

Руководство по эксплуатации

Sterilisator 75

Устройство для стерилизации горячим
воздухом



RU

Уважаемые заказчики!

Мы благодарим вас за доверие, которое вы оказали нам, решив приобрести это изделие компании MELAG. Наше семейное предприятие, управляемое собственниками, было основано в 1951 году. С тех пор мы специализируемся на выпуске продукции для клинической гигиены. Благодаря постоянному стремлению к качеству, высочайшей надежности и инновациям нам удалось стать мировым лидером в сфере гигиены и подготовки инструментов.

Вы по праву требуете от нас оптимального качества и надежности продукции. Мы гарантируем вам это благодаря последовательной реализации своих принципов: **«competence in hygiene»** и **«Quality – made in Germany»**. Для проверки нашей системы управления качеством, сертифицированной по ISO 13485 проводятся, в том числе ежегодные многодневные аудиты со стороны независимого уполномоченного органа. Благодаря этому мы гарантируем, что продукция MELAG изготавливается и испытывается в соответствии с жесткими критериями качества!

Руководство и все сотрудники MELAG.

Содержание

1 Общие сведения	4
Правила форматирования.....	4
Пиктограммы в документе	4
2 Техника безопасности	5
3 Описание аппарата.....	6
Объем поставки.....	6
Использование по назначению	6
Виды устройства	7
Пиктограммы на аппарате	8
Варианты загрузки.....	9
4 Установка и настройка.....	10
Требования к месту установки	10
5 Первые шаги.....	11
Включение и выключение устройства для стерилизации горячим воздухом	11
Открытие и закрытие дверцы.....	12
Замена кронштейна	12
6 Стерилизация	13
Подготовка предметов к стерилизации	13
Загрузка устройства для стерилизации горячим воздухом	13
Информация об эксплуатации устройства в обычных условиях	14
Установка температуры.....	14
Выбор времени стерилизации	14
Выемка стерильного материала	15
Хранение стерильного материала.....	15
7 Функциональные испытания	16
Периодическая проверка.....	16
8 Уход.....	17
Проверка и очистка	17
9 Неполадки в работе	18
Общие события	18
10 Технические характеристики.....	19
11 Принадлежности.....	20
Глоссарий	21

1 Общие сведения

Следует внимательно прочесть данное руководство перед началом работы. В нем содержатся важные указания по технике безопасности. Продолжительность срока службы и поддержание устройства в надлежащем состоянии, прежде всего, зависят от ухода. Необходимо бережно хранить руководство рядом с прибором. Оно является частью изделия.




Если руководство больше непригодно для чтения, повреждено или изношено, нужно запросить новый экземпляр с указанием типа прибора и адреса получателя в компании MELAG по электронной почте.

Тип прибора указан на заводской табличке на задней стенке.

Правила форматирования

Пример	Значение
см. главу 2	Ссылка на другой раздел документа.

Пиктограммы в документе

Пиктограмма	Значение
	Указывает на опасную ситуацию, в которой несоблюдение техники безопасности может привести к травмам: от легких до опасных для жизни.
	Указывает на опасную ситуацию, в которой несоблюдение техники безопасности может привести к повреждению инструментов, оборудования клиники или аппарата.
	Указывает на важные сведения.

2 Техника безопасности



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

Квалифицированный персонал

- Использовать этот автоклав для предварительной обработки инструментов, а также для стерилизации инструментов изделий имеет право только компетентный персонал.

Установка, монтаж, ввод в эксплуатацию

- Установку, монтаж и ввод эксплуатацию устройства должны осуществлять только лица, уполномоченные компанией MELAG.
- Устройство не предназначено для эксплуатации во взрывоопасных зонах.
- После распаковки устройства проверьте его на наличие повреждений, которые могли быть получены при транспортировке.

Сетевые кабели и штекеры

- Подключайте к аппарату только кабель, входящий в комплект.
- Запрещается менять сетевой кабель на кабель с недостаточными характеристиками.

Опасность короткого замыкания

- В аппарат не должны попадать жидкости. Это может привести к удару током или короткому замыканию.

