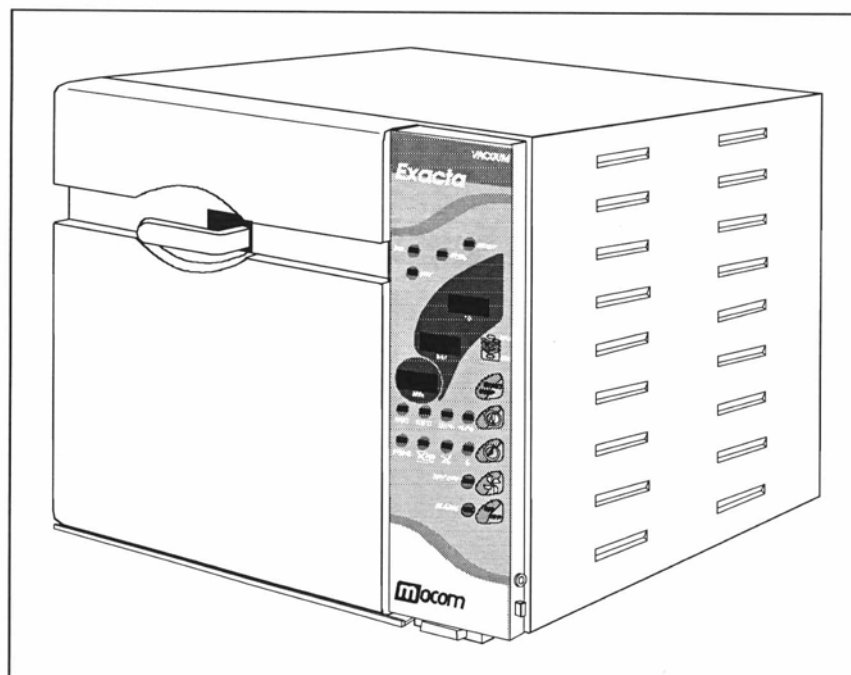


АВТОКЛАВ

Exacta



Инструкция пользователя

CE 0051

mocom
Sistemi innovativi di sterilizzazione

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Условные обозначения.....	4
Предисловие.....	5
Общие меры предосторожности.....	5
Комплект поставки.....	6
ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОКЛАВЕ	7
Принцип стерилизации в автоклаве.....	7
Описание.....	8
Основные характеристики.....	8
Вид спереди.....	9
Фронтальная панель.....	10
Вид сзади.....	11
ИНСТАЛЛЯЦИЯ	12
Общая информация.....	12
Требования по инсталляции.....	12
Электрическое подключение.....	13
Подсоединение принтера.....	13
Подсоединение персонального компьютера.....	13
Установка бактерицидного фильтра.....	13
ПОРЯДОК РАБОТЫ	14
Включение.....	14
Наполнение резервуара дистиллированной водой.....	14
Установка даты и времени.....	15
Кнопки и индикаторы фронтальной панели.....	15
Индикаторы программ.....	15
Дисплей температуры.....	16
Дисплей давления.....	16
Дисплей времени (таймер).....	16
Показатель уровня дистиллированной и отработанной воды в резервуарах.....	16
Кнопка START/STOP (Пуск / Стоп).....	17
Выбор стандартной программы стерилизации.....	17
Выбор стандартной программы дезинфекции.....	18
Выбор быстрого цикла.....	19
Программирование специального цикла.....	19
Кнопка DRY OFF.....	19
Кнопка Вкл./Выкл. (ON/OFF) и индикатор тревоги ALARM.....	20
Автоотключение.....	20
Последовательность цикла.....	21
Прерывание цикла.....	21
Слив отработанной воды из резервуара.....	22
ОБСЛУЖИВАНИЕ	23
Общее.....	23
Текущее обслуживание и очистка автоклава.....	23
Профилактическое обслуживание.....	23
Очистка прокладки и проема дверцы.....	24
Очистка и дезинфекция внешних поверхностей.....	24
Очистка камер, лотков.....	24
Замена бактерицидного фильтра.....	24
Очистка резервуара для дистиллированной воды.....	24
Очистка фильтра камеры.....	25
Уход за предохранительным клапаном.....	25
Замена прокладки.....	26
Смазка механических частей.....	26
Вакуум тест (VT).....	26

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	27
Список сообщений дисплея об ошибках и неполадках.....	27
Устранение неполадок оператором	27
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	30
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	30
ПЕРЕД СТЕРИЛИЗАЦИЕЙ	31
ОЧИСТКА ИНСТРУМЕНТАРИЯ	31

Уважаемый покупатель,

Благодарим Вас за то, что остановили свой выбор на автоклаве EXACTA.

Оборудование, описанное в данной инструкции пользователя, отвечает всем требованиям безопасности.

