дезинфекцию одновременно восьми стоматологических наконечников или насадок для ультразвуковых и пневматических скейлеров. Для эффективной очистки и дезинфекции инструменты в контейнере Carebox должны быть подсоединены к предназначенным для этого адаптерам.

Очистка и дезинфекция охватывают как внутренние поверхности стоматологического инструмента (внутренняя очистка), так и внешние поверхности (наружная очистка). Очистка производится без использования химических веществ, при помощи деминерализованной воды, а иногда с помощью продувки сжатым воздухом.

Фазы программы мойки и дезинфекции в контейнере Carebox

Фаза программы	Описание
1. Распознавание контейнера Carebox	С помощью функции распознавания контейнера Carebox (Carebox-Connect) определяется тип используемого контейнера Carebox (Blue/Green), в соответствии с которым уход в рамки выполнения программы либо активируется (для контейнера Carebox Blue), либо деактивируется (для контейнера Carebox Green).
2. Предварительная очистка	Предварительная очистка производится холодной водой. Наконечники, загрязненные белками или крупными органическими отложениями, подвергаются механической очистке, чтобы избежать денатурации (коагуляции) из-за слишком высоких температур воды. В завершение предварительной очистки промывочный раствор сливают, чтобы удалить из системы белки и другие загрязнения.
3. Промежуточная очистка	Промежуточная очистка проводится новым промывочным раствором и обеспечивает дальнейшее удаление загрязнений. При этом температура промывочного раствора немного повышается. В завершение промежуточной очистки промывочный раствор также сливается, что позволяет ещё больше уменьшить остаточное загрязнение.
4. Завершающая очистка	Во время завершающей очистки свежий промывочный раствор непрерывно нагревается. В случае если на инструменте ещё оставались какие-либо органические отложения и загрязнения, при достижении температуры 55 °C они будут окончательно удалены.
5. Термическая дезинфекция (программа по уходу Care-Therm)	<p>Сразу после завершающей очистки проводится термическая дезинфекция при температуре свыше 92 °C с учётом значения A0. Для термической дезинфекции повторно используется промывочный раствор, оставшийся после завершающей очистки. Фаза дезинфекции рассчитана таким образом, чтобы обеспечить значение A0 не менее 3 000. В результате уничтожаются вегетативные формы бактерий, грибки или грибковые споры, нейтрализуются вирусы (в том числе вирус гепатита B и C). Таким образом в соответствии с требованиями Института Роберта Коха обеспечивается диапазон действия AV.</p> <p>Обработанные таким образом наконечники подходят для использования при лечении пациентов – в качестве инструментов категории «полукритические B».</p> <p>Прошедшие термическую дезинфекцию насадки для ультразвуковых и пневматических скейлеров должны быть в завершение простерилизованы в упаковке таким образом, чтобы они были пригодны для использования при лечении пациентов в качестве инструментов «критические B».</p>
6. Уход (опционально)	В рамках ухода масло для ухода дозированно наносится только в приводные зоны стоматологических наконечников. Система дозирования рассчитана таким образом, чтобы каждый инструмент, независимо от его вида, был обработан достаточным количеством масла для ухода.
7. Сушка	Процесс сушки перед завершением программы служит не только для интенсивной сушки внутренних полостей инструментов, но и для опорожнения контейнера Carebox. Осуществляется сушка в вакууме, а также сушка сжатым воздухом. Помимо обеспечения соответствия стандарту EN 13060 сушка способствует продлению срока службы инструментов.

Стерилизация

Программа стерилизации в контейнере Carebox состоит из трёх основных фаз: фазы вакуумирования и нагрева, фазы стерилизации и фазы сушки. После запуска программы её выполнение можно отслеживать на дисплее. На дисплей выводятся показания температуры и давления, а также время, оставшееся до завершения сушки.

В контейнере Carebox можно проводить стерилизацию одновременно восьми стоматологических наконечников или насадок для ультразвуковых и пневматических скейлеров.

Фазы программы стерилизации в контейнере Carebox

Фаза программы	Описание
1. Фаза удаления воздуха и обогрева	<p>Удалить воздух</p> <p>Фаза удаления воздуха включает фазу кондиционирования и фазу фракционирования. Во время кондиционирования пар повторно вводится в стерилизационную камеру и выводится из неё. За счёт этого создаётся избыточное давление, и остаточный воздух удаляется. Во время фракционирования попеременно производится откачка смеси из воздуха и пара и подача пара в стерилизационную камеру. Этот процесс также называют фракционированным вакуумным процессом.</p>
	<p>Нагрев</p> <p>За счёт непрерывной подачи пара в стерилизационную камеру давление и температура повышаются до тех пор, пока не будут достигнуты специфические для программы параметры стерилизации.</p>
2. Фаза стерилизации	<p>Стерилизация S (программа Care-S)</p> <p>Стерилизация в контейнере Carebox проводится с использованием циклов типа S (согласно стандарту EN 13060). Такая стерилизация специально предусматривает проникание пара в стоматологические наконечники. Стерилизация происходит при температуре 134 °C в течение 3:30 мин (время плато). Обработанные таким образом наконечники подходят для использования при лечении в качестве инструментов категории «полукритические В».</p>
	<p>Стерилизация B (программа Care-B)</p> <p>Стерилизация проводится с использованием циклов типа B (согласно стандарту EN 13060) в контейнере Carebox и всей стерилизационной камере. Такая стерилизация дополнительно предусматривает проникновение пара в упакованные и неупакованные изделия с узким просветом (пустотелые предметы А). Стерилизация происходит при температуре 134 °C в течение 5:30 мин (время плато). Наконечники, обработанные в упаковке в стерилизационной камере, подходят для использования при лечении в качестве инструментов категории «полукритические В».</p>
3. Фаза сушки	<p>Сушка</p> <p>Процесс сушки перед завершением программы служит не только для интенсивной сушки внутренних полостей инструментов, но и для опорожнения контейнера Carebox. Осуществляется сушка в вакууме, а также сушка сжатым воздухом. Помимо обеспечения соответствия стандарту EN 13060 сушка способствует продлению срока службы ваших инструментов. В программе Care-B сушка проводится и для загруженного в стерилизационную камеру материала в упаковке.</p>

Эксплуатационные характеристики программ обработки

В приведённой ниже таблице отражены испытания, которые прошёл автоклав. Отмеченные «X» поля подтверждают соответствие всем применимым разделам стандарта ▶EN 13060.

Типовые испытания	Универсальная B	Быстрая S	Прион B	Щадящая B	Care-B	Care-S
Тип программы согласно стандарту EN 13060	Тип B	Тип S	Тип B	Тип B	Тип B	Тип S
▶Динамической испытание давлением стерилизационной камеры	X	X	X	X	X	X
▶Утечка воздуха	X	X	X	X	X	X
▶Испытание пустой камеры	X	X	X	X	X	X
▶Массивная загрузка	X	X	X	X	X	X
▶Частичная загрузка пористых предметов	X	--	X	X	X	--
▶Полная загрузка пористых предметов	X	--	X	X	X	--
▶Простые пустотелые предметы	X	--	X	X	X	X
▶Изделие с узким просветом	X	--	X	X	X	--
▶Простая упаковка	X	--	X	X	X	--
▶Многослойная упаковка	X	--	X	X	X	--
Сушка ▶массивной загрузки	X	X	X	X	X	--
Сушка ▶пористой загрузки	X	--	X	X	X	--
Температура стерилизации	134 °C	134 °C	134 °C	121 °C	134 °C	134 °C
Давление стерилизации	2,1 бар	2,1 бар	2,1 бар	1,1 бар	2,1 бар	2,1 бар
Время выдержки	5:30 мин	3:30 мин	20:30 мин.	20:30 мин	5:30 мин	3:30 мин
X = соответствие всем применимым разделам стандарта EN 13060						

4 Описание аппарата

Комплект поставки

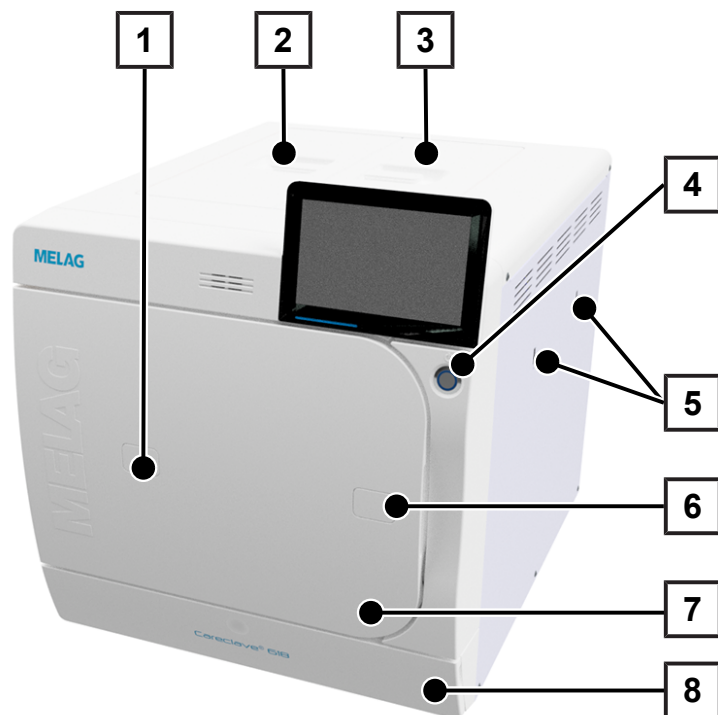
До установки и подключения аппарата следует проверить комплект поставки.

- Careclave 618
- Руководство по эксплуатации
- Сертификат заводских испытаний с заявлением о соответствии
- Гарантийный талон
- Record of installation [Протокол установки]
- Протокол инструктажа
- Протокол устройств
- Подъемник поддонов
- MELAG USB-накопитель
- Сливной шланг
- Сетевой кабель
- Заглушка для отверстий в боковой стенке (4 шт.)
- Ремни для переноски (2 шт.) (2 шт.)
- Шестигранный ключ для аварийного открытия дверцы
- Контрольный калибр TR16 для запорной гайки дверцы
- Масло MELAG для гайки замка дверцы
- Масло для ухода MELAG Care Oil (уже нанесенное)
- Термозащитные перчатки
- Отвёртка (TX6)
- Материал для монтажных работ

Другие компоненты, которые можно использовать с устройством, см. [Компоненты, принадлежности и запасные части](#) [▶ страница 150].

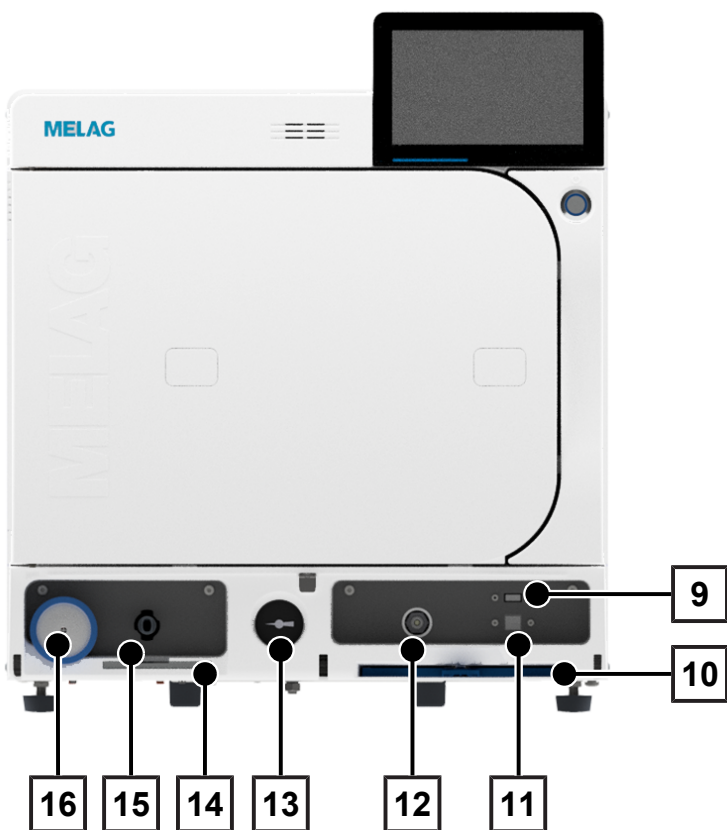
Обзор устройства

Вид спереди



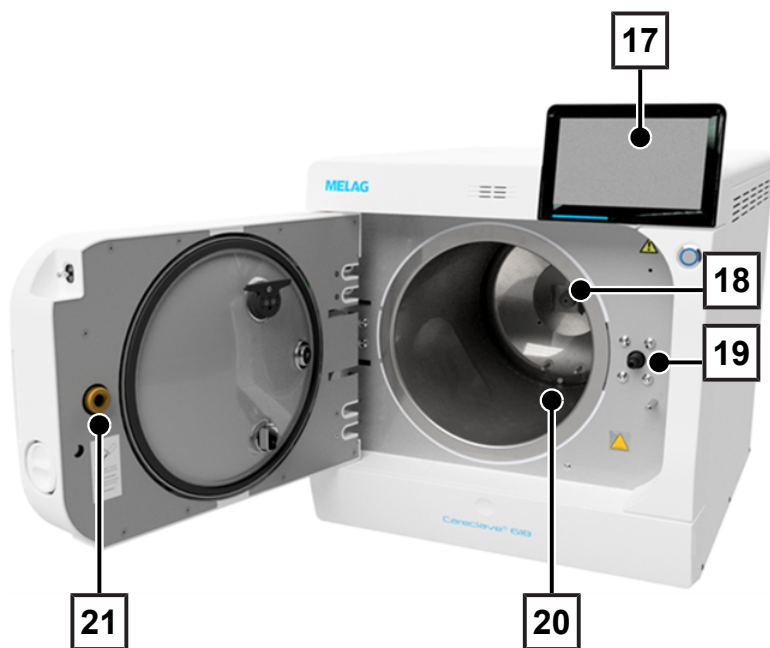
- 1 Доступ к порту для валидации
- 2 Крышка бака питательной воды
- 3 Крышка отделения для принадлежностей
- 4 Кнопка питания
- 5 Крепление для Carebox(в виде опции)
- 6 Отверстие для аварийного открытия дверцы
- 7 Дверца
- 8 Сервисная крышка

Вид спереди, с открытой сервисной крышкой



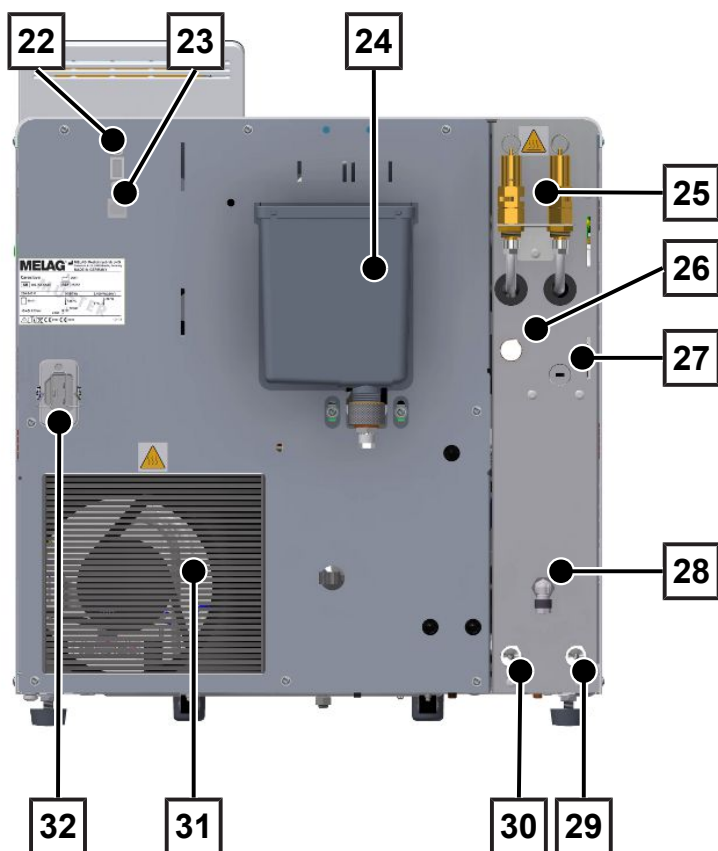
- 9 USB-разъём
- 10 Пылевой фильтр
- 11 Разъём для сервисного обслуживания
- 12 Кнопка защиты от перегрева
- 13 Манометр (парогенератор с двойной рубашкой)
- 14 Торцевой шестигранный ключ для аварийного открытия дверцы
- 15 Сливной клапан бака питательной воды
- 16 Стерильный фильтр

Вид спереди, с открытой дверцей



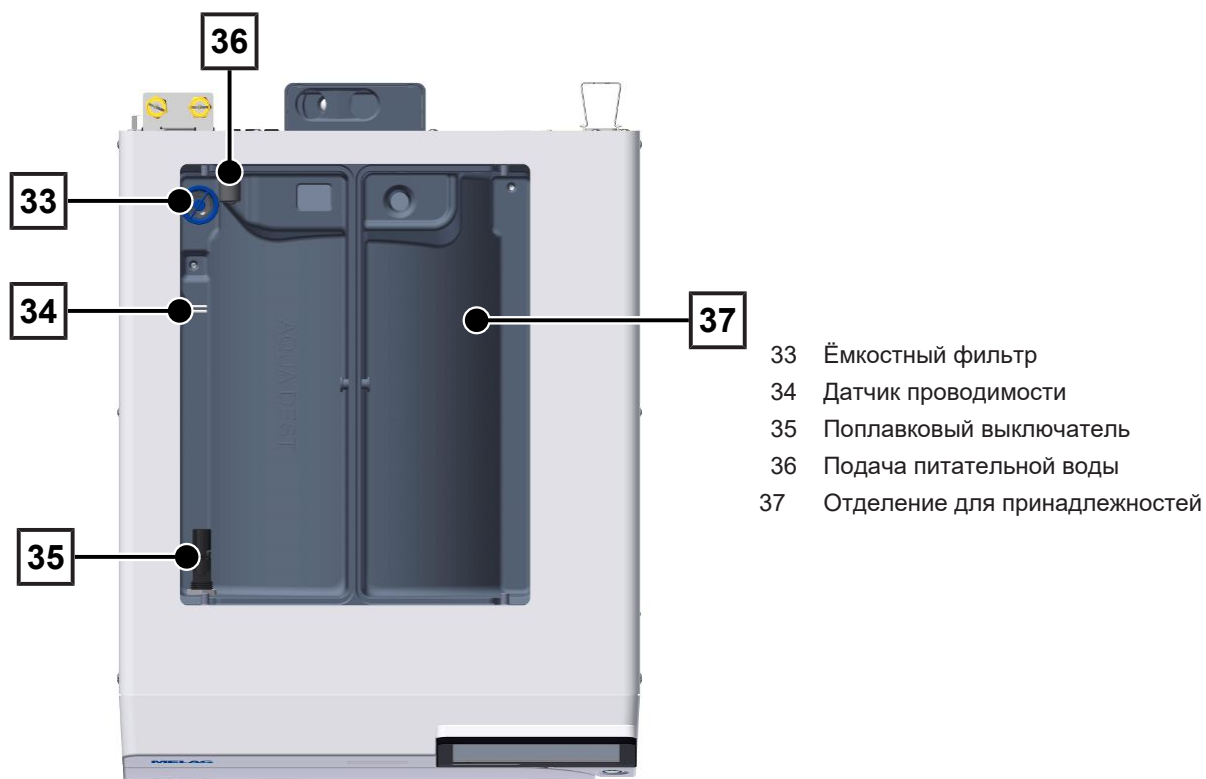
- 17 Цветной сенсорный дисплей
- 18 Пружинный зажим
- 19 Запорный шпindelь
- 20 Фильтр сброса давления
- 21 Запорная гайка

Вид сзади, без крышки



- 22 USB-разъём
- 23 Разъём Ethernet
- 24 Переливная воронка
- 25 Пружинные предохранительные клапаны
- 26 Гнездо для подключения насоса заполнения к питательной воде
- 27 Гнездо для подключения насоса заполнения к электропитанию (опционально)
- 28 Канализационное соединение
- 29 Подсоединение системы водоподготовки к питательной воде
- 30 Подвод сжатого воздуха
- 31 Охладитель
- 32 Разъём сетевого кабеля

Вид сверху



Символы на аппарате

Заводская табличка



Производитель изделия



Дата выпуска изделия



Маркировка в качестве медицинского изделия



Номер артикула изделия



Серийный номер изделия



Соблюдать руководство пользователя или электронное руководство пользователя



Не выбрасывать изделие вместе с бытовыми отходами



Знак CE



Идентификационный номер органа, ответственного за оценку соответствия согласно Директиве 2014/68/ЕС по оборудованию, работающему под давлением



Идентификационный номер органа, ответственного за оценку соответствия согласно Регламенту (ЕС) 2017/745 о медицинских изделиях



Объем стерилизационной камеры



Рабочее давление в стерилизационной камере



Рабочая температура в стерилизационной камере



Допустимый температурный диапазон подачи воды



Допустимый напор подачи воды



Допустимый диапазон подачи сжатого воздуха



Электрическое подключение изделия: переменный ток (AC)

Предупредительные символы



Во время работы отмеченная область сильно нагревается. Прикосновение к ней во время или сразу после эксплуатации может привести к ожогам.

Задняя часть устройства








Сертификат WaterMark является знаком качества для продукции в области питьевой воды и отвода сточных вод в Австралии и Новой Зеландии.

Он подтверждает, что продукт отвечает требованиям ABCB (Australian Building Codes Board — Совет по строительным нормам Австралии) и допущен к использованию.

Символы на устройстве – передняя сторона

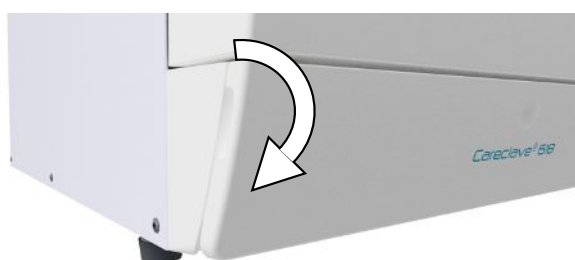
Символ	Описание	Символ	Описание
	Стерильный фильтр		Пылевой фильтр/фильтр устройства
	Отверстие для слива		Кнопка защиты от перегрева
	USB-разъём		Разъём для сервисного обслуживания

Символы на устройстве – задняя панель

Символ	Описание	Символ	Описание
	Подключение сжатого воздуха		Подсоединение системы водоподготовки к питательной воде
	Гнездо для подключения насоса заполнения к питательной воде		Гнездо для подключения насоса заполнения к электропитанию (опционально)
	Канализационное соединение	--	--

Сервисная крышка

Сервисная крышка является магнитной и открывается, если потянуть за неё с любой стороны.



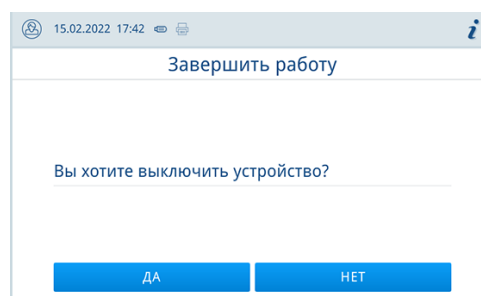
Кнопка питания

ПОДСКАЗКА

Устройство не может быть выключено во время выполнения программы.

Вы можете вызвать диалоговое окно выключения, нажав кнопку питания.

Повторным нажатием кнопки питания вы вновь включаете устройство.



Подсветка кнопки питания показывает состояние устройства.

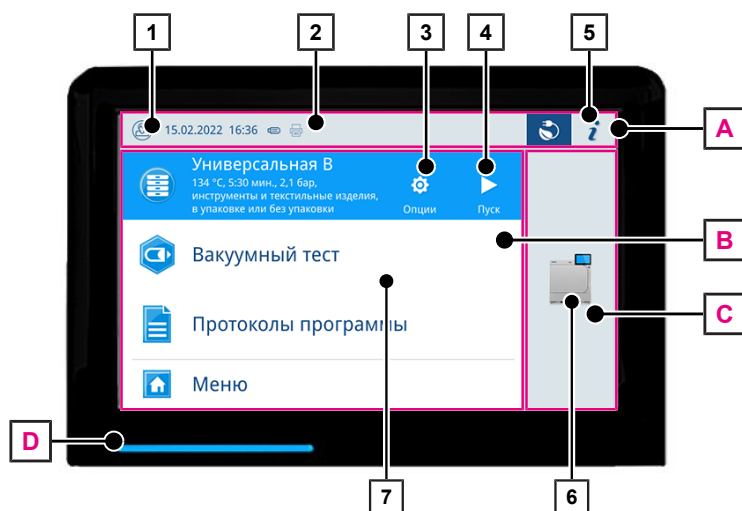
Состояние	Описание
светится	Устройство отключилось.
не светится	Устройство находится в режиме ожидания или выполнения программы.
пульсирует	Устройство запускается.

Цветной сенсорный дисплей

Пользовательский интерфейс представляет собой 7-дюймовый цветной сенсорный дисплей.

Выбранный пункт меню выделяется цветом.


Отображение полей (A, B, C) динамическое и может меняться в зависимости от состояния устройства. Из-за динамического отображения индикация и расположение кнопок на устройстве могут отличаться от показанных на иллюстрации.



- 1 Роль пользователя при входе в систему/выходе из системы
 - 2 Активированный/подключенный носитель данных для записи выводимых данных
 - 3 Опции программы
 - 4 Запустить программу
 - 5 Статус устройства
 - 6 Открытие дверцы
 - 7 Меню избранного*)
 - A Информационное поле
 - B Поле меню
 - C Функциональное поле устройства
 - D Светодиодная строка состояния
- *) рекомендуемые программы и функции для быстрого доступа

Символ режима работы устройства




Устройство может работать в режиме Careclave (с контейнером Carebox) или в режиме Vacuclave (как автоклав). Если режим Careclave активирован, в информационном поле отображается символ контейнера Carebox.

Символ	Описание
	Режим Careclave активирован

ПОДСКАЗКА


Режим Careclave можно активировать только установкой контейнера Carebox.

Символы ролей пользователя





Символ	Роль пользователя	Описание
	Работник на месте установки	Обращение с устройством, выполнение общих настроек
	Администратор	Обращение с устройством, выполнение административных настроек
	Специалист по техническому обслуживанию	Обращение с устройством, выполнение административных настроек и установка параметров

Символы устройств для вывода данных




Символ	Устройства для вывода данных	Описание
	MELAt race	Вывод на MELAt race
	FTP	Вывод на FTP-сервер
	USB-накопитель	Вывод на USB-накопитель, подключённый к USB-разъёму

Символ	Устройства для вывода данных	Описание
	MELAprint 60 ¹⁾ /80	Вывод на подключенный принтер для этикеток




Кнопки в информационном поле

Кнопка	Описание
	Показать или скрыть Статус устройства
	Имеется сообщение о неполадке Показать или скрыть сообщение о неполадке
	Имеется предупреждающее сообщение Показать или скрыть предупреждающее сообщение
	Активирован режим энергосбережения Показать или скрыть диалоговое окно энергосбережения

Кнопки выбора программы

Кнопка	Описание
	Запустить программу
	Выбрать параметры программы и запустить программу
	Отменить/завершить программу

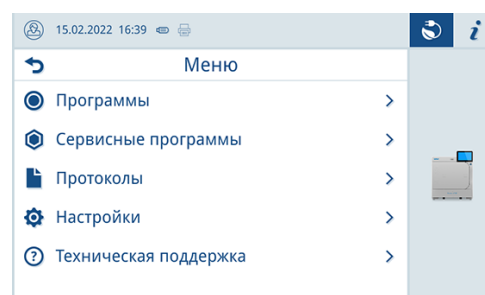
Кнопки ухода за цангами

Символ	Описание	Кнопка
	Уход за цангами выключен	Включить уход за цангами
	Уход за цангами включён	Выключить уход за цангами
	Включена продувка при уходе за цангами	Выключить уход за цангами

Меню

Меню обеспечивает вам доступ к программам, имеющимся в режиме работы устройства, к различным настройкам и к выводу протокола.

В пункте меню **Техническая поддержка** содержатся сервисные контактные данные и **Информация о лицензии**.

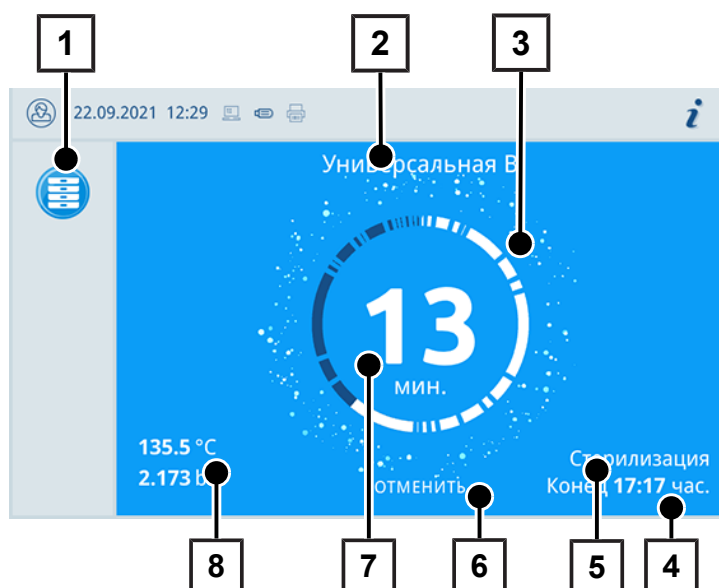


¹⁾ начиная с модели ВТР-580II

Выполнение программы

Во время выполнения программы вся важная информация отображается на дисплее.

Пока на дисплее не осуществляется ввод данных, программа отображается в развёрнутом виде и накладывается на меню. Коснитесь дисплея, чтобы открыть меню.



- 1 Выполняемая программа
- 2 Имя программы
- 3 Индикатор активности
- 4 Предпожительное время завершения программы
- 5 Фаза программы
- 6 Кнопка отмены/завершения
- 7 Оставшееся время цикла (время, оставшееся до завершения программы)
- 8 Параметры программы (температура/давление)

По дисплею вы определите, была ли успешно завершена фаза стерилизации. Сразу же после запуска фазы сушки индикатор активности и светодиодная строка состояния изменяют цвет – с синего на зелёный.

Светодиодная строка состояния

Светодиодная строка состояния, расположенная в нижней части дисплея, меняя цвет, указывает на различные ситуации.

Цвет	Описание
Синий	Устройство работает, программы не активированы, выполняется программа
Зелёный	Программа завершена успешно, выполняется сушка
Красный	Сообщение о неполадке, выполняется отмена программы, программу не удалось завершить успешно
Жёлтый	Предупреждающее сообщение

Крепление для загрузки

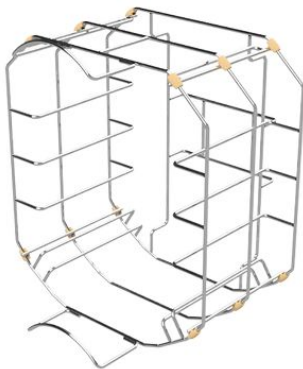
Крепление используется для размещения лотков, MELAstore Box или стерилизационных контейнеров. Для стерилизации стерилизационных контейнеров или MELAstore Box не обязательно использовать крепление.

Для более подробной информации об изделиях см. [Компоненты, принадлежности и запасные части](#) [▶ страница 150].

Кронштейны для Careclave 618

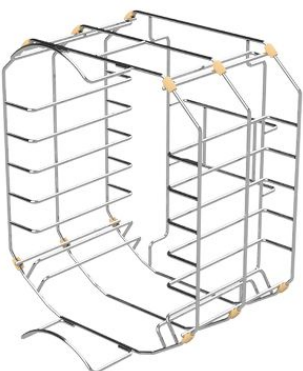
Обзор вариантов конфигурации см. в разделе [Обзор вариантов загрузки](#) [▶ страница 26]. На следующих изображениях показаны примеры возможностей конфигурации:

Крепление 4+2



для макс. 4 лотков (18,5 x 13,5 см) и 2 узких лотков (11,5 x 10,7 см)

Крепление 6+2



для макс. 6 лотков (18,5 x 13,5 см) и 2 узких лотков (11,5 x 10,7 см)

Кронштейны «Plus»

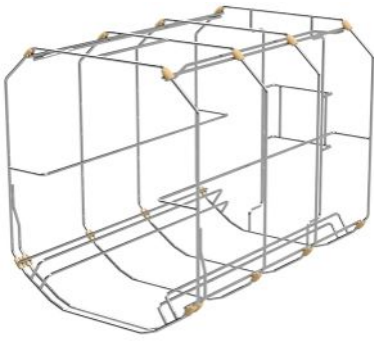
Крепление C Plus



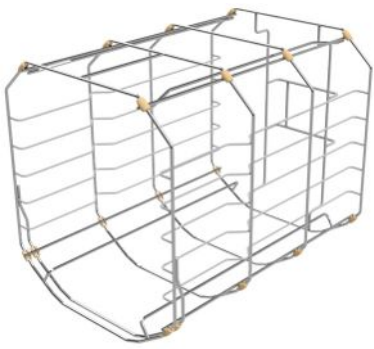
для макс. 6 контейнеров



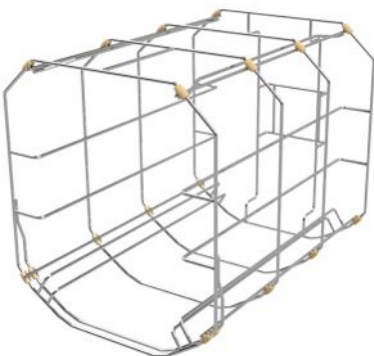
для макс. 3 контейнеров MELAstore Box 100 (крепление повёрнуто на 90 °)

Крепление C Plus

для макс. 2 контейнеров
MELAstore Vox 200 и 2 узких
лотков

Крепление E Plus

для макс. 6 плоских лотков и 2 узких
лотков

Крепление F Plus

для макс. 3 контейнеров
MELAstore Vox 100 и 2 узких
лотков

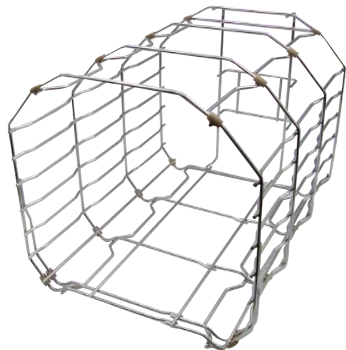
Крепление Universal

ПОДСКАЗКА

Для облегчения выгрузки извлекайте лотки сверху вниз.

Обзор вариантов конфигурации см. в разделе [Обзор вариантов загрузки](#) [▶ страница 26].

На следующих изображениях показаны примеры возможностей конфигурации:



для макс. 6 плоских лотков и 2 узких лотков



для макс. 2 контейнеров MELAstore Box 100, 1 контейнера MELAstore Box 200 и 2 узких лотков



для макс. 2 контейнеров MELAstore Box 200 и 2 узких лотков



для макс. 2 контейнеров MELAstore Box 100, 2 лотков и 2 узких лотков



для макс. 1 контейнера MELAstore Box 200, 3 лотков и 2 узких лотков



для макс. 3 плоских лотков и 2 узких лотков



для макс. 3 плоских лотков, 1 лотка MELAstore Tray 200, 2 лотков MELAstore Tray 100 и 2 узких лотков



для макс. 1 плоского лотка, 3 лотков, 1 лотка MELAstore Tray 100 и 2 узких лотков

Обзор вариантов загрузки

Следующий обзор наглядно представляет, какой вариант загрузки возможен про том или ином креплении.

Не превышайте максимальных объёмов загрузки в режиме Careclave, см. [Выбор программы](#) [▶ страница 71], и в режиме Vacuclave, см. [Выбор программы](#) [▶ страница 84].

		Лоток (18,5 x 13,5 см)	Лоток (11,5 x 10,7 см)
Крепление 4+2		4+2	
Крепление 6+2		6+2	

	Лоток	Держатель пленки	Стерилизационный контейнер	MELAstore Box				
	короткий	короткий 15K	17K	28M	28G	100	200	
Крепление C Plus	6	1	3	3	2	1	3	-
Крепление C Plus	2+2 ^{*)}	1	4+2 ^{*)}	2	2	-	2+2 ^{*)}	2+2 ^{*)}
Крепление E Plus	6+2 ^{*)}	1	6	3	2	1	-	-
Крепление F Plus	3+2 ^{*)}	1	6+2 ^{*)}	2	2	1	3+2 ^{*)}	-

	Лоток для крепления Universal	Держатель пленки	Стерилизационный контейнер	MELAstore Box				
	короткий	короткий 15K	17K	28M	28G	100	200	
Крепление Universal	6+2 ^{*)}	1	6+2	2	2	1	3+2 ^{*)}	2+2 ^{*)}

^{*)} Это крепление может также захватить два узких подноса (арт. ME01320, глубина 27 см).

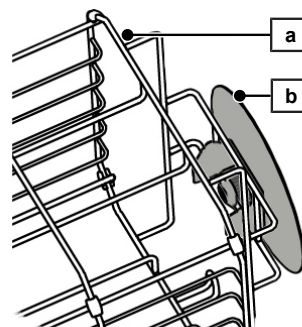
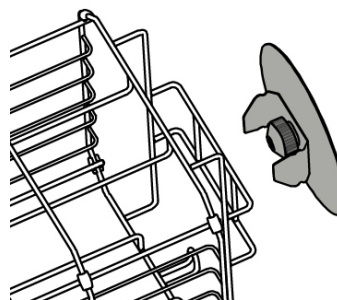
Установка и извлечение крепления

Крепление оборудовано по краям скользящими зажимами. Зажимы защищают стерилизационную камеру от царапин и облегчают процесс задвигания или выдвигания при загрузке и разгрузке. В комплект поставки крепления входят дополнительные скользящие зажимы в качестве запасных. Своевременно заменяйте скользящие зажимы при появлении признаков износа, см. [Замена скользящих скоб](#) [▶ страница 119].

При установке и извлечении крепления соблюдайте следующее:

1. Перед первым использованием крепления удалите пакет со скользящими зажимами.
2. На задней стенке стерилизационной камеры установлен пружинный зажим для фиксации крепления.

Сдвиньте крепление (Поз. а) до упора в стерилизационную камеру. Крепление должно войти в пружинный зажим (Поз.б) с ощущаемым и слышимым щелчком.

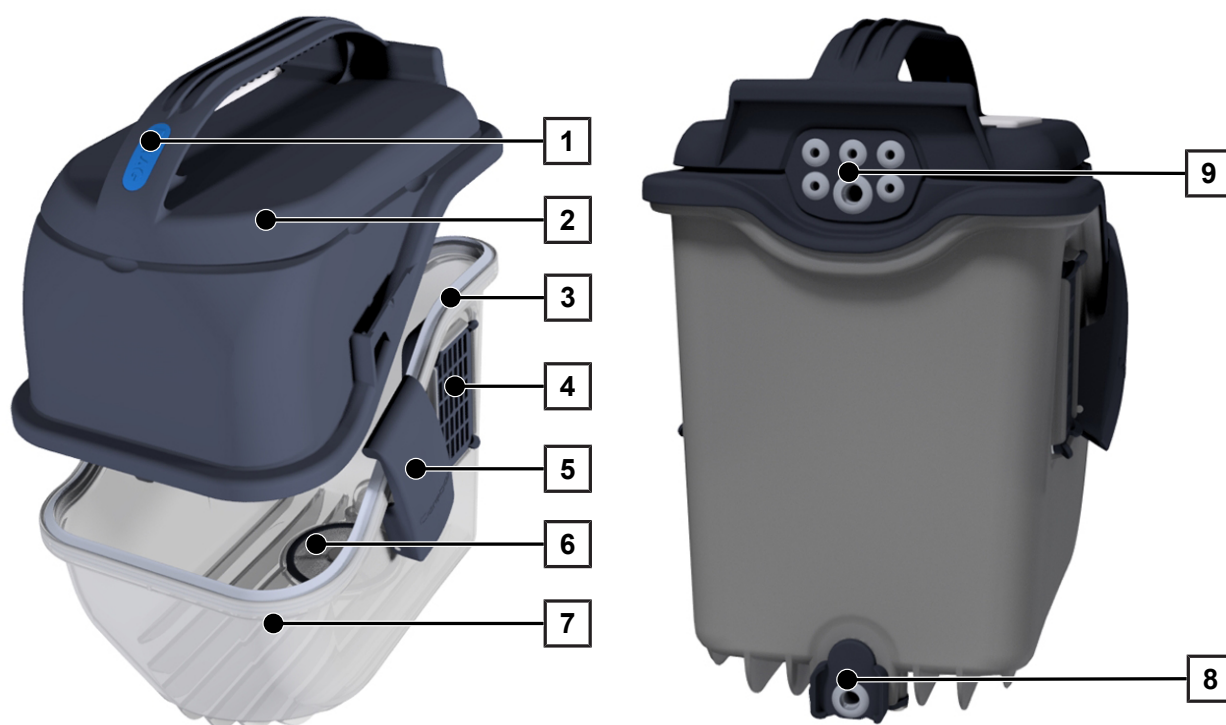


→ Кронштейн фиксируется в устройстве и во время загрузки и выгрузки остается в стерилизационной камере.

3. Для извлечения крепления выньте его из пружинного зажима, используя обе руки.

Контейнер Carebox

Виды контейнера Carebox



- | | |
|--|---|
| <p>1 Цветовая маркировка Carebox Blue / Green</p> <p>2 Верхняя часть контейнера Carebox (с адаптером)</p> <p>3 Уплотнение корпуса</p> <p>4 Фильтр контейнера Carebox (за крышкой)</p> <p>5 Запор</p> | <p>6 Сетчатый фильтр для Carebox</p> <p>7 Нижняя часть контейнера Carebox (вкл. Сетчатый фильтр для Carebox)</p> <p>8 Уплотнение для рабочей среды в нижней части контейнера Carebox</p> <p>9 Уплотнения для рабочей среды в верхней части контейнера Carebox</p> |
|--|---|

ПОДСКАЗКА

Нижняя часть контейнера Carebox сзади намагничена. Держите её подальше от предметов, чувствительных к магнетизму или притягиваемых магнитами.

Адаптеры для контейнера Carebox Blue

Адаптеры для контейнеров Carebox Blue служат для подключения различных стерилизуемых паром стоматологических наконечников, за приводными каналами которых необходимо ухаживать с помощью масла. Для безопасного обращения с устройством обратите внимание на следующие моменты:

- Инструменты, которые не требуют ухода (смазки), обрабатываются в контейнере Carebox Green (зелёный).
- Инструменты, нуждающихся в уходе, обрабатываются в контейнере Carebox Blue (синий).