Подготовка и стерилизация

- Не кладите стерилизуемые предметы на целлюлозу, так как это может привести к накоплению тепла, которое помешает выравниванию температур в аппарате.
- Примите во внимание стандарты, предписания и рекомендации производителей, относящиеся к подготовке инструментов.
- При явных повреждениях/дефектах или наличии соответствующих подозрений эксплуатировать аппарат запрещено. В таких случаях его следует отремонтировать.

Хранение и транспортировка

- Храните и транспортируйте устройство в условиях, исключающих воздействие низких температур.
- Не допускайте сильных вибраций.

Ремонт

- Никогда не открывайте корпус принтера. Ненадлежащее вскрытие и ремонт могут негативно повлиять на электрическую безопасность и создать опасность для пользователя. В случае вскрытия аппарата техником, не уполномоченным фирмой MELAG, гарантия и соответствующие обязательства перестают действовать.
- Устройство может быть отремонтировано только производителем или специально уполномоченной им инстанцией (специализированным дилером или сервисной службой).
- При замене деталей можно использовать только фирменные запчасти MELAG.

3 Описание аппарата

Объем поставки

До установки и подключения аппарата следует проверить комплект поставки.

Стандартный объем поставки

- Sterilisator 75
- Руководство по эксплуатации
- Декларация соответствия
- Гарантийный талон
- Сетевой кабель
- Кронштейн 1 или кронштейн 2 (в зависимости от заказа)

Использование по назначению

Это устройство для стерилизации горячим воздухом предназначено для использования в косметической области, при косметическом уходе за ногами и в ветеринарии. Оно было специально разработано для стерилизации предметов, изготовленных из невоспламеняющихся (неорганических) материалов, термостойкость которых составляет не менее 220 °C (например, металла, стекла, фарфора, фаянса или эмали). Обратите внимание также на ограничительную информацию, предоставленную производителем инструмента. Пористый материал не подходит для стерилизации горячим воздухом.

Виды устройства

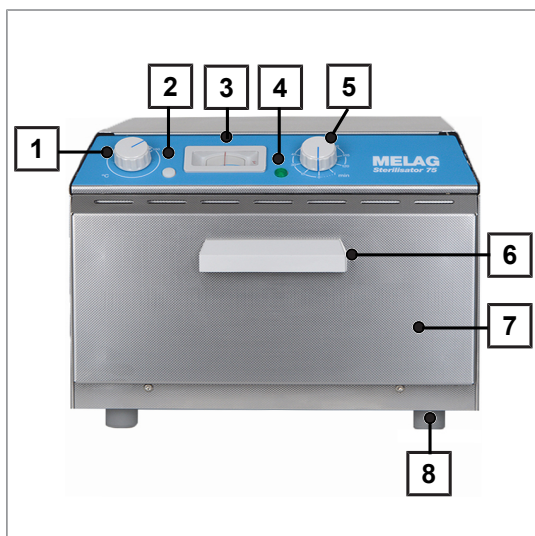


Рис. 1: Вид устройства спереди

- 1 Регулятор температуры
- 2 Сигнальная лампа нагрева
- 3 Термометр
- 4 Сигнальная лампа сети
- 5 Переключатель включения/выключения и установка времени
- 6 Ручка дверцы
- 7 Дверца (открывается в направлении вперед)
- 8 Ножка устройства

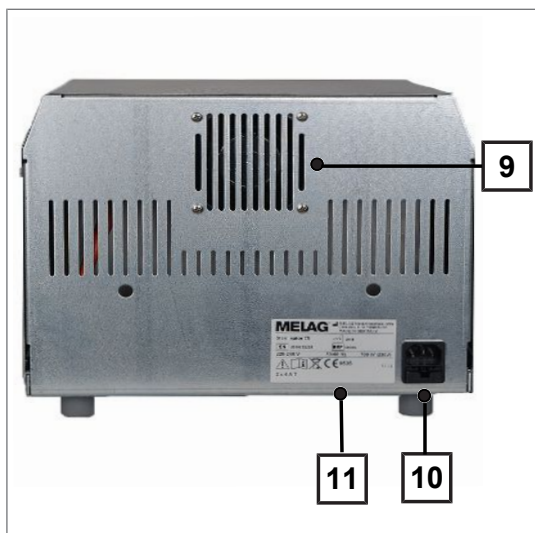


Рис. 2: Вид устройства сзади

- 9 Вентилятор
- 10 Разъем для подключения блока питания и предохранитель устройства
- 11 Заводская табличка