Условные обозначения



Внимательно изучите инструкцию пользователя, соблюдайте требования, указанные в ней.

«ВНИМАНИЕ»



Возможная опасность. Соблюдайте требования безопасности во избежание травм и повреждений.

«ОПАСНО»



Этот символ указывает на необходимость правильной эксплуатации и обслуживания во избежание поломки оборудования.

«ГОРЯЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ»



Этот символ расположен рядом с нагревающимися поверхностями и указывает на необходимость быть осторожным, чтобы избежать ожогов.

«УСТРОЙСТВА, БОЯЩИЕСЯ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ»



На плате микропроцессора установлены MOS/MOSFET компоненты, боящиеся электростатического напряжения. Сервисный инженер должен следить с особой предосторожностью, чтобы не было электростатических разрядов, способных повлиять на работу оборудования.

Предисловие

Цель данной инструкции помочь оператору

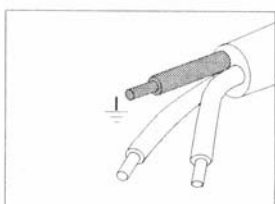
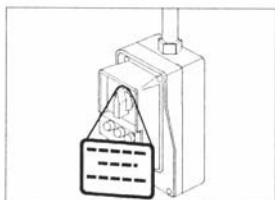
- осуществить правильную установку;
- обеспечить безопасную и эффективную работу;
- правильно осуществлять текущий уход за оборудованием.



Информация, содержащаяся в данной инструкции, может подвергаться изменениям без предварительного уведомления.



МОСОМ не несет ответственности за повреждение оборудования во время его доставки или установки.



Общие меры предосторожности

Эксплуатация данного оборудования должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкции пользователя. Оборудование не должно использоваться в целях, для которых оно не предназначено.



Пользователь отвечает за правильную эксплуатацию оборудования и его исправную работу в соответствии с установленными нормами. В случае если эксплуатация оборудования осуществлялась с нарушением требований инструкции или же если не производился надлежащий уход за оборудованием, производитель не несет ответственности за возникшие неисправности.

- не допускайте попадания воды или других жидкостей на автоклав (кроме как в специально предназначенные для этого отверстия) во избежание короткого замыкания и коррозии.
- не используйте легко воспламеняющиеся жидкости.
- не используйте оборудование, если в воздухе присутствует газ или легко воспламеняющиеся пары.
- перед проведением очистки или текущего обслуживания оборудования всегда отсоединяйте оборудование от сети питания.
- убедитесь в наличии заземления.
- не снимайте наклейки и таблички с оборудования.
- для замены или ремонта используйте только запасные части, предоставленные заводом-изготовителем.



Производитель не несет ответственности, если вышеуказанные требования не соблюдались

Комплект поставки

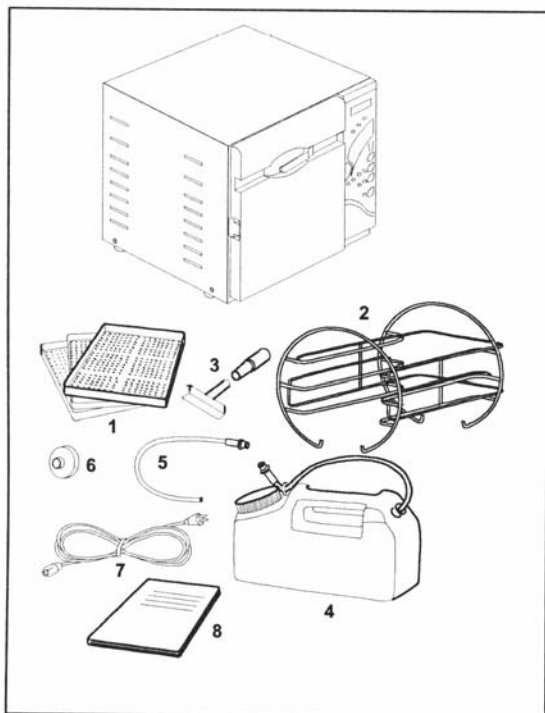


Получив оборудование, убедитесь, что упаковка не была повреждена. Проверьте содержимое коробки. В случае наличия повреждений или отсутствия комплектующих немедленно поставьте об этом в известность поставщика оборудования.

РАЗМЕРЫ УПАКОВКИ И ВЕС

Высота 62 см
Ширина 57 см
Глубина 56 см

Вес 52 кг



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ И АКСЕССУАРЫ

- Автоклав Exakta
- 1. Три анодированных алюминиевых лотка
- 2. Один суппорт из нержавеющей стали для лотков
- 3. Один захват для вынимания лотков
- 4. Один резервуар для дистиллированной воды
- 5. Один дренажный шланг для слива воды
- 6. Один бактерицидный фильтр
- 7. Один кабель питания
- 8. Инструкция по эксплуатации



Гарантийный талон должен сохраняться покупателем.