ПОДСКАЗКА

Постоянно обновляемый обзор совместимости адаптеров см. на сайте MELAG. Совместимы только инструменты, которые перечислены на сайте и ниже.



Базовый адаптеры

Адаптер для неиспользованных соединений служит для установки на неиспользованном соединении контейнера Carebox Blue. Адаптер для внешних распылительных каналов используется для промывки (макс. трёх) внешних распылительных каналов наконечников.

ПОДСКАЗКА

К базовым адаптерам нельзя подключать инструменты.

Для более подробной информации об изделиях см. [Компоненты, принадлежности и запасные части](#) [▶ страница 150].







Базовые адаптеры	
Адаптер для неиспользованных соединений Установка адаптера [▶ страница 62]	
Адаптер для внешних распылительных каналов (включая трубку длиной 1 м) Установка адаптера [▶ страница 62]	

Адаптеры для наконечников

Адаптеры служат для внутренней очистки наконечников контейнера Carebox Blue и ухода за ними.

Для более подробной информации об изделиях см. [Компоненты, принадлежности и запасные части](#) [▶ страница 150].

Наконечники		Адаптеры для наконечников		Механизм разблокировки
Прямые и угловые наконечники	Внутреннее соединение	Адаптер для разъёма ISO (INTRA) Установка адаптера [▶ страница 62] Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67] Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]		Защёлка для разблокировки
	Sirona T1 Classic	Адаптер для Sirona T1 Classic Установка адаптера [▶ страница 62] Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67] Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]		без механизма разблокировки
	Головки угловых насадок KaVo	Адаптер для головок угловых насадок KaVo/ BienAir Установка адаптера [▶ страница 64] Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67] Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]		без механизма разблокировки

Наконечники		Адаптеры для наконечников		Механизм разблокировки
Турбины	Bien-Air	Адаптер для турбин с соединением BienAir Установка адаптера [▶ страница 62] Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67] Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]		Защёлка для разблокировки
	NSK Phatelus	Адаптер для турбин с соединением NSK (Phatelus) Установка адаптера [▶ страница 62] Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67] Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]		без механизма разблокировки
	W&H ROTO QUICK	Адаптер для турбин с соединением W&H (Roto Quick) Установка адаптера [▶ страница 62] Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67] Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]		без механизма разблокировки
	Быстроразъёмная муфта Sirona R/F	Адаптер для турбин с соединением Sirona Установка адаптера [▶ страница 62] Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67] Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]		без механизма разблокировки
	KaVo MULTIflex	Адаптер для турбин с соединением KaVo (MULTIflex) Установка адаптера [▶ страница 62] Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67] Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]		без механизма разблокировки
	Midwest	Адаптер для переходника Midwest (4/5 канальный) Установка адаптера [▶ страница 64] Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67] Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]		Накидная гайка

Адаптеры для контейнера Carebox Green

Адаптеры для контейнеров Carebox Green служат для подключения различных стерилизуемых паром стоматологических наконечников для профилактики.

Для безопасного обращения с устройством обратите внимание на следующие моменты:

- Инструменты, которые не требуют ухода (смазки), обрабатываются в контейнере Carebox Green (зелёный).
- Инструменты, нуждающиеся в уходе, обрабатываются в контейнере Carebox Blue (синий).

ПОДСКАЗКА

Постоянно обновляемый обзор совместимости адаптеров см. на сайте MELAG. Совместимы только инструменты, которые перечислены на сайте и ниже.



Адаптерные соединения

Адаптер M8x1, концентричный, служит для загрузки соединения контейнера Carebox Green. Адаптер M8x1, неконцентричный, увеличивает расстояния между отдельными соединениями в контейнере Carebox Green. Это может быть необходимо в случае динамометрических ключей для насадок с большим внешним диаметром.

ПОДСКАЗКА

К адаптерным соединениям нельзя подключать инструменты. Они служат в качестве места подключения адаптеров для инструментов.

Для более подробной информации об изделиях см. [Компоненты, принадлежности и запасные части](#) [▶ страница 150].

Адаптерные соединения	
Адаптер концентричный M8x1 Установка адаптера [▶ страница 64]	
Адаптер эксцентриковый M8x1 Установка адаптера [▶ страница 64]	

Адаптеры для порошкоструйных наконечников

Адаптеры служат для внутренней очистки порошкоструйных наконечников в контейнере Carebox Green.


Для более подробной информации об изделиях см. [Компоненты, принадлежности и запасные части](#) [▶ страница 150].

Порошкоструйные наконечники	Адаптеры для порошкоструйных наконечников	Механизм разблокировки	
EMS AIR-FLOW	Адаптер для EMS AIR-FLOW Handy 3.0 Установка адаптера [▶ страница 64] Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67] Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]		боковой фиксатор
	Адаптер для EMS AIR-FLOW Prophylaxis Master Установка адаптера [▶ страница 64] Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67] Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78] Заменить уплотнения на адаптерах [▶ страница 124]		боковой фиксатор

Адаптеры для многофункциональных канюль

Адаптеры служат для внутренней очистки многофункциональных канюль в контейнере Carebox Green.








Для более подробной информации об изделиях см. [Компоненты, принадлежности и запасные части](#) [▶ страница 150].




Многофункциональная канюля	Адаптеры для многофункциональных канюль	Механизм разблокировки	
3-функциональная канюля KaVo/ многофункциональная канюля KaVo	Адаптер для многофункциональной канюли KaVo Установка адаптера [▶ страница 62] Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67] Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]		без механизма разблокировки

Адаптеры для насадок ультразвуковых и пневматических скейлеров и ультразвуковых наконечников

Адаптеры служат для внутренней очистки насадок ультразвуковых и пневматических скейлеров и ультразвуковых наконечников.

Для более подробной информации об изделиях см. [Компоненты, принадлежности и запасные части](#) [▶ страница 150].


Насадки и наконечники	Адаптеры для насадок и ультразвуковых наконечников		Совместимо с
<p>насадками ультразвуковых и пневматических скейлеров</p>	<p>Адаптер М3,0 x 0,5 мм, внутренняя резьба</p> <p>Установка адаптера [▶ страница 64]</p> <p>Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67]</p> <p>Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]</p>		<p>KaVo SONICflex 2000, 2003 EMS Piezon/Piezon LED Sirona SIROAIR L Пневматическими скейлерами W&H: Proxeo, Synea, Alegra Komet SonicLine: Komet SF1LM Пневматический скейлер NSK: Ti-Max S970, AS2000</p>
	<p>Адаптер М3,0 x 0,5 мм, наружная резьба</p> <p>Установка адаптера [▶ страница 64]</p> <p>Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67]</p> <p>Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]</p>		<p>KaVo SONOsoft, PiezoLUX EMS Piezon/Piezon LED W&H Piezo Scaler: Tigon, Tigon+, Pyon 2 хирургия: Piezomed Komet PiezoLine EM1, PiezoLine KA1, PiezoLine KA2 NSK Varios EMS Mectron Multipiezo, PiezoSmart, Micropiezo, Compact Piezo Hu-Friedy Piezo E-серия (EMS)</p>
	<p>Адаптер М3,6 x PH1,5 P0,5, внутренняя резьба</p> <p>Установка адаптера [▶ страница 64]</p> <p>Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67]</p> <p>Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]</p>		<p>KaVo SONICflex quick 2008</p>
	<p>Адаптер М3,0 x 0,35 мм, наружная резьба</p> <p>Установка адаптера [▶ страница 64]</p> <p>Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67]</p> <p>Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]</p>		<p>KaVo PiezoLED, PiezoSoft</p>
	<p>Адаптер М3,5 x 0,35 мм, внутренняя резьба</p> <p>Установка адаптера [▶ страница 64]</p> <p>Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67]</p> <p>Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]</p>		<p>Planmeca LM ProPower</p>
	<p>Адаптер М3,0 x 0,6 мм, наружная резьба</p> <p>Установка адаптера [▶ страница 64]</p> <p>Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67]</p> <p>Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]</p>		<p>Acteon (Satelec) Newtron, Suprasson NSK Varios NSK, Satelec Hu-Friedy Piezo S-серия (NSK, Satelec, Hu-Friedy) Ultradent Newtron</p>
	<p>Адаптер М3,5 x 0,6 мм, внутренняя резьба</p> <p>Установка адаптера [▶ страница 64]</p> <p>Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67]</p> <p>Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]</p>		<p>Sirona Siroson, Sirosonic, PerioSonic Komet PiezoLineS11 Dürr Vector Scaler</p>

Насадки и наконечники	Адаптеры для насадок и ультразвуковых наконечников		Совместимо с
ультразвуковыми наконечниками	Адаптер М3,0 x 0,35 мм, внутренняя резьба Установка адаптера [▶ страница 64] Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67] Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]		KaVo PiezoLED, Piezosoft
	Адаптер М3,0 x 0,6 мм, внутренняя резьба Установка адаптера [▶ страница 64] Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67] Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]		Acteon Newtron, Suprasson NSK Varios (Satelec)
	Адаптер М3,5 x 0,6 мм, наружная резьба Установка адаптера [▶ страница 64] Заполнение контейнера Carebox [▶ страница 67] Извлечение инструментов из контейнера Carebox [▶ страница 78]		Sirona Siroson, Sirosonic, PerioSonic

Маркировочные кольца

Маркировочные кольца служат для распознавания адаптеров для насадок. Таким образом можно избежать случаи установки инструментов по недосмотру на неправильные адаптеры и повреждения резьбы.

Для более подробной информации об изделиях см. [Компоненты, принадлежности и запасные части](#) [▶ страница 150].

Инструменты	Маркировочные кольца		Совместимо с
адаптерами для насадок	Маркировочные кольца для адаптера № арт. ME80769		Адаптеры для насадок (№ арт. ME80750, ME80751, ME80752, ME80755, ME80756, ME80760, ME80790)

Установка маркировочных колец

1. Если адаптер для насадок ультразвуковых и пневматических скейлеров уже установлен, выкрутите его из адаптерного соединения М8х1, концентричного или неконцентричного.
2. Установите маркировочный диск на резьбу адаптера для насадок ультразвуковых и воздушных скейлеров.
3. Установите адаптер для насадок ультразвуковых и воздушных скейлеров с маркировочным диском на адаптерное соединение М8х1, неконцентричное.





5 Условия монтажа

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение о риске возникновения материального ущерба и травмирования

Несоблюдение условий монтажа может привести к повреждению устройства и/или травмам.

- Установку, монтаж и ввод эксплуатацию устройства должны осуществлять только лица, уполномоченные компанией MELAG.
- Устройство не предназначено для эксплуатации во взрывоопасных зонах.
- Устройство не предназначено для применения в местах нахождения пациентов. Минимальное расстояние до места проведения процедуры должно составлять в радиусе не менее 1,5 м.

Место установки

Во время эксплуатации может выходить пар. Не устанавливайте устройство в непосредственной близости от детектора дыма. При установке соблюдайте безопасное расстояние до материалов, которые могут быть повреждены паром.

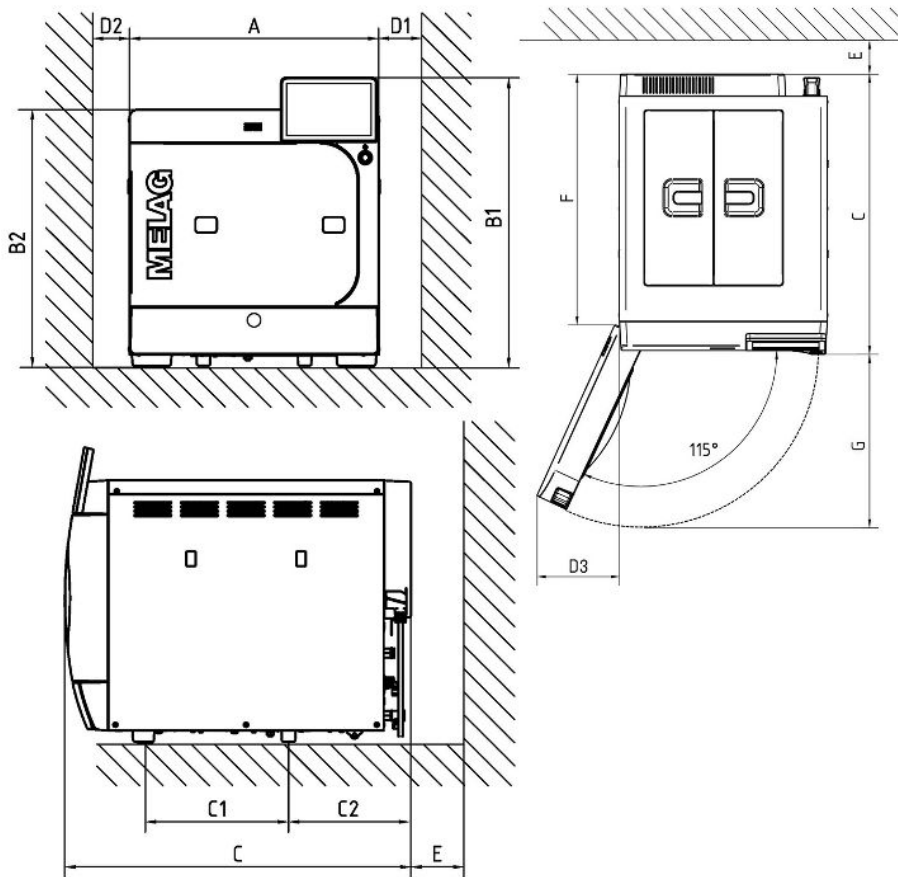
Убедитесь, что условия окружающей среды соответствуют требованиям, см. раздел [Технические характеристики](#) [▶ страница 148].

Электромагнитная совместимость

Электромагнитная совместимость (ЭМС) этого устройства была оценена на основе пределов допустимых выбросов для оборудования класса В и устойчивости к работе в основной электромагнитной среде согласно [IEC 61326-1](#). Таким образом, устройство подходит для использования для использования в бытовых учреждениях и учреждениях, непосредственно подключенных к низковольтной сети электропитания, которая снабжает здания, используемые для бытовых целей. Пол помещения должен быть сделан из дерева, бетона или быть облицованным керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не менее 30 %. Влажность воздуха снижает образование электростатических разрядов.



Занимаемая площадь



Размеры		Careclave 618
Ширина	A	48 см
Высота	B1	56,2 см
Высота без цветного сенсорного дисплея	B2	49,7 см
Глубина камеры	C	35 см
Расстояние между ножками устройства	C1	27,05 см
Расстояние от задней ножки устройства до задней стенки	C2	23,1 см
Мин. расстояние до правой стороны (теплообмен)	D1	7 см
Мин. расстояние до левой стороны (теплообмен)	D2	3 см
Расстояние со стороны крепления дверцы 115°	D3	19 см
Мин. расстояние сзади	E	1 см
Свободное пространство при полностью открытой дверцы	F	58 см
Макс. расстояние, необходимое для свободного открывания дверцы	G	38,5 см
Мин. расстояние сверху	--	B1 + 4 см
Мин. расстояние сверху (для полного открытия крышки бака)	--	B1 + 13 см



Дополнительное пространство для подачи питательной воды

Если устройство работает с системой водоподготовки или насосом заполнения с накопителем, возникает необходимость в дополнительном пространстве. Ведь следует обеспечить свободное прохождение трубок и кабелей устройства к системе водоподготовки.

Размеры	MELAdem 47	
	Осмотический модуль	Напорный бак
Высота	46 см	40 см
Ширина	40 см	--
Глубина	18 см	--
Диаметр	--	Ø 28 см

Над MELAdem 53/MELAdem 53 C необходимо пространство для свободного доступа к местам подсоединения шлангов и их монтажа.

Размеры	MELAdem 53	MELAdem 53 C
Диаметр	24 см (около 26 см вкл. шланг подачи воды)	24 см (около 26 см вкл. шланг подачи воды)
Высота установки с соединительными элементами	57 см (около 62 см вкл. подсоединительный элемент)	45 см (около 49,5 см вкл. подсоединительный элемент)

Требования при встраивании устройства

УВЕДОМЛЕНИЕ

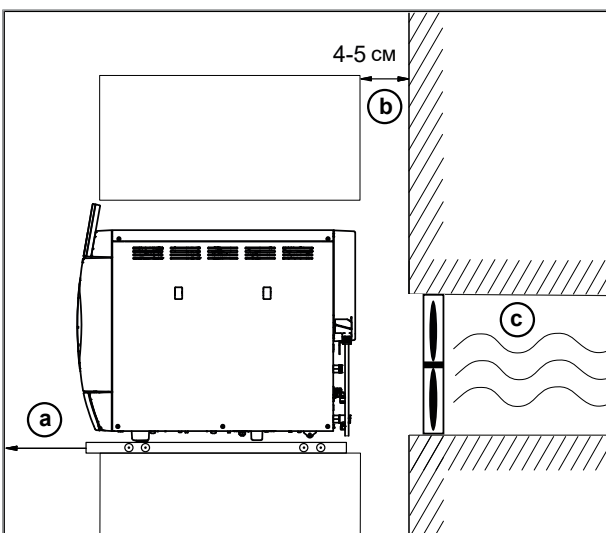
Предупреждение о возможном повреждении из-за скопления тепла

Если отвод тепла, осуществляемый охладителем, будет ограничен, это может пагубно сказаться на работе и сроке службы устройства.

- Встраивание устройства возможно только при условии обеспечения достаточной циркуляции воздуха.

Если устройство предстоит встроить, необходимо предусмотреть возможность его выдвижения для эксплуатации и проведения техобслуживания (поз. а). Кроме того, необходимо выполнить одну из следующих мер:

1. В месте для монтажа сзади следует предусмотреть вытяжную шахту, обеспечивающую отвод тёплого воздуха вверх (поз. b).
2. В месте для монтажа сзади следует предусмотреть вытяжную шахту, обеспечивающую активный отвод тёплого воздуха назад (поз. c).



Электропитание

Убедитесь, что условия подключения к электросети соответствуют требованиям на месте установки, см. раздел [Технические характеристики](#). [▶ страница 148]



Подключение воды

	Питательная вода	Сточная вода
Подсоединение на практике	<ul style="list-style-type: none"> Система водоподготовки, напр., MELAdem 47 в виде опции: внешний накопительный бак с насосом заполнения 	<ul style="list-style-type: none"> Сток в стене (с номинальным диаметром DN 40) или сифон (сток мойки)
Высота соединения	--	мин. 30 см ниже устройства
Меры защиты питьевой воды	Устройство имеет внутренний участок свободного падения (защитная комбинация АВ) для предотвращения загрязнения питьевой воды. Для защиты систем водоподготовки MELAdem 47, MELAdem 53 и MELAdem 53 С компания MELAG рекомендует установить предохранительное устройство в соответствии со стандартом EN 1717. С целью предотвращения загрязнения питьевой воды могут потребоваться дополнительные меры с учётом конкретной страны.	

Подключение системы водоподготовки

	MELAdem 47	MELAdem 53/53 C
Допустимое давление воды	2-6 бар	1,5-10 бар
Аквастоп	При подключении системы водоподготовки требуется установка аквастопа, оснащённого запорным клапаном.	

Подключение сжатого воздуха

Для безопасного обращения с устройством обратите внимание на следующие моменты:

- В соответствии со стандартом EN ISO 7396-1 не подключайте устройство к сети подачи медицинских газов, например, для аппаратов искусственной вентиляции лёгких и анестезиологических аппаратов.
- Используйте только тот сжатый воздух, который предназначен для стоматологических установок в соответствии с EN ISO 7494-2.
- Эксплуатация установки в режиме Careclave – всегда при подаче сжатого воздуха. Если устройство должно работать в режиме Vacuclave без подачи сжатого воздуха, необходимо отключить **Распознавание контейнера Carebox**, см. [Параметры программы](#) [▶ страница 104].

Убедитесь, что сжатый воздух соответствует требованиям, см. [Технические характеристики](#) [▶ страница 148].

Системная и сетевая безопасность

Устройство оснащено несколькими внешними интерфейсами. Соблюдайте следующую информацию по использованию данных интерфейсов, чтобы обеспечить безопасную работу устройства, в частности, при интеграции в локальную сеть (LAN).

Интерфейсы и соединения

Для безопасного обращения с устройством обратите внимание на следующие моменты:

- Подключайте к устройству только оборудование, указанное в следующей таблице.
- Используйте только программное обеспечение, предназначенное для этого и одобренное производителем.
- Для обновления программного обеспечения устройства используйте только данные обновления, предлагаемые компанией MELAG для соответствующего типа устройства.



Интерфейс	Вид	Аппаратное обеспечение	ПО/цель
USB	Тип B	USB разъём тип A (через USB разъём типа B к кабелю типа A)	MELAviView Service Сохранение данных протокола, запрос данных устройства Использование режима диагностики
USB	Тип A	USB-накопитель MELAG с файловой системой FAT32	USB-накопитель MELAG
		USB-накопитель MELAG с файловой системой FAT32 и контейнером для хранения обновления ПО	Обновление программного обеспечения устройства
		MELApriint 60/80	Печать этикеток
Ethernet	Ethernet IEEE 802,3	Порт коммутатора (Сеть на месте установки)	MELAtTrace Сохранение данных протокола, запрос данных устройства
			FTP-сервер Сохранение данных протокола
			Распечатка этикеток через MELApriint 60

Работа устройства с носителем

Чтобы предотвратить потерю данных, используйте для сохранения данных протокола только носители со следующими характеристиками:

- функциональные (без вредоносных программ и пр.)
- записываемые
- отформатированные в правильной файловой системе (FAT32)

Регулярно проводите резервное копирование данных. Ограничьте доступ к устройству и системам, предполагающим наличие прав доступа, необходимым кругом лиц.

Используйте только USB-накопители MELAG.

Работа устройства в локальной сети (LAN)

Для работы устройства в локальной сети требуется сетевое соединение (LAN) на базе Ethernet/IP. На момент поставки устройство отконфигурировано на автоматическое получение IP-адреса от DHCP-сервера, установленного в локальной сети.

Для безопасного обращения с устройством обратитесь внимание на следующие моменты:

- Во избежание уязвимости не подключайте устройство к сети общего доступа (напр., к Интернету).
- При переходе на ручную настройку внимательно проверьте IP-адрес, прежде чем подключить устройство к локальной сети. Неправильно введенный IP-адрес может вызвать конфликты IP-адресов в сети, что будет отрицательно сказываться на работе другого устройства в вашей сети.

В локальной сети с брандмауэром допустимы только те подключения к устройству/от устройства, которые соответствуют использованию устройства по назначению. Блокировка всех неиспользуемых портов производится на стороне устройства.



По умолчанию устройство может устанавливать следующие соединения:

Протокол	Исходный порт	Порт назначения	Направление	Цель
TCP	63000-64000	21	Исходящий	FTP Control
TCP	любой	63000-64000	Режим ожидания/входящий	FTP (пасс.) Передача данных (устройство настроено на ведение протокола FTP)
UDP	68	67	Исходящий	Связь с DHCP-сервером – Запросы к DHCP-серверу
UDP	67	68	Режим ожидания/входящий	Ответы от DHCP-сервера(ов)
TCP	любой	3333	Режим ожидания/входящий	Передача данных Данные протокола (устройство настроено на ведение протокола FTP)
UDP	62000	3000	Исходящий	Широковещательный поиск
UDP	3000	62000	Режим ожидания/входящий	Поисковые ответы Принтер
TCP	≥1025	9100	Исходящий	Передача данных на принтер

Полоса пропускания сети/Quality of Service (QoS)

Устройство не имеет требований к полосе пропускания локальной сети в отношении передачи данных, превышающих стандартное время ожидания соответствующих протоколов.

Процесс	Объём макс.	Обычный объём
Протокол программы	1 МБ	200 КВ
Протокол ошибок	64 КВ	10 КВ
Протокол статуса	64 КВ	20 КВ
Системный протокол	40 МБ	--



6 Установка и настройка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение о риске возникновения материального ущерба и травмирования

Не надлежащим образом выполненная установка может стать причиной короткого замыкания, возгорания, ущерба, нанесённого водой, а также поражения электрическим током. Это может привести к серьёзным травмам и/или повреждению устройства.

- Установку, монтаж и ввод эксплуатацию устройства должны осуществлять только лица, уполномоченные компанией MELAG.

Для безопасного обращения с устройством обратите внимание на следующие моменты:

- Не устанавливайте и не эксплуатируйте устройство во взрывоопасных зонах.
- Устанавливайте и эксплуатируйте устройство в местах, где отсутствует вероятность воздействия низких температур.
- Подключение к источникам электрического питания и разъемам подачи воды и отвода сточных вод должен выполнять только квалифицированный специалист.
- При первом вводе в эксплуатацию соблюдать все инструкции, приведённые в руководстве пользователя.
- Установите устройство так, чтобы было обеспечено безупречное функционирование пружинного предохранительного клапана. Пружинный предохранительный клапан должен свободно двигаться и не должен залипать или быть заблокирован.

Протокол установки

В качестве доказательства правильности установки, монтажа и первоначального ввода в эксплуатацию, а также в рамках права на гарантийный ремонт **уполномоченный техник** должен заполнить протокол установки, а копию отправить в компанию MELAG.

Распаковка устройства

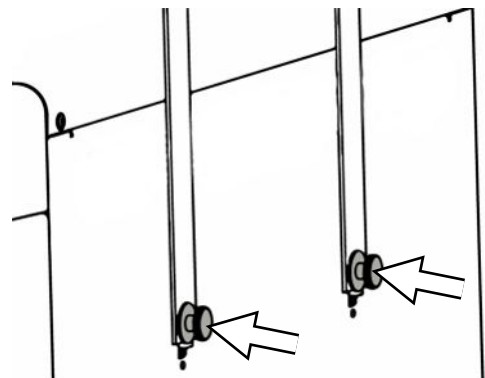
⚠ ВНИМАНИЕ

Предупреждение о риске травмирования

При неправильном поднятии и переносе устройства могут возникнуть повреждения позвоночника и защемления.

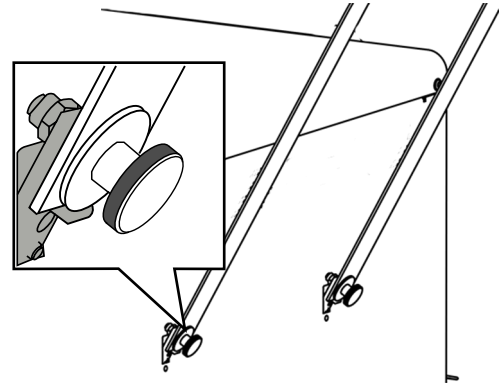
- Переносите устройство как минимум вдвоём.
- Соблюдайте применимые к вам условия охраны труда и техники безопасности.

1. Извлеките автоклав из коробки, подняв за ремни для переноски.
2. После распаковки убедитесь, что оборудование не повреждено при транспортировке.
3. Для снятия ремней ослабьте четыре винта с накатанной головкой.





4. Извлеките систему крепления из отверстий устройства и отцепите ремни для переноски от боковой стенки.



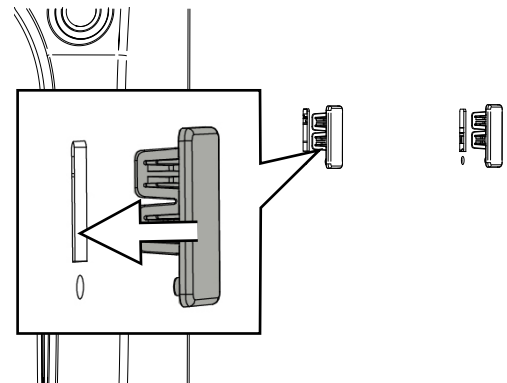
5. Сохраните ремни для переноски.

Закрытие отверстий установки

После удаления ремней для переноски на обеих боковых стенках устройства остаются две прямоугольных выемки. Их можно закрыть заглушками, входящими в комплект поставки. В качестве альтернативы эти две выемки можно использовать для крепления контейнера Carebox.

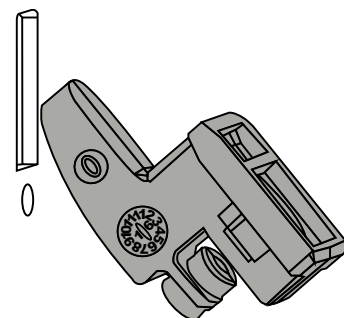
Установка заглушек

- ▶ Вдавите заглушки в выемки, как показано на иллюстрации.



Установка крепления для контейнера Carebox

1. Вставьте в одну из выемок крепёжный элемент – под углом, направленным вверх.

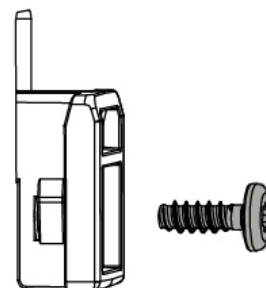




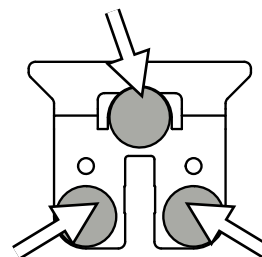
2. Потяните крепёжный элемент вертикально вниз, так чтобы он зафиксировался со щелчком.



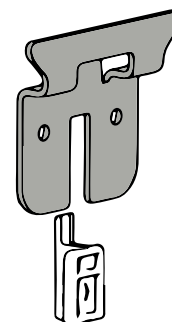
3. Закрепите элемент при помощи прилагаемого винта.



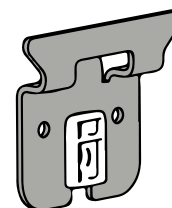
4. Приклейте три фиксатора к задней части крепления для контейнера Carebox.
ПОДСКАЗКА: Фиксаторы предназначены для установки на боковой стенке устройства. Для установки на стене в помещении фиксаторы не используются.



5. Установите крепление в соответствующую выемку на устройстве (для облегчения монтажа слегка смочите фиксаторы).



6. Потяните крепление для контейнера Carebox вертикально вниз, так чтобы оно зафиксировалось со щелчком.





Подключение сетевого кабеля и извлечение содержимого камеры

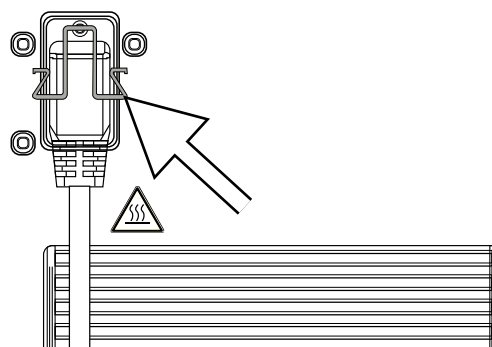
УВЕДОМЛЕНИЕ

Предупреждение о возможном повреждении из-за неправильной температуры

Эксплуатация устройства вне указанного диапазона температуры окружающей среды (5-40 °С) может привести к повреждениям отдельных компонентов устройства (например, печатных плат, вакуумного насоса и т. д.).

- Перед первым включением дайте устройству акклиматизироваться до требуемой температуры окружающей среды (5-40 °С).

1. Подключите сетевой кабель на задней стенке устройства и отведите вниз предохранительную скобу.



2. Вставьте сетевой штекер устройства в розетку электросети на месте установки.
3. Запустите устройство, нажав кнопку питания. На дисплее появится стартовый экран.
 - ➔ После короткого ожидания на экране появится меню избранного.
4. Нажмите кнопку **ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ**, чтобы открыть дверцу.
5. Извлеките из стерилизационной камеры все компоненты, принадлежности и части оборудования.
6. Закройте дверцу.
7. Для выключения устройства нажмите на кнопку питания.
8. Извлеките вилку питания для отключения устройства от электросети.

Примеры установки

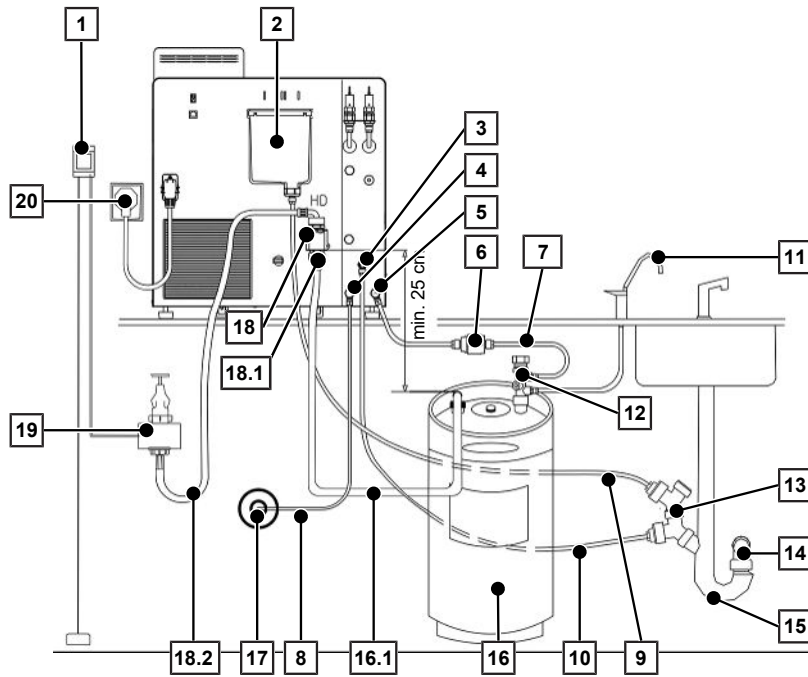
На следующих страницах приведены примеры рекомендуемых вариантов установки для подачи питательной воды и отвода сточных вод.

ПОДСКАЗКА

Подробная информация о подключении системы водоподготовки к холодной воде приведена в руководстве пользователя устройства.

Пример 1 – Автоматическая подача и отвод воды с ионообменником MELAdem 53/53 C (HD)

Для монтажа используйте прилагаемый монтажный комплект. Из-за прямого подключения системы водоподготовки к домовой водопроводной сети требуется дополнительно предусмотреть устройство «аквастоп».



Позиция	Описание	№ арт.	Примечание
1	Аквастоп (датчик утечки воды с запорным клапаном и зондом)	ME01056	--
2	Переливная воронка	--	имеется в установке
3	Канализационное соединение	--	--
3.1	Угловое резьбовое соединение (1/8" на трубку, 8/6 мм)	ME89120	имеется в установке
4	Подвод сжатого воздуха	--	--
4.1	Поворотное резьбовое соединение 6/4 мм x G 1/4	ME23006	входит в монтажный комплект
5	Подсоединение системы водоподготовки к питательной воде	--	--
5.1	Поворотное резьбовое соединение 6/4 мм x G 1/4	ME23006	входит в монтажный комплект
6	Фильтр питательной воды для MELAdem	ME48240	можно заказать дополнительно
7	Шланг полиуретановый (чёрный) 6/4 мм	ME28820	входит в монтажный комплект
8	Шланг полиуретановый (чёрный) 6/4 мм	ME28820	входит в монтажный комплект
9	Шланг из ПТФЭ (8/6 мм, 5 м, шланг сточной воды)	ME39180	входит в монтажный комплект
10	Шланг из ПТФЭ (8/6 мм, 5 м, шланг сточной воды)	ME39180	входит в монтажный комплект
11	Заборный кран MELAdem	ME91900	можно заказать дополнительно
12*)	Разделитель потока для MELAdem 53	ME69005	можно заказать дополнительно



Позиция	Описание	№ арт.	Примечание
13	(2 шт.) Двойной шланговый наконечник для сифона	ME37400	входит в монтажный комплект
13.1	Медное уплотнение для наружной резьбы 1/4"	ME32050	входит в монтажный комплект
13.2	Ввертное штуцерное соединение 1/4", наружная резьба, на шланг, 8/6 мм	ME38710	входит в монтажный комплект
13,3	Адаптер для сточных вод, внутренняя резьба G1/4"	ME56930	входит в монтажный комплект
14	Слив в стене NW40	--	имеется в здании
15	Двухкамерный сифон	ME26635	входит в монтажный комплект
16	MELAdem 53 с 2 контейнерами (по 20 л)/ MELAdem 53 C с 2 контейнерами (по 15 л)	ME01038/ ME01036	можно заказать дополнительно
16,1	Соединительный шланг (2,5 м)	ME70904	входит в ME01038/ ME01036
17	Подача сжатого воздуха	--	имеется в здании
17,1	Муфта	ME80230	входит в монтажный комплект
18	Защитная комбинация HD с настенным крепежным устройством (вкл. шланг 2,5 м)	ME70686	можно заказать дополнительно
18,1	Предохранительная комбинация в соответствии со стандартом EN 1717 с настенным крепежным устройством	--	В составе ME70686
18,2	Трубка подачи воды (2,5 м, соответствует стандарту EN 1717)	ME24930	В составе ME70686
19	Водяной кран 3/4" с защитной комбинацией	ME37310	можно заказать дополнительно
20	Электропитание	--	имеется в здании

*) В качестве альтернативы можно использовать Переходник для холодной воды с 3/4" на 1/4" (прямое подсоединение к водопроводу) (№ арт. ME09037).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Предупреждение о риске материального ущерба в результате неправильного подключения

При неправильном подключении к водопроводной сети существует риск ущерба, причиняемого водой.

- Проверьте все подключения к водопроводной сети и соединения.

1. Разрежьте полиуретановый шланг 6/4 мм (5 м) на две подходящие части – для подачи сжатого воздуха и подключения питательной воды.
2. Подключите подачу сжатого воздуха.
3. Подключите систему водоподготовки MELAdem 53/53 C к гнезду подсоединения устройства к питательной воде – либо через адаптер холодной воды, либо с помощью распределителя воды.
4. Прикрепите защитную комбинацию HD к стене. При этом следует учесть направление потока, указанное на защитной комбинации. Соблюдать минимальное расстояние (25 см) участка свободного падения под защитной комбинацией.

ПОДСКАЗКА: Для подсоединения к сети питьевой воды в соответствии со стандартом EN 1717 требуется наличие водопроводного крана с защитной комбинацией.



5. Установите устройство «аквастоп».
6. Подсоедините переливную воронку и штуцер для подключения слива к двухкамерному сифону домовой водопроводной сети, см. [Подключение устройства к сети сточных вод](#) [▶ страница 55].
7. Убедитесь, что в меню **Настройки > Регулирование использования воды** система подачи и отвода воды настроена на **Автоматический режим**.



Позиция	Описание	№ арт.	Примечание
11	Заборный кран MELAdem	ME91900	можно заказать дополнительно
12*)	Разделитель потока для MELAdem 53	ME69005	можно заказать дополнительно
13	(2 шт.) Двойной шланговый наконечник для сифона	ME37400	входит в монтажный комплект
13.1	Медное уплотнение для наружной резьбы 1/4"	ME32050	входит в монтажный комплект
13.2	Ввертное штуцерное соединение 1/4", наружная резьба, на шланг, 8/6 мм	ME38710	входит в монтажный комплект
13,3	Адаптер для сточных вод, внутренняя резьба G1/4"	ME56930	входит в монтажный комплект
14	Слив в стене NW40	--	имеется в здании
15	Двухкамерный сифон	ME26635	входит в монтажный комплект
16	MELAdem 53 с 2 контейнерами (по 20 л)/ MELAdem 53 C с 2 контейнерами (по 15 л)	ME01038/ ME01036	можно заказать дополнительно
16,1	Соединительный шланг (2,5 м)	ME70904	в составе ME01038/ ME01036
17	Подача сжатого воздуха	--	имеется в здании
17,1	Муфта	ME80230	входит в монтажный комплект
18	Обратный клапан, тип EA	ME75300	можно заказать дополнительно
19	Водяной кран 3/4" с защитной комбинацией	ME37310	можно заказать дополнительно
20	Электропитание	--	имеется в здании

*) В качестве альтернативы можно использовать Переходник для холодной воды с 3/4" на 1/4" (прямое подсоединение к водопроводу) (№ арт. ME09037).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Предупреждение о риске материального ущерба в результате неправильного подключения

При неправильном подключении к водопроводной сети существует риск ущерба, причиняемого водой.

- Проверьте все подключения к водопроводной сети и соединения.

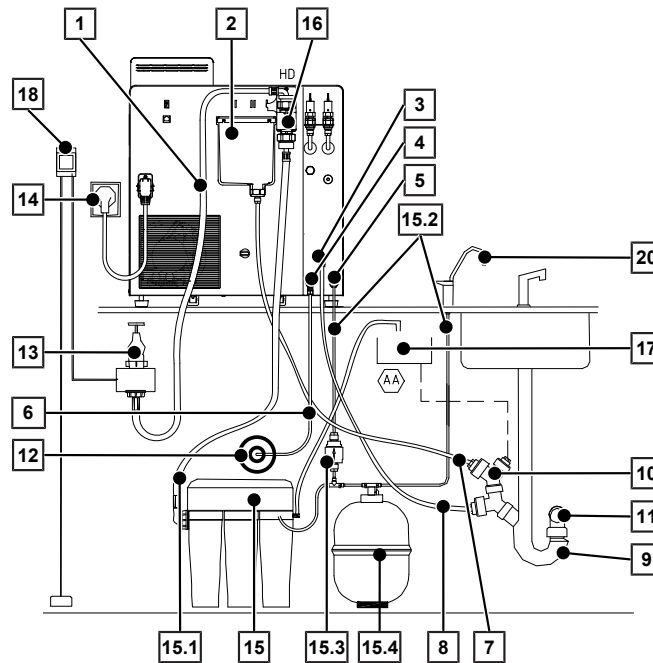
1. Разрежьте полиуретановый шланг 6/4 мм (5 м) на две подходящие части – для подачи сжатого воздуха и подключения питательной воды.
2. Подключите подачу сжатого воздуха.
3. Подключите систему водоподготовки MELAdem 53/53 C к гнезду подсоединения устройства к питательной воде – либо через адаптер холодной воды, либо с помощью распределителя воды.
4. Установите устройство «аквастоп».
5. Подсоедините переливную воронку и штуцер для подключения слива к двухкамерному сифону домовой водопроводной сети, см. [Подключение устройства к сети сточных вод](#) [▶ страница 55].



6. Убедитесь, что в меню **Настройки > Регулирование использования воды** система подачи и отвода воды настроена на **Автоматический режим**.

Пример 3 – Автоматическая подача и отвод воды с системой обратного осмоса MELAdem 47 (HD)

Для монтажа используйте прилагаемый монтажный комплект. Из-за прямого подключения системы водоподготовки к домовая водопроводной сети требуется дополнительно предусмотреть устройство «аквастоп».