Рис. 3: Вид устройства изнутри

- 12 Стерилизационная камера
- 13 Кронштейн

Пиктограммы на аппарате



Производитель изделия



Дата выпуска изделия



Серийный номер изделия, присвоенный производителем



Номер артикула изделия



В руководстве содержатся важные правила техники безопасности. Несоблюдение инструкций может привести к физическому и материальному ущербу.



Прочитайте это руководство, прежде чем приступить к использованию аппарата.



Этот значок указывает на то, что отмеченное место при эксплуатации нагревается. Поэтому контакт во время эксплуатации или сразу же после нее может привести к ожогам.



Производитель подтверждает маркировкой знака CE полное соответствие продукта соответствующим требованиям ЕС.



Аппарат нельзя выбрасывать в бытовые отходы. Его следует вернуть поставщику для отправки на профессиональную и надлежащую утилизацию. Продукция MELAG отличается высочайшим качеством и долгим сроком службы. Однако, если после долгих лет использования вы все же решите отказаться от своего аппарата MELAG, надлежащую утилизацию можно также провести на предприятии MELAG в Берлине. В этой связи вам следует обратиться к своему поставщику.

Варианты загрузки

Устройство для стерилизации горячим воздухом поставляется в комплекте с кронштейном для установки поддонов или стандартных кассет для лотков. Подъемник поддонов прилагается при поставке, если вместе с устройством были заказаны один или два поддона.

Возможны варианты загрузки в устройство поддонов и стандартных кассет для лотков следующих размеров:

- Поддон (Ш x В x Г): 19 x 2 x 29 см
- Стандартная кассета для лотков (Ш x В x Г): 19 x 4 x 29 см

Кронштейн 1

Кронштейн 1 является стандартным и вмещает максимум два поддона.



Кронштейн 2

Кронштейн 2 вмещает один поддон или одну закрытую стандартную кассету для лотков.



Оба кронштейна легко поддаются замене. При этом примите во внимание указания, приведенные в разделе [Замена кронштейна](#) [► Страница 12].

4 Установка и настройка

Требования к месту установки



УВЕДОМЛЕНИЕ

Сетевой штекер и предохранитель должны быть легко доступны.

- Установите устройство таким образом, чтобы в случае опасности сетевой штекер можно было быстро отключить от сети и чтобы предохранитель был легко доступен.

-
- ▶ Установите устройство в сухом, защищенном от пыли месте, в помещении внутри здания.
 - ▶ Установите устройство на расстоянии не менее 10 см от других устройств и стен, особенно легковоспламеняющихся предметов.
 - ▶ Позаботьтесь о достаточной вентиляции. Вверху должно быть достаточное расстояние для свободного отвода теплого воздуха. Устройство не должно использоваться как встроенное устройство и непосредственно в зоне лечения.
 - ▶ Поверхность для установки должна быть плоской, а ее несущая способность должна быть не менее веса самого устройства.

Проверки после установки

После установки устройства выполните проверку температуры с помощью термодатчиков или биоиндикаторов. Поместите испытуемый материал в те области стерилизационной камеры, в которых температура стерилизации достигается наиболее медленно. Это зависит, помимо прочего, от расположения и типа стерилизуемого материала.

5 Первые шаги

Включение и выключение устройства для стерилизации горячим воздухом

Устройство для стерилизации горячим воздухом включается посредством установки времени (переключатель включения/выключения) и автоматически выключается по истечении установленного времени. Крыльчатка вентилятора останавливается примерно через 45 с.



ПОДСКАЗКА

Отключите сетевой штекер, если устройство не используется в течение длительного времени.