Принцип стерилизации в автоклаве

Многолетний практический опыт говорит о том, что все различные методы стерилизации, практикуемые на сегодняшний день, являются надежными. Однако, наиболее безопасным и эффективным методом, гарантирующим полную асептику, является автоклавирование. Благодаря простоте использования, скорости и надежности, автоклавы стали наиболее используемым стерилизационным оборудованием.

Принцип работы автоклава основан на законе Бойля, коррелирующем давление, температуру и объем. По способу уничтожения микроорганизмов это основное отличие между автоклавами химической стерилизации и паровыми автоклавами.

В паровых автоклавах, процесс стерилизации основан на правильной дистрибуции тепла, благодаря действию насыщенного пара, который передает свое тепло материалу. На практике все материалы, твердые или жидкие, должны проходить обработку при определенной температуре в течение установленного времени. Само по себе давление никоим образом не способствует летальному исходу микроорганизмов, но дает возможность пару достичь необходимых высоких температур.

При контакте пара с более холодными материалами или субстанциями он, конденсируясь, отдает свое тепло и таким образом повышает температуру объекта. Этот процесс продолжается, пока не будет достигнут температурный баланс, после которого уже не происходит дальнейшей конденсации и теплового обмена. Какова бы ни была природа материала (твердый или жидкий) стерилизация происходит в водных парах. Это приводит к следующему: во-первых, необходимо избегать перегрева пара и, во-вторых, весь воздух должен быть удален для повышения эффективности стерилизации.

Необходимо избегать перегрева пара (пара, нагретого сверх его нормальной температуры по отношению к его давлению), потому что тогда конденсация происходит во время начальной стадии нагрева, (т.е., как это обычно происходит), затем конденсат испаряется и процесс стерилизации превращается в сухожаровый процесс, условия для которого полностью другие, так как температура стерилизации намного выше. Воздух должен быть полностью удален, иначе он скапливается слоями, таким образом затрудняя проникновение пара и тепловой обмен.

Когда используется пар, процесс нагрева происходит не мгновенно. Время, необходимое для достижения баланса при требуемой температуре, варьируется в зависимости от размеров автоклава, количества загрузки и скорости проникновения пара. Фактор времени очень важен при стерилизации жидкостей, хирургических изделий, изделий из стекла, в которые сложно проникнуть и у которых высокая теплоемкость.

Оба, Европейское и Американское Научные Общества, установили и определили три температурных значения стерилизации: 115 °C, 121 °C и 134 °C, и соответствующие экспозиции, позволяющие обрабатывать различные материалы в зависимости от их термоустойчивости. Также была подтверждена эффективность обработки при 105 °C и соответствующем времени экспозиции. Данный тип дезинфекции используется для обработки напрямую не соприкасающихся с пациентом материалов, характеризующихся большей термической неустойчивостью.

Ниже перечислены наиболее часто применяемые программы стерилизации (с использованием дистиллированной воды):

- 134 °C / 4 минут для смешанной загрузки и 12 минут для пористых материалов;
- 121 °C / 15 минут для смешанной загрузки и 30 минут для пористых материалов;
- 115 °C / 30 минут для смешанной загрузки и 45 минут для пористых материалов.

Программы с низкой температурой гарантируют высокий порог безопасности для термически неустойчивых материалов.

Для циклов дезинфекции температура 105 °C / 20 минут используется для смешанной загрузки, и 105 °C / 40 минут для пористых материалов.

Описание

Автоклав **Exacta** максимально универсален и прост в использовании. Управление автоклавом осуществляется посредством кнопок на фронтальной панели.

Exacta обеспечивает 9 стандартных программ (6 для стерилизации и 3 для дезинфекции), максимально оптимизированные для безопасной и быстрой обработки различных материалов, применяемых в медицинской и стоматологической практике. Оператор может установить различные комбинации параметров времени и температуры для циклов дезинфекции, выбранных через нестандартную программу.

Оборудование состоит из: камеры давления с термоэлементом, дверцы с фиксирующим затвором и прокладкой, резервуара для дистиллированной воды, коллектора отработанной воды, вакуумных помп, одной помпы подачи воды, а также ряда клапанов. Параллельный интерфейс и серийный интерфейс соответственно обеспечивают печать журнала и подсоединение к персональному компьютеру.

Работа и контроль всех составляющих оборудования осуществляются посредством микропроцессора, гарантирующего максимальную эффективность различных циклов стерилизации. В частности, осуществляется проверка термоустойчивости в целях обеспечения постоянного градиента повышения температуры воды для поддержания температуры пара, необходимой при выбранном цикле.