Позиция	Описание	№ арт.	Примечание
1	Шланг подачи воды (2,5 м, согласно стандарту EN 1717)	ME24930	--
2	Переливная воронка	--	имеется в установке
3	Канализационное соединение	--	--
3.1	Угловое резьбовое соединение (1/8" на трубку, 8/6 мм) (предустановлено)	ME89120	имеется в установке
4	Подвод сжатого воздуха	--	--
4.1	Поворотное резьбовое соединение 6/4 мм x G1/4		входит в монтажный комплект
5	Подсоединение системы водоподготовки к питательной воде	--	--
5.1	Поворотное резьбовое соединение 6/4 мм x G1/4		входит в монтажный комплект
6	Шланг полиуретановый (чёрный) 6/4 мм	ME28820	входит в монтажный комплект
7	Шланг из ПТФЭ (8/6 мм, 5 м, шланг сточной воды)	ME39180	входит в монтажный комплект
8	Шланг из ПТФЭ (8/6 мм, 5 м, шланг сточной воды)	ME39180	входит в монтажный комплект
9	Двухкамерный сифон	ME26635	входит в монтажный комплект



Позиция	Описание	№ арт.	Примечание
10	Двойной шланговый наконечник для сифона (2 шт.)	ME37400	входит в монтажный комплект
10.1	Медное уплотнение для наружной резьбы 1/4" (2 шт.)	ME32050	входит в монтажный комплект
10.2	Ввертное штуцерное соединение 1/4", наружная резьба, на шланг, 8/6 мм (2 шт.)	ME38710	входит в монтажный комплект
10.3	Адаптер для сточных вод (внутренняя резьба G1/4") (2 шт.)	ME56930	входит в монтажный комплект
11	Слив в стене NW40	--	имеется в здании
12	Подача сжатого воздуха	--	имеется в здании
12,1	Муфта	ME80230	входит в монтажный комплект
13	Водяной кран 3/4" с защитной комбинацией	ME37310	можно заказать дополнительно
14	Электропитание	--	имеется в здании
15	Система обратного осмоса MELAdem 47	ME01047	--
15,1	Приточный шланг (2,5 м)	ME37220	входит в ME01047
15,2	Шланг полиуретановый (чёрный) 6/4 мм	ME28820	входит в ME01047
15,3	Фильтр для MELAdem	ME48240	входит в ME01047
15,4	Напорный бак MELAdem 47 (с запорным краном и шлангом)	ME57065	входит в ME01047
16	Защитная комбинация HD (монтаж на устройстве)	ME82384	--
17	Предохранительное устройство типа AA для отделения от отвода сточных вод в соответствии со стандартом EN 1717	--	имеется в здании
18	Аквастоп (датчик утечки воды с запорным клапаном и зондом)	ME01056	--
19	Заборный кран MELAdem	ME91900	можно заказать дополнительно
--	Шланг из ПТФЭ (8/6 мм, 5 м, шланг сточной воды)	ME39180	можно заказать дополнительно

УВЕДОМЛЕНИЕ

Предупреждение о риске материального ущерба в результате неправильного подключения

При неправильном подключении к водопроводной сети существует риск ущерба, причиняемого водой.

- Проверьте все подключения к водопроводной сети и соединения.

ПОДСКАЗКА

При давлении в линии ниже 3 бар или при одновременной эксплуатации нескольких устройств следует использовать насос повышения давления (№ арт. ME22500) для системы MELAdem 47.

1. Разрежьте полиуретановый шланг 6/4 мм (5 м) на две подходящие части – для подачи сжатого воздуха и подключения питательной воды.
2. Подключите подачу сжатого воздуха.

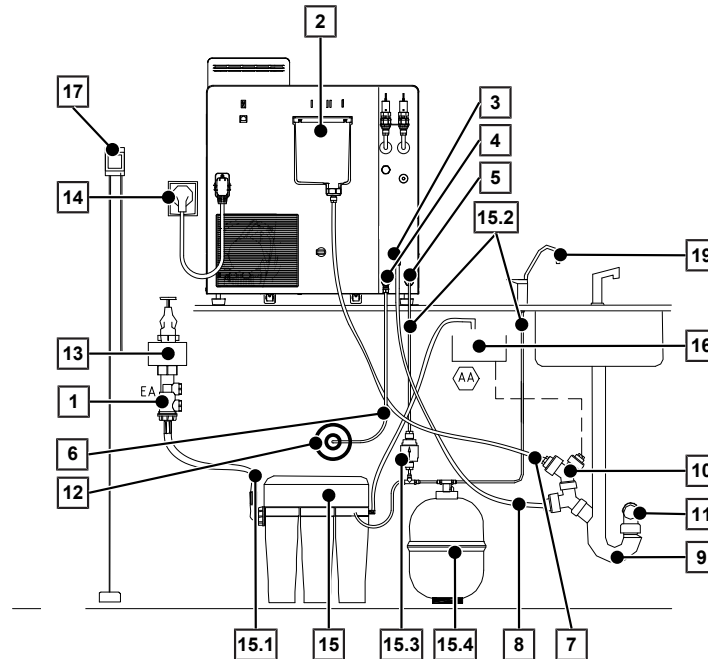


3. Подключите систему водоподготовки MELAdem 47 к гнезду подсоединения устройства к питательной воде. Поместите между ними фильтр для MELAdem.
4. Установите защитную комбинацию HD в крепление рядом с переливной воронкой и закрепите её прилагаемым винтом. При этом следует учесть направление потока, указанное на защитной комбинации.
5. Установите устройство «аквастоп».
6. Подсоедините переливную воронку и штуцер для подключения слива к двухкамерному сифону домовой водопроводной сети, см. [Подключение устройства к сети сточных вод](#) [► страница 55].
7. Убедитесь, что в меню **Настройки > Регулирование использования воды** система подачи и отвода воды настроена на **Автоматический режим**.



Пример 4 – Автоматическая подача и отвод воды с системой обратного осмоса MELAdem 47 (EA)

Для монтажа используйте прилагаемый монтажный комплект. Из-за прямого подключения системы водоподготовки к домовая водопроводной сети требуется дополнительно предусмотреть устройство «аквастоп».



Позиция	Описание	№ арт.	Примечание
1	Обратный клапан, тип EA	ME75300	--
2	Переливная воронка	--	имеется в установке
3	Канализационное соединение	--	--
3.1	Угловое резьбовое соединение (1/8" на трубку, 8/6 мм) (предустановлено)	ME89120	имеется в установке
4	Подвод сжатого воздуха	--	--
4.1	Поворотное резьбовое соединение 6/4 мм x G1/4		входит в монтажный комплект
5	Подсоединение системы водоподготовки к питательной воде	--	--
5.1	Поворотное резьбовое соединение 6/4 мм x G1/4		входит в монтажный комплект
6	Шланг полиуретановый (чёрный) 6/4 мм	--	входит в монтажный комплект
7	Шланг из ПТФЭ (8/ 6 мм)	--	входит в монтажный комплект
8	Шланг из ПТФЭ (8/ 6 мм)	--	входит в монтажный комплект
9	Двухкамерный сифон	ME26635	входит в монтажный комплект
10	Двойной шланговый наконечник для сифона (2 шт.)	ME37400	входит в монтажный комплект



Позиция	Описание	№ арт.	Примечание
10.1	Медное уплотнение для наружной резьбы 1/4" (2 шт.)	ME32050	входит в монтажный комплект
10.2	Ввертное штуцерное соединение 1/4", наружная резьба, на шланг, 8/6 мм (2 шт.)	ME38710	входит в монтажный комплект
10.3	Адаптер для сточных вод (внутренняя резьба G1/4") (2 шт.)	ME56930	входит в монтажный комплект
11	Слив в стене NW40	--	имеется в здании
12	Подача сжатого воздуха	--	имеется в здании
12,1	Муфта	ME80230	входит в монтажный комплект
13	Водяной кран	--	имеется в здании
14	Электропитание	--	имеется в здании
15	Система обратного осмоса MELAdem 47	ME01047	--
15,1	Приточный шланг (2,5 м)	ME37220	входит в ME01047
15,2	Шланг полиуретановый (чёрный) 6/4 мм	ME28820	входит в ME01047
15,3	Фильтр для MELAdem	ME48240	входит в ME01047
15,4	Напорный бак MELAdem 47 (с запорным краном и шлангом)	ME57065	входит в ME01047
16	Защитная комбинация HD (монтаж на устройстве)	ME82384	--
17	Предохранительное устройство типа AA для отделения от отвода сточных вод в соответствии со стандартом EN 1717	--	имеется в здании
18	Аквастоп (датчик утечки воды с запорным клапаном и зондом)	ME01056	--
19	Заборный кран MELAdem	ME91900	можно заказать дополнительно
--	Шланг полиуретановый (чёрный) 6/4 мм	ME28820	можно заказать дополнительно
--	Шланг из ПТФЭ (8/6 мм, 5 м, шланг сточной воды)	ME39180	можно заказать дополнительно

УВЕДОМЛЕНИЕ

Предупреждение о риске материального ущерба в результате неправильного подключения

При неправильном подключении к водопроводной сети существует риск ущерба, причиняемого водой.

- Проверьте все подключения к водопроводной сети и соединения.

ПОДСКАЗКА

При давлении в линии ниже 3 бар или при одновременной эксплуатации нескольких устройств следует использовать насос повышения давления (№ арт. ME22500) для системы MELAdem 47.

1. Разрежьте полиуретановый шланг 6/4 мм (5 м) на две подходящие части – для подачи сжатого воздуха и подключения питательной воды.
2. Подключите подачу сжатого воздуха.
3. Подключите систему водоподготовки MELAdem 47 к гнезду подсоединения устройства к питательной воде. Поместите между ними фильтр для MELAdem.



4. Установите устройство «аквастоп».
5. Подсоедините переливную воронку и штуцер для подключения слива к двухкамерному сифону домовой водопроводной сети, см. [Подключение устройства к сети сточных вод](#) [▶ страница 55].
6. Убедитесь, что в меню **Настройки > Регулирование использования воды** система подачи и отвода воды настроена на **Автоматический режим**.

Подключение устройства к сети сточных вод

УВЕДОМЛЕНИЕ

Предупреждение о возможном повреждении в случае неустойчивости к действию масла для ухода

Арматура для сточных вод может оказаться повреждённой, если она не устойчива к действию масла для ухода.

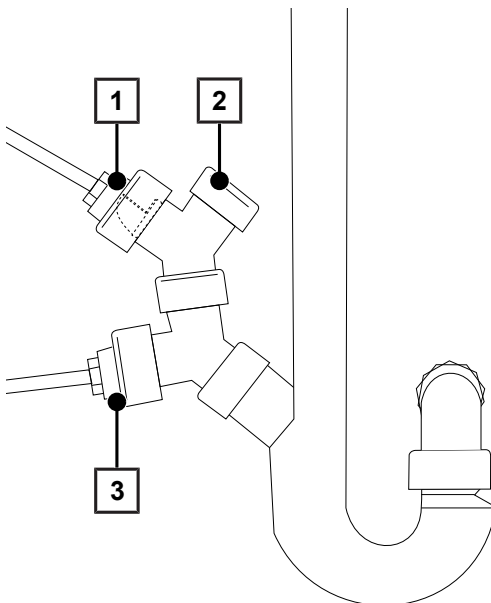
- Для подключения к канализационной сети обязательно используйте комплект подключения Careclave.
- Подключите устройство в точности так, как показано на следующей иллюстрации.

Для безопасной эксплуатации устройства необходимо обеспечить свободный и беспрепятственный отвод сточных вод через настенный слив. С учетом этого примите во внимание на следующее:

- Сливной шланг должен быть минимальной длины (не более 2,5 м).
- Сливной шланг должен быть проложен с постоянным уклоном и без перегибов.
- Настенный слив должен располагаться на расстоянии не менее 30 см под устройством.

1. От прилагаемого шланга из PTFE отрежьте два подходящих сливных шланга.
2. Удалите обратный клапан из двойного штуцера под шланг (поз. 3) для подсоединения штуцера слива.
3. Отдельными шлангами через двойной штуцер подсоедините переливную воронку (поз. 1) и штуцер слива (поз. 3) устройства к двухкамерному сифону.
4. Залейте 500 мл в переливную воронку и проведите контроль слива.

↪ Переливная воронка должна опорожняться в течение 30 с.



- 1 Сливной шланг, переливная воронка с обратным клапаном
- 2 Дополнительный отвод для подключения другого устройства или системы водоподготовки
- 3 Сливной шланг без обратного клапана



Подключение подачи сжатого воздуха

Согласно стандарту ▶EN 13060 устройство запрещено использовать без стерильного фильтра, встроенного в шланг для подачи сжатого воздуха.

Требования к сжатому воздуху приведены в главе [Технические характеристики](#) [▶ страница 148].

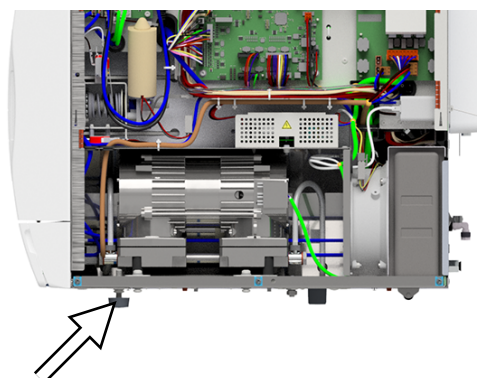
1. Смонтируйте соединение для подачи сжатого воздуха, состоящее из полого винта (G 1/4"), ввертного штуцерного соединения и двух медных уплотнений (13,5x18,5).
2. Установите в автоклав собранное соединение для подачи сжатого воздуха.
3. Укоротите полиуретановый шланг 6/4 до необходимой длины.
4. Подключите полиуретановый шланг к автоклаву.
5. С помощью соединительного штекера подключите полиуретановый шланг к подаче сжатого воздуха на месте.

Без подачи сжатого воздуха работа устройства в режиме Careclave невозможна. Если прибор должен работать в режиме Vacuclave без подачи сжатого воздуха, необходимо отключить **Распознавание контейнера Carebox**, см. [Параметры программы](#) [▶ страница 104].

Установка устройства по уровню

Ножки устройства уже предварительно установлены и зафиксированы с учётом его установки на горизонтальной поверхности столешницы. Если столешница неровная, передние ножки устройства следует выкрутить на три оборота, исходя из горизонтального положения камеры, чтобы придать устройству небольшой наклон назад.

1. Поместите уровень на фланец котла.
2. Выровняйте устройство по горизонтали.
3. Выкрутите передние ножки устройство на три оборота.



Проверка версии программного обеспечения

1. Вызовите статус устройства, нажав **i** в заголовке дисплея.
2. Проверьте версию программного обеспечения.
3. При необходимости выполните обновление программного обеспечения, см. [Обновление программного обеспечения](#) [▶ страница 110].

Контроль подачи и отвода воды

1. Проверьте подачу и отвод воды в меню **Настройки > Вода**.
2. Если необходимо, установите подачу и отвод воды в соответствии с вариантом установки на месте, см. [Примеры установки](#) [▶ страница 44].



Контроль даты и времени

Для надлежащего ведения документации по партии необходимо правильно установить дату и время для устройства. Помните, что перевод часов необходимо выполнять в ручном режиме, так как это не производится автоматически.

1. Проверьте дату и время в верхней части дисплея.
2. При необходимости установите в меню **Настройки** дату и время, см. [Дата и время](#) [▶ страница 102].

Контроль яркости дисплея и громкости

1. При необходимости отрегулируйте в меню **Настройки > Яркость** яркость дисплея, см. [Яркость дисплея](#) [▶ страница 103].
2. При необходимости отрегулируйте в меню **Настройки > Громкость звука** громкость, см. [Громкость звука](#) [▶ страница 103].

Пробные пуски

После завершения установки выполните следующие пробные испытания и запишите результаты в протокол работ по установке.

Контроль слива

После установки системы подачи/отвода воды проведите контроль слива.

ПОДСКАЗКА: При параллельной работе нескольких устройств учитывайте объём сточных вод всех устройств и проводите тест во время работы других устройств.

- ▶ Залейте 500 мл в переливную воронку.
 - ↳ Переливная воронка должна опорожняться в течение 30 с.

Вакуумный тест при холодной стерилизационной камере

Проведите **Вакуумный тест** с пустой холодной стерилизационной камерой.

Программа Универсальная В

Если вакуумный тест прошёл успешно, запустите программу **Универсальная В**, загрузив 1,5 кг (инструменты).

Проверка герметичности

После выполнения программы **Универсальная В** проверьте установленные соединительные трубки на герметичность.

Программа Care-Therm

Выполните программу **Care-Therm** с установленным контейнером Carebox.

Тест Carebox

Выполните сервисную программу **Тест Carebox** для каждого контейнера Carebox, находящегося в вашем распоряжении.

Вентиляция дозирования масла

Выполните сервисную программу **Вентиляция дозирования масла** без инструментов.

ПОДСКАЗКА

Для выполнения сервисной программы **Вентиляция дозирования масла** необходимо войти в систему как **Администратор** или **Сервисный специалист**.

Испытания электрических устройств в соответствии со стандартом EN 50678 (VDE 0701) или национальным стандартом

Это испытание необходимо только в том случае, если корпус был открыт.



Сброс счетчика техобслуживания

Счётчик технического обслуживания работает в устройстве, даже если оно ещё не эксплуатируется.

- ▶ Сбросить счётчик техобслуживания, см. отдельную инструкцию «Сброс счетчика техобслуживания» (Dok. AS_001-21).

Установка контейнера Carebox

1. Извлеките контейнер Carebox из упаковки.
2. Замените предварительно установленные адаптеры для неиспользуемых соединений на необходимые для имеющихся устройств адаптеры, см. раздел [Установка адаптера](#) [▶ страница 62].
3. При необходимости замените табличку с маркировкой Carebox, входящую в комплект поставки, на индивидуальную маркировку.

Инструктаж пользователей

Объясните пользователям все используемые пользователем свойства для документирования и настройки параметров согласно протоколу установки.

Документы, входящие в комплект поставки (например, сертификат заводских испытаний), должны храниться у оператора. Заявление о соответствии Директиве по оборудованию, работающему под давлением, и Постановлению о медицинских изделиях является составной частью сертификата заводских испытаний.

7 Первые шаги

Включение устройства

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Устройство подключено к электросети.
 - ✓ Снабжение питательной водой обеспечено, см. [Подача питательной воды](#) [▶ страница 61].
 - ✓ Отвод сточных вод обеспечен.
 - ✓ Подача сжатого воздуха обеспечена.
1. Запустите устройство, нажав кнопку питания, см. [Обзор устройства](#) [▶ страница 15].
 - ➔ На дисплее появится стартовый экран.
 - ➔ После заполнения парогенератор с двойной рубашкой предварительно нагревается.

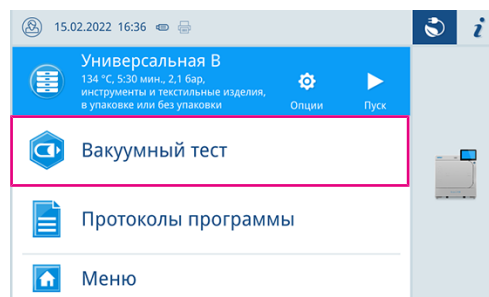
ПОДСКАЗКА

При автоматической подаче питательной воды устройство после запуска может попытаться закачать питательную воду в бак питательной воды.

Если питательной воды ещё нет, на дисплее появится сообщение о неисправности, см. раздел [Неполадки в работе](#) [▶ страница 128].

2. Подождите, пока не появится меню избранного.
ПОДСКАЗКА: Вы можете сразу же приступить к выполнению программы, нет необходимости ждать [времени разогрева](#).

В течение первых 30 с после запуска устройства перейдите к **Вакуумный тест**, чтобы предотвратить автоматический предварительный обогрев.



Открытие/закрытие дверцы

Устройство снабжено системой автоматического запора дверцы с приводом от двигателя и резьбовым шпинделем.

Открытие дверцы

ПОДСКАЗКА

Оставляйте дверцу открытой только для загрузки и разгрузки устройства. Если дверца остаётся закрытой, вы экономите энергию.

При открывании дверцы учитывайте следующие моменты:

- Не открывайте дверцу силой.

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Устройство включается и запускается.
- ▶ Откройте дверцу, нажав **ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ**.
Кнопка появится, если поле меню свёрнуто.



→ Разблокировка дверцы производится автоматически.

Закрытие дверцы

При закрытии дверцы соблюдайте следующие инструкции, чтобы гарантировать безупречное функционирование запорного механизма:

- Не захлопывайте дверцу с размаху.
 - Удерживайте дверцу прижатой, пока не сработает запорный механизм дверцы.
1. Сильно нажмите на дверцу в течение примерно 3 с.
 - Разблокировка дверцы производится автоматически.
 - После закрытия дверцы дисплей возвращается к виду по умолчанию.
 - При запуске программы дверца закрывается герметично.

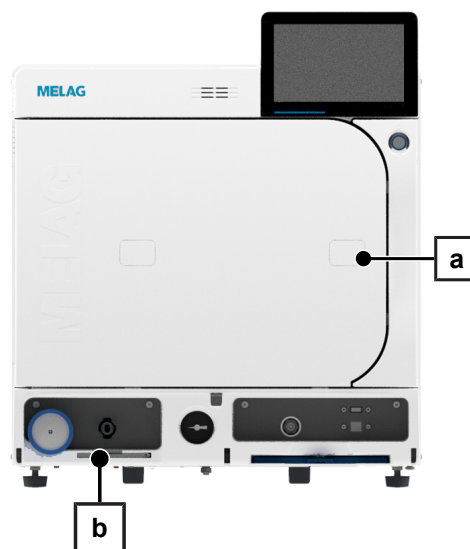
ПОДСКАЗКА

Дверцу можно закрыть только при установленной маслѐнке. Из соображений безопасности автоматическая блокировка дверцы отключается, если нет маслѐнки, см. [Замена маслѐнки](#) [▶ страница 116].

Аварийное открытие дверцы вручную

При отказе питания или в случае неполадки дверцу можно открыть вручную с помощью механизма аварийного открывания.

1. Выключите устройство и выньте сетевой штекер из розетки.
2. Удалите заглушку (поз. а) аварийного открывания дверцы, нажав на заглушку с одной стороны.



3. Вставьте в отверстие торцевой шестигранный ключ (5 мм), входящий в комплект поставки. Шестигранный ключ можно хранить в специально предусмотренном фиксаторе, скрытым за сервисной крышкой (поз. b).

⚠ ВНИМАНИЕ

Предупреждение о риске ошпаривания

При аварийном открывании дверцы может выйти горячий пар, а в стерилизационной камере и контейнере Carebox может находиться горячая вода. Это может привести к ошпариванию.

Если в контейнере Carebox находится вода, она заметна через прозрачную нижнюю часть контейнера.

- Не прикасайтесь к загруженным изделиям, стерилизационной камере и дверце голыми руками.

4. Поверните торцевой шестигранный ключ по часовой стрелке.

↪ Дверца приоткрывается.

5. Извлеките торцевой шестигранный ключ.
6. Откройте дверцу и снова установите заглушку.

Подача питательной воды

Для стерилизации паром применяется ▶дистиллированная или ▶деминерализованная вода, так называемая ▶питательная вода. Стандарт ▶EN 13060 в приложении С определяет рекомендуемые значения, которые необходимо соблюдать.

Подача питательной воды осуществляется либо через отдельную систему водоподготовки (например, MELAdem 47), либо через насос заполнения с внешним накопительным баком.

Для первоначального заполнения парогенерирующей системы автоклаву требуется около 4 л питательной воды.

Использование системы подготовки воды

Система подготовки воды подсоединяется напрямую к сети питьевого водоснабжения. Выбор соответствующей системы определяется количеством операций стерилизации в день и загрузкой.

📌 ПОДСКАЗКА

Если вы хотите использовать системы водоподготовки других производителей, для начала свяжитесь с компанией MELAG.

Использование внешнего накопителя

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение о риске загрязнения

Из-за образования водорослей вода в накопительном баке загрязняется.

- Во избежание образования водорослей не подвергайте накопительный бак воздействию солнечного света.

Если подача питательной воды осуществляется через внешний накопительный бак, то она закачивается в устройство с помощью насоса заполнения. При емкости накопительного бака 25 л количества питательной воды достаточно как минимум для 10 стерилизаций.

1. Заполните накопительный бак достаточным количеством деминерализованной воды.
2. Перед каждым запуском программы проверяйте состояние и уровень питательной воды в накопительном баке.

Установка адаптера

Для безопасного обращения с устройством обратите внимание на следующие моменты:

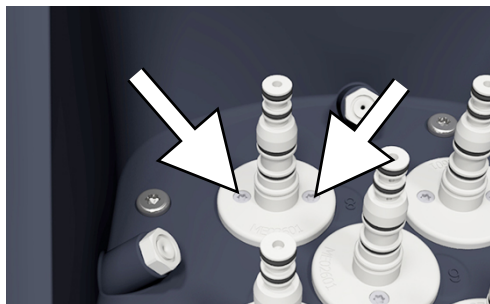
- Используйте принадлежности только для Careclave. Несоблюдение этих указаний может привести к травмам или повреждению устройства.
- При использовании дополнительных принадлежностей для инструментов, в частности пустотелых инструментов от других производителей, следуйте инструкциям в руководстве по эксплуатации, предоставленном соответствующим производителем принадлежностей.
- Перед первым использованием проверьте принадлежности на отсутствие повреждений и производственных отходов. Очистите принадлежности в устройстве. Для этого запустите подходящую программу без загрузки.

В зависимости от адаптера обратите внимание на порядок выполнения, указанный в приведённой ниже таблице, см. [Установка специальных адаптеров](#) [▶ страница 64].

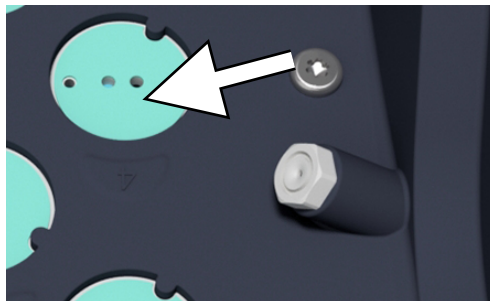
Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Адаптер для инструмента или адаптер для неиспользуемых разъёмов
- ✓ Новая уплотнительная шайба, новое уплотнительное кольцо круглого сечения и винты
- ✓ Отвёртка TX6

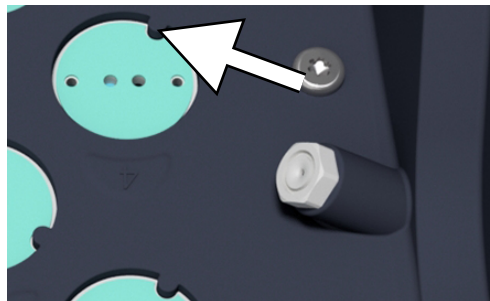
1. Открутите винты имеющегося адаптера и извлеките адаптер из контейнера Carebox.



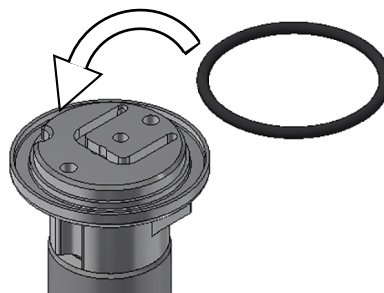
2. Удалите уплотнительную шайбу и остатки уплотнения, если таковые имеются. Следите за тем, чтобы не поцарапать уплотнительную поверхность контейнера Carebox.



3. Установите новую уплотнительную шайбу, совместив её с выемкой и отверстиями в контейнере Carebox.



4. Замените уплотнительное кольцо круглого сечения на внутренней стороне ножки адаптера.



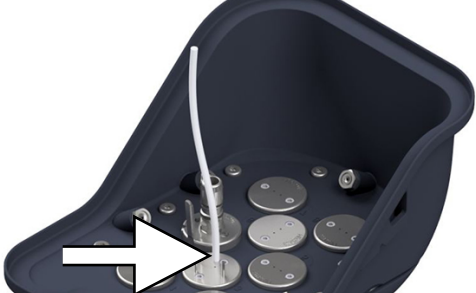


5. Установите новый адаптер, совместив его с выемкой в контейнере Carebox.

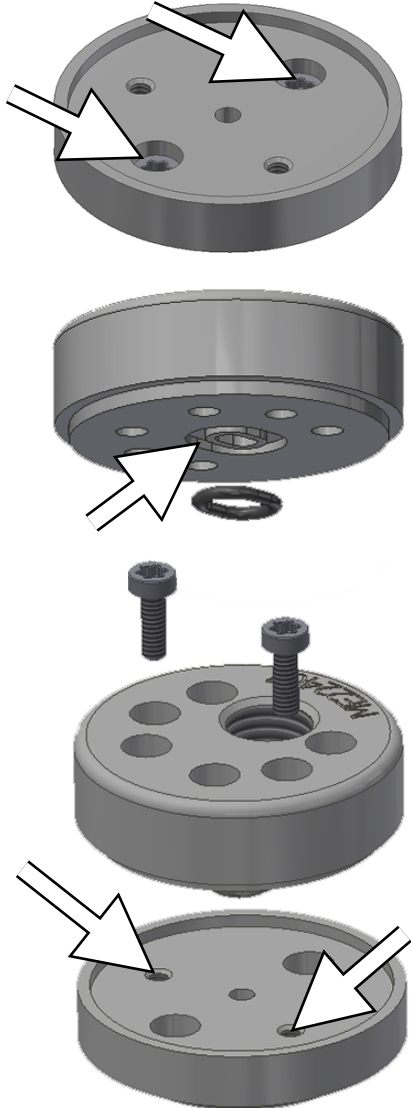


6. Затяните адаптер.



7. Выполните **Тест Carebox**, см. [Тест Carebox](#) [▶ страница 99].

Установка специальных адаптеров

Контейнер Carebox	Адаптер	Установка	
Carebox Blue (синий)	Адаптер для распылительных каналов (базовый адаптер)	<p>▶ Установите адаптер в позицию 3 или 6, чтобы внешние распылительные каналы можно было легко соединить со шлангами.</p>	
	Адаптер для головок угловых насадок KaVo	<p>✓ Установлен адаптер для разъёма ISO (INTRA), см. Установка адаптера [▶ страница 62].</p> <p>▶ Установите адаптер для насадок KaVo/BienAir на ISO-адаптер.</p>	
	Адаптеры с накидной гайкой	<p>1. Поверните накидную гайку адаптера таким образом, чтобы получить доступ к отверстиям для крепежных винтов.</p> <p>2. Затяните адаптер.</p>	

Контейнер Carebox	Адаптер	Установка	
Carebox Green (зеленый)	Адаптер эксцентриковый M8x1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Затяните нижнюю часть адаптера на контейнере Carebox, см. Установка адаптера [▶ страница 62]. 2. Проверьте, имеется ли уплотнительное кольцо круглого сечения в верхней части адаптера, и если нет, то вставьте его. 3. Навинтите верхнюю часть на нижнюю. 	
	Адаптеры с боковым фиксатором	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Установлено адаптерное соединение M8x1, концентричное или неконцентричное. ▶ Прикрутите адаптер для инструмента от руки на адаптерное соединение M8x1, концентричное или неконцентричное. 	
Адаптеры для насадок ультразвуковых и пневматических скейлеров		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Установлено адаптерное соединение M8x1, концентричное или неконцентричное. 1. Установите маркировочный диск, если вы хотите различать на вид несколько насадок, см. Маркировочные кольца [▶ страница 34]. 2. Прикрутите адаптер для инструментов от руки на адаптерное соединение. 	
Адаптеры для ультразвуковых наконечников		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Установлено адаптерное соединение M8x1, концентричное или неконцентричное. 	

8 Важные сведения о нормальной эксплуатации устройства

Рекомендации производителя по нормальной эксплуатации автоклавов типа В ²⁾

Когда нужно выполнять контроль?	Как нужно выполнять контроль?
Один раз в течение рабочего дня	<ul style="list-style-type: none"> Визуальный контроль контейнера Carebox (сетчатый фильтр, уплотнения крышки и уплотнения для рабочей среды, уплотнительные кольца) Визуальный контроль целостности уплотнения и замка дверцы Контроль рабочих сред (электропитание, ▶питательная вода, при необходимости подача воды) Контроль носителей документации (бумага для принтера, компьютер, сеть) <p>Компания MELAG рекомендует выполнять тестирование на проникание пара с помощью MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro в универсальной программе.</p>
Один раз в неделю	<ul style="list-style-type: none"> Вакуумный тест <ul style="list-style-type: none"> Полезная информация: по утрам перед началом работы – автоклав должен быть холодным и сухим Тест Carebox (со всеми Carebox)
Контроль в пределах одной партии	<p>Для инструментов категории «критические В» следует:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro для контроля ▶партии при каждом цикле стерилизации. <p>Для инструментов категории «критические А» следует:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать индикатор процесса (класс 5 согласно стандарту ▶EN ISO 11140) для контроля партии при каждом цикле стерилизации. <p>Для инструментов категории «критические А+В» следует:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro для контроля партии при каждом цикле стерилизации. <p>Эти действия облегчают рабочий процесс и повышают его надёжность. В таком случае можно отказаться от ежедневного тестирования на проникание пара с помощью MELAcontrol Helix/MELAcontrol Pro (см. выше). Можно использовать и любую другую систему тестирования. Ввиду огромного количества разнообразных систем тестирования компания MELAG не может обеспечить техническую поддержку при использовании другой системы.</p>

ПОДСКАЗКА

Оформить результаты испытаний документально. Использованные тест-полоски хранить не нужно.

²⁾ соответствуют актуальным рекомендациям Института имени Роберта Коха

9 Обработка в режиме Careclave-

Видео-пособие

См. также «Operation» [Управление] (<https://www.melag.com/service/tutorial/careclave>).



ПОДСКАЗКА

Компания MELAG предлагает вам образец плана санитарно-гигиенических мероприятий, который поможет вам интегрировать Careclave в повседневную санитарно-гигиеническую практику. Вы можете скачать его в Центре загрузки MELAG по ссылке www.melag.com (*валидация и рекомендации производителя*).

- Составьте рабочую инструкцию по обработке инструментов для системы управления качеством вашего медицинского учреждения. При этом ориентируйтесь на образец плана санитарно-гигиенических мероприятий от компании MELAG.

Подготовка загрузки

Подготовка и предварительная очистка

Для безопасного обращения с устройством обратите внимание на следующие моменты:

- Согласно рекомендации ►KRINKO/►BfArM (2012) для инструментов классов риска «Полукритический В» и «Критический В» предварительная очистка рекомендуется сразу после использования.
- Не растворимые в воде лечебные препараты (например, зубной цемент, средства для дезинфекции корневых каналов, альгинаты, силиконы и пр.) следует удалять в ручном режиме сразу после использования. См. технические паспорта лечебных препаратов.
- Ручная предварительная очистка может требоваться и для других препаратов. К ним, прежде всего, относятся гели для УЗИ и другие вспомогательные препараты.
- Если инструменты следует подготовить к очистке в ручном режиме, следите за тем, чтобы не использовались другие приспособления или вспомогательные средства, которые могут повредить поверхность инструментов. Строго запрещается использовать агрессивные моющие средства, проволочные щетки или металлические губки. Информацию о правильной обработке своего инструмента можно получить у производителя инструмента.
- Необходимо проверить проходимость пустотелых предметов (наконечники, канюли и т. д.).
- Инструменты, которые можно разобрать, необходимо перед обработкой разобрать согласно указаниям производителя.
- Инструменты с коррозией или дефектные инструменты необходимо отсортировать. Покрытые коркой инструменты следует тщательно очистить или привести в порядок.
- Инструменты со стойкими загрязнениями или без должного ухода могут не поддаваться обработке или быть повреждены при обработке.

Заполнение контейнера Carebox

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение о риске загрязнения

При заполнении контейнера Carebox вы можете пораниться загрязнёнными инструментами с острыми краями и кончиками и заразиться инфекцией.

- При заполнении контейнера Carebox надевайте подходящие средства индивидуальной защиты (в т. ч. подходящие перчатки).

УВЕДОМЛЕНИЕ**Предупреждение о возможном повреждении из-за неправильного заполнения**

Вследствие неправильного ухода в контейнере Carebox инструменты могут повредиться.

- При заполнении учитывайте тип контейнера Carebox (синий/зелёный).
- Инструменты, нуждающихся в уходе, обрабатываются в контейнере Carebox Blue (синий).
- Инструменты, которые не требуют ухода (смазки), обрабатываются в контейнере Carebox Green (зелёный).

Для безопасного обращения с устройством обратите внимание на следующие моменты:

- В контейнере Carebox разрешена обработка только стерилизуемых паром стоматологических наконечников и пустотелых инструментов. Они должны быть подсоединены к соответствующим адаптерам.
- Используйте только те инструменты, для которых производителем предусмотрена механическая обработка. Для этого следуйте инструкциям производителей инструментов в соответствии с ISO 17664. При приобретении новых инструментов следуйте инструкциям производителя по первичной очистке.
- Инструментов следует обрабатывать сразу после их использования.
- Обработка инструментов, не прикрепленных к адаптерам, невозможна.
- Инструменты должны проходить обработку только на совместимых, правильно установленных адаптерах.
- Используйте только инструменты, изготовленные из нержавеющей стали или других некорродирующих материалов.

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Контейнер Carebox должна быть целой и чистой, см. [Техническое обслуживание контейнера Carebox](#) [▶ страница 120].
- ✓ Все необходимые адаптеры установлены в контейнере Carebox, см. [Установка адаптера](#) [▶ страница 62].
- ✓ Из цанг предварительно были извлечены рабочие инструменты (боры).

ПОДСКАЗКА

Компания MELAG рекомендует полное заполнение контейнера Carebox. При заполнении некоторые адаптеры можно оставить свободными. Это не приводит к сокращению расхода масла для ухода.

В случае частичной загрузки после процесса обработки на внешних поверхностях инструментов может оставаться большее количество масла.

1. Проздезинфицируйте поверхность в «грязной зоне» помещения, где осуществляется обработка и в которой будет установлен контейнер Carebox для заполнения. В качестве альтернативы можно использовать одноразовую гигиеническую подложку.
2. Принесите контейнер Carebox в «грязную зону» и поместите его на гигиенически чистую поверхность.

- Откройте контейнер Carebox и возьмите его верхнюю часть в одну руку, а другой рукой установите инструменты на адаптеры до упора.





→ Головки повернуты в сторону к краю.

→ Инструмент фиксируется с ощущаемым и слышимым щелчком.

- Опция:** закрепите инструменты на специальных адаптерах в соответствии с приведённой ниже таблицей, см. [Заполнение контейнера Carebox](#) [▶ страница 70].
- Проверьте правильность посадки инструментов, осторожно потянув за них.
- Как можно быстрее установите верхнюю часть контейнера Carebox обратно на его нижнюю часть. При этом ещё не закрывайте замки контейнера Carebox.
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Предупреждение о возможном загрязнении. Ношение загрязнённых перчаток может привести к последующему загрязнению «чистой зоны» помещения, где осуществляется обработка. Перед дезинфекцией контейнера Carebox смените перчатки.**
- С установленной верхней частью контейнера Carebox продезинфицируйте ВСЕ его внешние поверхности вирулицидным дезинфицирующим средством для поверхностей.
ПОДСКАЗКА: При этом обратите внимание на неравномерные поверхности, такие как фильтрационные решётки и канавки на нижней стороне ручки.
- Перед закрытием контейнера Carebox продезинфицируйте поверхности под ручками-защёлками.
- УВЕДОМЛЕНИЕ! Предупреждение о возможном повреждении. Закрытие контейнера Carebox с применением силы может привести к его повреждению. Если замки закрываются с трудом, проверьте, правильно ли установлена крышка. Закройте защёлки с обеих сторон: они должны зафиксироваться в правильном положении с ощущаемым и слышимым щелчком.**
- Продезинфицируйте нижнюю часть контейнера Carebox, обращая внимание на углубления между опорными рёбрами.
- Продезинфицируйте поверхность под контейнер Carebox, прежде чем поставить его туда после дезинфекции.
- Снимите средства индивидуальной защиты и проведите гигиеническую дезинфекцию рук.
- Как можно скорее перенесите контейнер Carebox в «чистую зону».

Крепление на специальных адаптерах

Контейнер Carebox	Адаптер	Установка	
Carebox Blue (синий)	Адаптер для распылительных каналов (базовый адаптер)	<p>✓ Дополнительно установлен подходящий адаптер для подключаемого инструмента.</p> <p>1. Обрежьте силиконовую трубку, входящую в комплект поставки, до необходимой длины.</p> <p>ПОДСКАЗКА: Силиконовая трубка не должна провисать, образовывать петли или слишком сильно натягиваться.</p> <p>2. Наденьте силиконовый шланг на один из каналов на краю адаптера.</p> <p>3. Наденьте инструмент на подходящий адаптер.</p> <p>4. Соедините силиконовый шланг с внешним распылительным каналом инструмента.</p>	
Carebox Green (зеленый)	Адаптеры для насадок ультразвуковых и пневматических скейлеров	<p>► Используйте динамометрический ключ производителя инструмента, чтобы установить насадку на адаптер.</p> <p>ПОДСКАЗКА: Обработка возможна с насаженным динамометрическим ключом в том случае, если производитель разрешает его машинную обработку.</p>	
	Адаптеры для ультразвуковых наконечников	<p>► Установите наконечник на адаптер.</p>	

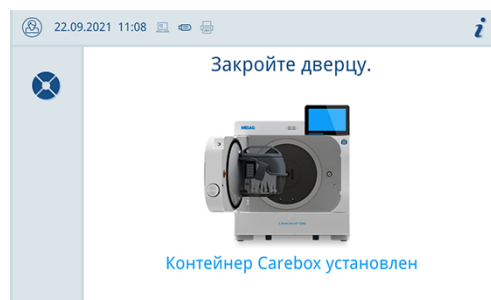
Использование контейнера Carebox

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Очистить и продезинфицировать внешние поверхности контейнера Carebox, прежде чем перенести его в «чистую зону» помещения, где осуществляется обработка.
 - ✓ Внешние поверхности контейнера Carebox сухие и охлажденные.
 - ✓ На магните нижней части Carebox нет металлического инородного тела.
 - ✓ Стерилизационная камера сухая.
1. Полностью откройте дверцу до щелчка.
 2. Установите контейнер Carebox с лёгким наклоном на верхнее крепление, находящееся на внутренней стороне дверцы.



3. Медленно подведите контейнер Carebox к нижнему креплению, чтобы сработало магнитное соединение.



→ Дисплей показывает **Контейнер Carebox установлен** и переходит в режим Careclave.

4. Закройте дверцу, см. [Открытие/закрытие дверцы](#) [▶ страница 59].

→ Careclave готов к выбору программы.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Предупреждение о возможном повреждении из-за засохших загрязнений

При нагревании устройства загрязнения на инструментах могут засохнуть, если слишком долго не запускать программу. Если программа не запускается в течение 20 секунд, выдаётся предупреждение «Нагрев контейнера Carebox» и раздаётся предупреждающий сигнал.

- Оперативно выберите программу и запустите Careclave.

Выбор программы

Видео-пособие

См. также «Program selection» [Выбор программы] (<https://www.melag.com/service/tutorial/careclave>).



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение о риске загрязнения

В программах Care-S и Care-Therm обработка в стерилизационной камере не производится!