Установка времени работы

- ▶ Установите переключатель включения/выключения на необходимое время работы (поверните по часовой стрелке).
- ➞ Контрольная лампа сети будет гореть постоянно, в то время как контрольная лампа нагрева будет попеременно включаться и выключаться, пока не истечет время.
- ➞ Устройство для стерилизации горячим воздухом также можно настроить на непрерывный режим работы. В этом случае устройство для стерилизации горячим воздухом необходимо будет отключить вручную.

Включение и выключение непрерывного режима работы

- ▶ Установите переключатель включения/выключения в положение «I» (поверните против часовой стрелки).
- ➞ Контрольная лампа сети будет гореть постоянно, в то время как контрольная лампа нагрева будет попеременно включаться и выключаться. Установленная температура поддерживается на постоянном уровне путем включения и выключения функции нагрева.
- ▶ Установите переключатель включения/выключения в положение «0», чтобы отключить непрерывный режим работы.
- ➞ Контрольные лампы сети и нагрева погаснут.

Открытие и закрытие дверцы



ВНИМАНИЕ

Опасность получения ожогов о горячие металлические поверхности

- Прежде чем открывать аппарат, обязательно дождитесь, чтобы он остыл.
- Не касайтесь горячих металлических частей.



ПОДСКАЗКА

Перед открытием устройство всегда должно быть выключено.

После начала процесса стерилизации больше нельзя устанавливать какие-либо предметы или открывать дверцу, так как это может привести к охлаждению, и предметы не будут стерилизоваться достаточно долго.

1. Для выключения установите переключатель включения/выключения в положение «0».
2. Откиньте дверцу в направлении вперед, чтобы открыть ее.
3. Захлопните дверцу, чтобы закрыть ее.

Замена кронштейна



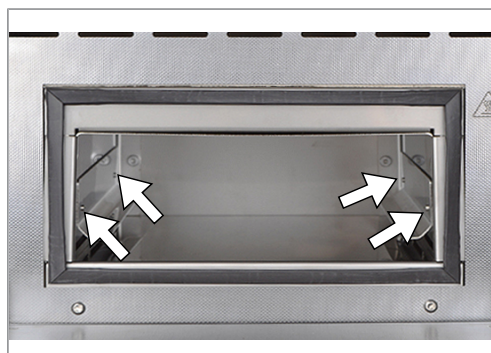
ВНИМАНИЕ

Кромки кронштейнов могут быть острыми.

- Надевайте специальные защитные перчатки.

Кронштейны крепятся в стерилизационной камере слева и справа и могут быть заменены следующим образом:

1. Сдвиньте кронштейн снизу вверх и снимите его в направлении в сторону.
2. Закрепите кронштейн с помощью винтов в большом отверстии держателя и нажмите кронштейн в направлении вниз.



6 Стерилизация

Подготовка предметов к стерилизации

Стерилизации всегда предшествуют надлежащая очистка и дезинфекция. Только так может быть обеспечена последующая стерилизация стерилизуемого материала. Используемые материалы, чистящие средства и методы подготовки имеют решающее значение.

Перед загрузкой учитывайте следующие указания:

- ▶ Перед каждой стерилизацией производите очистку, дезинфекцию и сушку инструментов.
- ▶ Для подготовки стерилизуемого материала следуйте инструкциям производителя по очистке и уходу. Только так можно обеспечить надлежащую очистку и дезинфекцию, а также последующую стерилизацию.
- ▶ Никогда не устанавливайте стерилизуемый материал в блоки, в противном случае будет нарушен тепловой баланс.
- ▶ Не ставьте стерилизуемый материал на целлюлозу, так как это может привести к аккумуляции тепла.
- ▶ Неупакованный стерильный материал теряет свою стерильность при контакте с окружающим воздухом. Чтобы инструменты оставались стерильными во время хранения, перед стерилизацией их следует упаковать в подходящую упаковку.
- ▶ Всегда упаковывайте стерилизуемый материал в алюминиевые контейнеры. Нержавеющая сталь не подходит из-за своей низкой теплопроводности. Не используйте в качестве упаковки текстильные материалы, бумагу или полиамидную пленку. Эта упаковка не подходит для высоких температур стерилизации.