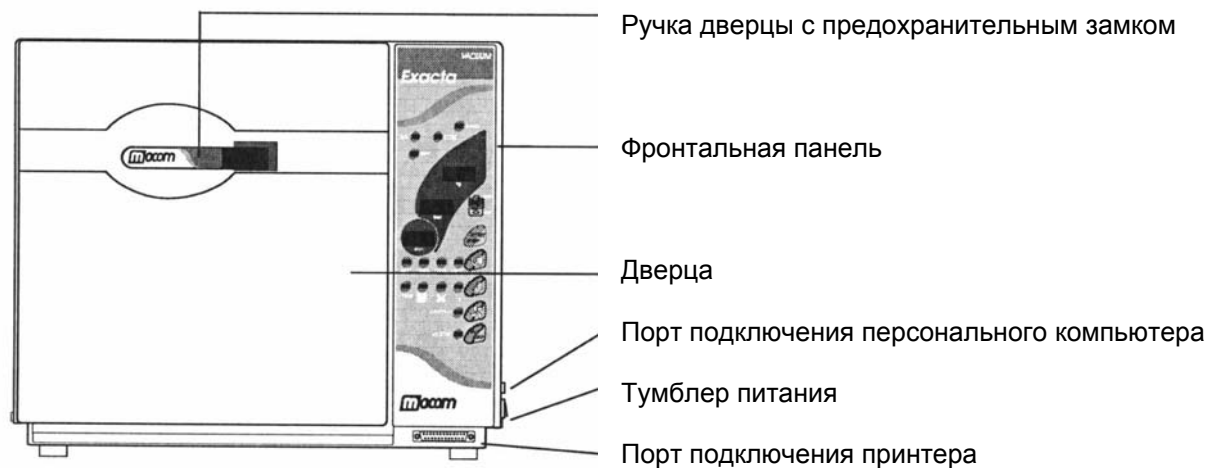
Цикл стерилизации включает следующие фазы:

- FILL 1
Первое заполнение стерилизационной камеры дистиллированной водой
- TERMODYNAMIC VACUUM 1
Первый спуск воздуха термодинамической системой
- PRE-VACUUM
Создание вакуума -0.78 bar / -0,83 bar
- FILL 2
Второе заполнение стерилизационной камеры дистиллированной водой
- HEATING
Нагрев воды до точки кипения
- TERMODYNAMIC VACUUM 2
Второй спуск воздуха термодинамической системой
- HIGH PRESSURE
Испарение воды и высокое давление в камере
- PROCESS
Обработка материала при выбранных значениях температуры и времени
- DRY (или DECOMP для жидкостей)
Вакуумная сушка материала
- LEVEL
Выравнивание и вентиляция стерильным воздухом
- END
Конец цикла (откройте дверцу и выньте стерильные инструменты)

Основные характеристики

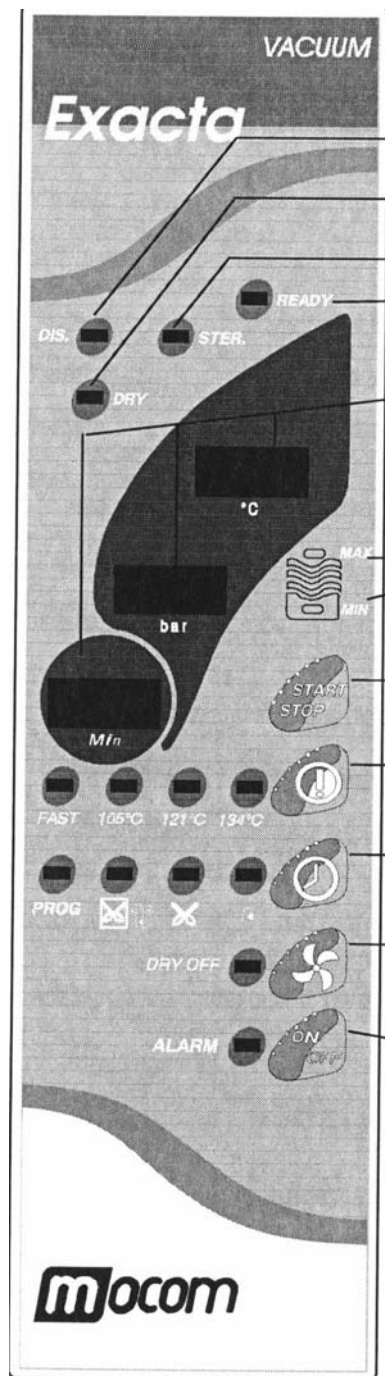
- Запатентованная вакуумная система
- Очень быстрые циклы
- Простой выбор циклов и программирование посредством кнопок на фронтальной панели
- Ручка с защитной блокировкой, не позволяющая открыть дверцу в процессе цикла стерилизации. Дверца может быть открыта, только если давление внутри камеры меньше 0,60 bar
- Предохранительный клапан для стравливания пара в случае поломки или слишком высокого давления в камере >2,4 bar (сертификация TÜV GS)
- Сигнал тревоги в случае неправильной работы и при самотестировании
- Аварийный термостат
- Устройства защиты от электромагнитных помех
- Раздельные резервуары для отработанной и чистой дистиллированной воды
- Вакуумная сушка
- «Вакуумный тест» для проверки герметичности камеры и гидравлической цепи