- Убедитесь, что выбранная программа подходит для того, чтобы обеспечить успешную обработку загрузки в устройстве.




⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение о риске последующего загрязнения

Если вы прикасаетесь к устройству в тех же перчатках, в которых вы контактировали с загрязнёнными деталями, существует риск последующего загрязнения.

- При работе с устройством не используйте перчатки, которые могут оказаться загрязнёнными.
- В случае сомнений очистите и продезинфицируйте соответствующие поверхности с помощью дезинфицирующего средства.

Обзор программ по уходу

Программа	Упаковка	Особенно подходит для	Загрузка	Время работы ³⁾	Сушка
 Care-Therm ¹⁾ A0 > 3000	Контейнер Carebox ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Наконечники класса риска «Полукритический В» 	Контейнер Carebox с предусмотренной загрузкой (макс. 8 шт.)	18:25 мин	3:04 мин
 Care-S ⁴⁾ 134 °C 2,1 бар 3:30 мин	Контейнер Carebox ²⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Наконечники класса риска «Полукритический В»⁵⁾ 	Контейнер Carebox с предусмотренной загрузкой (макс. 8 шт.)	23:24 мин	3:04 мин
 Care-B ⁴⁾⁶⁾ 134 °C 2,1 бар 5:30 мин	Контейнер Carebox	<ul style="list-style-type: none"> • Наконечники класса риска «Полукритический В»⁵⁾ 	Контейнер Carebox с предусмотренной загрузкой (макс. 8 шт.)	43:30 мин	15 мин
	инструменты в однослойной и многослойной упаковке	<ul style="list-style-type: none"> • Инструменты класса риска «Критический В» с узким просветом 	Стерилизационная камера: короткое крепление для лотков с массивной загрузкой макс. 5 кг		

¹⁾ Между выполнением двух программ необходимо сделать перерыв в течение не менее четырёх минут Care-Therm.

²⁾ Обработка производится исключительно в контейнере Carebox. В стерилизационной камере обработка не производится.

³⁾ Включая просушивание при полной загрузке, а также в зависимости от загрузки и условий установки (например, сетевое напряжение); время выполнения при использовании контейнера Carebox Green сокращается примерно на две минуты. При слишком высокой температуре питательной воды или окружающей среды время цикла может увеличиться на макс. восемь минут.

⁴⁾ Перед стерилизацией проведите очистку и дезинфекцию инструментов.

⁵⁾ Наконечники нагреваются паром и должны выдерживать температуру до 135 °C.

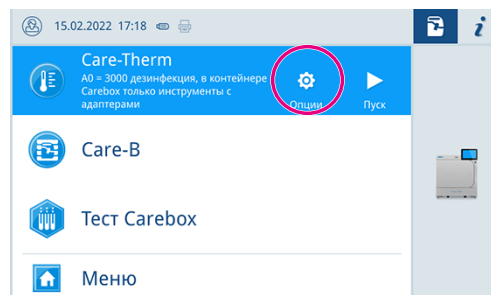
⁶⁾ При обработке инструментов в стерилизационной камере следуйте указаниям, содержащимся в разделах по подготовке, загрузке, извлечению и хранению, см. [Обработка в режиме Vacuclave](#) [▶ страница 82].

Опции

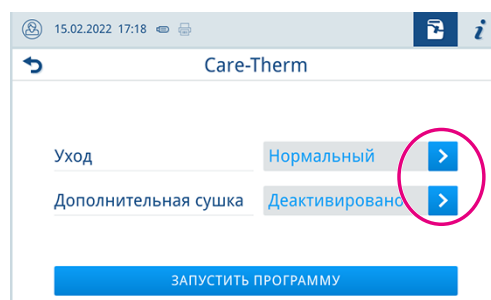
С помощью кнопки **Опции** вы можете индивидуально настроить предварительные настройки для выбранной программы. Основные предварительные настройки можно выполнить в меню Опции программы см. [Параметры программы](#) [▶ страница 104].

Доступные в меню параметры зависят от режима устройства, выбранной программы и роли пользователя.

1. Нажмите кнопку **Опции**.



2. Выберите нужные параметры, см. [Параметры программы](#) [▶ страница 104].



3. Запустите программу, нажав **ЗАПУСТИТЬ ПРОГРАММУ**.

4. Если активирована **Аутентификация при Запуске программы обработки**, введите PIN-код, см. [Идентификация](#) [▶ страница 109].

Запуск программы

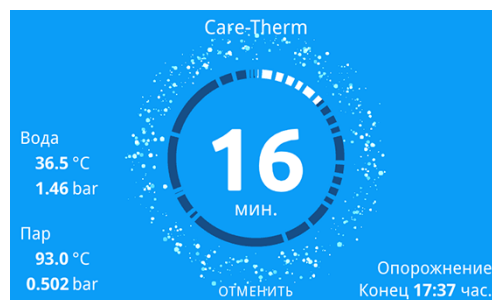
Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ В устройстве установлен стерильный фильтр.
- ✓ Загрузка подготовлена, см. [Подготовка и предварительная очистка](#) [▶ страница 67].
- ✓ Контейнер Carebox загружен и подвешен, см. [Заполнение контейнера Carebox](#) [▶ страница 67] und [Использование контейнера Carebox](#) [▶ страница 70].
- ✓ Дата и время выставлены правильно, см. [Дата и время](#) [▶ страница 102].
- ✓ Необходимая программа выбрана.

1. Нажмите **ЗАПУСТИТЬ ПРОГРАММУ**.

2. Подтвердите сообщение, нажав **ЗАПУСТИТЬ ПРОГРАММУ**.

3. Если активирована **Аутентификация при Запуск программы обработки**, введите PIN-код, см. [Идентификация](#) [▶ страница 109].



- Во время выполнения программы на дисплее отображаются текущая продолжительность программы, текущие параметры и предположительное время завершения программы.

Пока на дисплее не осуществляется ввод данных, программа отображается в развёрнутом виде и накладывается на меню. Коснитесь дисплея, чтобы открыть меню.

Отмена программы вручную

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение о риске загрязнения

В случае отмены программы до начала сушки загрузка **не является** стерильной.

- При необходимости упаковать загрузку ещё раз.
- Повторить стерилизацию загрузки.

⚠ ВНИМАНИЕ

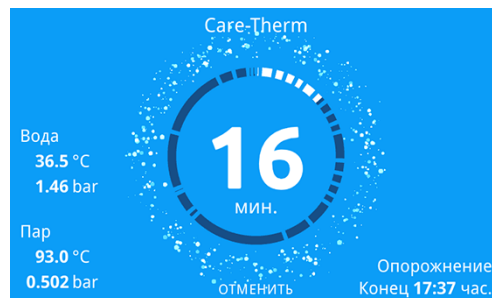
Предупреждение о риске ошпаривания

При открывании дверцы после отмены программы может выйти горячий пар, а в стерилизационной камере и контейнере Carebox может находиться горячая вода. Это может привести к ошпариванию.

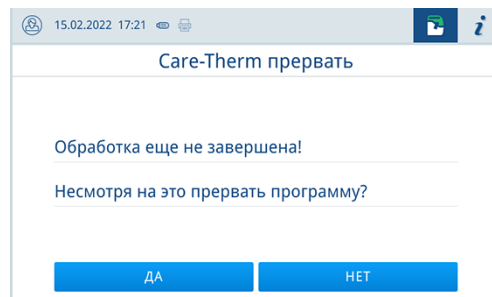
Если в контейнере Carebox находится вода, она заметна через прозрачную нижнюю часть контейнера

- Не прикасайтесь к загруженным изделиям, стерилизационной камере и дверце голыми руками.

1. Нажмите **ОТМЕНИТЬ**, чтобы отменить программу.




2. Подтвердите следующий запрос на подтверждение, нажав **ДА**.



- Загрузка не обработана.
- Завершение программы может длиться несколько минут, так как из камеры должны быть удалены пар и конденсат.

3. Нажмите **ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ**, чтобы извлечь загрузку.

ПОДСКАЗКА: Нажав , вы можете просмотреть на дисплее дополнительные параметры завершённой программы (например, время плато и проводимость).



ПОДСКАЗКА

После отмены программы контейнер Carebox должен остыть и высохнуть снаружи, прежде чем в Careclave можно будет вновь проводить обработку.

Досрочное завершение программы

Вы можете завершить программу досрочно. Если вы завершите программу до завершения сушки, загрузка просушится не полностью, и в этом случае её следует использовать немедленно.

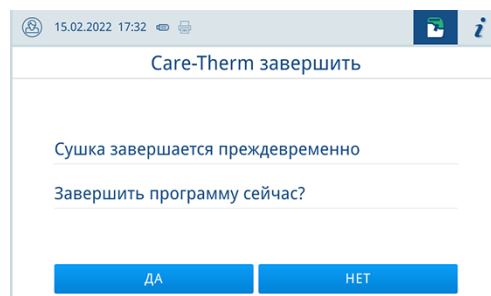
Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Программа обработки находится в фазе сушки.

1. Чтобы завершить программу досрочно, нажмите **ЗАВЕРШИТЬ**.



2. Подтвердите завершение сушки, нажав **ДА**.



→ Программа завершена досрочно.

Завершение программы


ПОДСКАЗКА

Если программа была выполнена успешно, на дисплее появится соответствующее сообщение, а светодиодный индикатор состояния, находящийся под дисплеем, светится зелёным светом.

- Если на дисплее появится сообщение о том, что программу не удалось успешно завершить, или если светодиод не светится зелёным светом, программу необходимо повторить.

1. Прежде чем открыть дверцу, нажмите на символ лупы, чтобы прочитать дополнительные значения для готовой программы (например, время плато или проводимость воды).

2. Нажмите **ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ**, чтобы извлечь загрузку.

ПОДСКАЗКА: Нажав , вы можете просмотреть на дисплее дополнительные параметры завершённой программы (например, время плато и проводимость).



3. Если активирована **Аутентификация при Завершение программы обработки**, введите PIN-код, см. раздел **Идентификация** [[▶ страница 109](#)].

Если в меню **Настройки > Вывод протоколов** активирован автоматический вывод протокола по завершении программы, то после открытия дверцы протокол выполненной программы будет выведен на активированное средство для вывода данных.

Разрешение на выпуск партии

Согласно «Требованиям к гигиене при обработке медицинских изделий», разработанным [▶Институтом Роберта Коха](#), обработка инструментов завершается документально оформленной приёмкой загрузки. Процесс приёмки включает приёмку партии и должен выполняться уполномоченным и компетентным персоналом. Для программы **Care-V** дополнительно оценивается индикатор системы тестирования, см. [оценку индикатора](#) [[▶ страница 90](#)].

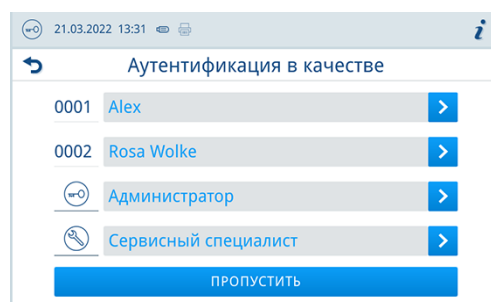
Приёмка партии

Приёмка партии включает проверку параметров процесса на основе результатов обработки на устройстве и протокола, а также контроль отдельных инструментов без упаковки/в упаковке на отсутствие повреждений и остаточной влаги. В протоколе документируются приёмка [▶партии](#) и индикаторов в случае их использования.

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Приёмка партии активирована, см. [Приёмка партии](#) [[▶ страница 110](#)].

1. При запросе оценки партии нажмите **ДА**, чтобы выполнить приёмку партии.
2. Если для приёмки партии необходимо ввести PIN-код пользователя, введите PIN-код, см. [Идентификация](#) [[▶ страница 109](#)].



➔ Результат приёмки партии заносится в журнал, идёт дальнейшее выполнение программы.

Извлечение контейнера Carebox

⚠ ВНИМАНИЕ

Предупреждение о риске ожога

По завершении выполнения программы контейнер Carebox является горячим. При извлечении существует опасность ожога горячими частями и горячим конденсатом.

- Не прикасайтесь к загруженным изделиям, стерилизационной камере и дверце голыми руками.
- Для извлечения контейнера Carebox используйте термозащитные перчатки.

При извлечении контейнера Carebox обратите внимание на следующие моменты:

- Для извлечения контейнера Carebox используйте подходящие защитные перчатки. После запуска программы контейнер Carebox и инструменты могут нагреваться до температуры свыше 100 °С.
- После выполнения программы в контейнере Carebox может оставаться небольшое количество горячего конденсата. Капли этого конденсата могут попасть наружу при извлечении контейнера Carebox или его переноске.
- Открывая контейнер Carebox, следите за тем, чтобы не возникало прямого контакта с горячим конденсатом.

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Программа завершена
- 1. Разблокируйте дверцу, нажав **ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ**.
- 2. Полностью откройте дверцу до щелчка.
- 3. **ВНИМАНИЕ! Опасность ожога горячими частями и горячим конденсатом.** Извлеките контейнер Carebox.



- 4. Закройте дверцу, см. [Открытие/закрытие дверцы](#) [[▶ страница 59](#)].

ПОДСКАЗКА

Если вы намерены использовать наконечники не сразу, вы можете оставить контейнер Carebox закрытым, пока он остывает. В этом случае для охлаждения наконечников потребуется не менее тридцати минут.

- 5. **ВНИМАНИЕ! Опасность ожога горячим конденсатом.** Отделите верхнюю часть контейнера Carebox от его нижней части и дайте наконечникам остыть.



- 6. Установите верхнюю часть контейнера Carebox на предназначенное для неё крепление или повесьте ее на боковую стенку Careclave.



- 7. Дайте инструментам остыть.

ПОДСКАЗКА

Для быстрого и безопасного охлаждения инструментов компания MELAG рекомендует использование устройства Cooling Box, см. [Охлаждение с помощью устройства Cooling Box](#) [[▶ страница 78](#)].

Охлаждение с помощью устройства Cooling Box

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Устройство Cooling Box включено.
- ✓ Верхняя часть контейнера Carebox была отделена от нижней части.

1. **УВЕДОМЛЕНИЕ!** Для обращения с верхней частью контейнера Carebox обязательно наличие вспомогательных средств, например, защитной перчатки. Установите верхнюю часть контейнера Carebox на охлаждающую камеру устройства Cooling Box.



2. Убедитесь, что верхняя часть контейнера Carebox правильно упирается на уплотнение охлаждающей камеры.
3. Запустите выполнение программы, нажав соответствующую кнопку выбора программы.

Извлечение инструментов из контейнера Carebox

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение о риске загрязнения

Если адаптер и/или инструмент после обработки сидят неплотно, существует риск, что их обработка была недостаточной. Стерильность не может быть гарантирована.

- Проверьте плотность посадки всех инструментов и адаптеров.
- При необходимости проведите повторную обработку, убедившись в плотной и правильной посадке.

⚠ ВНИМАНИЕ

Предупреждение о риске ожога

По завершении выполнения программы инструменты в контейнере Carebox являются горячими. При извлечении существует опасность ожога горячими частями и горячим конденсатом.

- Не прикасайтесь к загруженным изделиям, стерилизационной камере и дверце голыми руками.
- Извлекайте только достаточно остывшие инструменты и пустотелые предметы.
- При необходимости примите дополнительные меры по охлаждению, см. приведённую ниже таблицу.

Время охлаждения – обзор

Использование устройства Cooling Box (№ арт. ME11000)	около 4 мин
Охлаждение окружающим воздухом (открытый контейнер Carebox)	не менее 15 мин
Охлаждение окружающим воздухом (закрытый контейнер Carebox)	не менее 30 мин

1. Крепко держите верхнюю часть контейнера Carebox одной рукой.
2. Другой рукой снимите инструмент с адаптера, с силой потянув прямо вверх.



3. **Опция:** удалите инструменты со специальных адаптеров в соответствии с приведённой ниже таблицей.
4. Храните контейнер Carebox в «чистой зоне» помещения, где осуществляется обработка.

ПОДСКАЗКА

Наконечники проходят сушку внутренних каналов сжатым воздухом/вакуумом. Результат сушки во многом зависит от типа и конструкции инструментов.

- Контролируйте процесс сушки наконечников и, при необходимости, после извлечения проведите сушку медицинским сжатым воздухом.




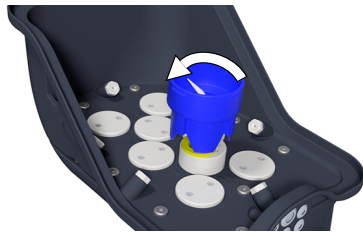
Удаление специальных адаптеров

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение о риске загрязнения

В случае адаптеров для внешних распылительных каналов неплотно сидящие силиконовые шланги могут соскользнуть с каналов во время выполнения программы, что приводит к снижению эффективности очистки.

- После завершения программы проверьте инструменты на предмет соскочивших силиконовых шлангов.
- Если силиконовые шланги соскочили, необходима повторная обработка соответствующих инструментов.

Контейнер Carebox	Адаптер	Установка	
Carebox Blue (синий)	Адаптер для распылительных каналов (базовый адаптер)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсоедините силиконовый шланг от внешнего распылительного канала инструмента. 2. Удалите инструмент. 3. Отсоедините силиконовый шланг от внешнего распылительного канала адаптера. 	
	Адаптеры с накидной гайкой	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Поверните накидную гайку адаптера и снимите инструмент с адаптера, с силой потянув прямо вверх. 	
Carebox Green (зеленый)	Адаптеры с боковым фиксатором	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Нажмите на боковой фиксатор и снимите инструмент с адаптера, с силой потянув прямо вверх. 	
	Адаптеры для насадок ультразвуковых и пневматических скейлеров	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Используйте динамометрический ключ, чтобы снять насадку с адаптера для инструмента. 	
	Адаптеры для ультразвуковых наконечников	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Снимите наконечник с адаптера. 	

Смазка цанг маслом

Видео-пособие

См. также «Chuck care» [Уход за цангами] (<https://www.melag.com/service/tutorial/careclave>).



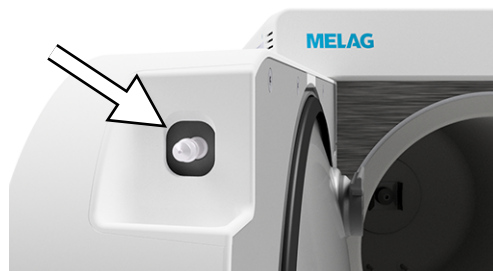
ПОДСКАЗКА

Чтобы обеспечить безупречную работу цанг, компания MELAG рекомендует смазывать их с регулярностью один раз в неделю. Уход за цангами необходимо проводить после того, как они прошли обработку в контейнере Carebox.

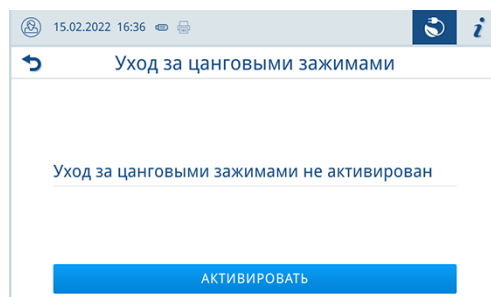
- Выполняйте уход за цангами в дополнение к уходу за инструментами в рамках программ Care.
- Следуйте подсказкам производителя инструмента.

Для ухода за инструментами может использоваться интегрированная станция ухода ADDcare. Для этого действуйте следующим образом:

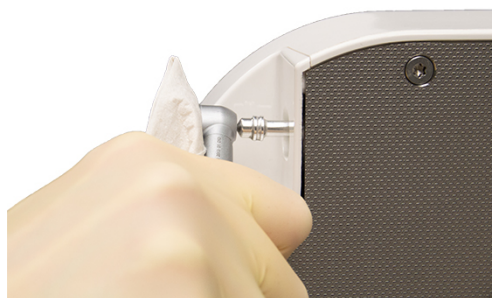
1. Полностью откройте дверцу до щелчка.
2. запустите уход за цангами коротким нажатием (1 с) на сопло или кнопку ухода за цангами.



3. Нажмите **АКТИВИРОВАТЬ**.
ПОДСКАЗКА: Если уход за цангами не выполняется, диалоговое окно автоматически закрывается.



4. Для проведения ухода за цангой коротко прижмите инструмент с разблокированной цангой к соплу.
ПОДСКАЗКА: Не держите нажатой кнопку во время ухода за цангами на инструментах KaVo.



5. Продолжайте коротко прижимать инструмент к соплу, пока из головки инструмента не начнёт выходить масло.
ПОДСКАЗКА: Количество масла для ухода, введённого в обрабатываемые наконечники, достаточно для проведения следующей лечебной процедуры.
6. Осторожно очистите насадку сухой безворсовой тканью.
7. Для завершения ухода за цангой нажмите кнопку ухода за цангой.
8. Нажмите **ДЕАКТИВИРОВАТЬ**.

ПОДСКАЗКА

Если уход за цангами не выполняется, диалоговое окно автоматически закрывается.

10 Обработка в режиме Vacuclave

Подготовка предметов к стерилизации

Стерилизации всегда предшествуют надлежащая очистка и дезинфекция. Только так можно обеспечить последующую стерилизацию [▶загрузки](#). Используемые материалы, чистящие средства и методы подготовки имеют решающее значение.

Для безопасного обращения с устройством обратите внимание на следующие моменты:

- Используйте только упаковочные материалы и системы упаковки, которые согласно сведениям производителя подходят для стерилизации паром.
- Используйте только оригинальные изделия компании MELAG или изделия других производителей, одобренные компанией MELAG. На изделия других производителей, не одобренные компанией MELAG, гарантия не предоставляется, даже если проверка прошла успешно.

Подготовка инструментов

Стерилизованные материалы без упаковки теряют свою стерильность при контакте с окружающим воздухом. Чтобы инструменты оставались стерильными во время хранения, перед стерилизацией их следует упаковать в соответствующую упаковку.

При [▶обработке](#) бывших в употреблении и новых инструментов обратите внимание на следующее:

- Обязательно следуйте инструкциям производителей инструментов по обработке и соблюдайте соответствующие стандарты и предписания (в Германии, например, [▶RKI](#), [▶DGSV](#) и [▶Предписание 1 DGUV](#)).
- Очень тщательно очищайте инструменты, например, ультразвуковым аппаратом или аппаратом для очистки и дезинфекции.
- После очистки и дезинфекции по возможности промывайте инструменты деминерализованной или дистиллированной водой, а потом тщательно просушивайте их при помощи чистой безворсовой салфетки.
- Каналы для распыления, подачи воздуха и воды необходимо просушить с помощью медицинского сжатого воздуха.
- Используйте только те средства для ухода, которые подходят для стерилизации паром. Проконсультируйтесь с производителем средства для ухода. Не используйте водоотталкивающие средства и паронепроницаемые масла. Компания MELAG рекомендует использование Масло-спрей MELAG Care Oil Spray.
- При использовании ультразвуковых аппаратов, аппаратов для ухода за наконечниками и угловыми насадками, а также аппаратов для очистки и дезинфекции обязательно необходимо следовать инструкциям производителей по подготовке инструментов.
- Удаляйте остатки дезинфицирующих и чистящих средств, чтобы предотвратить коррозию. В противном случае это может привести к частому техобслуживанию и ухудшению работы устройства.
- Инструменты со стойкими загрязнениями или без должного ухода могут не поддаваться обработке или быть повреждены при обработке.

Подготовка текстиля

Неправильная обработка текстильных изделий, например, пакета с бельем, может затруднить проникновение пара или привести к неудовлетворительным результатам сушки. Это может привести к тому, что текстильные изделия **не будут являться** стерильными.

При [▶подготовке](#) текстильных изделий и размещении их в стерильном контейнере необходимо принять во внимание следующее:

- Соблюдайте указания производителя текстильных изделий по обработке и выполняйте стандарты и директивы (в Германии, например, рекомендации [▶RKI](#) и [▶DGSV](#)).
- Места сгиба текстильных изделий должны располагаться параллельно.
- Сложите текстильные изделия в стерильный контейнер по возможности в вертикальном положении и не слишком плотно, чтобы могли образовываться проточные каналы.
- Если текстильные пакеты распадаются, текстильные изделия следует завернуть в стерилизационную бумагу.

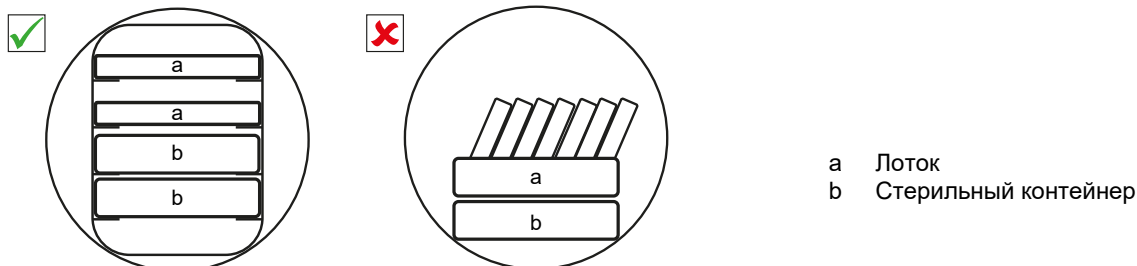
- Стерилизации подлежат только сухие текстильные изделия.
- Текстильные изделия не должны соприкасаться со стерилизационной камерой, иначе они пропитаются ▶конденсатом.

Загрузка автоклава

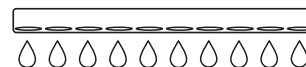
Только при правильной загрузке автоклава можно добиться эффективной стерилизации и хороших результатов сушки.

При загрузке соблюдайте следующие указания:

- Вставлять лотков или стерильные контейнеры в стерилизационную камеру только с соответствующим кронштейном.



- Стерилизуйте текстильные изделия и инструменты по возможности отдельно друг от друга, в разных стерильных контейнерах или стерилизационных пакетах. Так вы добьетесь лучших результатов сушки.
- Использование бумажных вкладышей также может приводить к неудовлетворительным результатам сушки.
- Используйте перфорированные лотки, например, лотки MELAG. Только в этом случае ▶конденсат может стекать. Размещение ▶стерилизуемого материала в лотках или ванночках без перфорации приводит к неудовлетворительным результатам сушки.



Упаковки

Используйте только такие упаковочные материалы и системы упаковки (▶система стерильных барьеров), которые соответствуют стандарту ▶EN ISO 11607-1. Использование подходящих упаковок способствует успешному выполнению стерилизации. Вы можете использовать многоразовые жёсткие упаковки или же мягкие упаковки, например, прозрачные стерилизационные упаковки, бумажные пакеты, стерилизационную бумагу, текстильные изделия или нетканый материал.

Закрытые стерильные контейнеры

При использовании закрытых стерильных контейнеров обратите внимание на следующие моменты:

- Используйте алюминиевые стерильные контейнеры. Алюминий хорошо проводит и удерживает тепло, что ускоряет процесс просушивания.
- Закрытые стерильные контейнеры должны быть по крайней мере с одной стороны перфорированы или оснащены клапанами. Стерильные контейнеры MELAG, например, MELAstore Box, соответствуют всем требованиям к стерилизации и сушке.
- По возможности ставьте друг на друга только стерильные контейнеры с одинаковым основанием, чтобы конденсат мог стекать сбоку по стенкам.
- При этом убедитесь, что устанавливаемые друг на друга стерильные контейнеры не закрывают отверстия и что конденсат может стекать.

Мягкая упаковка для стерилизации

► **Мягкие упаковки** можно стерилизовать как в стерильных контейнерах, так и на лотках. При использовании мягких упаковок, например, MELAfol, обратите внимание на следующие моменты:

- Разместите прозрачные упаковки вертикально и на малом расстоянии друг от друга. Если это невозможно, то бумажной стороной вниз.
- Не укладывать мягкие упаковки стопкой на лотке или в контейнере.
- При загрузке автоклава следить за тем, чтобы пластиковая сторона одного пакета была обращена к бумажной стороне другого пакета.
- Если во время стерилизации порвался сварной шов, причиной этого может быть слишком маленькая упаковка. Упакуйте инструменты заново в более крупную упаковку и выполните стерилизацию еще раз.
- Если во время стерилизации, несмотря на достаточный размер пакета, сварной шов разрывается, отрегулируйте температуру термосваривания на термосварочном аппарате или выполните двойной шов.

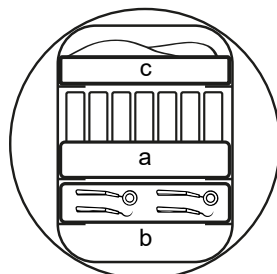
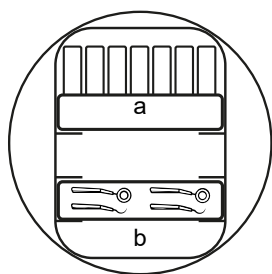
Многослойной упаковки

Устройство работает с использованием фракционированного вакуумного процесса. Это позволяет использовать ► **многослойную упаковку**.

Смешанные загрузки

При стерилизации ► **смешанных загрузок** необходимо соблюдать следующее:

- Текстильные изделия всегда вверх
- Стерильные контейнеры вниз
- Неупакованные инструменты вниз
- Самые тяжелые загрузки вниз
- Прозрачные упаковки для стерилизации и бумажные упаковки вверх. Исключение: в сочетании с текстильными изделиями вниз



- a Упаковки
- b Тяжёлая загрузка/инструменты
- c Текстильные изделия

Объёмы загрузки

Макс. масса одной детали

Загрузка*)	
Макс. масса одной детали	2 кг
*) крепления, лотки, стерилизационные контейнеры MELAG, см. Компоненты, принадлежности и запасные части [▶ страница 150].	

Выбор программы




Все программы стерилизации отображаются в меню **Программы**. С помощью следующих таблиц можно определить, какую программу использовать для той или иной ► **загрузки**.


При выборе программы стерилизации действуйте следующим образом:

- Выберите программу стерилизации исходя из того, какие изделия вы хотите стерилизовать.
- Выберите программу стерилизации исходя из того, упакована ли загруженная партия, и если да, то каким образом.

- Соблюдайте допустимые максимальные объёмы загрузки.
- Учитывайте температуроустойчивость загруженных изделий.

Обзор программ стерилизации

Программа	Особенно подходит для	Инструменты:	Макс. объём загрузки	Время работы*)	Сушка
 Универсальная программа В 134 °С 2,1 бар 5:30 мин	<ul style="list-style-type: none"> • Наконечники • Изделия с узким просветом • Простые пустотелые предметы 	<ul style="list-style-type: none"> • простая упаковка 	6 кг	13-20 мин	5-30 мин
		<ul style="list-style-type: none"> • двойная упаковка • без упаковки 	11 кг		
		Текстильные изделия: <ul style="list-style-type: none"> • двойная упаковка 	2 кг		
		Стерильные контейнеры Смешанная загрузка: <ul style="list-style-type: none"> • текстильные изделия • контейнеры/инструменты без упаковки 	11 кг 1,5 кг 5,5 кг		
 Быстрая программа S 134 °С 2,1 бар 3:30 мин	<ul style="list-style-type: none"> • Простые массивные инструменты • Простые пустотелые предметы 	Инструменты: <ul style="list-style-type: none"> • без упаковки 	7 кг	9-15 мин	5-30 мин
		Не текстильные изделия и стерильные контейнеры			
 Щадящая программа В 121 °С 1,1 бар 20:30 мин	<ul style="list-style-type: none"> • Термолабильные материалы (например, пластмасса, резина, текстиль) • Изделия с узким просветом • Простые пустотелые предметы 	<ul style="list-style-type: none"> • простая упаковка 	6 кг	27-37 мин	5-30 мин
		<ul style="list-style-type: none"> • двойная упаковка • без упаковки 	11 кг		
		Текстильные изделия: <ul style="list-style-type: none"> • двойная упаковка 	2 кг		
		Стерильные контейнеры Смешанная загрузка: <ul style="list-style-type: none"> • текстильные изделия • контейнеры/инструменты без упаковки 	11 кг 1,5 кг 5,5 кг		

Программа	Особенно подходит для		Макс. объём загрузки	Время работы ^{*)}	Сушка
 <p>Прион В 134 °С 2,1 бар 20:30 мин</p>	<p>Инструменты с повышенными требованиями к стерилизации^{**)}:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изделия с узким просветом • Простые пустотелые предметы 	Инструменты:	6 кг	28-35 мин	5-30 мин
		<ul style="list-style-type: none"> • простая упаковка • двойная упаковка • без упаковки 	6 кг		
		Текстильные изделия:	7 кг		
		<ul style="list-style-type: none"> • двойная упаковка 	2 кг		
		Стерильные контейнеры	6 кг		
Смешанная загрузка:					
<ul style="list-style-type: none"> • текстильные изделия • контейнеры/инструменты без упаковки 	1,5 кг				
			5,5 кг		

^{*)} Без просушивания при загрузке от минимальной до полной и в зависимости от вида загрузки/упаковки, а также условий установки (например, сетевое напряжение) В случае холодного пуска устройства может длиться на несколько минут дольше.

^{**)} Программа «Прион» предлагает увеличенное время плато при 134 °С, чтобы снизить риск передачи прионов — особенно при соблюдении пользователями действующих национальных или институциональных требований по обращению с потенциальным прионным загрязнением. Программа «Прион» не гарантирует полной инактивации прионов и не претендует на инактивацию прионов.

Используйте программу «Прион» только как часть валидированного общего процесса обработки, включающего тщательную предварительную очистку и — при необходимости — химическую деконтаминацию прионов в соответствии с применимыми руководствами.

Используйте программу «Прион» исключительно в соответствии с действующими для вас национальными или международными требованиями, например, «Требования гигиены к обработке медицинских изделий. Рекомендация Комиссии по гигиене в больницах и профилактике инфекций (KRINKO) при Институте Роберта Коха (RKI) и Федерального института лекарственных средств и медицинских изделий (BfArM)» (2012, PMID: 23011095; немецкое руководство).

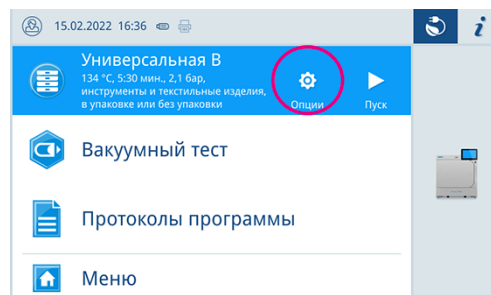
Утилизируйте после использования все многоразовые медицинские инструменты, которые контактировали с тканями высокого или среднего риска от пациентов с подозрением на болезнь Крейтцфельда-Якоба или с подтвержденным диагнозом — независимо от того, принадлежат ли инструменты вам или были взяты в аренду. Прионные белки могут быть устойчивыми к традиционным методам стерилизации!


Опции

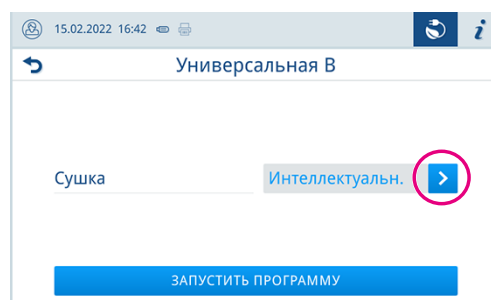
С помощью кнопки **Опции** вы можете индивидуально настроить предварительные настройки для выбранной программы. Основные предварительные настройки можно выполнить в меню Опции программы см. [Параметры программы](#) [▶ страница 104].

Доступные в меню параметры зависят от режима устройства, выбранной программы и роли пользователя.

1. Нажмите кнопку **Опции**.



2. Нажмите , чтобы изменить тип сушки.
ПОДСКАЗКА: В меню Опции программы вы можете сохранить настройку на постоянной основе, см. [Параметры программы](#) [▶ страница 104].



3. Запустите программу, нажав **ЗАПУСТИТЬ ПРОГРАММУ**.

4. Если активирована **Аутентификация при Запуск программы обработки**, введите PIN-код, см. [Идентификация](#) [▶ страница 109].

5. Подтвердите сообщение, нажав **ЗАПУСТИТЬ ПРОГРАММУ**.

Запуск программы

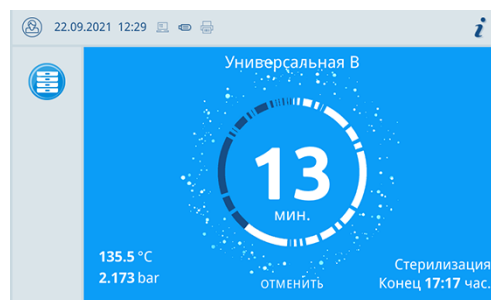
Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Загруженная партия была очищена и продезинфицирована, см. [Подготовка загрузки](#) [▶ страница 82].
- ✓ Загрузка устройства проведена правильно, см. [Загрузка автоклава](#) [▶ страница 83].
- ✓ Макс. объем загрузки не превышен, см [Выбор программы](#) [▶ страница 84].
- ✓ Дата и время выставлены правильно, см. [Дата и время](#) [▶ страница 102].
- ✓ Необходимая программа выбрана.

1. Нажмите **ЗАПУСТИТЬ ПРОГРАММУ**.

- ➔ При запуске программы дверца герметично закрывается. Устройство проверяет количество питательной воды и её проводимость.

- Если активирована **Аутентификация при Запуск программы обработки**, введите PIN-код, см. [Идентификация](#) [▶ страница 109].



Прерывание программы вручную

Вы можете в любой момент отменить программу. Если вы отмените программу до завершения фазы стерилизации, загрузка **не является** стерильной.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение о риске загрязнения

В случае отмены программы до начала сушки загрузка **не является** стерильной.

- При необходимости упаковать загрузку ещё раз.
- Повторить стерилизацию загрузки.

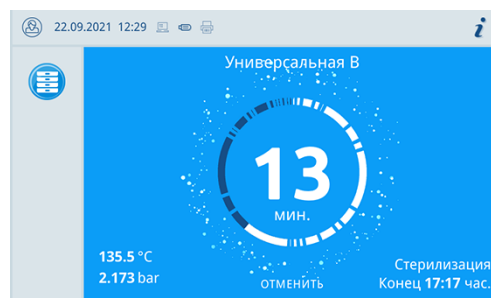
⚠ ВНИМАНИЕ

Предупреждение о риске ожогов

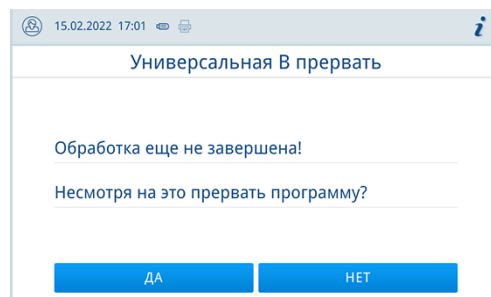
При открывании дверцы после отмены программы может выйти горячий пар, а в стерилизационной камере может находиться горячая вода. Это может привести к ожогу.

- Категорически запрещается прикасаться голыми руками к загрузке, стерилизационной камере, креплению или внутренней стороне дверцы.
- Для извлечения загрузки используйте подъемник лотков или термозащитные перчатки.

- Нажмите **ОТМЕНИТЬ**, чтобы отменить программу.




- Подтвердите следующий запрос на подтверждение, нажав **ДА**.



- ➔ Загрузка **не является** стерильной.
- ➔ Завершение программы может длиться несколько минут, так как из камеры должны быть удалены пар и конденсат.

3. Нажмите **ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ**, чтобы извлечь загрузку.

ПОДСКАЗКА: Нажав , вы можете просмотреть на дисплее дополнительные параметры завершённой программы (например, время плато и проводимость).



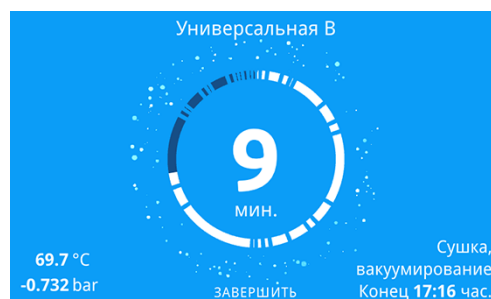
Досрочное завершение программы

Во время сушки можно завершить программу. Если вы завершите программу до завершения сушки, загрузка просушится не полностью, и в этом случае её следует использовать немедленно.

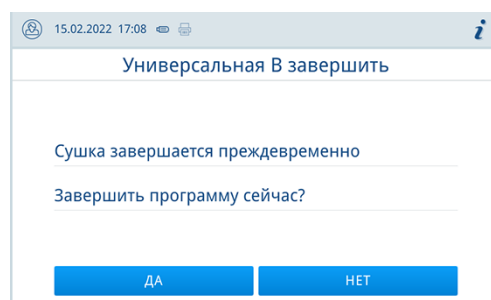
Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Программа обработки находится в фазе сушки.

1. Чтобы завершить программу досрочно, нажмите **ЗАВЕРШИТЬ**.



2. Подтвердите завершение сушки, нажав **ДА**.



→ Программа завершена досрочно.


Программа завершена

ПОДСКАЗКА

Если программа была выполнена успешно, на дисплее появится соответствующее сообщение, а светодиодный индикатор состояния, находящийся под дисплеем, светится зелёным светом.

- Если на дисплее появится сообщение о том, что программу не удалось успешно завершить, или если светодиод не светится зелёным светом, программу необходимо повторить.

1. Нажмите **ОТКРЫТЬ ДВЕРЦУ**, чтобы извлечь загрузку.

ПОДСКАЗКА: Нажав , вы можете просмотреть на дисплее дополнительные параметры завершённой программы (например, время плато и проводимость).



2. Если активирована **Аутентификация при Завершение программы обработки**, введите PIN-код, см. раздел **Идентификация** [[▶ страница 109](#)].

Если в меню **Настройки > Вывод протоколов** активирован автоматический вывод протокола по завершении программы, то после открытия дверцы протокол выполненной программы будет выведен на активированное средство для вывода данных.

Разрешение на выпуск партии

Согласно **►RKI** «Гигиенические требования при подготовке медицинских изделий» подготовка инструментов завершается документированной приёмкой **►стерилизуемого материала**. Процесс приёмки включает контроль партии на основе соответствующей оценки индикаторов и приёмку партии и должен выполняться уполномоченным компетентным персоналом.

Оценка индикатора

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Приёмка партии активирована, см. [Приёмка партии](#) [[▶ страница 110](#)].
 - ✓ Оценка индикаторов активирована, см. [Приёмка партии](#) [[▶ страница 110](#)].
1. Извлеките систему тестирования партии из стерилизационной камеры и проверьте результат.
 2. Проведите оценку результата на дисплее.

Если индикатор изменил цвет или индикация не указана, приёмка партии считается проведённой. Если индикатор не изменил цвет, приёмка партии невозможна.