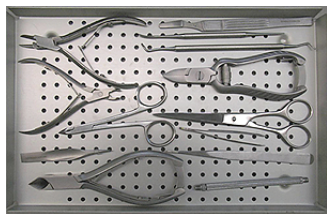
Загрузка устройства для стерилизации горячим воздухом

Только при правильной загрузке устройства для стерилизации горячим воздухом стерилизация может быть эффективной, а сушка может пройти успешно. При загрузке соблюдайте следующие указания:

- ▶ Вставляйте поддоны и стандартные кассеты для лотков в стерилизационную камеру только с соответствующим кронштейном.
- ▶ При загрузке следите за тем, чтобы воздух свободно обдувал все инструменты. Не загружайте поддоны и стандартные кассеты для лотков лишь с одной стороны и не укладывайте стерилизуемый материал в стопку.

Пример правильной загрузки

Поддон

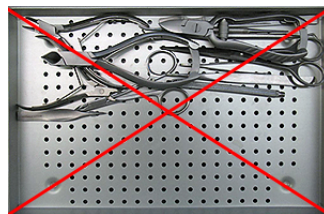


Стандартная кассета для лотков

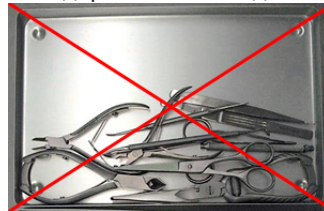


Пример неправильной загрузки

Поддон



Стандартная кассета для лотков



Информация об эксплуатации устройства в обычных условиях

Перед началом каждого процесса стерилизации температура стерилизации должна составлять 180 °С. При настройке времени стерилизации необходимо учитывать время выравнивания. Чистое время подавления жизнедеятельности микроорганизмов составляет 30 мин при температуре 180 °С.

1. Подождите 15 мин после того, как показание температуры на термометре достигнет 180 °С.
2. Установите необходимое время стерилизации. При этом примите во внимание данные в таблице значений времени стерилизации.
3. По шуму вентилятора проверьте, обеспечивается ли механическое движение воздуха.

Установка температуры

Отрегулируйте температуру стерилизации горячим воздухом следующим образом:

1. Поверните регулятор температуры на отметку 180 °С.
2. Подождите, пока показание температуры на термометре достигнет 180 °С, и дайте устройству нагреться в течение 15 мин.
 ➔ Устройство для стерилизации горячим воздухом нагреет всю стерилизационную камеру.
3. С помощью переключателя включения/выключения установите время стерилизации. При этом примите во внимание данные в таблице значений времени стерилизации.

Выбор времени стерилизации

Не допускайте превышения указанных объемом загрузки! Необходимо использовать исключительно алюминиевые поддоны и кассеты, а в качестве пленочной упаковки — алюминиевую фольгу.

Объем загрузки	Упаковка	Время разогрева	Рабочее время
макс. 500 г, вкл. 2 поддона	не упаковано	15 мин	60 мин
макс. 2 кг, вкл. 2 поддона	не упаковано	15 мин	75 мин
макс. 500 г, вкл. 1 стандартную кассету для лотков	упаковано	15 мин	75 мин
макс. 2 кг, вкл. 1 стандартную кассету для лотков	упаковано	15 мин	120 мин

Выемка стерильного материала



ВНИМАНИЕ

Опасность получения ожогов о горячие металлические поверхности

- Прежде чем открывать аппарат, обязательно дождитесь, чтобы он остыл.
- Не касайтесь горячих металлических частей.



ВНИМАНИЕ

Из-за повреждения или разрыва упаковки инструменты становятся нестерильными. Это представляет опасность для здоровья пациентов и медицинского персонала.

- Если после стерилизации упаковка оказалась поврежденной или разорванной, заново упакуйте стерилизуемый материал и простерилизуйте его еще раз.