Вид спереди



Запрещается снимать защитные устройства, предотвращающие открытие дверцы.

Фронтальная панель



Индикатор программы дезинфекции

Индикатор фазы сушки

Индикатор программы стерилизации

Индикатор готовности

Дисплеи температуры, давления и времени.
Таймер выполняет две функции: отображает время стерилизации и различные коды тревоги или текущего статуса в зависимости от фазы цикла.

Сигнальный индикатор максимального и минимального уровня в резервуаре дистиллированной воды

Кнопка Пуск/Стоп для начала или остановки выбранного цикла

Кнопка выбора температуры

Кнопка выбора загрузки

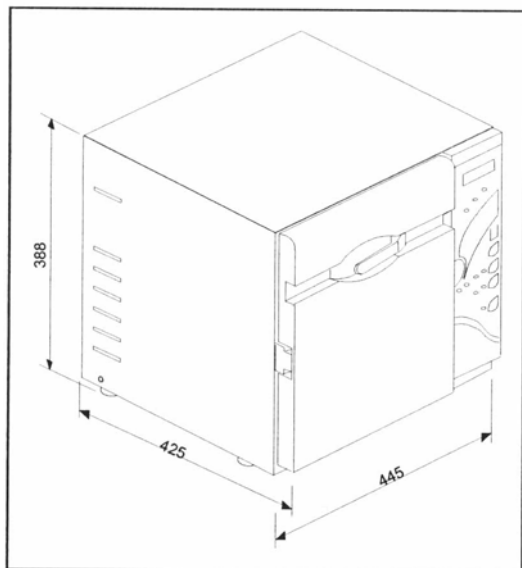
Кнопка выключения сушки и индикатор; также используются как кнопки программного обеспечения для доступа к специальным программам.

Кнопка включения/отключения питания

Вид сзади



Общая информация



Габаритные размеры и вес

Размеры смотрите рисунок
 Вес 44 кг

Требуемое напряжение и питание

Напряжение 230 Vac / 50 Hz
 Ток 8 А
 Питание 1700 W

Требования по инсталляции



Исправность работы автоклава тестировалась заводом-изготовителем. При инсталляции не требуются дополнительные настройки.



Наличие заземления обязательно.



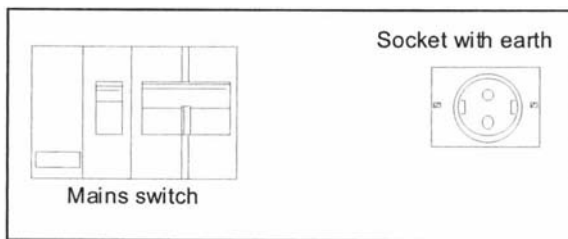
Обеспечьте легкий доступ к задней панели автоклава.



Сохраняйте заводскую упаковку для возможной транспортировки автоклава.

- **Установите автоклав на плоской поверхности, отрегулируйте наклон вперед при помощи задних ножек.**
- Вокруг автоклава должно оставаться свободное пространство около 10 см для обеспечения достаточной вентиляции.
- Не устанавливайте автоклав возле мойки во избежание контакта с водой, который может привести к короткому замыканию.
- Не устанавливайте автоклав в помещении со слабой вентиляцией, высокой влажностью воздуха, а также в местах, где присутствуют легко воспламеняемые газы.
- Автоклав можно встраивать в медицинскую мебель при условии, что вокруг него предусмотрено свободное пространство для обеспечения достаточной вентиляции.
- При инсталляции автоклава следите, чтобы кабель питания свободно доставал до розетки сети питания.