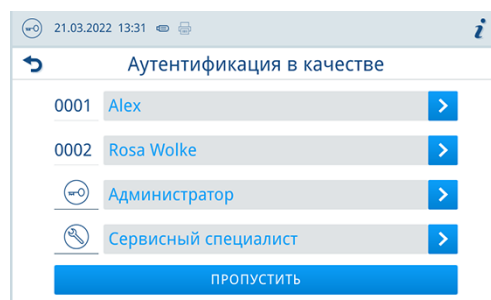
➔ Результат приёмки партии и оценки индикатора заносится в журнал, идёт дальнейшее выполнение программы.

Приёмка партии

Приёмка партии включает проверку параметров процесса на основе результатов стерилизации на устройстве и протокола стерилизации, а также контроль отдельных упаковок на отсутствие повреждений и остаточной влаги. В протоколе стерилизации документируются приёмка **►партии** и индикаторов в случае их использования.

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Приёмка партии активирована, см. [Приёмка партии](#) [[▶ страница 110](#)].
1. При запросе оценки партии нажмите **ДА**, чтобы выполнить приёмку партии.
 2. Если для приёмки партии необходимо ввести PIN-код пользователя, введите PIN-код, см. [Идентификация](#) [[▶ страница 109](#)].



➔ Результат приёмки партии заносится в журнал, идёт дальнейшее выполнение программы.

Выемка стерильного материала

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предупреждение о риске загрязнения

Если после стерилизации упаковки оказываются повреждёнными или разорванными, инструменты считаются нестерильными.

- Упакуйте загрузку заново.
- Повторите стерилизацию.

▲ ВНИМАНИЕ

Предупреждение о риске ожога

После завершения выполнения программы стерилизуемый материал горячий. При извлечении существует опасность ожога горячими частями и горячим конденсатом.

- Категорически запрещается прикасаться голыми руками к стерильному материалу, стерилизационной камере, креплению или внутренней стороне дверцы.
- Для извлечения загрузки используйте подъёмник лотков или термозащитные перчатки.

Если **стерилизуемые материалы** извлекаются из устройства непосредственно после завершения программы, на них может остаться небольшое количество влаги. Согласно Красной брошюре Рабочей группы по обработке инструментов (**AKI**), допустимым уровнем содержания остаточной влаги на практике следует считать отдельные водяные капли (не лужицы), подсыхающие в течение 15 мин.

При извлечении стерилизованного материала соблюдайте следующее:

- Не открывайте дверцу силой. Это может привести к повреждению устройства или выходу горячего пара.
- При извлечении из устройства удерживайте держатель в горизонтальном положении. Иначе загруженный материал может съехать.
- При извлечении из устройства удерживайте лотки в горизонтальном положении. Иначе загруженный материал может выскользнуть.
- Следите за тем, чтобы держатель неожиданно не съехал при извлечении из устройства отдельных частей загруженной партии.

Хранение стерильного материала

Максимальный срок хранения зависит от упаковки и условий хранения. Обратите внимание на нормативные требования к продолжительности хранения **стерильного материала** (в Германии, например, **DIN 58953**, часть 8 или директивы **DGSV**), а также на следующие критерии:

- Соблюдать указания производителя, приведённые на упаковке, например, при настройке срока хранения при печати этикеток. Соблюдать макс. срок хранения в соответствии с типом упаковки.
- Хранить стерилизованный материал в месте, защищенном от пыли, например, в закрытом инструментальном шкафу.
- Хранить стерилизованный материал в месте, защищенном от влаги.
- Хранить стерилизованный материал в месте, защищенном от слишком сильных колебаний температуры.

11 Ведение протоколов

Документация по партии

Документация по партии считается подтверждением успешного выполнения программы и является обязательной для обеспечения качества. Во внутреннее ЗУ для сохранения журналов данных устройства записываются данные, как то тип программы, ▶партия и технологические параметры всех выполненных программ.

Документацию по партии можно считать с внутреннего ЗУ для сохранения журналов данных и передать их на любые устройства вывода данных. Это можно сделать сразу после каждой выполненной программы или впоследствии (например в конце рабочего дня).

При активированной аутентификации ID пользователя и результат процесса приёмки партии документируются в заголовке протокола и, при необходимости, на этикетке.

Ёмкость внутреннего ЗУ для сохранения протоколов данных

Во внутреннем ЗУ для сохранения протоколов данных устройства автоматически сохраняются все данные о выполняемых программах. Ёмкости внутреннего ЗУ достаточно для сохранения 100 протоколов данных.

При заполнении внутренней памяти для протоколов на дисплее отображается предупреждающее сообщение. В этом случае выведите соответствующие протоколы на указанное [устройство для вывода данных](#) [▶ страница 95]. Если вы продолжите работу программы без вывода протокола, самый старый протокол будет автоматически удалён, чтобы освободить место для нового протокола.

Количество свободных мест для хранения протоколов можно посмотреть в разделе **Статус устройства** > **Устройство**.

Компания MELAG рекомендует автоматический вывод протоколов, см. раздел [Вывод протоколов](#) [▶ страница 105].

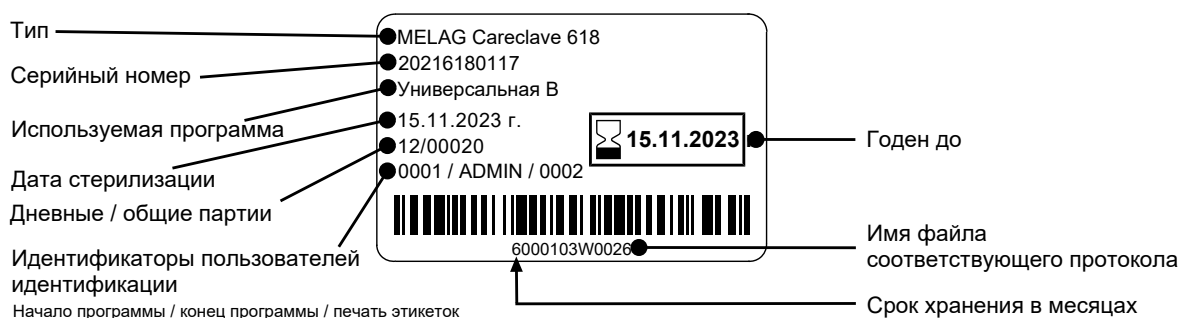
Принтер для этикеток

Использование принтера этикеток позволяет отслеживание партии. На основании следующих данных можно соотнести стерильный материал с соответствующим пациентом и партией стерилизации:

- Дата стерилизации
- Срок хранения
- Номер партии (партия за день/всего партий)
- Идентификатор пользователя (лицо, выполнившее приёмку стерильного материала для использования)
- Устройство (тип, серийный номер, используемая программа)
- Имя файла

Для получения дополнительной информации о настройке принтера этикеток см. [Печать этикеток](#) [▶ страница 106].

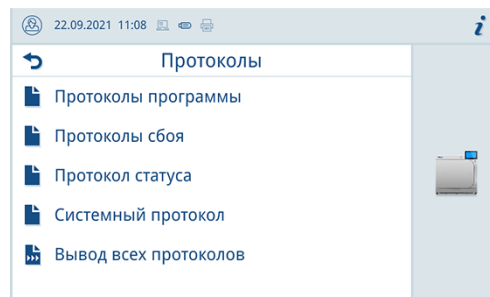
После стерилизации безупречные упаковки со стерилизованными изделиями маркируются путем нанесения этикетки. Тем самым выполняются требования к надлежащей приёмке лицом, которому была доверена обработка. Таким образом, в медицинской карте пациента можно соотнести всю информацию о надлежащем процессе обработки и использованные инструменты.



Меню протоколов

В меню **Протоколы** доступны следующие параметры:

- отображение и вывод протоколов программы
- Отображение и вывод протоколов неполадок
- Отображение и вывод протокола состояния
- Отображение и вывод системного протокола
- Печать этикеток, см. [Печать этикеток](#) [▶ страница 106]



Вы можете выводить любые протоколы позднее, независимо от времени завершения программы. Перед выводом протокола вы можете выбрать устройства для вывода данных, см. [Устройства для вывода данных](#) [▶ страница 95].

Типы протокола

Тип протокола	Описание
Протокол программы	Протокол программы
Протокол сбоя	Протокол с неполадками, возникшими не во время выполнения программы
Протокол статуса	Сводка всех важных настроек и состояний системы
Системный протокол	Перечень всех возникших неполадок и изменений в системе в хронологическом порядке (журнал регистрации) Вывод системного протокола осуществляется на английском языке.

Список протоколов

В списке протоколов вы можете просмотреть все протоколы и детальную информацию. Отображаются все сохранённые протоколы. Нажимая заголовки столбцов, вы можете сортировать список соответствующим образом.

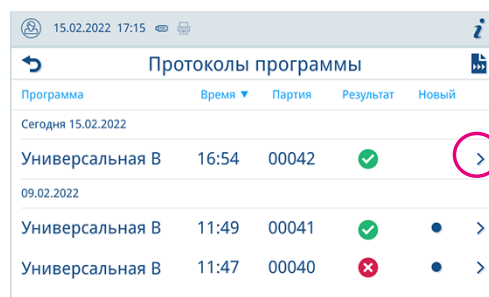
В столбце **Результат** с помощью символов показано, была ли программа завершена успешно.

Символ	Описание
	Программа завершена успешно
	Программу завершена неуспешно

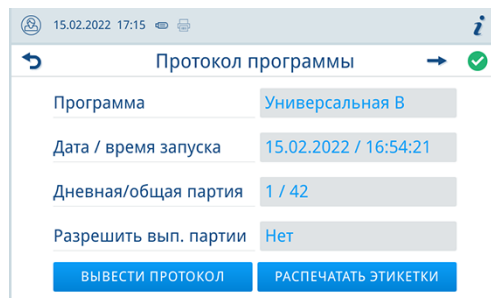
Все протоколы, которые ещё не были выведены, помечаются точкой в столбце **Новый**.

Вывод протоколов

1. В списке протоколов нажмите кнопку со стрелкой, чтобы просмотреть протокол и вывести его на печать.



2. Для вывода протокола на печать нажмите **ВЫВЕСТИ ПРОТОКОЛ**.



- На экран вызываются **Опции вывода протоколов**, см. [Опции вывода протоколов](#) [▶ страница 94].

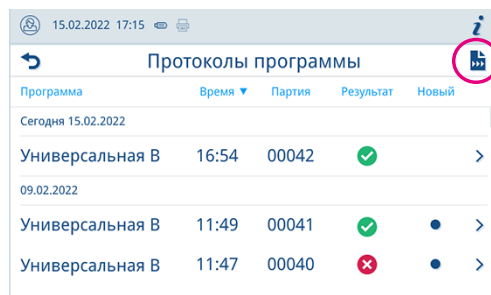
Опции вывода протоколов

В меню **Опции вывода протоколов** можно задать тип выводимых протоколов, а также устройство для вывода данных.

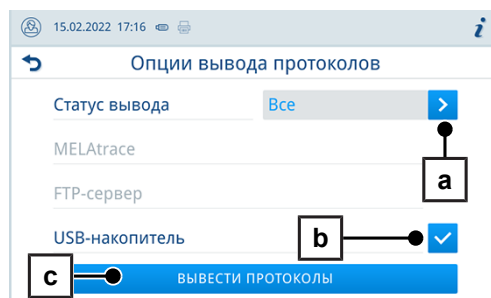
Возможны следующие настройки:

Статус вывода	Описание
Не выведенные	Выводятся все ещё не выведенные протоколы.
Последнее	Выводится протокол последней успешно выполненной программы.
Все	Выводятся все протоколы выбранного типа.

1. В списке протоколов нажмите кнопку в правом верхнем углу, чтобы настроить **Опции вывода протоколов** и вывести несколько протоколов.



2. Нажмите кнопку со стрелкой (поз. а), чтобы выбрать желаемое состояние вывода.



3. Активируйте по крайней мере одно устройство для вывода данных (поз. b).

- Недоступные устройства для вывода данных обозначены серым цветом.

4. Нажмите **ВЫВЕСТИ ПРОТОКОЛЫ** (поз. c).

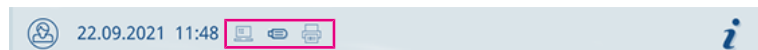
- Вывод данных происходит на выбранные устройства для вывода данных.

Устройства для вывода данных

Следующие устройства для вывода данных можно активировать и настроить в меню **Настройки > Вывод протоколов** документирования партии и/или выдачи протокола:





- MELAtrace
- FTP
- USB
- Принтер

Устройства для вывода данных активированы: символ в информационном поле бледный. Устройства для вывода данных активированы и подключены: символ отображается полностью. Неактивированные устройства для вывода данных не отображаются, даже если подключены.



ПОДСКАЗКА

Можно подключить только один USB-накопитель.

Символ	Устройства для вывода данных	Описание
	USB-накопитель	Вывод на USB-накопитель, подключённый к USB-разъёму
	FTP	Вывод на FTP-сервер
	MELAtrace	Вывод на MELAtrace
	MELAprint 60 ³⁾ /80	Вывод на подключенный принтер для этикеток

Просмотр протоколов на компьютере

Файлы протоколов создаются в формате html могут отображаться и распечатываться на компьютере с помощью веб-браузера или в MELAtrace.

Протоколы программы, неполадок и состояния содержат пояснения для каждой строки. Протоколы программы содержат графические данные и могут быть отображены в MELAtrace в виде графических протоколов.

³⁾ начиная с модели ВТР-580II

Код	Параметр	Значение	Код	Параметр
000	Идентификационный номер устройства	1001301178	000	Информация об идентификационном номере устройства
010	Имя файла	2022-02-15_00042_20216181178_UNI_OK_200110N0018	010	Имя файла протокола
020	Тип устройства	Careclave 618	020	Тип устройства
030	Имя программы	Универсальная В	030	Имя программы
035	Тип программы	134 °C, в упаковке	035	Тип программы
040	Дата	15.02.2022	040	Дата создания протокола
045	Партия за день / общая партия	01 / 00042	045	Номер партии за день и общей партии
050	Пользователь, запуск программы	Деактивировано	050	ID пользователя при запуске программы
055	Пользователь, завершение программы	0001	055	ID пользователя при завершении программы и разрешении на выпуск партии
060	Индикатор изменил цвет	Деактивировано	060	Оценка индикатора
065	Разрешение на выпуск партии	Нет	065	Статус разрешения на выпуск партии
070	Результат выполнения программы	Программа успешно завершена	070	Результат выполнения программы
141	Температура стерилизации	135.5 ±0.03/-0.17 °C	141	Температура стерилизации с макс. отклонением
143	Давление стерилизации	2.17 ±0.00/-0.01 бар	143	Давление стерилизации с макс. отклонением
144	Время выдержки	5 min 30 s	144	Время выдержки
150	Проводимость	26 мкСм/см (392 мл: 157.0 л*мкСм/см)	150	Проводимость питательной воды и количество питания
155	Время запуска	16:54:21	155	Время при запуске программы
156	Время завершения	17:14:23 (20:02 min)	156	Время завершения программы и продолжительность программы
160	Серийный номер устройства	20216181178	160	Серийный номер устройства

Этап	Старт [m:s]	Конец [m:s]	Длительность [m:s]	P [mbar]	T [°C]
Запуск программы	00:00	00:00	00:00	1016	22.2

Хранение протоколов

Место хранения протоколов

При переносе протоколов на USB-накопитель протоколы сохраняются прямо в основном каталоге в отдельной папке.

При переносе на компьютер через сеть и использовании ▶FTP-сервера MELAG место на компьютере, в котором нужно сохранить каталог устройства с файлами протоколов, вы определяете прямо в программе FTP-сервера.

При выводе с помощью MELAtrase папка для хранения определяется в программе.

Каталог протоколов




На всех носителях данных (USB-накопитель или компьютер) после вывода протокола имеется папка с серийным номером выдающего устройства. Эта папка содержит вложенные папки, названия которых соответствуют месяцам генерации протоколов, например, папка 2021-01 для января 2021 года. В такой папке хранятся все протоколы, созданные устройством в указанном месяце.





12 Функциональные испытания

Сервисные программы

Сервисные программы в режиме Vacuclave:

Имя программы	Программа	Время работы	Использование/назначение
Вакуумный тест		18 мин	Для измерения объёма утечки, тест при сухом и холодном устройстве (тест без загрузки)
Тест Боуи и Дика		15 мин	Испытание на проникновение паров при использовании специального тестового пакета (предлагается в специализированных магазинах)
Опорожнение		5 мин	Для опорожнения и сброса давления в парогенераторе с двойной оболочкой, например, в случае проведения сервисных работ, при выводе из эксплуатации или перед транспортировкой

Сервисные программы в режиме Careclave-

Имя программы	Программа	Время работы	Использование/назначение
Тест Carebox		3 мин	Для проверки контейнера Carebox без загрузки
Вентиляция дозирования масла*)		22 мин	К диагностике и техобслуживанию системы дозирования масла

*) Требуется регистрация в качестве Администратор или Сервисный специалист

Вакуумный тест

Видео-пособие

См. также «Routine checks Careclave» [Очередной контроль контейнера Careclave] (<https://www.melag.com/service/tutorial/careclave>).



При **вакуумном** тесте устройство контролирует на отсутствие утечек в паровой системе. При этом определяется объём утечки.

Вакуумный тест проводят в следующих случаях:

- при эксплуатации устройства в обычных условиях — один раз в неделю
- при первом вводе в эксплуатацию
- после продолжительных перерывов в работе
- при возникновении соответствующей неполадки (например, в вакуумной системе)

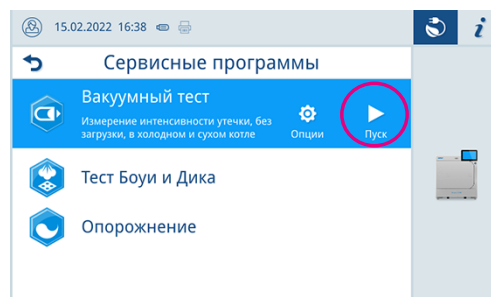
ПОДСКАЗКА

Проведите вакуумный тест при холодном и сухом устройстве.

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

✓ Careclave без контейнера Carebox.

1. Включите устройство.
2. Выберите в меню **Сервисные программы Вакуумный тест** и нажмите **Пуск**.



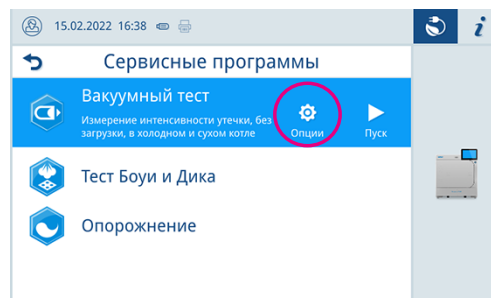
➔ Вакуумный тест запускается в варианте программы **Стандарт**.

➔ Объем утечки отображается на дисплее по завершении вакуумного теста. Если объем утечки превышает 1,3 мбар, появляется соответствующее сообщение.

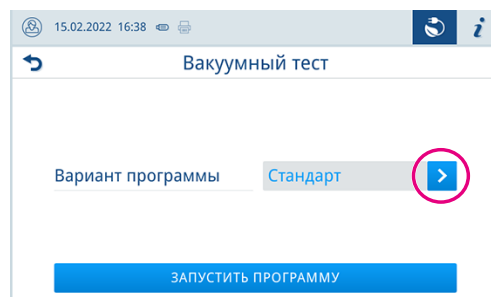
Опции вакуумного теста

В **опциях** вы можете расширить вакуумный тест на участки, которые подключены к стерилизационной камере. Так, вы можете оценить и их герметичность.

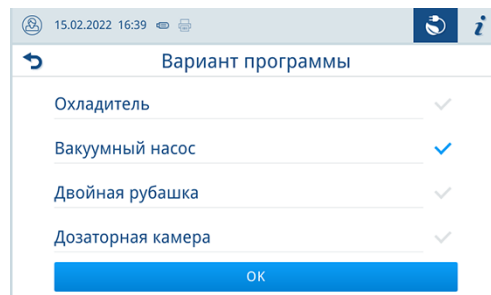
1. Выберите в меню **Сервисные программы Вакуумный тест** и нажмите **Опции**.



2. Нажмите **>**, чтобы выбрать другой вариант вакуумного теста.



3. Выберите нужный вариант и примените его, нажав **ОК**.



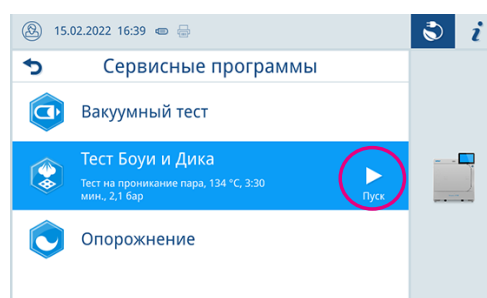
4. Запустите вакуумный тест с помощью **ЗАПУСТИТЬ ПРОГРАММУ**.

Тест Боуи и Дика

▶ **Тест Боуи и Дика** используется для подтверждения паропроницаемости ▶ **пористых материалов**, в частности, текстильных изделий. Для регулярного функционального контроля используйте сервисную программу **Bowie & Dick-Test**. В специализированных магазинах предлагаются различные тест-системы для проведения теста Боуи-Дика. Проводите тест согласно указаниям производителя тест-системы.

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Новая тест-система
 - ✓ Careclave без контейнера Carebox.
 - ✓ Стерилизационная камера не заполнена.
1. Поместите тест-систему в стерилизационную камеру в соответствии с инструкциями производителя.
 2. Закройте дверцу.
 3. Выберите в меню **Сервисные программы Bowie & Dick-Test** и нажмите **Пуск**.



Тест Carebox

Видео-пособие

См. также «Routine checks Carebox» [Очередной контроль контейнера Carebox] (<https://www.melag.com/service/tutorial/careclave>).



С помощью **Тест Carebox** вы можете проверить правильность работы контейнера Carebox и его каналов снабжения.

Проводите **Тест Carebox** в следующих ситуациях:

- один раз в неделю при обычной эксплуатации, после вакуумного теста
- при первом использовании контейнера Carebox или устройства
- после каждой замены адаптера
- после длительных перерывов в работе
- в случае соответствующей неисправности (например, при внутренней очистке или распознавании контейнера Carebox)

ПОДСКАЗКА

Распределение промывочного раствора непосредственно влияет на эффективность очистки Careclave. Забитые каналы в верхней части контейнера Carebox или в адаптерах для инструментов могут помешать успешной очистке.

ПОДСКАЗКА

Если используется несколько контейнеров Carebox, необходимо проверить их все.

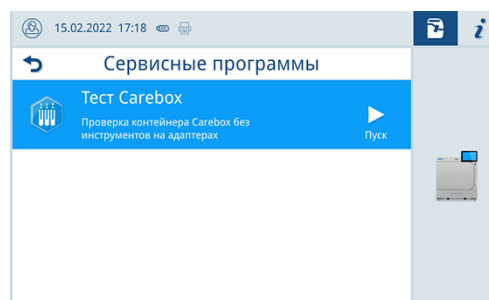
Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Измерительное устройство.
- ✓ В контейнере Carebox не находятся наконечники или пустотелые предметы.

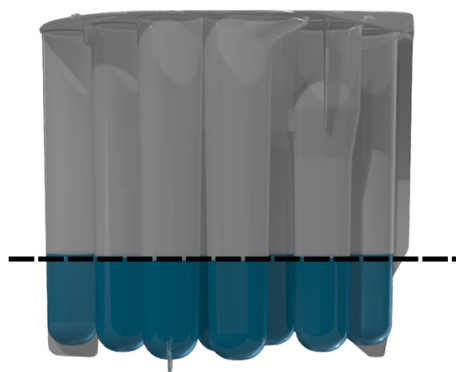
1. Вставьте измерительное устройство в нижнюю часть контейнера Carebox, убедитесь в правильности установки.



2. Закройте контейнер Carebox.
3. Загрузите устройство с контейнером Carebox.
4. Запустите сервисную программу **Тест Carebox**.



5. Извлеките и откройте контейнер Carebox.
6. **ВНИМАНИЕ! Опасность ожога.** Извлеките измерительное устройство с помощью подходящих вспомогательных средств.
7. Проверьте, соответствует ли заполненность линии минимального уровня или выше её.



8. В соответствии с результатом ответьте на следующий вопрос.
9. Если заполненность ниже линии минимального уровня, повторите **Тест Carebox**.
10. Если минимальный уровень по-прежнему не достигнут, обратитесь к своему специализированному дилеру или в службу поддержки клиентов компании MELAG.

Измерительное устройство

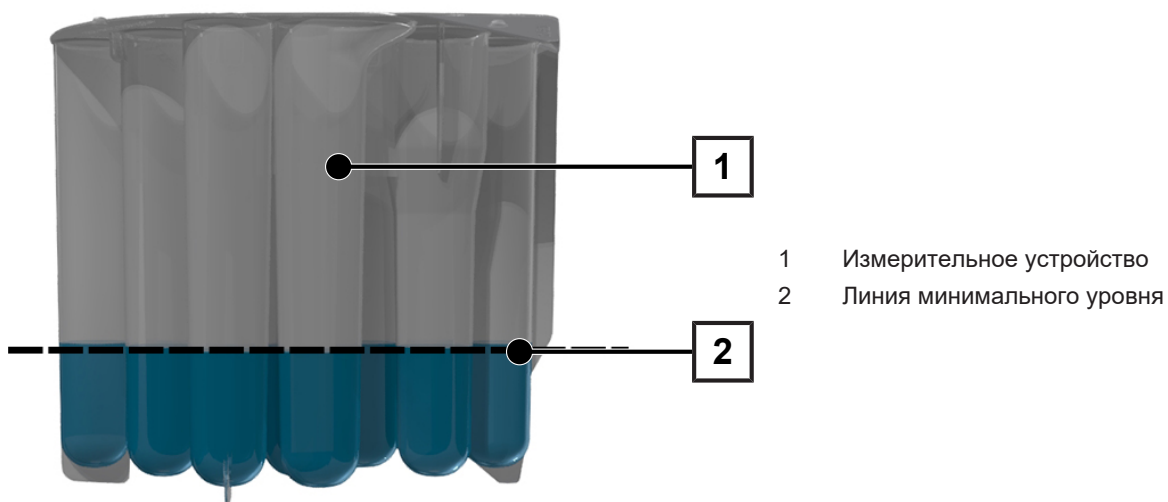
Измерительное устройство служит для проверки работоспособности контейнера Carebox и его питающих каналов в Careclave. Оно необходимо для проведения теста **Тест Carebox** и должно использоваться вместе с контейнером Carebox.

ПОДСКАЗКА

Измерительное устройство является термостойким лишь до 100 °С, поэтому его нельзя стерилизовать. Используйте устройство только для проведения тестирования контейнера Carebox.

Дополнительную информацию об использовании можно найти в руководстве пользователя Careclave.

Вид измерительного устройства



13 Настройки

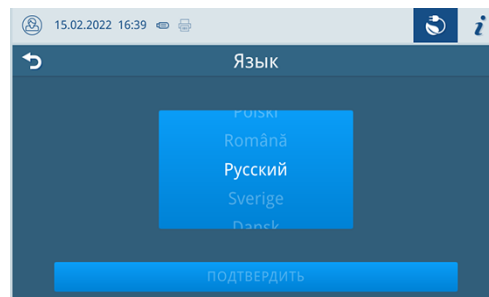
Общие настройки

Общие настройки может изменить любой пользователь.

Язык

В меню **Настройки** > **Язык** вы можете переключать активированные языки.

1. Установите необходимый язык.



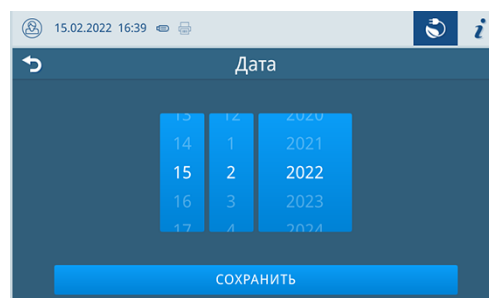
2. Нажмите **ПОДТВЕРДИТЬ**, чтобы применить изменения.

→ Диалоги на дисплее и тексты протоколов переключаются на выбранный язык.

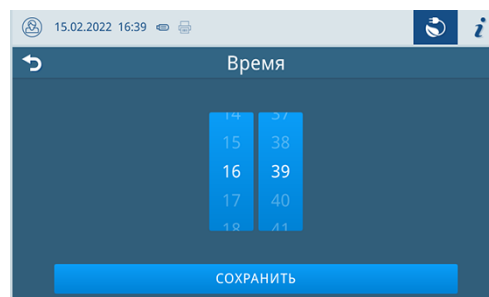
Дата и время

Для надлежащего ведения документации по партии необходимо правильно установить дату и время для устройства. Помните, что перевод часов на летнее и зимнее время необходимо выполнять в ручном режиме, так как это не производится автоматически. Установите дату и время, как описано далее:

1. Откройте меню **Настройки**.
2. Выберите пункт меню **Дата**.
3. Настройте дату.



4. Нажмите **СОХРАНИТЬ**, чтобы применить изменения.
5. Выберите пункт меню **Время**.
6. Настройте время.



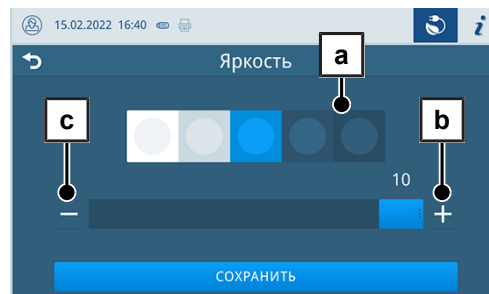
7. Нажмите **СОХРАНИТЬ**, чтобы применить изменения.

Яркость дисплея

В меню **Настройки** > **Яркость** вы можете настроить яркость дисплея.

Яркость дисплея регулируется непосредственно. Цветовая панель (поз. а) предназначена для контроля цветового контраста.

1. Переместите ползунок влево или вправо или нажмите кнопки «плюс» (поз. b) или «минус» (поз. c).



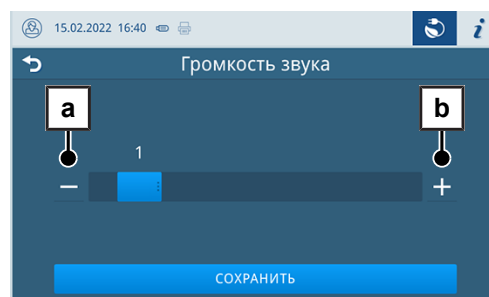
➔ Яркость дисплея можно регулировать на десяти уровнях.

2. Нажмите **СОХРАНИТЬ**, чтобы применить изменения.

Громкость звука

В меню **Настройки** > **Громкость звука** вы можете настроить громкость звука.

1. Переместите ползунок влево или вправо или нажмите кнопки «минус» (поз. а) или «плюс» (поз. b).



➔ Громкость можно регулировать на десяти уровнях.

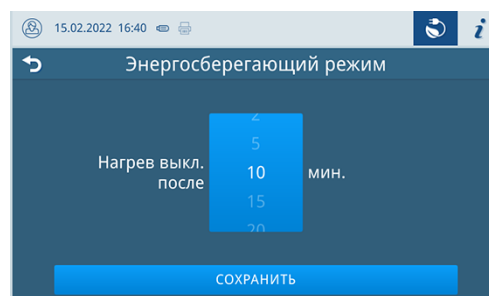
➔ На уровне 0 звук отключается.

2. Нажмите **СОХРАНИТЬ**, чтобы применить изменения.

Энергосберегающий режим

В меню **Настройки** > **Энергосберегающий режим** вы можете настроить отключение функции нагрева через определённый период бездействия устройства.

1. С помощью колесика установите количество минут, по истечении которых произойдёт автоматическое отключение нагрева.

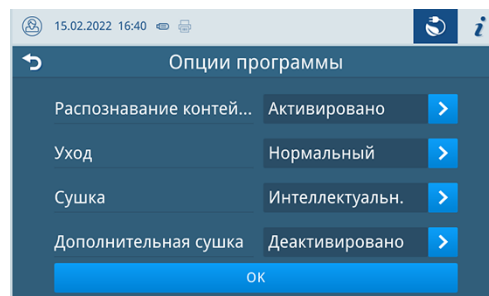


2. Нажмите **СОХРАНИТЬ**, чтобы применить изменения.

Параметры программы

В меню **Настройки** > **Опции программы** вы можете выполнить настройку для сушки.

1. Нажмите , чтобы внести изменения.



2. Активируйте или деактивируйте желаемую настройку, сделав или отменив выбор.
3. Подтвердите изменения, нажав **OK**.
4. Нажмите **СОХРАНИТЬ**, чтобы применить изменения.

Возможны следующие настройки:

Возможны следующие настройки:

Режим устройства	Обозначение	Краткое описание
Все режимы	Распознавание контейнера Carebox	Проверьте крепление для контейнера Carebox на внутренней стороне дверцы на наличие контейнера Carebox и установленного контейнера Carebox (Blue/Green).
	Сушка: Интеллектуальн	Контролирует и автоматически завершает фазу сушки, как только загрузка высушена. ПОДСКАЗКА: Интеллектуальная сушка активирована в качестве заводской настройки.
	Сушка: С регулировкой по времени	Завершает фазу сушки по истечении указанного времени.
Careclave	Уход: Нормальный	Осуществляет уход за инструментами, подключёнными к адаптерам для инструментов, смазывая их маслом для ухода.
	Уход: Интенсивный	Осуществляет уход за инструментами, подключёнными к адаптерам инструментов, обильно смазывая их маслом для ухода.
	Уход: Выкл	Уход не проводится. Соблюдайте инструкции по уходу от производителя инструмента.
Careclave	Дополнительная сушка	Выполняет дополнительную сушку в контейнере Carebox, чтобы оптимизировать процесс сушки контейнера Carebox

Регулируемая по времени сушка

При регулируемой по времени сушке продолжительность фазы сушки определяется программой.

Интеллектуальная сушка

В отличие от регулируемой по времени сушке продолжительность интеллектуальной сушки рассчитывается автоматически на основе остаточной влажности в стерилизационной камере. Фаза сушки заканчивается, как только загрузка высыхает. Здесь играют роль различные факторы, например, тип загрузки, наличие или отсутствие упаковки, количество загрузки, распределение загрузки в стерилизационной камере и т. д.

ПОДСКАЗКА

Интеллектуальная сушка активирована в качестве заводской настройки.

Вывод протоколов

В меню **Настройки** > **Вывод протоколов** вы можете установить стандартный вывод протокола для каждого устройства вывода данных.

Возможны следующие настройки:

Опция	Описание
Деактивировано	вывод протокола невозможен, даже при подключенном устройстве для вывода данных
Ручной режим	возможен ручной вывод протокола через список протоколов
Автоматический режим	автоматическая выдача протокола после выполнения программы или в случае сбоя

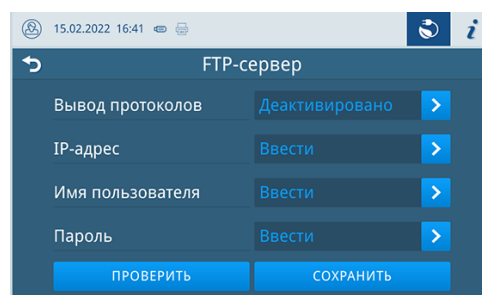
Для опции **Автоматический режим** появляется диалоговое окно, в котором можно установить программы, для которых должен выполняться автоматический вывод протокола.

Вы можете активировать вывод протокола одновременно для нескольких устройства для вывода данных.

FTP-сервер

В пункте меню **FTP** производится конфигурация FTP-сервера – через IP-адрес, имя пользователя и пароль.

Настроенную конфигурацию можно протестировать с помощью кнопки **ПРОВЕРИТЬ**.



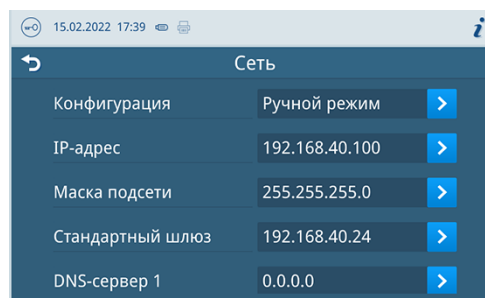
Сеть

В меню **Настройки** > **Сеть** вы можете выбрать автоматическую конфигурацию через DHCP или ввести необходимые данные адреса в ручном режиме.

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Зарегистрированная роль пользователя: **Администратор** или **Сервисный специалист**.


1. Нажмите **>**, чтобы внести изменения.

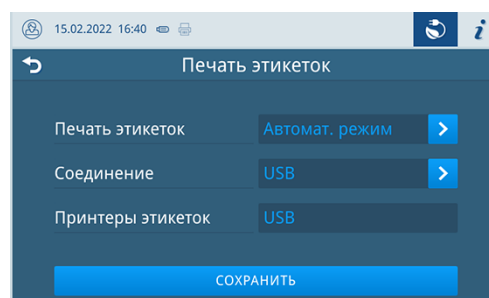


2. Нажмите **СОХРАНИТЬ**, чтобы применить изменения.

Печать этикеток

В меню **Настройки** > **Печать этикеток** вы можете конфигурировать принтер этикеток и установить настройки по умолчанию. Принтер этикеток можно подключить через сеть (LAN), интерфейс Ethernet или интерфейс USB.

1. Нажмите , чтобы внести изменения.



2. Активируйте или деактивируйте желаемую настройку, сделав или отменив выбор.

↳ Для опции **Автоматический режим** имеется диалоговое окно, в котором можно указать программы, для которых должна выполняться автоматическая печать этикеток.

3. Подтвердите изменения, нажав **ОК**.
4. Нажмите **СОХРАНИТЬ**, чтобы применить изменения.

Возможны следующие настройки:

Опция	Описание
Деактивировано	вывод журнала невозможен, даже при подключенном устройстве для вывода данных
Ручной режим	возможен ручной вывод протокола через список протоколов
Автомат. (сразу после выполнения прогр.)	Диалоговое окно печати этикеток отображается для определённых программ после каждого запуска программы.

Вода

В меню **Настройки** > **Вода** можно изменять настройки по подаче и отводу воды. По умолчанию установлена настройка **Автоматический режим**.

Подача воды

Подачу питательной воды можно настроить на **Автоматический режим** или **Ручной режим**.

Обозначение	Описание
Автоматический режим	Подача питательной воды осуществляется автоматически через штуцер питательной воды MELAdem или через штуцер насоса заполнения.
Ручной режим	Перед запуском программы бак питательной воды необходимо заполнить в ручном режиме. Необходимый объём – около двух литров. ПОДСКАЗКА: Бак питательной воды следует наполнять перед каждым запуском программы.

Отвод воды

Отвод сточных вод можно настроить как **Автоматический режим** или **Ручной режим**.

Обозначение	Описание
Автоматический режим	Отвод сточных вод осуществляется автоматически через переливную воронку и канализационную систему здания.
Ручной режим	Отвод сточных вод осуществляется через переливную воронку во внешний бак сточных вод. Бак контролируется с помощью датчика уровня и должен регулярно опорожняться. Компания MELAG рекомендует ежедневное опорожнение бака. Вместимости бака сточных вод достаточно для мин. 10 циклов.

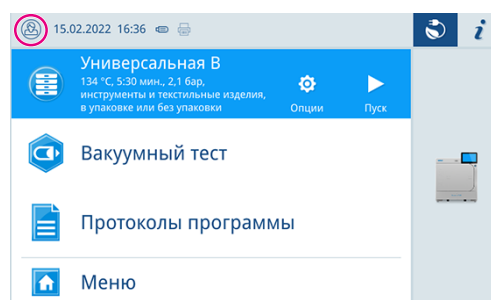
Административные настройки

Для выполнения административных настроек, таких как изменения в системе управления пользователями, вы должны войти в систему как **Администратор** или **Сервисный специалист**, см. [Назначение роли пользователя](#) [▶ страница 107].

Назначение роли пользователя

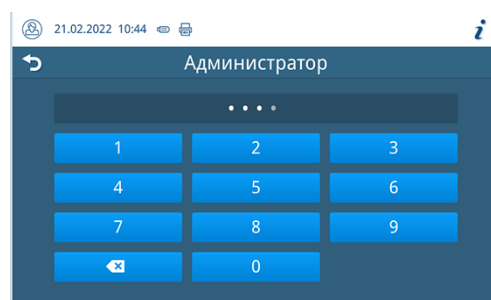
Чтобы назначить роль пользователя, выполните следующие действия:

1. нажмите кнопку «Роль пользователя».



2. Выберите соответствующую роль, например, **Администратор**.

3. Введите соответствующий PIN-код.



- Символ кнопки «Роль пользователя» изменится.
- Теперь в меню доступны дополнительные параметры настройки.

Удаление из роли пользователя

Чтобы удалить из роли пользователя, выполните следующие действия:

1. нажмите кнопку «Роль пользователя».



2. Нажмите **ВЫХОД ИЗ СИСТЕМЫ**.

→ Символ кнопки «Роль пользователя» изменится.

Пользователи

Для надёжного отслеживания через процесс приёмки партии после завершения программы стерилизации каждому пользователю может быть присвоен индивидуальный идентификатор ID и PIN-код пользователя. Пользователь может выполнить идентификацию с помощью пользовательского PIN-кода, прежде чем последует приёмка партии, см. [Идентификация](#) [▶ страница 109].

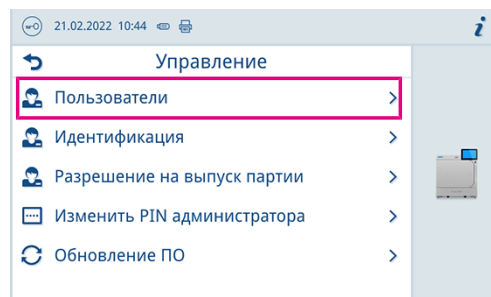
Только уже созданные пользователи имеют право на приёмку партии и могут проводить это с помощью своего PIN-кода пользователя, см. [Приёмка партии](#) [▶ страница 110].

В меню **Настройки** > **Управление** вы можете создавать или обрабатывать пользователей.

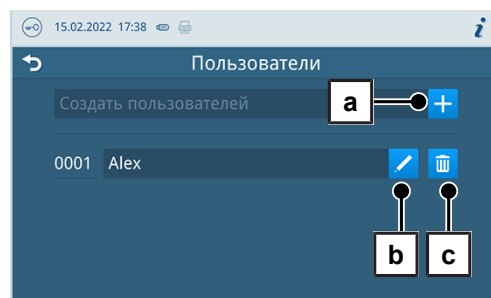
Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Зарегистрированная роль пользователя: **Администратор** или **Сервисный специалист**.

1. Выберите меню **Пользователи**.