При выемке стерильного материала примите во внимание следующее:

- ▶ Для выемки поддона используйте специальное приспособление.
- ▶ Не касайтесь стерильного материала, внутренней части аппарата и внутренней стороны дверцы незащищенными руками. Эти детали сильно нагреты.

Хранение стерильного материала

Максимальный срок хранения зависит от упаковки и условий хранения. Срок хранения стерильного материала, упакованного в соответствии со стандартом составляет до шести месяцев (при условии хранения с защитой от попадания пыли). В отношении хранения стерильного материала примите во внимание DIN 58953, часть 8 и приведенные ниже критерии:

- ▶ Соблюдайте макс. срок хранения в соответствии с типом упаковки.
- ▶ Запрещается хранить стерилизованный материал в помещении для подготовки.
- ▶ Храните стерилизованный материал в месте, защищенном от пыли, например в закрытом инструментальном шкафу.
- ▶ Храните стерилизованный материал в месте, защищенном от влаги.
- ▶ Храните стерилизованный материал в месте, защищенном от слишком сильных колебаний температуры.

7 Функциональные испытания

Периодическая проверка

MELAG рекомендует каждый год проводить периодическую проверку с помощью биоиндикаторов, термоэлементов или максимальных термометров.

- ▶ Учитывайте действующие региональные правовые требования.
- ▶ При проведении тестов на споры с использованием биоиндикаторов зажмите пакеты со спорами под каким-нибудь инструментом, чтобы предотвратить всасывание пакетов двигателем вентилятора.

8 Уход

Проверка и очистка



ВНИМАНИЕ

Кромки кронштейнов могут быть острыми.

- Надевайте специальные защитные перчатки.



УВЕДОМЛЕНИЕ

В результате ненадлежащей очистки поверхности могут быть поцарапаны или повреждены, а уплотняющие поверхности — стать негерметичными. Это способствует отложению грязи и коррозии в стерилизационной камере.

Обязательно соблюдайте указания по очистке соответствующих частей.

Раз в неделю осматривайте стерилизационную камеру, включая уплотнение дверцы и кронштейны для загрузки, на предмет загрязнений, отложений или повреждений. При обнаружении загрязнений вытащите имеющиеся поддоны или стандартные кассеты для лотков и кронштейн из стерилизационной камеры. Очистите загрязненные компоненты. При очистке стерилизационной камеры, кронштейна для загрузки и уплотнения дверцы учитывайте следующее:

- ▶ Перед очисткой выключите устройство и выньте сетевой штекер из розетки.
- ▶ Убедитесь, что стерилизационная камера не горячая.
- ▶ Используйте мягкую безворсовую салфетку.
- ▶ Используйте чистящие средства, не содержащие хлора и уксуса.
- ▶ Смочите салфетку медицинским или этиловым спиртом и попытайтесь удалить ею загрязнение.
- ▶ Лишь при наличии стойких загрязнений на стерилизационной камере или кронштейне используйте мягкое средство для очистки поверхностей из нержавеющей стали, значение pH которого должно находиться в диапазоне 5–8.
- ▶ Используйте для очистки уплотнителя дверцы нейтральные жидкие моющие средства.
- ▶ Не используйте жесткие предметы, как то металлические или стальные щетки для чистки посуды.
- ▶ Ежедневно проверяйте уплотнение дверцы на наличие повреждений. При необходимости замените уплотнение дверцы.
- ▶ Проверьте давление прижима дверцы. Дверца должна прилегать по всей поверхности.