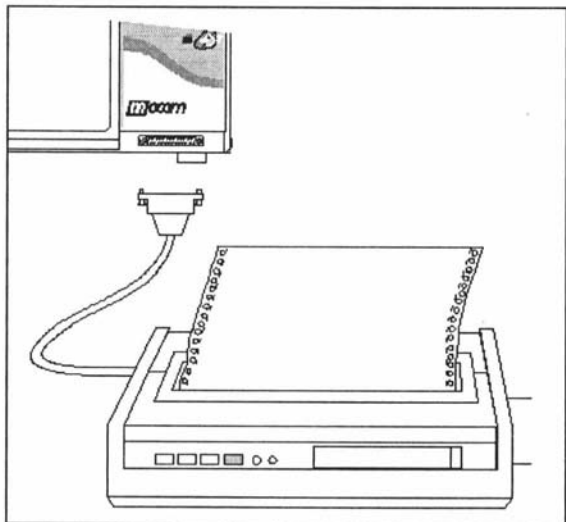
Электрическое подсоединение



Подсоедините кабель питания к разъему на задней панели и к розетке сети питания. Розетка должна быть оснащена магнитным и термическим предохранителем со следующими характеристиками:

Номинальный ток I_n 8 А
Дифференциальный ток $I_{\Delta n}$ 0,03 А

Подсоединение принтера

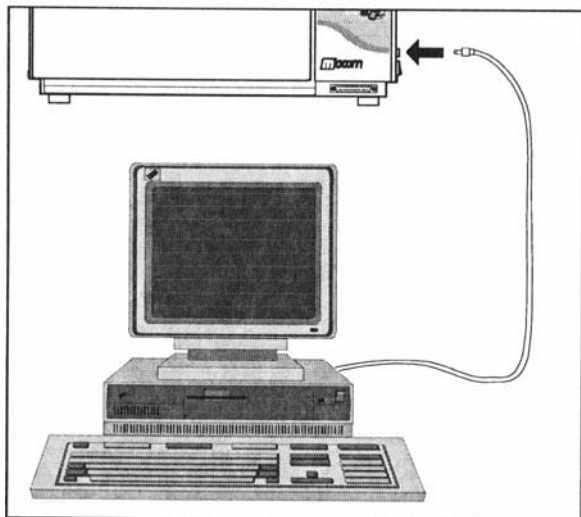


Подсоедините принтер к автоклаву, вставив 2-х метровый параллельный кабель с коннектором DB 25 pin в разъем на фронтальной панели автоклава.

Сначала включите принтер, а затем автоклав, для того чтобы распечатать данные о текущих настройках.

На печать выводится информация по каждому циклу стерилизации.

Подсоединение персонального компьютера



Соедините боковой разъем и серийный порт персонального компьютера (COM 1 ÷ COM 4) посредством кабеля со штекером, соответствующим разъему автоклава (кабель поставляется как опция).

Используя персональный компьютер и программное обеспечение, предоставляемое компанией МОСОМ, пользователь получает возможность управлять всеми функциями автоклава, напрямую программировать циклы, следить за правильностью работы, получать полную информацию о сигналах тревоги и износе важных компонентов, что позволяет предусмотреть необходимость сервисного обслуживания и сводит к минимуму вынужденный простой оборудования.

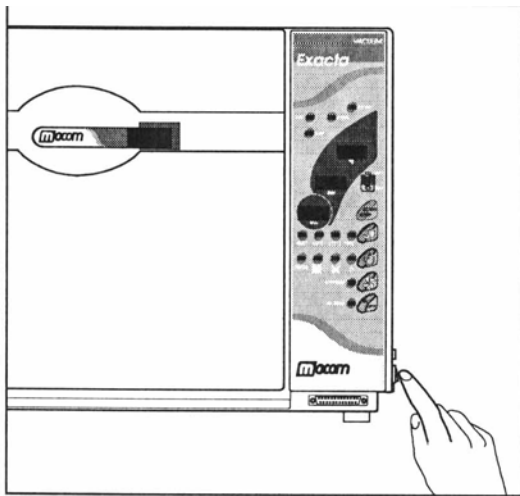
Использование модема позволит осуществлять прямую связь с сервисным центром МОСОМ для удаленной диагностики и корректировки параметров микропроцессора.

При подсоединении компьютера происходит мигание индикаторов на фронтальной панели автоклава, что ни в коей мере не влияет на исправность работы оборудования.

Установка бактерицидного фильтра

Выньте фильтр из упаковки и осторожно вкрутите его в соответствующий разъем за дверцей автоклава.

Включение



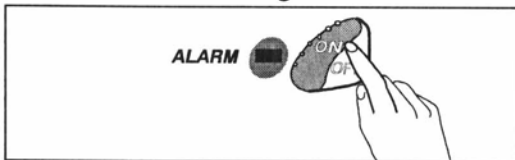
Включите автоклав посредством тумблера питания, расположенного сбоку автоклава.

Тумблер питания можно оставлять во включенном состоянии, так как при отсутствии активизации оборудования в течение 30 минут оно автоматически переходит в режим ожидания (автоотключение) с малым потреблением питания.

Дисплей **Температура** указывает на то, что автоклав выключен (Off).