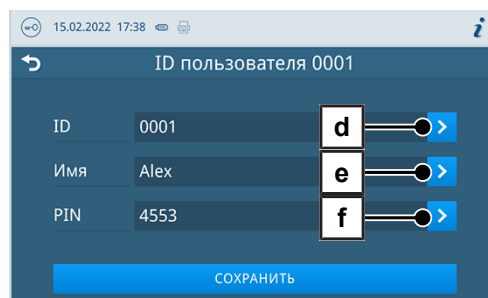


2. Нажмите кнопку «плюс» (поз. a), чтобы создать нового пользователя.



3. Отредактируйте (поз. b) или удалите (поз. c) пользователя с помощью кнопок, находящихся рядом с именем пользователя.

4. Нажимайте кнопки стилусом, чтобы изменить ID (поз. d), имя пользователя (поз. e) или PIN-код (поз. f).



5. Подтвердите изменения с помощью **ОК** и примените изменения с помощью **СОХРАНИТЬ**.

ПОДСКАЗКА

Необходимость аутентификации пользователей путём ввода PIN-кода можно задать в меню [Идентификация](#) [▶ страница 109].

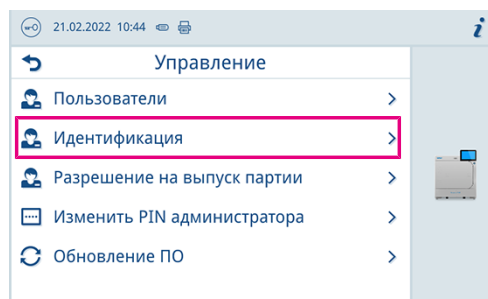
Идентификация

В меню **Настройки > Управление** вы можете активировать аутентификацию (ввод PIN-кода) для запуска или завершения программы.

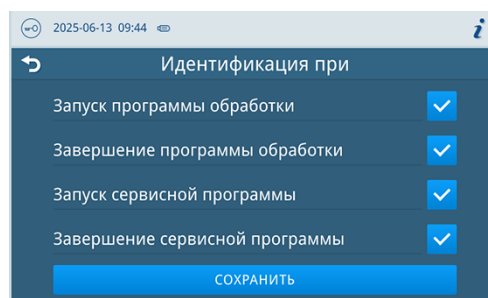
Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Зарегистрированная роль пользователя: **Администратор** или **Сервисный специалист**.

1. Выберите меню **Идентификация**.



2. Активируйте или деактивируйте желаемую настройку, сделав или отменив выбор.



3. Нажмите **сохранить**, чтобы применить изменения.

Возможны следующие настройки:

Обозначение	Описание
Запуск программы обработки	Для запуска программы обработки требуется ввод PIN-кода
Завершение программы обработки	Для открытия дверцы после завершения программы обработки требуется ввод PIN-кода
Запуск сервисной программы	Для запуска сервисной программы требуется ввод PIN-кода
Завершение сервисной программы	Для открытия дверцы после завершения сервисной программы требуется ввод PIN-кода

ПОДСКАЗКА

В заводских параметрах все опции отключены.

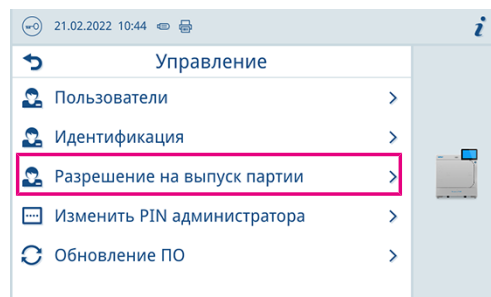
Приёмка партии

В меню **Настройки > Управление** вы можете активировать приёмку партии и оценку индикатора.

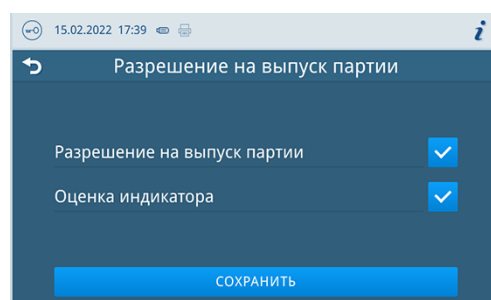
Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Зарегистрированная роль пользователя: **Администратор** или **Сервисный специалист**.

1. Выберите меню **Разрешение на выпуск партии**.



2. Активируйте или деактивируйте желаемую настройку, сделав или отменив выбор.



3. Нажмите **сохранить**, чтобы применить изменения.

Возможны следующие настройки:

Тип протокола	Описание
Разрешение на выпуск партии	Разрешение на выпуск партии после успешного завершения программы
Оценка индикатора	Оценка индикатора после успешного завершения программы

Изменить PIN администратора

PIN администратора можно изменить в меню **Настройки > Управление**.

PIN администратора (по умолчанию: 1000) можно изменять, как и любой другой PIN пользователя; его следует изменить после доставки.

Обновление ПО

В меню **Настройки > Управление** вы можете выполнить обновление программного обеспечения.

ПОДСКАЗКА

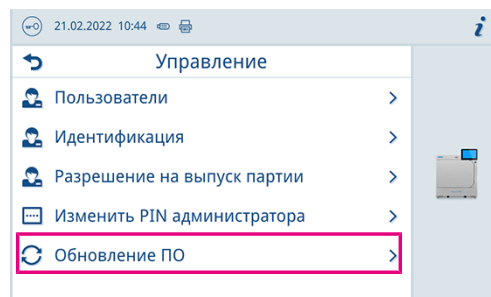
Во время обновления программного обеспечения все протоколы программ и неисправностей удаляются.

- Проверьте, все ли необходимые протоколы были выведены на устройство вывода данных.
- Соблюдайте дальнейшие указания в отдельной инструкции «Указания по обновлению и переустановке программного обеспечения». Документ и программное обеспечение см. в центре загрузки на нашем сайте по ссылке www.melag.com/service/downloadcenter.

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Зарегистрированная роль пользователя: **Администратор** или **Сервисный специалист**.
- ✓ USB-накопитель в формате FAT32 с текущими файлами обновления
- ✓ Все необходимые протоколы выведены.

1. Выберите меню **Обновление ПО**.



2. Вставьте USB-накопитель с установочными данными в USB-порт на дисплее.

3. Нажмите **ДАЛЕЕ**, чтобы выполнить обновление программного обеспечения.

- ➔ Во время обновления программного обеспечения устройство автоматически выполняет один или несколько перезапусков.

Сервисные настройки

Для выполнения таких сервисных настроек, как **Переустановка ПО**, вы должны войти в систему как **Сервисный специалист**, см. [Назначение роли пользователя](#) [▶ страница 107]. Только **уполномоченные техники** имеют доступ к необходимой для этого дополнительной сервисной документации.

14 Уход

ПОДСКАЗКА

Описанные ниже работы по техническому обслуживанию могут выполняться пользователем собственными силами.

Любое техническое обслуживание, выходящее за эти рамки, может выполняться только уполномоченным **▶техническим специалистом**.

Периодичность работ по уходу

Периодичность	Мера	Компоненты устройства
Ежедневно	Проверка рабочих сред – электрического тока, питательной воды, сточной воды	Рабочая среда
	Контроль средств документирования – принтер, сеть, USB	Средства документирования
	Проверка стерилизационной камеры на наличие загрязнений, отложений или повреждений, при необходимости очистка	Стерилизационная камера, включая уплотнение дверцы и уплотнительную поверхность камеры, запорный механизм дверцы, крепление для загрузки
	Проверка контейнера Carebox на наличие загрязнений, при необходимости очистка	Контейнер Carebox
	Проверка уплотнения корпуса и уплотнений рабочей среды на наличие, износ и повреждения, при необходимости замена	Нижняя часть контейнера Carebox
	Проверка сетчатого фильтра контейнера Carebox на наличие загрязнений, при необходимости очистка	Нижняя часть контейнера Carebox
	Проверка уплотнений адаптера на наличие, износ и повреждения, при необходимости замена	Верхняя часть контейнера Carebox
Еженедельно	Проверка и при необходимости очистка	всех компонентов устройства (например, бака питательной воды)
	Очистка	Контейнер Carebox
	Тест Carebox	Контейнер Carebox
	Вакуумный тест (по утрам перед началом работы – с холодным и сухим устройством)	Вакуумная система
Ежегодно	Очистка сетчатого фильтра	Бак питательной воды
Каждые два месяца	Проверка, очистка и смазка замка дверцы	Замок дверцы (запорный шпindel и гайка)
При появлении запроса на дисплее	Замена маслѐнки	Дверца
	Замена фильтра контейнера Carebox	Нижняя часть контейнера Carebox
	Замена сетчатого фильтра контейнера Carebox	Сетчатый фильтр контейнера Carebox
После 600 циклов (рекомендация)	Замена уплотнений адаптера (уплотнительные кольца круглого сечения)	Верхняя часть контейнера Carebox
После 1000 циклов	Замена пылевого фильтра	Пылевой фильтр (за сервисной крышкой)

Периодичность	Мера	Компоненты устройства
После 1000 программ по уходу	Замена сетчатого фильтра контейнера Carebox	Сетчатый фильтр контейнера Carebox
Через 24 месяца или 3000 циклов	Техобслуживание	в соответствии с указаниями по техническому осмотру, выполняется уполномоченным техником
По мере необходимости	Очистка поверхностей	Детали корпуса

Принадлежности

Придерживайтесь интервалов техобслуживания для дополнительных принадлежностей.

Периодичность	Мера	Компоненты устройства
После 24 месяцев	Замена HEPA-фильтра	Устройство Cooling Box
После 24 месяцев	Замена уплотнения корпуса	Устройство Cooling Box

Очистка

УВЕДОМЛЕНИЕ

Предупреждение о риске материального ущерба в результате неправильной очистки

В результате ненадлежащей очистки поверхности могут быть поцарапаны или повреждены, а уплотняющие поверхности — стать негерметичными. Это способствует отложениям грязи и [коррозии](#) в [стерилизационной камере](#).

- Обязательно соблюдайте указания по очистке соответствующих частей.
- Не используйте для очистки твёрдые предметы, такие как металлические губки для кастрюль или проволочные щётки.

Стерилизационная камера, уплотнение дверцы, кронштейн, лотки

Для поддержания вашего устройства в надлежащем состоянии и во избежание стойких загрязнений и отложений компания MELAG рекомендует еженедельную очистку поверхностей. Для этого используйте набор для чистки камеры Chamber Protect или, если его нет под рукой, нейтральное жидкое чистящее средство или спирт.

ПОДСКАЗКА: Придерживайтесь инструкций по применению чистящего средства.

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Chamber Protect (при его отсутствии: нейтральный жидкий очиститель или спирт).
 - ✓ Дверца открыта.
 - ✓ Устройство выключено и полностью остыло.
 - ✓ Лотки или стерильные контейнеры и соответствующий кронштейн извлекаются из стерилизационной камеры.
1. Нанесите чистящее средство на салфетку из безворсовой ткани.
 2. С помощью этой салфетки равномерно распределите чистящее средство по очищаемой поверхности.
ПОДСКАЗКА: Чистящие средства не должны попадать в трубопроводы, выходящие из стерилизационной камеры.
 3. Дать чистящему средству подействовать в течение достаточно длительного времени, чтобы оно могло испариться. Это может занять несколько минут.
 4. Возьмите новую салфетку из безворсовой ткани и смочите её достаточным количеством деминерализованной воды.
 5. **УВЕДОМЛЕНИЕ! Предупреждение о возможном материальном ущербе. Остатки чистящих веществ могут привести к воспламенению или отложениям на инструментах. Щательно протереть очищенные поверхности.**
При необходимости повторить этот процесс после отжима салфетки.
 6. Дать очищенным поверхностям полностью высохнуть. Это может занять несколько минут.
 7. Затем протереть очищенные поверхности сухой микрофибровой безворсовой салфеткой.

Части корпуса

При необходимости очистить части корпуса нейтральными жидкими чистящими средствами или спиртом.

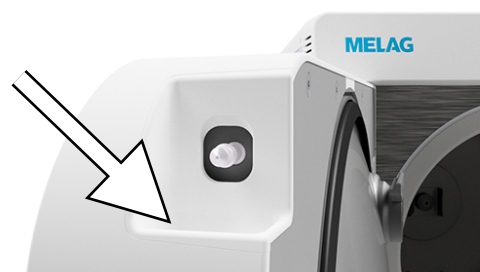
При дезинфекции частей корпуса соблюдать следующие правила:

- Используйте дезинфицирующие средства для протирания, а не для дезинфекции опрыскиванием. Это предотвращает попадание дезинфицирующего средства в недоступные места или вентиляционные отверстия.
- Используйте только дезинфицирующие средства на спиртовой основе (этанол или изопропанол) или безалкогольные дезинфицирующие средства на основе соединений четвертичного аммония.
- Не используйте дезинфицирующие средства с вторичными и третичными алкиламинами и бутанолом.

Поддон устройства ухода за цангами

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Сухая безворсовая салфетка.
- ▶ Протрите поддон салфеткой.

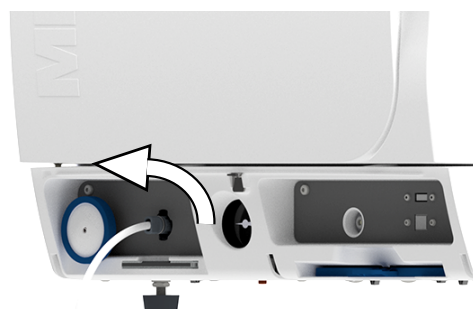


Бак питательной воды

Слейте воду из бака питательной воды

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Ёмкость сборного резервуара не менее 3 л
 - ✓ Сливной шланг (входит в комплект поставки)
 - ✓ Устройство выключено.
1. Откройте сервисную крышку.
 2. Наденьте головку сливного шланга на сливной клапан бака питательной воды таким образом, чтобы послышался щелчок.
ПОДСКАЗКА: Клапан должен находиться в горизонтальном положении.
 3. Установите сборный резервуар перед устройством, поместите в резервуар конец сливной трубки.
 4. Откройте сливной клапан, повернув головку сливного шланга на 1/4 оборота против часовой стрелки.



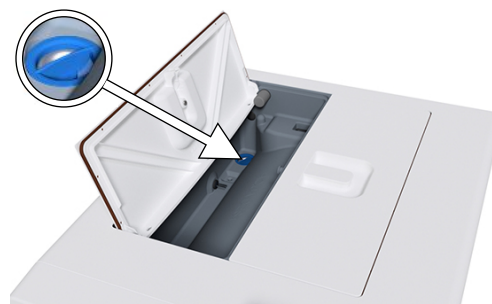
5. Слейте воду в сборный резервуар.
ПОДСКАЗКА: рекомендуется оставить сливной шланг до окончания очистки, чтобы можно было смыть остатки моющего средства.

Очистка бака питательной воды

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Сливной шланг (входит в комплект поставки)
- ✓ Не содержащее растворителей нещелочное моющее средство (например, средство для мытья посуды)
- ✓ Устройство выключено.
- ✓ Бак полностью опорожнён.

1. Откройте крышку в верхней части устройства.
2. Проконтролируйте бак на отсутствие загрязнений, при необходимости очистите его губкой и нещелочным чистящим средством, не содержащим растворителей (например, жидкостью для мытья посуды).
3. Смойте остатки очистителя, если таковые имеются, деминерализованной водой.
4. Извлеките фильтр из нижней части бака питательной воды.



5. Очистите фильтр под проточной водой или с помощью Распылительный пистолет MELAjet.
6. Проконтролируйте результат очистки, посмотрев через фильтр на свет.
7. Установите фильтр обратно в бак.
8. Установите крышку и закройте её.
9. Чтобы снять сливной шланг после очистки бака питательной воды, поверните сливной клапан назад в горизонтальное положение.
10. Закройте сервисную крышку.

Предотвращение пятнообразования

Только правильная очистка инструментов перед стерилизацией позволяет избежать растворения остатков от стерилизуемой загрузки под действием давления пара во время стерилизации. Отслоившиеся остатки грязи могут забить фильтры, сопла и клапаны устройства и осесть в виде пятен и отложений на инструментах и в стерилизационной камере.

Все части устройства, проводящие пар, изготовлены из нержавеющей материалов. Это исключает образование ржавчины, вызванное устройством. Возникающие ржавые пятна могут иметь только внешнее происхождение.

При неправильной обработке инструментов ржавчина может образоваться даже на инструментах из нержавеющей стали известных производителей. Часто достаточно одного-единственного инструмента со следами ржавчины, чтобы ржавчина вследствие контакта появилась и на других инструментах или в устройстве. Удаляйте внешнюю ржавчину с инструмента не содержащими хлора средствами для очистки поверхностей из нержавеющей стали (см. [Очистка](#) [▶ страница 113]) или передайте поврежденные инструменты на обработку производителю.

Объем образования пятен на инструментах также зависит от качества ▶питательной воды, используемой для генерации пара.

Проверка и смазка

УВЕДОМЛЕНИЕ

Предупреждение о риске материального ущерба в результате износа

Без регулярной смазки замок дверцы может изнашиваться. В таком случае герметичное закрывание дверцы не может быть гарантировано.

- Проверять и смазывать запорный механизм дверцы каждые два месяца.
- Для смазывания замка дверцы используйте масло MELAG (входит в объем поставки).

Проверять и смазывать запорный механизм дверцы каждые два месяца следующим образом:

1. Очистить запорный стержень и запорную гайку безворсовой салфеткой.
2. Вставить контрольный калибр в запорную гайку до упора и повернуть на 180°. Если это невозможно или ощущается сопротивление, то гайка изношена. Замена запорной гайки должна производиться уполномоченным техническим специалистом.
3. Капнуть две капли масла в запорную гайку.
 - ↳ Масло распределяется автоматически при закрытии дверцы.



Замена маслѐнки

Видео-пособие

См. также «Replacing oil and Carebox filter» [Замена маслѐнки и фильтров контейнера Carebox] (<https://www.melag.com/service/tutorial/careclave>).



УВЕДОМЛЕНИЕ

Предупреждение о риске материального ущерба в результате неправильной смазки

Использование неподходящего масла может привести к повреждению наконечников. Компания MELAG рекомендует использовать масло MELAG Care Oil (входит в комплект поставки).

- Для смазывания замка дверцы используйте масло MELAG Care Oil (входит в комплект поставки).

ПОДСКАЗКА

После замены маслѐнки поменяйте фильтры Carebox на всех контейнерах Carebox. Фильтры задерживают масло в контейнере Carebox. Если фильтр отсутствует, засорен или неисправен, это может привести к неисправности или сильному загрязнению стерилизационной камеры маслом.

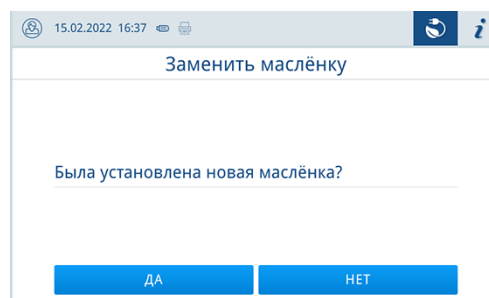
Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Новая маслёнка с достаточным сроком годности.
- ✓ Устройство включено.

1. Полностью откройте дверцу до щелчка.
2. Отвинтите крышку на стороне дверцы.



3. Извлеките маслёнку.
4. Вставьте новую маслёнку в дверцу.
5. Завинтите крышку до щелчка.
6. Обнулите счётчик, ответив **да** на вопрос.



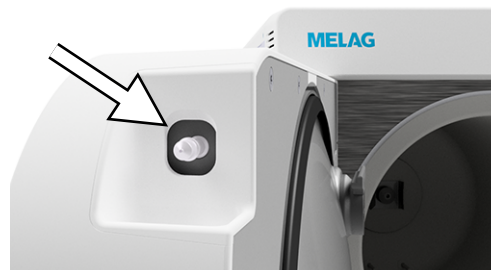
7. Закройте дверцу, см. [Открытие/закрытие дверцы](#) [▶ страница 59].
8. После замены маслёнки поменяйте фильтры Carebox на всех контейнерах Carebox, см. [Замена фильтра](#) [▶ страница 121].

Продувка устройства ухода за цангами

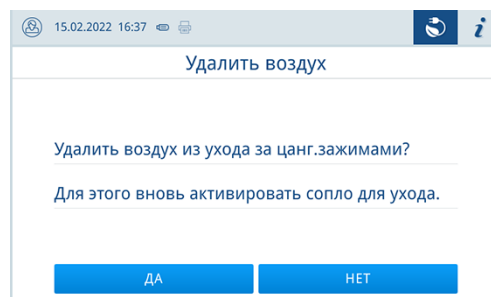
ПОДСКАЗКА

Продувка устройства ухода за цангами необходима только в случае неполадки.

1. Прижмите инструмент или безворсовую салфетку к соплу для ухода за цангами в течение более пяти секунд.



2. Активируйте вентиляцию, ответив **да** на вопрос.



3. Нажимайте на сопло для ухода, пока не услышите звуковой сигнал.

→ Продувка устройства ухода за цангами выполнена.

Замена стерильного фильтра

Для безопасного обращения с устройством обратите внимание на следующие моменты:

- Намокший стерильный фильтр более непригоден. В этом случае замените его.
- Не заменять стерильный фильтр во время выполнения программы.

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Новый сухой стерильный фильтр, см. [запасные части](#) [▶ страница 152].
1. Откройте сервисную крышку.
 2. Выкрутите стерильный фильтр из патрубка движением против часовой стрелки.
 3. Замените этот стерильный фильтр на новый.
 4. Вкрутите новый стерильный фильтр в патрубок движением по часовой стрелке.

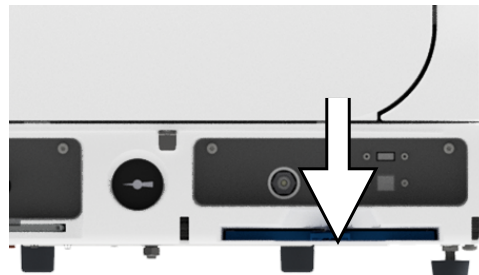


Замена пылевого фильтра

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Новый сухой пылевой фильтр, см. [запасные части](#) [▶ страница 152]
- ✓ Устройство включено.

1. Откройте сервисную крышку.



2. Нажмите на центр язычка и извлеките пылевой фильтр.



3. Вставьте новый пылевой фильтр до щелчка. Фиксирующая защёлка на язычке должна указывать вверх.

4. Подтвердите запрос, нажав **ДА**.

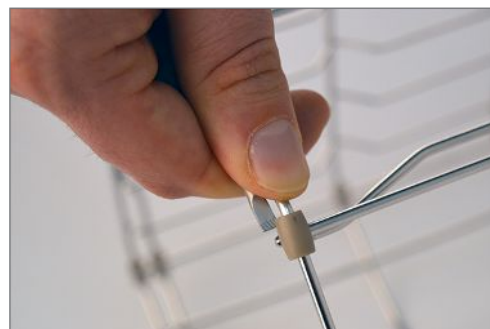
↳ Счётчик пылевого фильтра сбрасывается.

5. Закройте сервисную крышку.

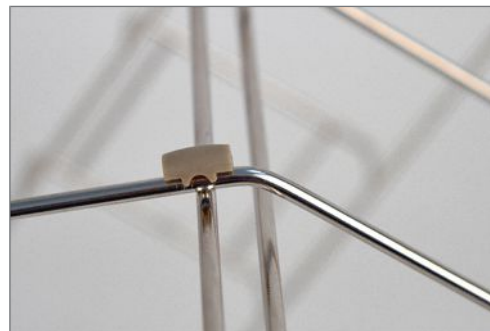
Замена скользящих скоб

При замене скользящих скоб со следами износа выполните следующие действия:

1. Снимите поврежденную скобу, осторожно потянув ее вверх с помощью небольшой шлицевой отвертки. Убедитесь, что жгуты не гнутся.



- Прижмите новую скобу на пересечении жгутов на металлической решетке, пока не послышится щелчок.



Техническое обслуживание контейнера Carebox

Видео-пособие

См. также «Routine checks Carebox» [Очередной контроль контейнера Carebox] (<https://www.melag.com/service/tutorial/careclave>).



Очистка контейнера Carebox

УВЕДОМЛЕНИЕ

Предупреждение о риске материального ущерба в результате неправильной очистки

Машинная очистка может поцарапать и повредить Carebox и привести к его протечке.

- Очищайте Carebox вручную один раз в неделю, чтобы не повредить материал.

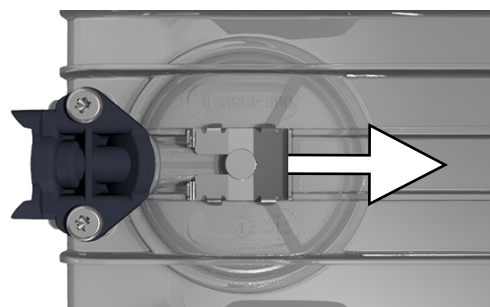
ПОДСКАЗКА

Компания MELAG рекомендует хранить контейнер Carebox в «чистой зоне». Проздезинфицируйте контейнер Carebox, прежде чем он окажется в «чистой зоне».

- При наличии видимых загрязнений извлеките сетчатый фильтр и очистите его отдельно, [Очистка сетчатого фильтра](#) [▶ страница 120].
- При наличии видимых загрязнений замените фильтр контейнера Carebox, см. [Замена фильтра](#) [▶ страница 121].
- Очистите весь контейнер Carebox, используя мягкую щётку или губку и нещелочной очиститель, не содержащий растворителей (например, средство для мытья посуды).
- Смойте все остатки моющего средства под проточной водой.
- Вытрите контейнер Carebox насухо мягкой безворсовой тканью.

Очистка сетчатого фильтра

- Ослабьте фиксатор для сетчатого фильтра на нижней стороне нижней части контейнера Carebox, потянув фиксатор в направлении стрелки.



- Нажмите на болт снизу и извлеките сетчатый фильтр из нижней части контейнера Carebox.

3. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Предупреждение о возможном загрязнении. При несоблюдении интервалов технического обслуживания гигиеническое состояние контейнера Carebox не может быть гарантировано. Замените сетчатый фильтр после 1000 программ по уходу.**
4. Очистите сетчатый фильтр под проточной водой с помощью мягкой щетки или Пульверизатор MELAJet.
5. Проконтролируйте результат очистки, посмотрев через фильтр на свет.
6. Установите очищенный сетчатый фильтр в контейнер Carebox.
7. Закрепите сетчатый фильтр с помощью фиксатора на нижней стороне нижней части контейнера Carebox.
8. После замены сетчатого фильтра сбросьте счётчик программ по уходу.

Замена фильтра

Видео-пособие

См. также «Replacing oil and Carebox filter» [Замена масленки и фильтров контейнера Carebox] (<https://www.melag.com/service/tutorial/careclave>).

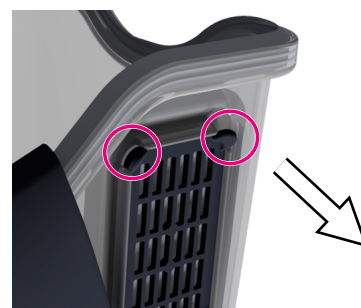


ПОДСКАЗКА

После замены масленки поменяйте фильтры Carebox на всех контейнерах Carebox. Фильтры задерживают масло в контейнере Carebox. Если фильтр отсутствует, засорен или неисправен, это может привести к неисправности или сильному загрязнению стерилизационной камеры маслом.

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Два новых фильтра Carebox.
1. Путём тщательного визуального контроля проверьте новые фильтры контейнера Carebox на наличие повреждений, например, дыр.
 2. Извлеките крепление фильтра контейнера Carebox, потянув за оба верхних пластиковых выступа.
 3. Удалите старый фильтр контейнера Carebox, используя один из пластиковых выступов крепления.
 4. Вставьте новый фильтр Carebox.

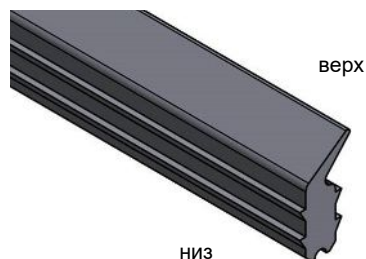


5. **ПОДСКАЗКА:** Убедитесь, что цвет крепления соответствует цвету крышки контейнера Carebox. Установите крепление на прежнее место, начиная с нижней части. Затем плотно прижмите её по всему периметру.
6. Аналогичным способом замените фильтр Carebox на противоположной стороне.

Замена уплотнения корпуса

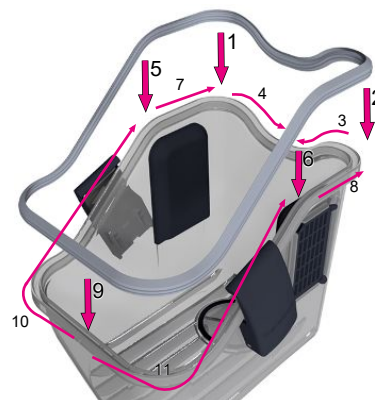
Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Новое уплотнение корпуса контейнера Carebox.
1. Пальцами или пинцетом извлеките уплотнение по направлению вверх.
 2. При установке уплотнения убедитесь, что выпуклость расположена правильно.



3. Вставьте вручную новое уплотнение и закрепите его в канавке в указанной последовательности.

УВЕДОМЛЕНИЕ! Не тяните за уплотнение корпуса.



4. Вдавите уплотнение в канавку для уплотнения по периметру. Начав с верхней части, вдавливайте уплотнение в предназначенную для него канавку, спускаясь вниз.
5. Убедитесь, что уплотнение установлено правильно.



→ При установке уплотнения на его кромке могут образоваться небольшие волнистые неровности. Во избежание утечек желательно не допускать образования таких неровностей.

Замена уплотнений для рабочей среды

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Новый комплект уплотнений для рабочей среды (пять маленьких уплотнений, два больших)

1. Извлеките шесть уплотнений для рабочей среды (1-6), расположенных на задней стороне верхней части контейнера Cagebox, например, с помощью пинцета.



2. Снимите уплотнение для рабочей среды (7) на задней части нижней части контейнера Cagebox; для этого можно воспользоваться пинцетом.
3. Вставьте новые уплотнения, нажимая на них.
4. Проверьте правильность посадки уплотнений.

Заменить уплотнения на адаптерах

ПОДСКАЗКА

Внимательно осмотрите новое уплотнение адаптера на отсутствие повреждений, например, разрывов.

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

- ✓ Новое уплотнение адаптера (уплотнительное кольцо круглого сечения)
- ✓ При необходимости – вспомогательное средство, например, остроконечный предмет.

1. **УВЕДОМЛЕНИЕ! Не повредите адаптер!**
Извлеките поврежденное уплотнение адаптера, сняв или разрезав его.



2. Вставьте новое уплотнение адаптера, см. [Установка адаптера](#) [▶ страница 62].



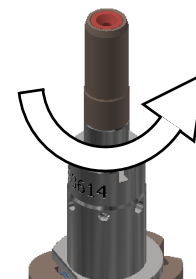
3. Проконтролируйте правильность посадки уплотнения.

Замена уплотнения адаптера (Адаптер для EMS AIR-FLOW Prophylaxis Master)

Следующее должно быть выполнено или иметься в наличии:

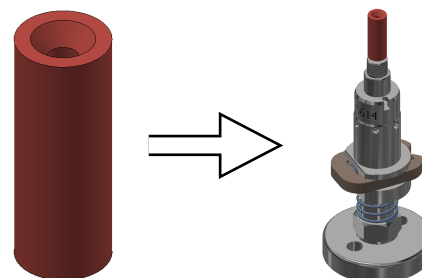
- ✓ Новое уплотнение адаптера (№ арт. ME22964)

1. Поверните пластиковый колпачок против часовой стрелки от наконечника адаптера.



↳ Под ним находится красное уплотнение.

2. Осторожно снимите уплотнение с наконечника адаптера.
3. Наденьте новое уплотнение на наконечник адаптера.
УВЕДОМЛЕНИЕ! Убедитесь, что плоский конец уплотнения направлен в сторону основания адаптера.



4. Накрутите пластиковый колпачок на наконечник адаптера.

Техническое обслуживание

Для безопасного обращения с устройством обратите внимание на следующие моменты:

- Соблюдайте необходимую периодичность техобслуживания. В случае продолжения эксплуатации без технического обслуживания возможны сбои в работе устройства.
- Техническое обслуживание должно проводиться только обученными и уполномоченными техниками с использованием оригинального фирменного комплекта MELAG для технического обслуживания.
- Если в рамках технического обслуживания необходимо заменить узлы и детали, не входящие в комплект, то необходимо использовать только оригинальные фирменные запасные части MELAG.

Для поддержания устройства в надлежащем состоянии и для обеспечения надёжной эксплуатации устройства в месте установки необходимо регулярное проведение техобслуживания. Во время техобслуживания следует проверить и, при необходимости, заменить все важные с точки зрения работы и обеспечения безопасности компоненты, а также электрооборудование.

Техническое обслуживание следует проводить регулярно через каждые 3000 циклов, однако не позднее, чем через 24 месяцев.

15 Перерывы в работе

Продолжительность перерыва в работе

Продолжительность перерыва в работе	Мера
Кратковременные перерывы между двумя стерилизациями	<ul style="list-style-type: none"> • Не открывать дверцу, что позволяет экономить энергию • Правильная установка энергосберегающего режима, см. Энергосберегающий режим [▶ страница 103]
Перерывы продолжительностью более одного часа	<ul style="list-style-type: none"> • Завершить работу устройства
Продолжительные перерывы, например, на ночь или на выходные	<ul style="list-style-type: none"> • Оставить дверцу приоткрытой, чтобы предотвратить преждевременную усталость материала уплотнения дверцы и его слипание • Завершить работу устройства • Отключить подачу воды в систему водоподготовки (если имеется)
Более двух недель	<p>Перед началом перерыва в работе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оставить дверцу приоткрытой, чтобы предотвратить преждевременную усталость материала уплотнения дверцы и его слипание • Завершить работу устройства • Отключить подачу воды в систему водоподготовки (если имеется) • Опорожнить внутренние накопительные баки • Выполнить программу обслуживания Опорожнение, см. Сервисные программы [▶ страница 97] <p>После перерыва в работе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнить Вакуумный тест • После успешного вакуумного теста выполнить стерилизацию (программа обработки) при пустой камере

Вывод из эксплуатации

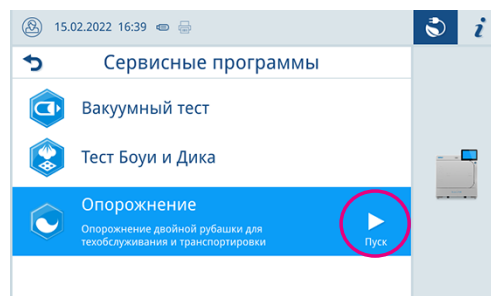
Если вы хотите вывести устройство из эксплуатации на более длительный период, например, в связи с отпуском, действуйте следующим образом:

1. Опорожните парогенератор с двойными стенками, см. [Опорожнение](#) [▶ страница 126].
2. Выключите устройство, нажав кнопку питания.
3. Выньте сетевой штекер из розетки и дайте устройству остыть, если необходимо.
4. Слейте воду из внутреннего накопительного бака, используя сливной шланг.
5. Отключить подачу воды в систему водоподготовки (если имеется).

Опорожнение

У вас есть возможность слить воду из парогенератора с двойными стенками при помощи программы **Опорожнение**. Для этого устройство нагревает: в двойной рубашке создается давление, за счёт чего можно полностью удалить воду из парогенератора.

1. В меню **Сервисные программы** выберите программу **Опорожнение** и нажмите **Пуск**.



2. Подтвердите сообщение.
 - Выполняется опорожнение парогенератора с двойной рубашкой.
3. Подтвердите сообщение **Опорожнение успешно**.
4. Выключите устройство.

Транспортировка

⚠ ВНИМАНИЕ

Предупреждение о риске травмирования

При неправильном поднятии и переносе устройства могут возникнуть повреждения позвоночника и защемления.

- Переносите устройство как минимум вдвоём.
- Соблюдайте применимые к вам условия охраны труда и техники безопасности.

Символы на упаковке



Обозначает предельные значения температуры, которые надёжно выдерживает изделие.



Обозначает изделие, которое может сломаться или повредиться при неосторожном обращении.



Обозначает изделие, который необходимо защищать от влаги.



Обозначает верхний предел влажности, который надёжно выдерживает изделие.

Перемещение на месте установки

Чтобы перемещать устройство в границах помещения или этажа, действуйте следующим образом:

1. Выведите устройство из эксплуатации, см. [Вывод из эксплуатации](#) [▶ страница 125].
2. Отсоедините подводящие шланги с обратной стороны устройства.

Перемещение на расстояние

Чтобы перемещать устройство на более значительные расстояния, например, с этажа на этаж или при пересылке, действуйте следующим образом:



1. выведите устройство из эксплуатации, см. [Вывод из эксплуатации](#) [▶ страница 125].
2. Осуществите монтаж ремней для переноски.
3. Упакуйте устройство таким образом, чтобы защитить его от механических повреждений (например, ударов) и влаги.
4. Соблюдайте условия транспортировки и хранения, см. [Технические характеристики](#) [▶ страница 148].

16 Неполадки в работе

Для безопасного обращения с устройством обратите внимание на следующие моменты:

- Если при эксплуатации устройства неоднократно возникают сообщения о неисправности, выведите устройство из эксплуатации и проинформируйте своего дилера.
- Ремонт устройства должен проводиться только **уполномоченными техниками**.

Не все сообщения, появляющиеся на дисплее, являются сообщениями о неполадках. Предупреждения и сообщения о неполадках отображаются на дисплее с указанием номера события. Этот номер служит для идентификации.

	Вид сообщения	Описание
	Предупреждающее сообщение	Предупреждающие сообщения содержат инструкции по эксплуатации, которые помогают обеспечить бесперебойную работу устройства и выявить нежелательные состояния. Следует своевременно обращать внимание на эти предупреждающие сообщения, чтобы избежать неполадок. На результат обработки не влияет. Вы можете продолжить использование устройства.
	Сообщение о неисправности	Если не обеспечены условия безопасной эксплуатации или стерилизации, появятся сообщения о неисправности. Они могут отобразиться на дисплее сразу после запуска автоклава или во время выполнения программы. Если во время выполнения программы возникает неполадка, программа отменяется.

Устранение неполадок онлайн

Все сообщения с текущим описанием см. на портале по устранению неполадок на веб-сайте MELAG (<https://global.melag.com/ru/service/troubleshooting>).



Перед обращением в службу технической поддержки

Следуйте инструкциям по эксплуатации, которые появляются на дисплее устройства в связи с предупреждением или сообщением о неисправности. В нижеследующей таблице можно найти основные события. Если вы не нашли соответствующее событие в приведенной ниже таблице или ваши усилия не увенчались успехом, обратитесь к специализированному дилеру или в службу поддержки клиентов компании MELAG. Для получения необходимой помощи подготовьте серийный номер своего устройства, номер события и подробное описание неисправности.

Протоколы неполадок

В меню **Протоколы** > **Протокол сбоя** вы можете просмотреть протоколы неполадок и вывести их на USB-накопитель.

Общие события

В следующих таблицах приведены возможные причины событий и соответствующие указания по их устранению. Если вы не найдёте в таблице нужной информации или если выполненные действия не дадут результата, обратитесь к своему специализированному дилеру или в службу поддержки клиентов компании MELAG.

Событие	Возможная причина	Способ устранения
Неудовлетворительный результат очистки	Сильно присохшие загрязнения на инструментах.	Не допускайте подсыхания загрязнений. Смойте загрязнения немедленно.
		Вставив контейнер Carebox, незамедлительно проведите выбор программы и запустите Careclave.
В контейнере Carebox слишком много масла для ухода	Нежелательный выход масла на неиспользуемых адаптерах	Установите инструменты на все адаптеры или замените неиспользуемые адаптеры заглушками.
Недостаточная сушка в программе Care-Therm	Неудачная загрузка контейнера Carebox Green	Активируйте Дополнительная сушка . Используйте программу Care-S вместо программы Care-Therm.

Предупреждающие сообщения и сообщения о неполадках

Событие	Возможная причина	Способ устранения
10025	Маслёнка почти пустая.	Подготовьте новую маслёнку.
10026	Маслёнка пустая.	Замените маслёнку.
10062	В течение заданного времени (70 с) в бак питательной воды не было подано достаточное количество воды.	Убедитесь, что подача воды осуществляется через главный кран, или заполните внешний накопительный бак при использовании насоса заполнения,.
10063	Включена подача питательной воды в ручном режиме. В устройство должно быть заполнено не менее 1,5 л деминерализованной воды.	Перед следующим запуском программы заполните в бак питательной воды не менее 1,5 л деминерализованной воды или обеспечьте автоматическую подачу воды через систему водоподготовки.
10067	Был извлечён пылевой фильтр.	Установите пылевой фильтр (№ арт. ME82260).
10071	Выполняемая программа была отменена пользователем.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Загрузка не обработана. Перезапустите программу.
10081	Опорожнение двойной рубашки было пропущено несколько раз, потому что программа была досрочно завершена во время сушки.	Не завершайте программу досрочно во время сушки. Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.
10082	Опорожнение двойной рубашки было пропущено несколько раз, потому что программа была досрочно завершена во время сушки.	Запустите сервисную программу Опорожнение .
10086	Приближается срок проведения очередного техобслуживания (дни).	Обратитесь в техническую службу и согласуйте время проведения техобслуживания.
10090	Превышен предупреждающий показатель счётчика пылевого фильтра.	a) Замените пылевой фильтр (№ арт. ME82260). b) Подтвердите запрос, нажав «ДА», чтобы сбросить счётчик пылевого фильтра.
10091	Приближается срок проведения очередного техобслуживания (циклы).	Обратитесь в техническую службу и согласуйте время проведения техобслуживания.

Событие	Возможная причина	Способ устранения
10092	Опорожнение двойной рубашки было пропущено несколько раз, потому что программа была досрочно завершена во время сушки.	Не завершайте программу досрочно во время сушки. Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.
10093	Опорожнение двойной рубашки было пропущено несколько раз, потому что программа была досрочно завершена во время сушки.	Запустите сервисную программу Опорожнение .
10094	Текущая температура окружающей среды устройства слишком высока для проведения вакуумного теста.	a) Дайте устройству остыть. b) Соблюдайте условия установки и окружающей среды (например, температуру, расстояния) и обеспечьте достаточную вентиляцию устройства.
10098	Во время выполнения программы обнаружен сбой напряжения питания.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Загрузка не обработана. a) Подключите устройства к цепи со своими предохранителями, к которой не подключено никакое другое электрическое устройство. b) Проверьте плотность посадки сетевого кабеля на задней панели устройства, используйте предохранительную скобу.
10099	Во время выполнения программы обнаружен сбой напряжения питания.	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Загрузка не обработана. a) Подключите устройства к цепи со своими предохранителями, к которой не подключено никакое другое электрическое устройство. b) Проверьте плотность посадки сетевого кабеля на задней панели устройства, используйте предохранительную скобу.
10100	Поплавковый выключатель заклинило вследствие загрязнения в баке питательной воды. Это может привести к тому, что подающий насос будет всасывать воздух.	a) Проверьте бак питательной воды на отсутствие загрязнений, а также поплавок выключатель на свободный ход. b) Очистите оба компонента в соответствии с руководством по эксплуатации.
10101	Поплавковый выключатель (S13) в переливной воронке в течение короткого времени определяет недопустимый уровень воды. Это указывает на засорение в системе слива.	Проверьте, не перегнут ли сливной шланг на задней стороне устройства (заштрихованная капля).
10102	Поплавковый выключатель (S13) в переливной воронке в течение длительного времени определяет недопустимый уровень воды. Это указывает на засорение в системе слива.	Проверьте, не перегнут ли сливной шланг на задней стороне устройства (заштрихованная капля).
10104	Состояние контейнера Carebox (установлен/не установлен) изменяется при закрытии дверцы.	Поместите загружаемый материал, обладающий магнитными свойствами, на максимально возможном расстоянии до контейнера Carebox, чтобы не мешать магнитному распознаванию Carebox. Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.