9 Неполадки в работе

Общие события

Событие	Возможная причина	Способ устранения
Показание температуры на термометре более чем на 8 °C отклоняется от установленной температуры.	Настройка регулятора температуры сбилась.	Увеличьте или уменьшите температуру, повернув регулятор температуры: Увеличение температуры: против часовой стрелки Уменьшение температуры: по часовой стрелке
Устройство не выключается. Горят сигнальные лампы сети и нагрева.	Таймер неисправен или настроен на непрерывный режим работы.	Проверьте, установлен переключатель включения/выключения в положение «I» или в положение «0». Если таймер неисправен, обратитесь в авторизованную сервисную службу. Устройство можно временно продолжать эксплуатировать в полуавтоматическом режиме, при этом действия с переключателем включения/выключения будут осуществляться вручную.
Показание температуры отклоняется от установленной температуры. Термометр показывает температуру ниже 180 °C, или в течение примерно 5 минут его показание падает с 180 °C до примерно 150 °C и продолжает опускаться. При известных обстоятельствах не будет даже слышен шум вентилятора.	Установлено слишком низкое значение температуры. При распаковке устройства или при неправильном обращении с ним, например во время очистки, была случайно сорвана резьба регулятора температуры или сбита его настройка.	Установите более высокое значение температуры. Необходимо обратиться к сервисному специалисту, чтобы он заново настроил регулятор температуры. Обратитесь в авторизованную сервисную службу / к техническому специалисту дилера. Пока же временно поверните регулятор температуры, чтобы на термометре устройства отображалось нужное значение температуры.
Устройство становится слишком горячим (температура превышает 180 °C). Температура колеблется в диапазоне 210–240 °C. Горит сигнальная лампа сети. Сигнальная лампа нагрева постоянно выключена или включается/выключается с периодичностью 20 секунд.	Настройка регулятора температуры сбилась, или он неисправен.	Установите с помощью регулятора температуры, например, значение 180 °C и проверьте, будет ли достигнуто это значение температуры и будет ли оно отображаться на термометре (учитывайте время нагрева и выравнивания). Если значения будут различаться, необходимо заново настроить регулятор температуры. Обратитесь в авторизованную сервисную службу / к техническому специалисту дилера. Если термостат неисправен, обратитесь в авторизованную сервисную службу / к техническому специалисту дилера. Пока же временно поверните регулятор температуры, чтобы на термометре устройства отображалось нужное значение температуры.

10 Технические характеристики

Тип устройства	Sterilisator 75
Габариты устройства (Ш x В x Г)	31 x 26 x 40 см
Масса	12 кг
Максимальная загрузка	2 кг, вкл. поддоны
Стерилизационная камера	
Габариты (Ш x В x Г) ¹⁾	18 x 7,4 x 29,5 см
Объем	4 л
Электрическое подключение	
Электроснабжение	220–240 В, 50/60 Гц
Макс. диапазон напряжения	207–253 В
Максимальные колебания напряжения в сети	± 10 %
Электрическая мощность	700 Вт
Предохранитель устройства	2 x 4 А Т
Окружающие условия	
Место установки	Помещение внутри здания
Уровень шума	56 дБ(А)
Теплоотдача	1,1 МДж
Температура окружающей среды	5–40 °С
Вид защиты (по IEC 60529)	IP 20
Относительная влажность воздуха	до 31 °С макс. 80 % до 40 °С макс. 50 %
Класс защиты	I

¹⁾ с установленными кронштейнами

11 Принадлежности

Все перечисленные изделия, а также обзор дополнительных принадлежностей можно получить у специализированных дилеров.

Изделие	Арт. №
Кронштейн 1	59030
Кронштейн 2	59040
Поддон	02075
Стандартная кассета для лотков	00287
Подъемник поддонов	28890
Подъемник для стандартной кассеты для лотков	28895

Глоссарий

DIN 58953

Стандарт — Стерилизация, обеспечение стерильности материала

Время выравнивания

Время выравнивания охватывает промежуток времени, необходимый для достижения требуемой температуры 180 °C во всех местах устройства и стерилизуемого материала.

Стерилизуемые предметы

Нестерильные, пригодные и подлежащие стерилизации предметы

Стерильный материал

также обозначается как «партия» и представляет собой успешно стерилизованное, т. е. стерильное, изделие

MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG

Geneststraße 6-10
10829 Berlin
Germany

Сайт: info@melag.com
Web: www.melag.com

Оригинальное руководство по эксплуатации

Ответственный за содержание: MELAG Medizintechnik GmbH & Co. KG
Возможны технические изменения

Ваш товарный ассортимент