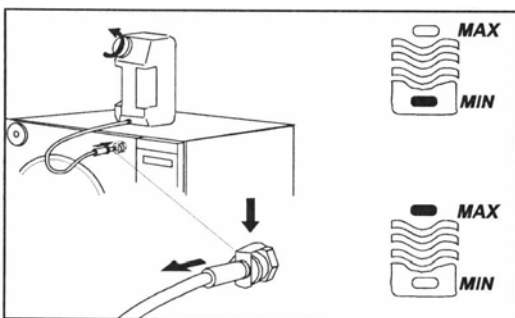
Включите кнопку включения/отключения автоклава (ON /OFF) для активизации микропроцессора.

Теперь дисплеи **Температура** и **Давление** указывают параметры цикла, автоматически выбранного при включении оборудования (например, 134 °С – 2.10 бар), а затем текущие значения в камере. Дисплей **Таймер** указывает на время текущего цикла стерилизации.



После нажатия кнопки включения/отключения автоклава (ON /OFF) автоматически запускается фаза предварительного нагрева автоклава.

Наполнение резервуара дистиллированной водой

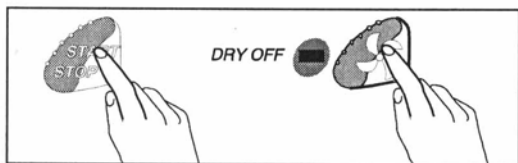


Перед заполнением резервуара дистиллированной водой включите автоклав. При первой инсталляции или если уровень дистиллированной воды в резервуаре слишком низок, загорится красный индикатор минимального уровня воды и индикатор готовности останется выключенным. Наполните резервуар автоклава двумя литрами дистиллированной воды, используя пластиковую бутылку и соединительный шланг. Для этого поставьте бутылку на скамью, подсоедините шланг как показано на рисунке. После этого поднимите бутылку на уровень выше оборудования и слегка открутите крышку, чтобы вода начала стекать по шлангу.

Когда резервуар заполнится, загорится зеленый индикатор максимального уровня и прозвучит звуковой сигнал, свидетельствующий о том, что резервуар полон.

Отсоедините шланг, опустив бутылку ниже уровня наполнения во избежание возможного выливания воды из шланга.

Установка даты и времени



Если используется принтер, необходимо установить дату и время, чтобы они отображались при печати отчета.

- Включите автоклав и одновременно нажмите кнопки **DRY OFF** и **START/STOP**.
- Откроется режим установки даты и времени
- Информация на дисплее отображается в следующем порядке:

Секунды

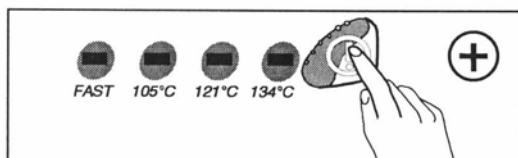
Минуты

Час

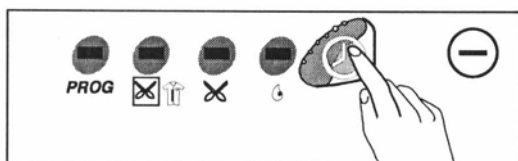
День

Месяц

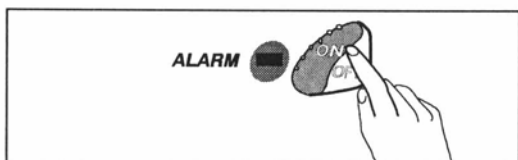
Год



- Нажмите кнопку **Temperature** (выбор температуры) для увеличения значения
- Нажмите кнопку **Load selection** (выбор загрузки) для уменьшения значения
- Нажмите кнопку **ON/OFF** для сохранения значений и выхода из режима программирования

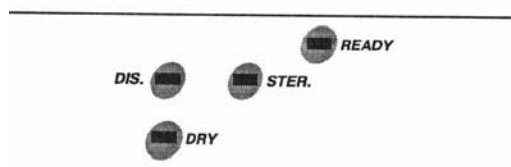


Время варьируется от 0 до 39 и от 99 до 0 при нажатии кнопок **Temperature** (увеличение) и **Load** (уменьшение) соответственно



Кнопки и индикаторы фронтальной панели

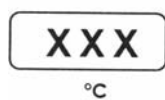
Индикаторы программ



- READY** указывает на готовность оборудования начать цикл стерилизации; индикатор не горит в случае, если внутреннее тестирование показало на функциональный сбой (например, недостаточность дистиллированной воды).
- STER.** Горит, если выбранная программа является циклом стерилизации. Индикатор мигает в конце цикла, указывая на правильное выполнение процесса стерилизации. Наоборот, если индикатор не горит (после сообщения END/ конец цикла), это означает, что цикл необходимо повторить.
- DIS.** Горит, если выбранная программа является циклом дезинфекции. Индикатор мигает в конце цикла, указывая на правильное выполнение процесса дезинфекции. Наоборот, если индикатор не горит (после сообщения END/ конец цикла), это означает, что цикл необходимо повторить.
- DRY** Горит во время цикла вакуумной сушки и фазы выравнивания давления.