Событие	Возможная причина	Способ устранения
10109	Нарушена автоматическая разблокировка дверцы. Возможно, блокируется запорный механизм дверцы или её мотор.	<p>а) Дайте устройству остыть и откройте дверцу с помощью торцевого шестигранного ключа за сервисной крышкой.</p> <p>б) Регулярно смазывайте шпindel и гайку дверцы.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10113	Нарушена автоматическая блокировка дверцы. Возможно, блокируется запорный механизм дверцы или её мотор.	<p>а) Проверьте дверцу на отсутствие засорения.</p> <p>б) Регулярно смазывайте шпindel и гайку дверцы.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10117	Нарушена автоматическая разблокировка дверцы. Оба выключателя блокировки дверцы (K1 + K2) сигнализируют, что дверца закрыта.	<p>а) Дайте устройству остыть и откройте дверцу с помощью торцевого шестигранного ключа за сервисной крышкой.</p> <p>б) Регулярно смазывайте шпindel и гайку дверцы.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10120	Нарушена автоматическая разблокировка дверцы. Возможно, дверца заблокирована.	<p>а) Дайте устройству остыть и откройте дверцу с помощью торцевого шестигранного ключа за сервисной крышкой.</p> <p>б) Регулярно смазывайте шпindel и гайку дверцы.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10125	Дверца не открылась полностью. Выключатель блокировки дверцы (K2) открыт, выключатель блокировки дверцы (K1) закрыт.	<p>При необходимости удалите предметы, блокирующие дверцу снаружи.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10130	Превышено максимальное количество или продолжительность подачи питательной воды в двойную рубашку.	<p>а) Извлеките фильтр из бака питательной воды.</p> <p>б) Очистите фильтр под проточной водой и установите на прежнее место.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10132	В течение заданного времени не было достигнуто выравнивание давления между стерилизационной камерой и окружающей средой.	<p>Проверьте стерильный фильтр за сервисной крышкой и замените его в случае загрязнения или засорения.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10134	Не удалось в достаточной степени снизить температуру на охладителе в течение заданного времени. Возможно, неисправна система охлаждения.	<p>а) Дайте устройству остыть.</p> <p>б) Соблюдайте условия установки и окружающей среды (например, температуру, расстояния) и обеспечьте достаточную вентиляцию устройства.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>

Событие	Возможная причина	Способ устранения
10137	В фазе ожидания или на этапе тестирования в рамках вакуумного теста было превышено максимально допустимое давление.	<p>а) Дайте устройству остыть.</p> <p>б) Проверьте уплотнение дверцы на отсутствие видимых дефектов и при необходимости замените его.</p> <p>в) Очистите уплотнение дверцы влажной салфеткой.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10145	Нарушен процесс вакуумирования. Вакуумирование не было выполнено в течение заданного времени.	<p>а) Проконтролировать пылевой фильтр на отсутствие загрязнений; при необходимости замените его.</p> <p>б) Проконтролируйте, не находится ли там бумага или аналогичный материал, что могло бы блокировать прохождение воздушного потока в системе охлаждения.</p> <p>в) Проконтролируйте загрузку устройства на соответствие допустимым объемам.</p> <p>г) Проверьте фильтр сброса давления в стерилизационной камере на отсутствие засорения.</p> <p>д) Соблюдайте условия установки и окружающей среды (например, температуру, расстояния) и обеспечьте достаточную вентиляцию устройства.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10165	Двойная рубашка не была опорожнена в течение заданного времени.	<p>а) Дайте устройству остыть.</p> <p>б) Соблюдайте условия установки и окружающей среды (например, температуру, расстояния) и обеспечьте достаточную вентиляцию устройства.</p>
10168	Контейнер Carebox не был опорожнён во время процедуры отмены.	<p>ВНИМАНИЕ! В контейнере Carebox может находиться горячая вода.</p> <p>а) Проверьте посадку и состояние контейнера Carebox. При необходимости очистите его.</p> <p>б) Проконтролируйте сетчатый фильтр в нижней части контейнера Carebox, при необходимости очистите его.</p> <p>в) Замените сетчатый фильтр после 1000 программ по уходу.</p> <p>г) Проверьте состояние уплотнений для рабочей среды на задней стороне контейнера Carebox и при необходимости замените их.</p> <p>д) Проверьте, не перегнут ли сливной шланг на задней стороне устройства (заштрихованная капля).</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>

Событие	Возможная причина	Способ устранения
10169	Процедура отмены была завершена аварийным сливом. В стерилизационной камере могут присутствовать пар и горячая вода.	ВНИМАНИЕ! В стерилизационной камере могут присутствовать пар и горячая вода. Дайте устройству остыть. Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.
10179	Сброс давления удалось запустить только после многократного открытия клапана сброса давления.	а) Проверьте стерилизационную камеру: не забиты ли патрубки (небольшие отверстия в стерилизационной камере) остатками загрузки или упаковки. б) Проверьте фильтр сброса давления в стерилизационной камере на отсутствие засорения.
10187	Опорожнение длится слишком долго. Контейнер Carebox не был опорожнён.	ВНИМАНИЕ! В контейнере Carebox может находиться горячая вода. а) Проверьте посадку и состояние контейнера Carebox. При необходимости очистите его. б) Проконтролируйте сетчатый фильтр в нижней части контейнера Carebox, при необходимости очистите его. в) Замените сетчатый фильтр после 1000 программ по уходу. г) Проверьте состояние уплотнений для рабочей среды на задней стороне контейнера Carebox и при необходимости замените их. д) Проверьте, не перегнут ли сливной шланг на задней стороне устройства (заштрихованная капля). Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.
10194	Необходимое давление циркуляции не было достигнуто. Возможна блокировка циркуляционного потока.	а) Проверьте посадку и состояние контейнера Carebox. При необходимости очистите его. б) Проконтролируйте сетчатый фильтр в нижней части контейнера Carebox, при необходимости очистите его. в) Замените сетчатый фильтр после 1000 программ по уходу. г) Проверьте состояние уплотнений для рабочей среды на задней стороне контейнера Carebox и при необходимости замените их. Если это происходит вновь несмотря на очистку, свяжитесь со службой технической поддержки.
10195	Температура питательной воды слишком высокая. Предварительная очистка не возможна.	Убедитесь, что соблюдены требования к условиям установки.

Событие	Возможная причина	Способ устранения
10196	Дозировочную камеру масла для ухода не удалось продуть в течение заданного времени.	<p>a) Проконтролируйте подачу сжатого воздуха, а также инструменты и адаптеры на проходимость.</p> <p>b) Проверьте состояние уплотнений для рабочей среды на задней стороне контейнера Carebox и при необходимости замените их.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10198	Дозировочная камера масла для ухода не была продута в течение заданного времени.	<p>a) Проконтролируйте подачу сжатого воздуха, а также инструменты и адаптеры на проходимость.</p> <p>b) Проверьте состояние уплотнений для рабочей среды на задней стороне контейнера Carebox и при необходимости замените их.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10199	Маслёнка пустая.	<p>УВЕДОМЛЕНИЕ! При замене маслёнки не забудьте заменить и фильтры контейнера Carebox.</p> <p>a) Замените маслёнку.</p> <p>b) Замените фильтр контейнера Carebox на стороне контейнера Carebox.</p>
10200	Сброс давления в контейнере Carebox не был выполнен в заданное время.	<p>a) Проверьте посадку и состояние контейнера Carebox. При необходимости очистите его.</p> <p>b) Проконтролируйте сетчатый фильтр в нижней части контейнера Carebox, при необходимости очистите его.</p> <p>c) Замените сетчатый фильтр после 1000 программ по уходу.</p> <p>d) Проверьте состояние уплотнений для рабочей среды и при необходимости замените их.</p> <p>e) Проверьте, не перегнут ли сливной шланг на задней стороне устройства (заштрихованная капля).</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10201	Промывочный раствор нагревается слишком медленно.	<p>a) Убедитесь, что в контейнере Carebox подсоединён хотя бы один инструмент с каналом распыления.</p> <p>b) В качестве альтернативы можно оставить одно место для адаптера пустым.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>

Событие	Возможная причина	Способ устранения
10202	Промывочный раствор нагревается слишком медленно.	<p>a) Убедитесь, что хотя бы один инструмент с каналом распыления подсоединён в контейнере Carebox.</p> <p>b) В качестве альтернативы можно оставить одно место для адаптера пустым.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10203	Обнаружен рост давления в стерилизационной камере. Причиной роста давления является утечка в контейнере Carebox.	<p>a) Проверьте посадку и состояние контейнера Carebox. При необходимости очистите его.</p> <p>b) Проверьте состояние уплотнений для рабочей среды на задней стороне контейнера Carebox и при необходимости замените их.</p> <p>Если это происходит вновь, замените уплотнения на задней стороне контейнера Carebox.</p>
10204	Во время завершающей очистки было превышено допустимое давление в стерилизационной камере. Причиной этого является утечка в контейнере Carebox.	<p>a) Проверьте посадку и состояние контейнера Carebox. При необходимости очистите его.</p> <p>b) Проверьте состояние уплотнений для рабочей среды на задней стороне контейнера Carebox и при необходимости замените их.</p> <p>c) Проконтролируйте состояние уплотнения корпуса контейнера Carebox и при необходимости замените его.</p> <p>d) Проверьте фильтры контейнера Carebox и фильтрационные решётки по бокам нижней части контейнера Carebox и, при необходимости, исправьте их положение или замените их.</p> <p>e) Проверьте, не перегнут ли сливной шланг на задней стороне устройства (заштрихованная капля).</p> <p>f) Проверьте фильтр сброса давления в стерилизационной камере на отсутствие засорения.</p>
10207	Температура для предварительной очистки слишком высокая. Контейнер Carebox слишком горячий. Предварительная очистка не возможна.	<p>a) Дайте контейнеру Carebox остыть между запусками программы (при необходимости ускорьте охлаждение с помощью устройства Cooling Box).</p> <p>b) Применяйте Careclave в непрерывном режиме работы, поочередно используя как минимум два контейнера Carebox. Следите за тем, чтобы между циклами делался перерыв продолжительностью не менее 4 минут.</p>

Событие	Возможная причина	Способ устранения
10208	Не достигнуто необходимое давление при циркуляции промывочного раствора.	<p>a) Проверьте посадку и состояние контейнера Carebox. При необходимости очистите его.</p> <p>b) Проверьте состояние уплотнений для рабочей среды на задней стороне контейнера Carebox и при необходимости замените их.</p> <p>c) Проконтролируйте состояние уплотнения корпуса контейнера Carebox и при необходимости замените его.</p> <p>d) Проконтролируйте сетчатый фильтр в нижней части контейнера Carebox, при необходимости очистите его.</p> <p>e) Замените сетчатый фильтр после 1000 программ по уходу.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10211	Обнаружена утечка в контейнере Carebox.	<p>a) Проверьте посадку и состояние контейнера Carebox. При необходимости очистите его.</p> <p>b) Проверьте состояние уплотнений для рабочей среды на задней стороне контейнера Carebox и при необходимости замените их.</p> <p>c) Проверьте состояние плоских зелёных уплотнений под адаптерами и при необходимости замените их.</p> <p>d) Проконтролируйте, установлены ли адаптеры на всех местах, предусмотренных для установки адаптеров в контейнере Carebox.</p> <p>e) Убедитесь, что в программе Care В короткая направляющая лотка правильно установлена в стерилизационной камере.</p> <p>f) Проверьте, не перегнут ли сливной шланг на задней стороне устройства (заштрихованная капля).</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10212	Во время очистки распылительных каналов была обнаружена утечка в контейнере Carebox.	<p>a) Проверьте посадку и состояние контейнера Carebox. При необходимости очистите его.</p> <p>b) Проверьте состояние уплотнений для рабочей среды на задней стороне контейнера Carebox и при необходимости замените их.</p> <p>c) Проверьте состояние плоских зелёных уплотнений под адаптерами и при необходимости замените их.</p> <p>d) Проконтролируйте, установлены ли адаптеры на всех местах, предусмотренных для установки адаптеров в контейнере Carebox.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>

Событие	Возможная причина	Способ устранения
10213	Во время очистки приводных каналов была обнаружена утечка в контейнере Carebox.	<p>a) Проверьте посадку и состояние контейнера Carebox. При необходимости очистите его.</p> <p>b) Проверьте состояние уплотнений для рабочей среды на задней стороне контейнера Carebox и при необходимости замените их.</p> <p>c) Проверьте состояние плоских зелёных уплотнений под адаптерами и при необходимости замените их.</p> <p>d) Проконтролируйте, установлены ли адаптеры на всех местах, предусмотренных для установки адаптеров в контейнере Carebox.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10214	Во время обратной подачи была обнаружена утечка в контейнере Carebox.	<p>a) Проверьте посадку и состояние контейнера Carebox. При необходимости очистите его.</p> <p>b) Проверьте состояние уплотнений для рабочей среды на задней стороне контейнера Carebox и при необходимости замените их.</p> <p>c) Проверьте, правильно ли установлены сетчатый фильтр контейнера Carebox и удерживающая пружина сетчатого фильтра.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10215	Во время наружной очистки была обнаружена утечка в контейнере Carebox.	<p>a) Проверьте посадку и состояние контейнера Carebox. При необходимости очистите его.</p> <p>b) Проконтролируйте состояние уплотнений для рабочей среды, при необходимости замените их.</p> <p>b) Проконтролируйте состояние уплотнения корпуса контейнера Carebox и при необходимости замените его.</p> <p>d) Проконтролируйте состояние уплотнительного кольца круглого сечения под адаптерами и при необходимости замените его.</p> <p>e) Проконтролируйте, установлены ли адаптеры на всех местах, предусмотренных для установки адаптеров в контейнере Carebox.</p> <p>f) Убедитесь, что защита от брызг установлена в нижней части контейнера Carebox с обеих сторон и направлена отверстием вниз.</p> <p>g) Проверьте стерилизационную камеру на отсутствие загрязнений.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>

Событие	Возможная причина	Способ устранения
10216	Впуск пара в каналы привода не был выполнен в заданное время.	<p>a) Подсоедините в контейнере Carebox хотя бы один инструмент с каналом распыления.</p> <p>b) В качестве альтернативы можно оставить одно место для адаптера пустым, чтобы обеспечить нагрев.</p>
10217	Впуск пара в распылительные каналы не был выполнен в заданное время.	<p>a) Убедитесь, что в контейнере Carebox подсоединён хотя бы один инструмент с каналом распыления.</p> <p>b) В качестве альтернативы можно оставить одно место для адаптера пустым.</p>
10226	Бак питательной воды почти полностью опорожнён.	Перед следующим запуском программы заполните в бак питательной воды 1,5 л деминерализованной воды или позаботьтесь об автоматической подаче воды через систему водоподготовки.
10228	Маслёнка не установлена. Закрытие дверцы возможно только при установленной маслёнке.	<p>a) Установите маслёнку.</p> <p>b) Если у вас нет полной маслёнки, установите извлечённую (возможно, пустую) маслёнку на прежнее место, чтобы закрыть дверцу.</p>
10230	<p>Контейнера Carebox не было обнаружено с помощью сжатого воздуха, хотя контейнер установлен. Выполнение программы по уходу невозможно.</p> <p>Возможно, падающие капли вызвали большой рост давления.</p>	<p>a) Перед тем как установить контейнер Carebox, проверьте, являются ли наружные поверхности контейнера сухими.</p> <p>b) Проверьте состояние уплотнений для рабочей среды на задней стороне контейнера Carebox и при необходимости замените их.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10231	<p>Контейнера Carebox не было обнаружено с помощью сжатого воздуха, хотя контейнер установлен. Запуск программы ухода невозможен.</p> <p>Возможно, падающие капли вызвали большой рост давления или (в позиции 5 и 8 или в позиции 6 и 7) находятся инструменты с высокой непроницаемостью.</p>	<p>a) Перед тем как установить контейнер Carebox, проверьте, являются ли наружные поверхности контейнера сухими.</p> <p>b) Проверьте состояние уплотнений для рабочей среды на задней стороне контейнера Carebox и при необходимости замените их.</p> <p>c) Измените положение инструментов в контейнере Carebox. Установите инструмент из позиции 5 или 8 в позицию 1-4, а инструмент из позиции 6 или 7 в позицию 1-4.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10233	С помощью сжатого воздуха был обнаружен контейнер Carebox, хотя контейнер установлен не был. Запуск программы стерилизации невозможен.	<p>a) Проконтролируйте подачу сжатого воздуха, а также инструменты и адаптеры на проходимость</p> <p>b) Проверьте состояние уплотнений для рабочей среды на задней стороне контейнера Carebox и при необходимости замените их.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>

Событие	Возможная причина	Способ устранения
10234	Протекание рабочей среды через контейнер Carebox нарушено. Не обнаружено роста давления.	<p>a) Проконтролируйте подачу сжатого воздуха, а также инструменты и адаптеры на проходимость.</p> <p>b) Выполните сервисную программу Carebox Test.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10235	Протекание рабочей среды через контейнер Carebox невозможно. Не обнаружено роста давления на V20.	<p>a) Проверьте подачу сжатого воздуха, а также инструменты и адаптеры в позициях 5 и 8.</p> <p>b) Выполните сервисную программу Тест Carebox.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10236	Протекание рабочей среды через контейнер Carebox невозможно. Не обнаружено роста давления на V16.	<p>a) Проверьте подачу сжатого воздуха, а также инструменты и адаптеры в позициях 6 и 7.</p> <p>b) Выполните сервисную программу Тест Carebox.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10237	Протекание рабочей среды через контейнер Carebox невозможно. Не обнаружено роста давления на V19.	<p>a) Проверьте подачу сжатого воздуха, а также инструменты и адаптеры в позициях 2 и 3.</p> <p>b) Выполните сервисную программу Тест Carebox.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10238	Протекание рабочей среды через контейнер Carebox невозможно. Не обнаружено роста давления на V18.	<p>a) Проверьте подачу сжатого воздуха, а также инструменты и адаптеры в позициях 1 и 4.</p> <p>b) Выполните сервисную программу Тест Carebox.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10239	Протекание рабочей среды через контейнер Carebox нарушено. Не обнаружено роста давления на V22.	<p>a) Убедитесь, что в контейнере Carebox подсоединён хотя бы один инструмент с каналом распыления.</p> <p>b) В качестве альтернативы можно оставить одно место для адаптера пустым.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>

Событие	Возможная причина	Способ устранения
10241	Нарушен процесс вакуумирования. Производительность вакуума недостаточна. Выполнение программы было отменено.	<p>а) Проконтролировать пылевой фильтр на отсутствие загрязнений; при необходимости замените его.</p> <p>б) Проконтролируйте, не находится ли там бумага или аналогичный материал, что могло бы блокировать прохождение воздушного потока в системе охлаждения.</p> <p>с) Проконтролируйте загрузку устройства на соответствие допустимым объёмам.</p> <p>д) Проверьте фильтр сброса давления в стерилизационной камере на отсутствие засорения.</p> <p>е) Соблюдайте условия установки и окружающей среды (например, температуру, расстояния) и обеспечьте достаточную вентиляцию устройства.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10242	Нарушен процесс вакуумирования. Производительность вакуума недостаточна. Выполнение программы было отменено.	<p>а) Проверьте пылевой фильтр на отсутствие загрязнения; при необходимости замените его.</p> <p>б) Проконтролируйте, не находится ли там бумага или аналогичный материал, что могло бы блокировать прохождение воздушного потока в системе охлаждения.</p> <p>с) Проконтролируйте загрузку устройства на соответствие допустимым объёмам.</p> <p>д) Проверьте фильтр сброса давления в стерилизационной камере на отсутствие засорения.</p> <p>е) Соблюдайте условия установки и окружающей среды (например, температуру, расстояния) и обеспечьте достаточную вентиляцию устройства.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10250	Был распознан контейнер Carebox Green. Он не совместим с выбранной программой.	<p>а) Используйте контейнер Carebox Blue.</p> <p>б) Проверьте подачу сжатого воздуха. Должно быть доступно 4-8 бар (отн.).</p>
10253	<p>Дверца была закрыта с подвешенным контейнером Carebox, без запуска программы.</p> <p>Хранение загрязнённых инструментов в теплом устройстве может привести к нежелательному высыханию загрязнений.</p>	Извлеките контейнер Carebox или запустите программу обработки.

Событие	Возможная причина	Способ устранения
10256	При вакуумировании изменение давления на датчике давления (S1) слишком мало. Вакуумирование не было выполнено в течение заданного времени.	<p>a) Проверьте пылевой фильтр на отсутствие загрязнения; при необходимости замените его.</p> <p>b) Проконтролируйте, не находится ли там бумага или аналогичный материал, что могло бы блокировать прохождение воздушного потока в системе охлаждения.</p> <p>c) Проконтролируйте загрузку устройства на соответствие допустимым объёмам.</p> <p>d) Проверьте фильтр сброса давления в стерилизационной камере на отсутствие засорения.</p> <p>e) Соблюдайте условия установки и окружающей среды (например, температуру, расстояния) и обеспечьте достаточную вентиляцию устройства.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10257	При вакуумировании изменение давления на датчике давления (S1) слишком мало. Вакуумирование не было выполнено в течение заданного времени.	<p>a) Проверьте пылевой фильтр на отсутствие загрязнения; при необходимости замените его.</p> <p>b) Проконтролируйте, не находится ли там бумага или аналогичный материал, что могло бы блокировать прохождение воздушного потока в системе охлаждения.</p> <p>c) Проконтролируйте загрузку устройства на соответствие допустимым объёмам.</p> <p>d) Проверьте фильтр сброса давления в стерилизационной камере на отсутствие засорения.</p> <p>e) Соблюдайте условия установки и окружающей среды (например, температуру, расстояния) и обеспечьте достаточную вентиляцию устройства.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10262	Поддерживающее давление сжатого воздуха в стерилизационной камере не было создано в заданное время.	<p>a) Проконтролируйте подачу сжатого воздуха, а также инструменты и адаптеры на проходимость.</p> <p>b) Выполните сервисную программу Тест Carebox.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>

Событие	Возможная причина	Способ устранения
10263	При сбросе давления распознавания контейнера Carebox изменение давления на датчике давления (S1) слишком мало. Сброс давления не был выполнен в заданное время.	<p>a) Перед тем как установить контейнер Carebox в Careclave, проверьте, являются ли наружные поверхности контейнера сухими.</p> <p>b) Удалите из стерилизационной камеры всю остаточную влагу или дайте влаге испариться.</p> <p>c) Проверьте, не перегнут ли сливной шланг на задней стороне устройства (заштрихованная капля).</p> <p>d) Проверьте фильтр сброса давления в стерилизационной камере на отсутствие засорения.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10264	При сбросе давления в рамках распознавания контейнера Carebox (проверка на проходимость) изменение давления на датчике давления (S1) слишком мало. Сброс давления не был выполнен в заданное время. Возможно, падающие капли вызвали большой рост давления.	<p>a) Перед тем как установить контейнер Carebox в Careclave, проверьте, являются ли наружные поверхности контейнера сухими.</p> <p>b) Удалите из стерилизационной камеры всю остаточную влагу или дайте влаге испариться.</p> <p>c) Проверьте, не перегнут ли сливной шланг на задней стороне устройства (заштрихованная капля).</p> <p>d) Проверьте фильтр сброса давления в стерилизационной камере на отсутствие засорения.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10266	Было обнаружено снижение мощности вакуумирования.	<p>a) Проверьте пылевой фильтр на отсутствие загрязнения; при необходимости замените его.</p> <p>b) Проконтролируйте, не находится ли там бумага или аналогичный материал, что могло бы блокировать прохождение воздушного потока в системе охлаждения.</p> <p>c) Проконтролируйте загрузку устройства на соответствие допустимым объемам.</p> <p>d) Проверьте фильтр сброса давления в стерилизационной камере на отсутствие засорения.</p> <p>e) Соблюдайте условия установки и окружающей среды (например, температуру, расстояния) и обеспечьте достаточную вентиляцию устройства.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>

Событие	Возможная причина	Способ устранения
10267	Было обнаружено снижение мощности вакуумирования.	<p>а) Проверьте пылевой фильтр на отсутствие загрязнения; при необходимости замените его.</p> <p>б) Проконтролируйте, не находится ли там бумага или аналогичный материал, что могло бы блокировать прохождение воздушного потока в системе охлаждения.</p> <p>с) Проконтролируйте загрузку устройства на соответствие допустимым объёмам.</p> <p>д) Проверьте фильтр сброса давления в стерилизационной камере на отсутствие засорения.</p> <p>е) Соблюдайте условия установки и окружающей среды (например, температуру, расстояния) и обеспечьте достаточную вентиляцию устройства.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10268	Было обнаружено снижение скорости выпуска пара.	<p>Проконтролируйте загрузку устройства на соответствие допустимым объёмам.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10269	Было обнаружено снижение скорости при подаче воздуха.	<p>Проверьте стерильный фильтр за сервисной крышкой и замените его в случае загрязнения или засорения.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10270	Было обнаружено снижение скорости при сбросе давления.	<p>а) Проверьте пылевой фильтр на отсутствие загрязнения; при необходимости замените его.</p> <p>б) Проконтролируйте, не находится ли там бумага или аналогичный материал, что могло бы блокировать прохождение воздушного потока в системе охлаждения.</p> <p>с) Проконтролируйте загрузку устройства на соответствие допустимым объёмам.</p> <p>д) Проверьте фильтр сброса давления в стерилизационной камере на отсутствие засорения.</p> <p>е) Соблюдайте условия установки и окружающей среды (например, температуру, расстояния) и обеспечьте достаточную вентиляцию устройства.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10271	Плохая проводимость питательной воды (≤ 40 мкСм/см). Запуск программы по-прежнему возможен.	<p>Как можно быстрее замените воду в баке питательной воды или восстановите производительность системы водоподготовки в соответствии с руководством по эксплуатации.</p>

Событие	Возможная причина	Способ устранения
10272	Плохая проводимость питательной воды (≤ 40 мкСм/см). Запуск программы по-прежнему возможен.	Как можно быстрее замените воду в баке питательной воды или восстановите производительность системы водоподготовки в соответствии с руководством по эксплуатации.
10273	Недостаточная проводимость питательной воды (≤ 60 мкСм/см). Запуск программы не возможен.	Как можно быстрее замените воду в баке питательной воды или восстановите производительность системы водоподготовки в соответствии с руководством по эксплуатации.
10274	Недостаточная проводимость питательной воды (≤ 60 мкСм/см). Запуск программы не возможен.	Как можно быстрее замените воду в баке питательной воды или восстановите производительность системы водоподготовки в соответствии с руководством по эксплуатации.
10275	Объём подачи воды в двойную рубашку слишком низкий (≤ 120 мл/мин).	а) Извлеките фильтр из бака питательной воды. б) Очистите фильтр под проточной водой и установите на прежнее место. Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.
10276	Объём подачи воды в контейнер Carebox слишком низкий (≤ 120 мл/мин).	а) Извлеките фильтр из бака питательной воды. б) Очистите фильтр под проточной водой и установите на прежнее место. Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.
10277	Маслёнка почти пустая (~20 мл).	Подготовьте новую маслёнку.
10278	Включена подача питательной воды в ручном режиме. В устройство должно быть заполнено не менее 1,5 л деминерализованной воды.	Перед следующим запуском программы заполните в бак питательной воды не менее 1,5 л деминерализованной воды или обеспечьте автоматическую подачу воды через систему водоподготовки.
10279	Было обнаружено снижение скорости через контейнер Carebox при сбросе давления.	а) Проверьте посадку и состояние контейнера Carebox. При необходимости очистите его. б) Проконтролируйте сетчатый фильтр в нижней части контейнера Carebox, при необходимости очистите его. в) Замените сетчатый фильтр после 1000 программ по уходу. г) Проверьте состояние уплотнений для рабочей среды на задней стороне контейнера Carebox и при необходимости замените их. д) Проверьте, не перегнут ли сливной шланг на задней стороне устройства (заштрихованная капля). Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.

Событие	Возможная причина	Способ устранения
10280	<p>При сбросе давления в рамках распознавания контейнера Carebox изменение давления на датчике давления (S1) слишком велико. Давление было сброшено слишком быстро.</p> <p>Возможно, падающие капли вызвали слишком большой рост давления.</p>	<p>a) Перед тем как установить контейнер Carebox в Careclave, проверьте, являются ли наружные поверхности контейнера сухими.</p> <p>b) Удалите из стерилизационной камеры всю остаточную влагу или дайте влаге испариться.</p> <p>c) Проверьте, не перегнут ли сливной шланг на задней стороне устройства (заштрихованная капля).</p> <p>d) Проверьте фильтр сброса давления в стерилизационной камере на отсутствие засорения.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10281	<p>При сбросе давления в рамках распознавания контейнера Carebox изменение давления на датчике давления (S1) слишком велико. Давление было сброшено слишком быстро.</p>	<p>a) Проконтролировать пылевой фильтр на отсутствие загрязнений; при необходимости замените его.</p> <p>b) Проконтролируйте, не находится ли там бумага или аналогичный материал, что могло бы блокировать прохождение воздушного потока в системе охлаждения.</p> <p>c) Проконтролируйте загрузку устройства на соответствие допустимым объемам.</p> <p>d) Проверьте фильтр сброса давления в стерилизационной камере на отсутствие засорения.</p> <p>e) Соблюдайте условия установки и окружающей среды (например, температуру, расстояния) и обеспечьте достаточную вентиляцию устройства.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10282	<p>При сбросе давления в рамках распознавания контейнера Carebox (проверка на проходимость) изменение давления на датчике давления (S1) слишком мало. Объёмный расход при сбросе давления слишком мал.</p> <p>Возможно, падающие капли вызвали слишком большой рост давления.</p>	<p>a) Перед тем как установить контейнер Carebox в Careclave, проверьте, являются ли наружные поверхности контейнера сухими.</p> <p>b) Удалите из стерилизационной камеры всю остаточную влагу или дайте влаге испариться.</p> <p>c) Проверьте, не перегнут ли сливной шланг на задней стороне устройства (заштрихованная капля).</p> <p>d) Проверьте фильтр сброса давления в камере на отсутствие засорения.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>

Событие	Возможная причина	Способ устранения
10283	Слишком быстрое вакуумирование. Мощность вакуумирования слишком высокая. Выполнение программы было отменено.	<p>а) Проконтролировать пылевой фильтр на отсутствие загрязнений; при необходимости замените его.</p> <p>б) Проконтролируйте, не находится ли там бумага или аналогичный материал, что могло бы блокировать прохождение воздушного потока в системе охлаждения.</p> <p>в) Проконтролируйте загрузку устройства на соответствие допустимым объёмам.</p> <p>г) Проверьте фильтр сброса давления в стерилизационной камере на отсутствие засорения.</p> <p>е) Соблюдайте условия установки и окружающей среды (например, температуру, расстояния) и обеспечьте достаточную вентиляцию устройства.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
10286	Слишком быстрое вакуумирование. Мощность вакуумирования слишком высокая. Выполнение программы было отменено.	<p>а) Проконтролировать пылевой фильтр на отсутствие загрязнений; при необходимости замените его.</p> <p>б) Проконтролируйте, не находится ли там бумага или аналогичный материал, что могло бы блокировать прохождение воздушного потока в системе охлаждения.</p> <p>в) Проконтролируйте загрузку устройства на соответствие допустимым объёмам.</p> <p>г) Проверьте фильтр сброса давления в стерилизационной камере на отсутствие засорения.</p> <p>е) Соблюдайте условия установки и окружающей среды (например, температуру, расстояния) и обеспечьте достаточную вентиляцию устройства.</p> <p>Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.</p>
11000	Подключённый USB-накопитель не распознан. Возможно, он неправильно отформатирован.	<p>а) Отформатируйте USB-накопитель с помощью файловой системы FAT.</p> <p>б) Если сообщение всё ещё отображается, замените USB-накопитель.</p>
11001	Подключено несколько USB-накопителей. Возможна поддержка только одного USB-накопителя.	Удалите все USB-накопители, кроме одного.
11002	Не подключён USB-накопитель.	Подключите USB-накопитель через интерфейс за сервисной крышкой.
11003	На USB-накопителе недостаточно свободного места для требуемых данных протоколов.	<p>а) Перенесите протоколы с USB-накопителя на свой компьютер.</p> <p>б) Удалите сохранённые протоколы с USB-накопителя, чтобы освободить место для хранения новых протоколов.</p>
11004	Не удалось вывести данные протокола на USB-накопитель.	Подключите USB-накопитель через интерфейс за сервисной крышкой.

Событие	Возможная причина	Способ устранения
11006	Достигнуто максимальное количество невыведенных протоколов программы. При следующем выполнении программы самый старый файл протокола будет автоматически удален, и вместо него запишется новый.	а) Перенесите протоколы, сохраненные во внутренней памяти устройства, на USB-накопитель или в сеть на месте установки. б) В качестве альтернативы настройте автоматическую выдачу протоколов в меню настроек.
11007	Крышка принтера была открыта во время отправки задания на печать.	Закрыть крышку принтера
11008	В принтере закончился рулон этикеток.	Вставьте в принтер новый рулон этикеток.
11009	Принтер отконфигурирован, но не подключён.	а) Подключите принтер через сетевой интерфейс на задней панели устройства. б) Перезапустите устройство. с) Перезапустите принтер.
11011	Подключено несколько принтеров. Возможна поддержка только одного принтера.	а) Удалите все принтеры, кроме одного. б) Перезапустите устройство. с) Перезапустите принтер.
11012	Рулон этикеток в принтере подходит к концу.	Подготовьте новый рулон.
11013	Общая ошибка при печати.	а) Перезапустите устройство. б) Перезапустите принтер.
11100	Вывод протокола был отменён из-за ошибки подключения.	На задней панели устройства проверьте соединение между устройством и сетью.
14105	Неисправность исполнительного элемента/датчика.	В случае неисправности (обрыв нагрузки) на AIN10: выключите и вновь включите устройство, чтобы сбросить ошибку. Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки и укажите, в каком датчике/исполнительном элементе возникла неисправность.
14137	Неисправность исполнительного элемента/датчика.	В случае неисправности (обрыв нагрузки) на ACOUT 1 и 2: нажать кнопку защиты от перегрева, находящуюся за сервисной крышкой. Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки и укажите, в каком датчике/исполнительном элементе возникла неисправность.
14138	Неисправность исполнительного элемента/датчика.	В случае неисправности (обрыв нагрузки) на ACOUT 1 и 2: нажать кнопку защиты от перегрева, находящуюся за сервисной крышкой. Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки и укажите, в каком датчике/исполнительном элементе возникла неисправность.
19999	Произошла ошибка программного обеспечения.	Перезагрузите устройство, удерживая кнопку питания в течение нескольких секунд нажатой. Если это произойдет вновь, обратитесь в службу технической поддержки.

17 Технические характеристики

Тип устройства	Careclave 618
Габариты устройства (В x Ш x Г)	56,2 x 48,0 x 65,3 см
Собственная масса	69 кг
Рабочая масса	82,5 кг
Нагрузка на пол (в обычном режиме работы)	2,6 кН/м ²
Нагрузка на пол (испытание на сжатие)	2,91 кН/м ²
Стерилизационная камера	
Диаметр	25 см
Глубина	35 см
Объём (камера/парогенератор)	17,8 л/4,4 л
Контейнер Carebox	
Объём	2,4 л
Подключение к электросети	
Электропитание	220-240 В, 50 Гц
Макс. диапазон напряжения	207-253 В Допустимое отклонение напряжения в сети – макс. ± 10 %
Электрическая мощность	3000 Вт
Макс. потребляемая мощность в режиме ожидания	0,5 Вт
Электрическая защита здания	13 А, устройство дифференциального тока 30 мА
Длина сетевого кабеля	2 м
Категория перенапряжения (в соответствии с EN 61010-1)	Переходные перенапряжения до значений категории II
Устройство отключения	Сетевой штекер
Прочее	дополнительная розетка 220-240 В, 50 Гц для принтера MELAprint 60/80
Условия окружающей среды	
Место установки	Внутри здания (в сухом, защищённом от пыли месте)
Поверхность установки	ровная, горизонтальная и водонепроницаемая/герметичная
Уровень шума LP(a) на расстоянии 1 м	63,1 дБ(A)
Отходящее тепло (при максимальной загрузке)	1,7 кВтч
Температура окружающей среды	5-40 °С (оптимальный диапазон 16-26 °С)
Относительная влажность воздуха	макс. 80 % при температуре до 30 °С, макс. 50 % при 40 °С (с линейной зависимостью значений между этими величинами)
Вид защиты (по МЭК 60529)	IP20
Условия транспортировки и хранения	Температура: от -5 до +40 °С, влажность воздуха: < 80 %
Макс. высота над уровнем моря	2000 м
Степень загрязнения (согласно стандарту EN 61010)	2

Питательная вода	
Средний расход воды	2,5 л/цикл
Макс. расход воды	5 л/цикл
Макс. расход воды в программе Care-Therm	1,0 л
Макс. расход воды в программе Care-S	1,2 л
Макс. расход воды в программе Care-B	1,3 л
мин. давление потока	0,5 бар при 1,0 л/мин
Температура воды	5-35 °C (оптимальный диапазон 15-20 °C)
Качество воды	дистиллированная или деминерализованная вода согласно стандарту EN 13060, Приложение C.
Холодная вода (при использовании системы водоподготовки)	Технические характеристики холодной воды см. в руководстве по эксплуатации соответствующей системы водоподготовки.
Сжатый воздух	
Мин. давление	4 бар отн.
Макс. давление	8 бар отн.
Мин. подача	55 Нл/мин.
Средний расход	50 нл/цикл
Качество	сухой, без конденсата, без бактерий, без масел, фильтрованный (тонкость фильтрации ≤ 2 мкм)
Отработанная вода	
Макс. расход	2 л/мин
Макс. температура воды	90 °C для 30 с, макс. 98 °C для 1 с
Рабочее и эксплуатационное давление	
Допустимое рабочее давление в стерилизационной камере	от -1 бар до +3 бар отн.
Допустимое рабочее давление в кожухе	от -1 бар до +3 бар отн.
Рабочее давление в стерилизационной камере/ парогенератор с двойной рубашкой	2,2 бар отн.

18 Компоненты, принадлежности и запасные части

Все указанные изделия и обзор прочих принадлежностей можно получить у специализированных дилеров.

Компоненты Careclave

Категория	Изделие	№ арт.
Крепления	Крепление C Plus для 6 лотков или 3 контейнеров MELAstore Box 100	ME81370
	Крепление D Plus для 2 MELAstore Box 200 или 2 MELAstore Box 100 и 2 узких лотков	ME82640
	Крепление E Plus для 6 (стандартных) лотков и 2 узких лотков	ME82400
	Крепление F Plus для 3 MELAstore Box 100 и 2 узких лотков	ME82660
	Кронштейн 4+2 для Careclave для 4 (коротких) лотков и 2 узких (коротких) лотков	ME21778
	Кронштейн 6+2 для Careclave для 6 (коротких) лотков и 2 узких (коротких) лотков	ME22346
	Крепление Universal (короткий)	ME22921
Лотки	Лоток (11,5 x 10,7 см)	ME21776
	Лоток (18,5 x 13,5 см)	ME21774
	Лоток (29 x 19 см)	ME00280
	Лоток, узкий (27 x 11 см)	ME01320
	Лоток для крепления Universal (короткий)	ME22923
	Лоток для крепления Universal, плоский (короткий)	ME22925
Держатель пленки	Держатель пленки	ME22410

Компоненты контейнера Carebox

Категория	Изделие	№ арт.
Контейнер Carebox	Carebox Blue [синий]	ME10708
	Carebox Green [зеленый]	ME10704
Carebox Blue [синий]	Адаптер для турбин с соединением KaVo (MULTIflex)	ME02601
	Адаптер для турбин с соединением Sirona	ME02602
	Адаптер для неиспользованных соединений	ME02603
	Адаптер для Sirona T1 Classic	ME02604
	Адаптер для турбин с соединением W&H (Roto Quick)	ME02605
	Адаптер для головок угловых насадок KaVo/BienAir	ME02606
	Адаптер для разъёма ISO (INTRA)	ME02607
	Адаптер для турбин BienAir	ME02608
	Адаптер для переходника Midwest (4/5 канальный)	ME02609
	Адаптер для турбин с соединением NSK (Phatelus)	ME02611
	Адаптер для распылительных каналов	ME21914

Категория	Изделие	№ арт.
Carebox Green [зеленый]	Адаптер концентричный M8x1	ME22406
	Адаптер эксцентриковый M8x1	ME22407
	Адаптер для EMS AIR-FLOW Handy 3.0	ME80613
	Адаптер для EMS AIR-FLOW Prophylaxis Master	ME80614
	Адаптер для многофункциональной канюли KaVo	ME80803
	Адаптер M3,0 x 0,5 мм, наружная резьба	ME80750
	Адаптер M3,6 x PH1,5 P0,5, внутренняя резьба	ME80751
	Адаптер M3,0 x 0,35 мм, наружная резьба	ME80752
	Адаптер M3,5 x 0,35 мм, внутренняя резьба	ME80755
	Адаптер M3,0 x 0,6 мм, наружная резьба	ME80756
	Адаптер M3,5 x 0,6 мм, внутренняя резьба	ME80760
	Адаптер M3,0 x 0,5 мм, внутренняя резьба	ME80790

Принадлежности Careclave

Категория	Изделие	№ арт.
Плёнки	MELAfol 501 (пакет, 5 x 25 см, 1000 шт.)	ME00501
	MELAfol 502 (рулон, 5 см x 200 м)	ME00502
	MELAfol 751 (пакет, 7,5 x 25 см, 1000 шт.)	ME00751
	MELAfol 752 (рулон, 7,5 см x 200 м)	ME00752
	MELAfol 1001 (пакет, 10 x 25 см, 1000 шт.)	ME01001
	MELAfol 1002 (рулон, 10 см x 200 м)	ME01002
	MELAfol 1502 (рулон, 15 см x 200 м)	ME01502
	MELAfol 2002 (рулон, 20 см x 200 м)	ME02002
	MELAfol 2051 (пакет с боковой складкой, 20 x 25 см, 100 шт.)	ME02051
	MELAfol 2502 (рулон, 25 см x 200 м)	ME02502
Система опытных образцов	MELAcontrol Helix	ME01082
	SteriHero Helix	ME01084
Стерилизационный контейнер с одноразовым бумажным фильтром согласно EN 868-8	15K (18 x 12 x 4,5 см)	ME01151
	17K (20 x 14 x 5 см)	ME01171
	28M (32 x 16 x 6 см)	ME01284
	28G (32 x 16 x 12 см)	ME01285
Система MELAstore	MELAstore Box 100 (31,2 x 19 x 4,6 см)	ME01191
	MELAstore Box 200 (31,2 x 19 x 6,5 см)	ME01192

Прочее оснащение

Категория	Изделие	Артикул №
Система опытных образцов	MELAcontrol Pro (40 индикаторных полосок в комплекте)	ME01075
	MELAcontrol Pro запасная упаковка (250 шт. в комплекте с уплотнением)	ME01076
Водоподготовка	Система обратного осмоса MELAdem 47	ME01047
	Насос для повышения давления, для MELAdem 47	ME22500
	MELAdem 53 с 2 контейнерами (по 20 л)	ME01038
	MELAdem 53 C с 2 контейнерами (по 15 л)	ME01036
Подача воды	Аквастоп (датчик утечки воды с запорным клапаном и зондом)	ME01056
	Насос заполнения	ME65010
Дверца	Контрольный калибр TR16 для запорной гайки дверцы	ME27522
	Имбусовый ключ для аварийного открытия дверцы	ME36810
Документация	USB-накопитель	ME19901
	Принтер для этикеток MELAprint 60	ME01160
	Универсальный принтер MELAprint 80	ME01108
	Сетевой кабель, 2,5 м	ME15817
	Сетевой кабель, 5 м	ME15814
	Сетевой кабель, 10 м	ME15815
	Fast Ethernet Switch	ME76600
Прочее	Ремни для переноски (2 шт.)	ME21121
	Подъемник поддонов	ME28888
	Термозащитные перчатки	ME89600
	Набор для очистки котла Chamber Protect	ME01081
	Устройство Cooling Box	ME11000
	Настольный кронштейн для верхней части контейнера Carebox	ME22161

Запасные части
Запасные части Careclave

Категория	Изделие	№ арт.
Careclave	Масло MELAG для гайки замка дверцы	ME27515
	Контрольный калибр TR16 для запорной гайки дверцы	ME27522
	MELAG Care Oil	ME84740
	Пылевой фильтр	ME82260
	Стерильный фильтр	ME84790
	Фильтр бака питательной воды	ME21358
	Крышка бака	ME21431
	Сопло для ухода за цанговым зажимом	ME80016
	Сетевой кабель с разъёмом для высоких температур	ME21301
	Сетевой кабель C21 тип E+F	ME21301
	Сетевой кабель C21, тип J (SEV) (Швейцария)	ME21302
	Сетевой кабель C21 тип I (AS3112) (Австралия)	ME21303
	Сетевой кабель C21, тип I (GB2099-1/GB1002) (Китай)	ME21304
	Сетевой кабель C21, тип G (Великобритания)	ME21305
	Сетевой кабель C21 тип CEE16, синий	ME21306
	Сетевой кабель C21, тип K (Дания)	ME21307
	Сетевой кабель C21, тип H (Израиль)	ME21308

Запасные части Carebox

Категория	Изделие	№ арт.
Контейнер Carebox	Измерительное устройство для контейнера Carebox	ME21273
	Крепление для контейнера Carebox со стороны устройства	ME22162
	Крепление для фильтра Carebox Green	ME21405
	Крепление для фильтра Carebox Blue	ME21406
Верхняя часть контейнера Carebox	Отвёртка ТХ6 для адаптера	ME21867
	Комплект уплотнений для ножки адаптера (8 шт.)	ME21328
Нижняя часть контейнера Carebox	Фильтры для Carebox (12 шт.)	ME21412
	Сетчатый фильтр для Carebox	ME10701
	Уплотнение корпуса	ME21404
	Фиксатор для сетчатого фильтра	ME21692
Верхняя и нижняя части контейнера Carebox	Комплект уплотнений для рабочей среды, для Carebox (2 больших, 5 маленьких): (2 шт.) уплотнений для рабочей среды, большого размера (5 шт.) уплотнений для рабочей среды, маленького размера	ME21465

Запасные части адаптера Carebox

Категория	Изделие	№ арт.
Carebox Blue [синий]	Уплотнительные кольца для адаптеров ISO (10 шт.)	ME02627
	Уплотнительные кольца для адаптеров Sirona T1 Classic (5 шт.)	ME02624
	Уплотнительные кольца для адаптеров для турбин Sirona (9 шт.)	ME02622
	Комплект уплотнительных колец для адаптера турбин KaVo (Multiflex) (комплект для 1 адаптера)	ME02621
	Комплект уплотнительных колец для адаптера турбин W&H (Roto Quick) (комплект для 1 адаптера)	ME02625
Carebox Green [зеленый]	Комплект уплотнительных колец для адаптера турбин BienAir (комплект для 1 адаптера)	ME02628



19 Технические таблицы

Качество питательной воды

Минимальные требования к качеству **питательной воды**, основываясь на стандарте **EN 13060**, Приложение С

Составные вещества/свойство	Питательная вода
Остаток после выпаривания	≤ 10 мг/л
Оксид кремния, SiO ₂	≤ 1 мг/л
Железо	≤ 0,2 мг/л
Кадмий	≤ 0,005 мг/л
Свинец	≤ 0,005 мг/л
Следы тяжёлых металлов, кроме железа, кадмия, свинца	≤ 0,1 мг/л
Хлорид	≤ 2 мг/л
Фосфат	≤ 0,5 мг/л
▶Значение pH	5-7,5
Внешний вид	≤ бесцветная, прозрачная, без осадка
Жёсткость	≤ 0,02 ммоль/л

Точность и поведение при дрейфе

Датчики

Температурные датчики

Тип датчика	PT 1000, класс A согласно DIN EN 60751
Точность при 135 °C	± 0,42 K
Дрейф за год	± 0,05 K
Дрейф за 5 лет	± 0,25 K

Датчик давления

Тип датчика	Пьезорезистивный датчик абсолютного давления 0-4000 мбар
Точность	± 0,3 % соответствует ± 12 мбар соответствует примерно ± 0,13 K пара
Дрейф за год	± 0,2 % соответствует ± 8 мбар соответствует примерно ± 0,09 K пара
Дрейф за 5 лет	± 1,0 % соответствует ± 40 мбар соответствует примерно ± 0,44 K пара

Измерительные цепи

Измерительная цепь для измерения температуры на электронном устройстве (без датчика)

Точность при 135 °C	± 0,2 K
Дрейф за год	± 0,005 K
Дрейф за 5 лет	± 0,025 K

Измерительная цепь для измерения давления на электронном устройстве (без датчика)

Точность	± 0,2 % соответствует ± 8,0 мбар соответствует примерно ± 0,09 K пара
Дрейф за год	± 0,004 % соответствует ± 0,16 мбар соответствует примерно ± 0,017 K пара
Дрейф за 5 лет	± 0,02 % соответствует ± 0,8 мбар соответствует примерно ± 0,09 K пара



После 1 года

Вся цепь для измерения температуры

Точность при 135 °С	при чистом суммировании отдельных погрешностей ок. ± 0,70 К
	по закону нормального распределения (закон Гаусса) около ± 0,47 К

Вся цепь для измерения давления

Точность	при чистом суммировании отдельных погрешностей	± 0,70 % соответствует ± 28,0 мбар соответствует примерно ± 0,30 К температуры пара
	по закону нормального распределения (закон Гаусса)	± 0,41 % соответствует ± 16,5 мбар соответствует примерно ± 0,18 К температуры пара

После 5 лет

Вся цепь для измерения температуры

Точность при 135 °С	при чистом суммировании отдельных погрешностей ок. ± 0,70 К
	по закону нормального распределения (закон Гаусса) около ± 0,47 К

Вся цепь для измерения давления

Точность	при чистом суммировании отдельных погрешностей	± 0,70 % соответствует ± 28,0 мбар соответствует примерно ± 0,30 К температуры пара
	по закону нормального распределения (закон Гаусса)	± 0,41 % соответствует ± 16,5 мбар соответствует примерно ± 0,18 К температуры пара

Допуски заданных значений

Шаг	P [мбар _a]	T [° C]	Care-S и Care-B	Care-Therm	Универсальная В	Щадящая В	Быстрая S	Фаза программы
			Допуск P / T					
SP-S	---	---	---	---	---	---	---	Запуск программы
CP1	---	---	---	---	---	---	---	Распознавание контейнера Carebox
KU1	w 3000	---	+2000/ -200	◀	x	x	x	Наружная очистка
ZU1	w 3000	---	+2000/ -200	◀	x	x	x	Наружная очистка
WU1	w 3000	w 55	P: +2000/ -200 и T ≥ 55 °C	◀	x	x	x	Тёплая наружная очистка
DH1	---	A0 3000	x	мин. A0 3000	x	x	x	Дезинфекция, нагрев
P1	---	---	---	---	x	x	x	Процесс ухода
P2	---	---	---	---	x	x	x	Процесс ухода
SV1	c 500	---	+30/-30	x	x	x	x	Предварительная эвакуация
SK11	c 525	---	+100/-20	x	x	x	x	Впуск пара в каналы привода
SK12	c 550	---	+100/-20	x	x	x	x	Впуск пара в распылительные каналы



Шаг	P [мбар _a]	T [° C]	Care-S и Care-B	Care-Therm	Универсальная В	Щадящая В	Быстрая S	Фаза программы
SK13	с 1500	---	+100/-20	x	x	x	x	Впуск пара в стерилизационную камеру
SH1	с 1500	---	+100/-100	x	x	x	x	Продолжение кондиционирования
SF2	с 500	---	+30/-30	x	x	x	x	Фракционирование, эвакуирование
SK21	с 525	---	+100/-20	x	x	x	x	Впуск пара в каналы привода
SK22	с 550	---	+100/-20	x	x	x	x	Впуск пара в распылительные каналы
SK11	с 1900	---	x	x	+100/-20	с 1800 ●	с 1800 ●	Впуск пара, кондиционирование
SK12	с 1900	---	x	x	+100/-500	с 1800 ●	●	Продолжение кондиционирования
SK13	с 1300	---	x	x	+20/-50	●	●	Сброс давления, кондиционирование
SF12	с 300	---	x	x	+30/-30	●	с 225 ●	Фракционирование, эвакуирование
SF13	с 2100	---	x	x	+100/-20	с 1800 ●	●	Впуск пара, фракционирование
SF21	с 1300	---	x	x	+20/-50	●	●	Сброс давления, фракционирование
SF22	с 200	---	x	x	+30/-30	●	с 150 ●	Фракционирование, эвакуирование
SF23	с 2100	---	x	x	+100/-20	с 1800 ●	x	Впуск пара, фракционирование
SF31	с 1300	---	x	x	+20/-50	●	x	Сброс давления, фракционирование
SF32	с 500	---	x	x	+30/-30	●	x	Фракционирование, эвакуирование
SF33	с 2000	---	x	x	+100/-20	с 1500 ◀	◀	Впуск пара, фракционирование
SH1	с 2950	---	+60/-60	x	◀	с 1850 ◀	◀	Продолжение впуска пара
SH2	с 2950	---	+60/-60	x	◀	с 1950 ◀	◀	Продолжение регулирования
SS1	с 3031	с 134	+60/-60	x	◀	с 2080 ◀	◀	Начало стерилизации
SS2	с 3170	с 135,3	+60/-60	x	◀	с 2150 ◀	◀	Стерилизация
SA1	с 3000	---	+20/-50	x	x	x	x	Сброс давления в контейнере Carebox
SA2	с 1943	---	+20/-50	x	1300	◀	◀	Сброс давления
TVA	с 190	---	---	◀	◀	x	x	Сушка Эвакуирование
TDL	с 741	---	---	◀	◀	x	x	Сушка, сжатый воздух
ST12	с 80	---	x	x	---	---	---	Сушка Выдержка
ST13	с 180	---	x	x	---	---	---	Сушка Вентиляция
ST21	с 80	---	x	x	---	---	---	Сушка Эвакуирование
ST22	с 80	---	x	x	---	---	---	Сушка Выдержка
ST23	с 180	---	x	x	---	---	---	Сушка Вентиляция
ST31	с 80	---	x	x	---	---	---	Сушка Эвакуирование
ST32	с 80	---	x	x	---	---	---	Сушка Выдержка
SB12	с ***)	---	---	---	---	---	---	Вентиляция
SP-E	---	---	Значение	◀	◀	◀	◀	Завершение программы



Условные обозначения:

*) только Care-Therm

***) только Универсальная В

● как в Универсальная В

--- не уточнено

c = chamber (давление в камере)

***) Давление окружающей среды

◀ как в Care-S

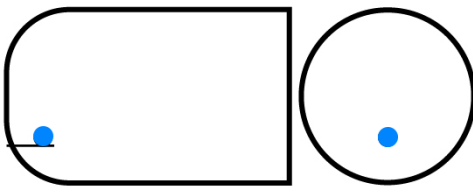
x не применимо

w = water (давление промывочного раствора)

Испытание пустой камеры

Во время испытания пустой камеры самая холодная точка в стерилизационной камере находится непосредственно у датчика температуры (см. отмеченное кружком на следующей иллюстрации). Температура в остальной части стерилизационной камеры везде примерно одинакова (полоса температуры стерилизации 0,6 К).

Схематический вид стерилизационной камеры сбоку и спереди



Диаграммы давление-время

Диаграмма давление-время для Care-Therm, A0 > 3000

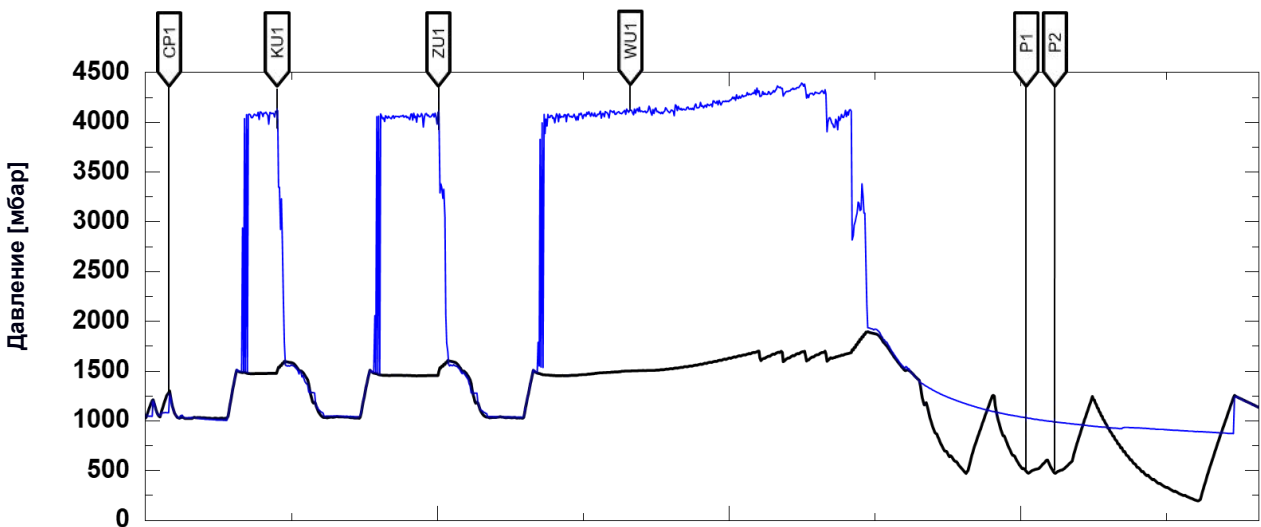




Диаграмма давление-время для Care-B

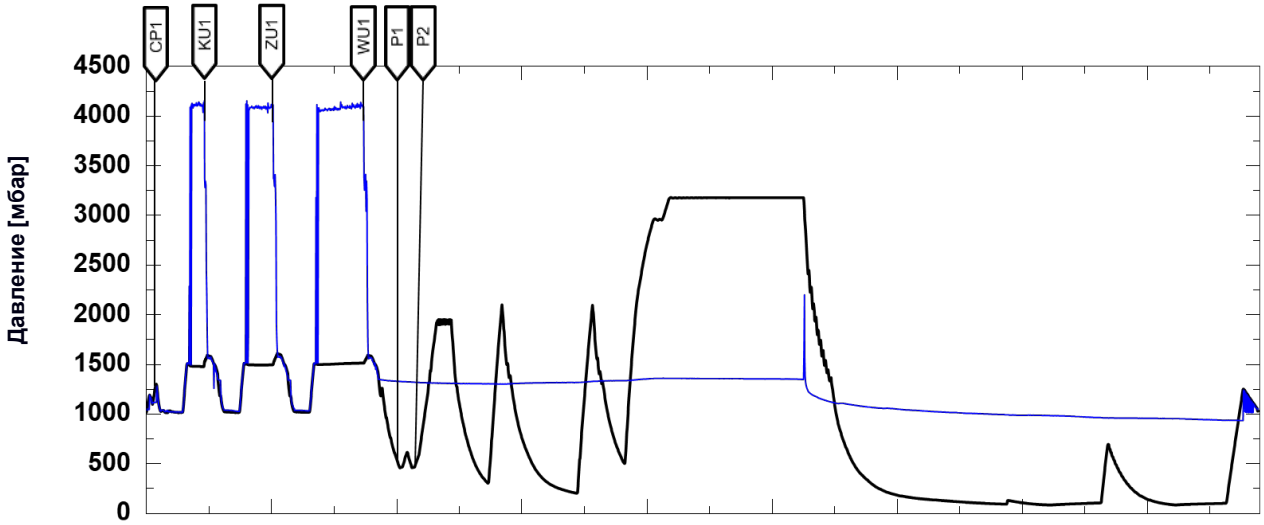


Диаграмма давление-время для Care-S, 134 °C и 2,1 бар

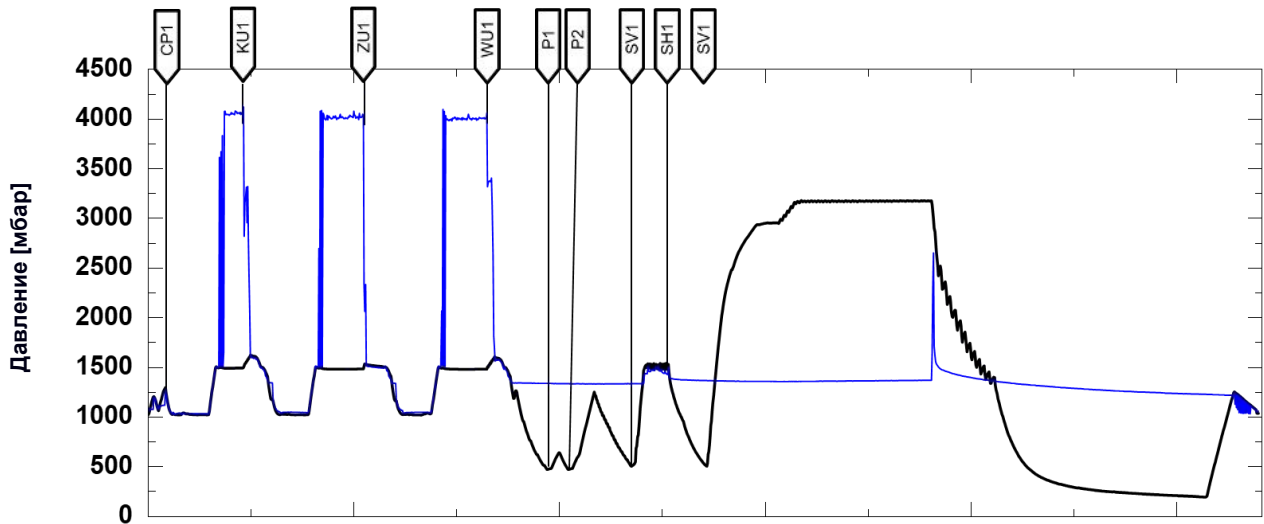




Диаграмма давление-время для Универсальная В, 134 °С и 2,1 бар

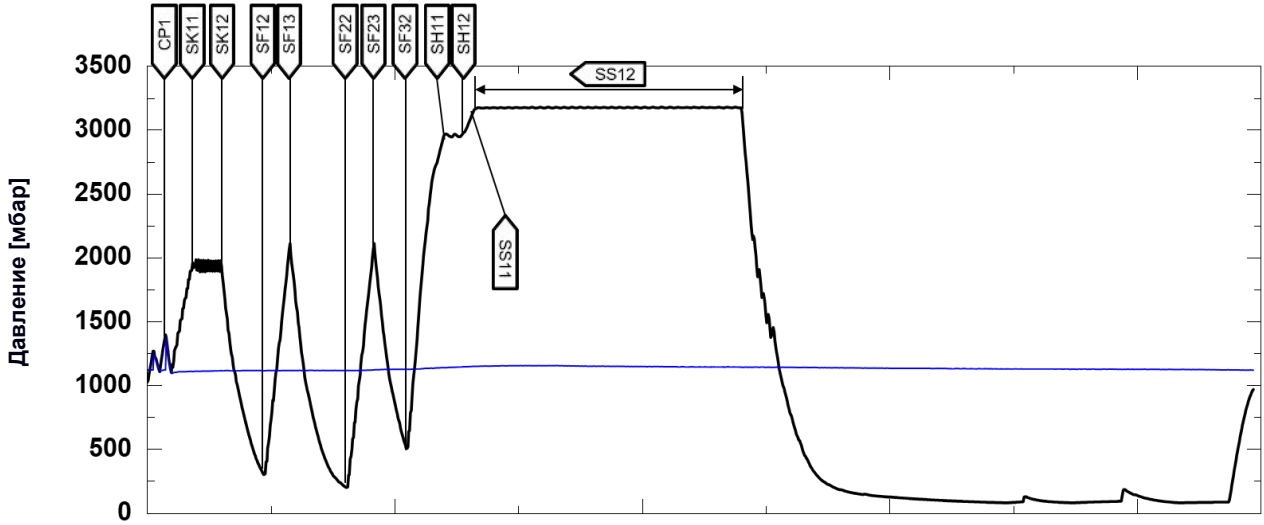


Диаграмма давление-время для Быстрая S

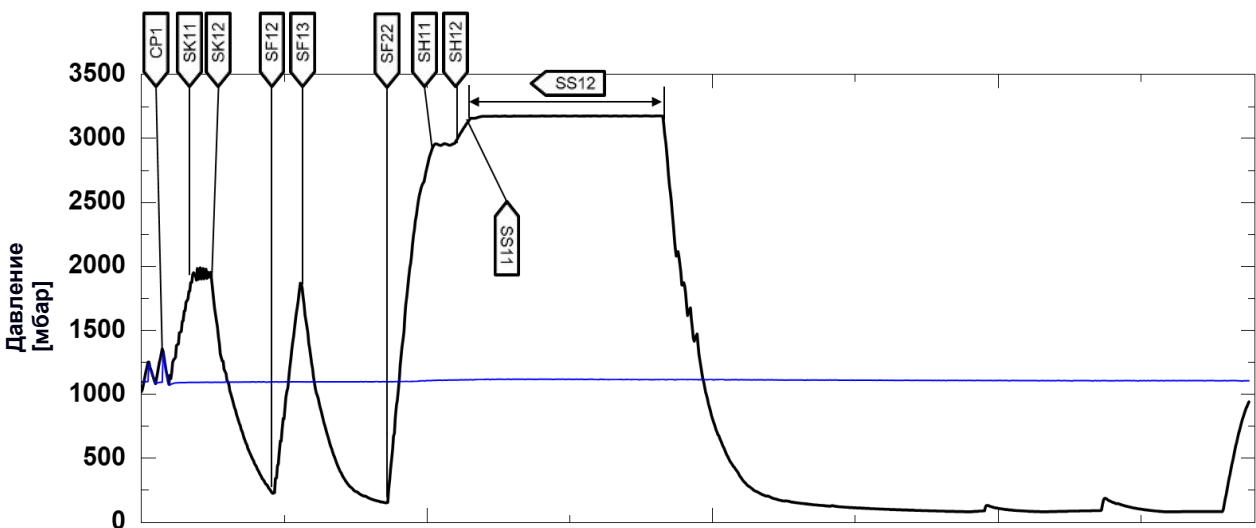




Диаграмма давление-время для Прион В

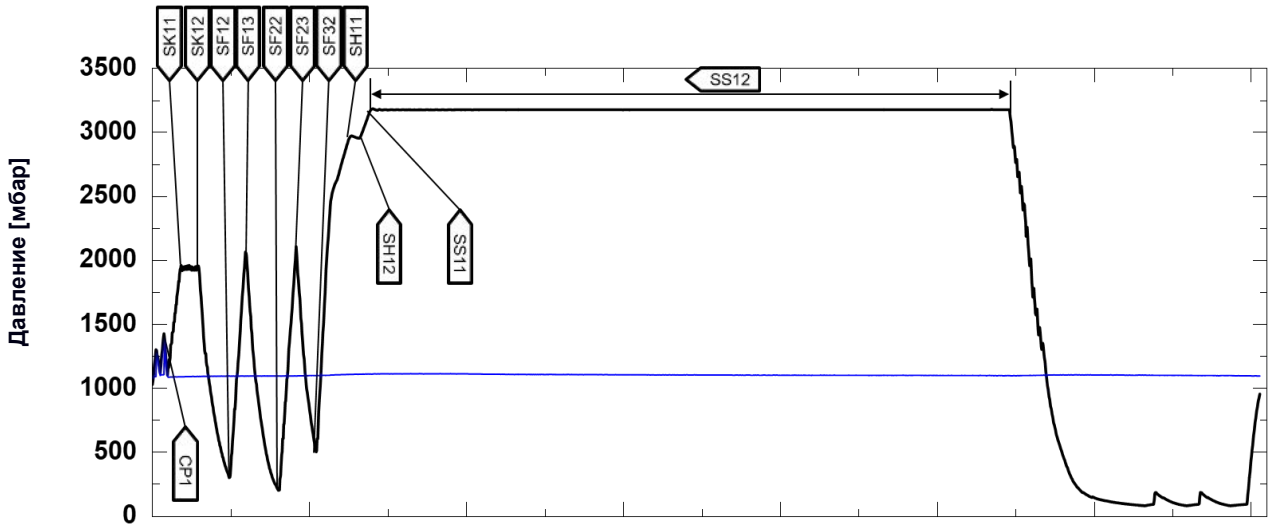
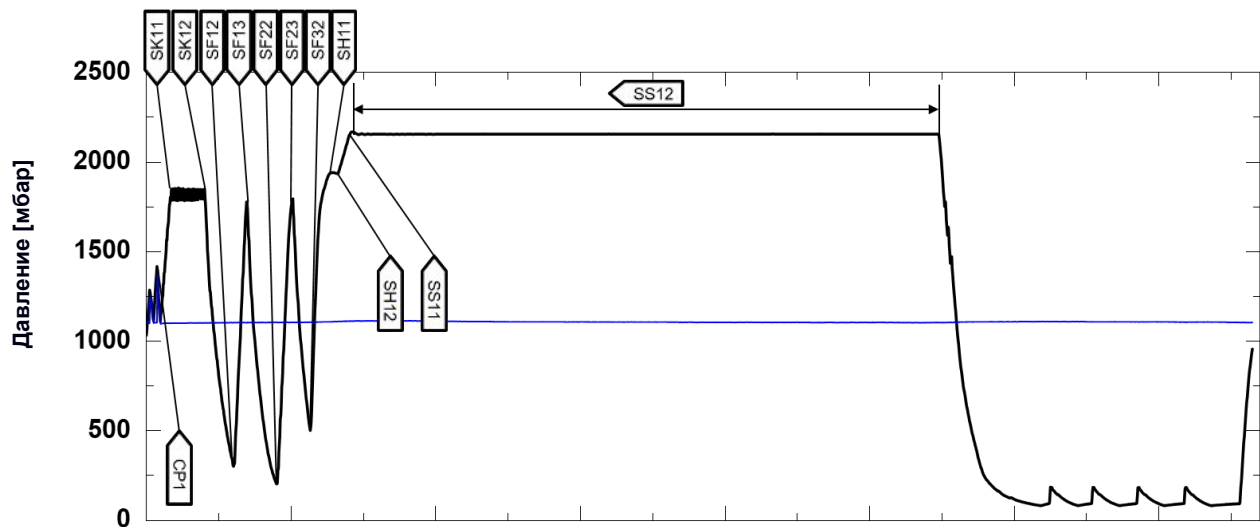


Диаграмма давление-время для Щадящая В



Заводская табличка парогенератора

CE 0035 PED 2014/68/EU		
DIN EN 13445:2014 Fluid group: 2		
MELAG Medizintechnik GmbH & Co.		
KG, Geneststr.6-10, D-10829 Berlin		
Ps=Pd:	Jacket: -1...3 bar	Chamber: -1...3 bar
Ts,max=Td:	145°C	145°C
Ts,min:	5°C	5°C
Volume:	4,4 l	17,8 l
PT:	6,3 bar	4,7 bar
Test date:MM/JJJJ	Power:3kW	
S/N:ABJJXXXX-vv	MELAG:82420	

Глоссарий

AKI

AKI — это аббревиатура, расшифровывается как «Arbeitskreis Instrumentenaufbereitung» [Рабочая группа по обработке инструментов].

BfArM

BfArM — это аббревиатура, расшифровывается как «Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte» [Федеральный институт медикаментов и медицинской продукции] (Германия).

DGSV

DGSV — это аббревиатура, расшифровывается как «Deutsche Gesellschaft für Sterilgutversorgung» [Немецкое общество снабжения стерильными материалами]. Образовательные директивы DGSV представлены в стандарте DIN 58946, часть 6, в качестве требований к персоналу.

DIN 58953

Стандарт: «Стерилизация – снабжение стерильными материалами»

EN 13060

Стандарт «Паровые стерилизаторы малого типа»

EN ISO 11140-1

Стандарт: «Стерилизация медицинской продукции. Химические индикаторы. Часть 1. Общие требования»

EN ISO 11607-1

Стандарт «Упаковки для медицинских изделий, подлежащих стерилизации в конечной упаковке» – часть 1: Требования к материалам, барьерным системам для стерилизации и упаковочным системам».

EN ISO 15883

Стандарт «Машины моюще-дезинфицирующие»

FTP

FTP (File Transfer Protocol) – это протокол передачи данных, используемый для получения данных из Интернета. Эти данные могут содержать программы, файлы или информацию. Для загрузки данных на сервер используются специальные FTP-программы (FTP-клиенты).

IEC 61326-1

Стандарт «Оборудование электрическое для измерения, управления и лабораторного применения – требования электромагнитной совместимости – часть 1»: Общие требования»

KRINKO

KRINKO — это аббревиатура, расшифровывается как «Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention» [Комиссия по больничной гигиене и профилактике инфекций] при Институте имени Роберта Коха (Германия).

RKI

RKI — это аббревиатура, расшифровывается как «Robert Koch-Institut» [Институт имени Роберта Коха]. Институт имени Роберта Коха является центральным учреждением для выявления, профилактики и контроля заболеваний, в особенности инфекционных.

Вакуум

В разговорном языке вакуум – это пустое, свободное от материи пространство. В техническом смысле под вакуумом понимается объем с давлением газа (в основном воздуха) ниже атмосферного.

Время разогрева

Время разогрева – это время после запуска устройства или программы обработки, необходимое для предварительного нагрева парогенератора с двойной оболочкой перед запуском процесса стерилизации. Продолжительность зависит от температуры стерилизации.

Высокая загрузка

Данные по массивной загрузке служат для подтверждения достижения необходимых условий стерилизации всей загрузки при значениях, заданных в системе управления. Загрузка должна представлять максимальную массу массивных инструментов, для стерилизации которых предназначен автоклав в соответствии со стандартом EN 13060.

Деминерализованная вода

Деминерализованная вода не содержит минералов, которые входят в состав обычной родниковой или водопроводной воды. Деминерализованную воду получают из водопроводной воды путём ионного обмена и используют в качестве питательной воды.

Динамическое испытание под давлением

Динамическое испытание под давлением служит для подтверждения того, что степень изменения давления, возникающего в стерилизационной камере во время цикла стерилизации, не превышает значение, которое может привести к повреждению упаковки, см. EN 13060.

Дистиллированная вода

Дистиллированная вода (aquadest, от латинского aqua destillata – дистиллированная вода) практически не содержит солей, органических веществ и микроорганизмов. Её получают дистилляцией (выпариванием и последующей конденсацией) обычной водопроводной или предварительно очищенной воды. Дистиллированная вода используется, например, в качестве питательной воды.

Дробная вакуумная стерилизация

Фракционированное вакуумирование – это технический процесс стерилизации паром. Данный процесс предусматривает многократное вакуумирование стерилизационной камеры, чередующееся с подачей пара.

Загрузка

Загрузка включает изделия, устройства или материалы, которые обрабатываются вместе за один рабочий цикл.

Задержка кипения

Задержка кипения – это явление, при котором при определённых условиях жидкости могут быть нагреты выше точки кипения, но при этом не закипеть. Такое состояние является нестабильным. При незначительном сотрясении в течение кратчайшего время может образоваться большой взрывообразно расширяющийся газовый пузырь.

Значение A0

Значение A0 характеризует критерий эффективности уничтожения микроорганизмов и инактивации вирусов посредством дезинфекции с использованием влажного жара. Значение A0 зависит от температуры и времени.

Значение pH

Значение pH – это величина, описывающая силу кислотного или основного эффекта водного раствора.

Изделие медицинского назначения

Медицинское изделие – инструмент, аппарат, устройство, программное обеспечение, имплантат, реагент, материал или другой предмет – предназначено для использования в отношении человека и при применении самостоятельно или в комбинации выполняет одну или несколько специфических медицинских задач в соответствии с Регламентом (ЕС) 2017/745, статья 1 (4).

Изделие с узким просветом

Изделие с узким просветом открыто либо с одной, либо с обеих сторон. Для открытого с одной стороны действует следующее: $1 \leq L/D \leq 750$ и $L \leq 1500$ мм. Для открытого с двух сторон действует следующее: $2 \leq L/D \leq 1500$ и $L \leq 3000$ мм и который не соответствует пустотелому предмету В (L = длина пустотелого предмета, D = диаметр пустотелого предмета), см. EN 13060.

Испытание пустой камеры

Испытание пустой камеры – это испытание без загрузки, которое проводится для оценки работы автоклава без влияния загрузки. Это позволяет проверить соответствие полученных температур и давлений предусмотренным настройкам, см. EN 13060.

Квалифицированный электрик

Электрик – это лицо, имеющее соответствующую профессиональную подготовку, знания и опыт, позволяющие ему распознавать и избегать опасностей, которые могут быть вызваны электричеством, см. IEC 60050 или для Германии VDE 0105-100.

Компетентный персонал

Персонал, обученный в соответствии с национальными требованиями для соответствующей области применения (стоматология, медицина, подология, ветеринария, косметика, пирсинг, татуировки) со

следующей специализацией: инструментоведение, знание гигиены и микробиологии, оценка рисков, классификация медицинских изделий и обработка инструментов.

Компонент

Компонент — это составная часть медицинского изделия, которая не является с ним неделимым целым и поставляется вместе с ним. Компонент поддерживает или выполняет назначение медицинского изделия по крайней мере для одного случая применения. Не считается самостоятельной принадлежностью или медицинским изделием.

Конденсат

Конденсат – это жидкость (например, вода), которая образуется из парообразного состояния при охлаждении и осажается на поверхности.

Коррозия

Коррозия – это химическое изменение или разрушение металлических материалов под действием воды и химических веществ.

Крупный

Под «массивным» понимается свойство изделия, которое изготовлено из непористого материала и не имеет выпуклостей или других конструктивных особенностей, обеспечивающих большее или равное сопротивление проникновению пара, чем простой пустотелый предмет.

Многослойной упаковки

Загрузка, например, запечатанные в двойной слой плёнки или упакованные в плёнку инструменты, дополнительно находится в какой-либо ёмкости или в контейнере, обёрнутом тканью.

Мягкая упаковка для стерилизации

Мягкая стерилизационная упаковка – это, к примеру, бумажный пакет или прозрачная стерилизационная упаковка.

Обработка

Обработка – это действие по подготовке нового или бывшего в употреблении медицинского изделия для использования его по назначению. Обработка включает очистку, дезинфекцию, стерилизацию и аналогичные процедуры.

Оснащение

Оснащением называется предмет, который может использоваться вместе с медицинским изделием, но не является необходимым для поддержки и/или выполнения назначения медицинского изделия. Не считается самостоятельной принадлежностью или медицинским изделием.

Партия

Партия — это все инструменты одной загрузки, которые вместе прошли одну и ту же процедуру обработки.

Питательная вода

Питательная вода требуется для генерирования водяного пара для стерилизации; рекомендуемые значения качества воды согласно EN 285 или EN 13060 – приложение С.

Полная загрузка пористыми материалами

Данные по полной загрузке пористыми материалам служат для подтверждения достижения необходимых условий стерилизации при значениях, заданных в системе управления, при загрузке пористыми материалами максимальной плотности, для стерилизации которых предназначен автоклав в соответствии со стандартом EN 13060.

Пористый

Пористость описывает свойство, например, текстиля, пропускать воздух, воду или другие жидкости.

Предписание 1 DGUV

DGUV – это сокращение от «Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung» [Немецкое федеральное ведомство государственного страхования от несчастных случаев]. Предписание 1 регулирует принципы профилактики.

Принадлежность

Принадлежность обозначает самостоятельный предмет, используемый с одним или несколькими медицинскими изделиями. Принадлежность целенаправленно и непосредственно поддерживает назначение медицинского изделия.

Проводимость

Проводимость характеризует способность проводящего химического вещества или смеси веществ проводить или передавать электроэнергию, другие субстанции или частицы в пространстве.

Простая упаковка

Загрузка упаковывается один раз в барьерную систему для стерилизации (например, в прозрачную стерилизационную упаковку). Противоположный вариант – многослойная упаковка.

Простой пустотелый предмет

Простой пустотелый предмет открыт либо с одной, либо с обеих сторон, см. EN 13060. Для открытого с одной стороны действует следующее:
 $1 \leq L/D \leq 5$ и $D \geq 5$ мм. Для открытого с двух сторон действует следующее: $2 \leq L/D \leq 10$ и $D \geq 5$ (L = длина пустотелого предмета, D = диаметр пустотелого предмета).

Система анализа процесса

Система анализа процесса (Self Monitoring System) – система самоконтроля, которая наблюдает за собой и сравнивает показания датчиков во время выполнения программ.

Система стерильных барьеров

Стерильная барьерная система – это минимальная закрытая упаковка, которая препятствует проникновению микроорганизмов (например, герметичные пакеты с термошвом, закрытые, предназначенные для многоразового использования контейнеры, сложенные стерилизационные салфетки и т.д.) и обеспечивает асептические свойства изделий в месте их применения.

Смешанная загрузка

Загрузка в рамках одной партии может включать изделия как в упаковке, так и без неё.

Стерилизационная камера

Стерилизационная камера – это часть автоклава, в которой происходит стерилизация загрузки.

Стерильный материал

Стерильные изделия – это успешно простерилизованные (т.е. стерильные) изделия. Стерильные изделия также называют партиями.

Тест Боуи и Дика

Тест Боуи и Дика используется для подтверждения паропроницаемости со стандартным испытуемым образцом, см. стандарт EN 285. Испытание одобрено для применения в рамках крупномасштабной стерилизации.

Удаление воздуха

Под вакуумированием понимается создание вакуума в сосуде.

Уполномоченный техник

Уполномоченный технический специалист – это лицо, прошедшее интенсивное обучение и авторизацию компанией MELAG и обладающее достаточными специальными знаниями по устройству. Только этот техник имеет право проводить ремонтные и монтажные работы с устройствами MELAG.

Утечка воздуха

Утечка воздуха – это нежелательное проникновение или выход воздуха через негерметичное место. Испытание на утечку воздуха служит для подтверждения того, что объем воздуха, поступающего в стерилизационную камеру на этапах вакуума, не превышает значение, препятствующее проникновению пара в загрузку, и, что утечка воздуха не является возможной причиной повторного заражения загрузки во время сушки.

Частичная загрузка пористыми материалами

Данные по частичной загрузке пористыми материалами служат для подтверждения скорости и равномерности проникновения пара в установленный испытуемый образец при значениях, заданных в системе управления, см. стандарт EN 13060.

Certificate of Suitability

According to the recommendations of the Commission for Hospital Hygiene and Infection Prevention at the Robert Koch Institute

Manufacturer: MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG
Address: Geneststraße 6-10
10829 Berlin
Country: Germany
Product: Careclave® 618
Type of device: Combination steam sterilizers
(steam sterilizer with washer-disinfector functionality)
Classification: Class IIb
Device type acc. to EN 13060: Type B

We herewith declare that the above designated product is suited for sterilization of

- **Solid instruments (wrapped and unwrapped)**
- **Porous goods (wrapped and unwrapped)**
- **Products with narrow lumen (wrapped and unwrapped)**
- **Simple hollow items (wrapped and unwrapped)**

Instructions on load quantities and loading variants are specified in the user manual and must be observed. We herewith declare that the following test system is suited for testing the above cited steam sterilizer.

- **MELAcontrol® Helix and MELAcontrol® Pro**

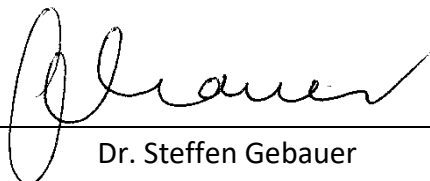
In addition, the Careclave is intended for the reprocessing of dental transfer instruments and hollow bodies classified as semi-critical, which are connected in the Carebox:

- **Handpieces**
- **Contra-angles**
- **Turbines**
- **Ultrasonic and air scaler tips**

The internal and external cleaning as well as the subsequent thermal disinfection comply with the specifications of **EN ISO 15883-1 and -2**. Optionally, automatic lubrication with care oil can also be carried out.

Be sure to observe the manufacturer's instructions for medical devices intended for sterilization according to EN ISO 17664-1.

Berlin, 07.09.2023



Dr. Steffen Gebauer
(Management)



MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG

Geneststr. 6-10

D-10829 Berlin

Германия

Эл. почта: info@melag.com

Интернет: www.melag.com

Оригинальное руководство по эксплуатации

Ответственный за содержание: MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG

Возможны технические изменения