Дисплей температуры

Указывает:



- при открытой и закрытой дверце (перед запуском автоклава (команда **START**)) температуру выбранной программы (°C) и температуру в камере (°C).



- в начале цикла – текущую температуру в камере (°C).
- сообщение OFF, если питание отключено посредством кнопки ON/OFF.
- сообщение End в конце цикла для указания на то, что дверцу можно открыть.



Более того, пока идет цикл, в правом углу дисплея мигает точка, указывающая на процесс нагрева.

Дисплей давления

Указывает:

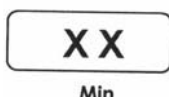


- при открытой и закрытой дверце (перед запуском автоклава (команда **START**)) давление (в барах) выбранного цикла и давление внутри камеры

- после запуска автоклава (команда **START**), текущее значение давления в камере (в барах); давление уменьшается или увеличивается в зависимости от текущей фазы.

Дисплей времени (таймер)

Служит для указания различных функций и статуса автоклава:

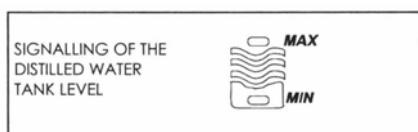


- при открытой и закрытой дверце и перед запуском автоклава (команда **START**) указывается выбранное время стерилизации (в минутах);
- при закрытой дверце и после запуска автоклава (команда **START**), сообщения будут указывать различные фазы цикла:

Точка, мигающая в правом углу дисплея, указывает на уменьшение значения в ходе цикла.

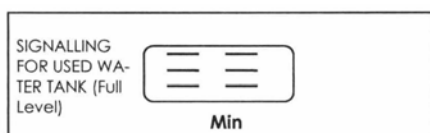
Показатель уровня дистиллированной и отработанной воды в резервуарах

Два индикатора указывают на уровень дистиллированной воды в резервуаре:



Уровень воды в резервуаре дистиллированной воды

- | | |
|-----------------------------|---|
| MAX не горит - MIN мигает | - пустой резервуар (первая инсталляция) |
| MAX горит - MIN не горит | - полный резервуар (после заполнения резервуара или доливания воды) |
| MAX не горит - MIN не горит | - нормально (после нескольких циклов) |
| MAX не горит - MIN мигает | - необходимо долить воды |



Уровень воды в резервуаре отработанной воды



Команда START не активизируется, если мигает индикатор MIN.

Резервуар отработанной воды оснащен детектором максимального уровня. Если резервуар заполнен, на дисплее температуры будут отображены прочерки как требование слить воду.

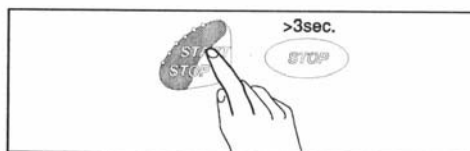
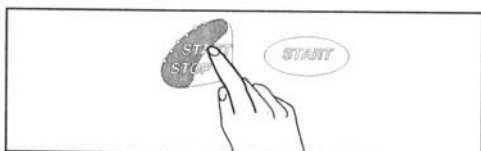


При таком состоянии дисплея цикл не начнется, а таймер будет показывать сообщение

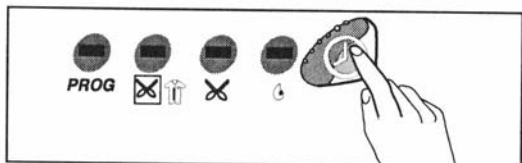
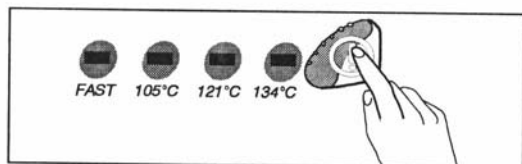
F6 (требование слить воду из резервуара отработанной воды).

Кнопка START/STOP (Пуск / Стоп)

- **START:** Если кнопка **Start** нажата при открытой дверце и горящем индикаторе READY, цикл не начнется и на дисплее времени появится сообщение F1, указывающее на ошибку оператора (горит индикатор тревоги ALARM). Для возобновления работы нажмите любую кнопку. Если кнопка **Start** нажата при закрытой дверце, но при не горящем индикаторе READY, программа не запустится. На дисплее времени появится сообщение тревоги F6 или F2.
- **STOP:** Если кнопка **Stop** удерживается нажатой более 3 секунд во время цикла, программа будет очищена. Дисплей времени покажет ошибку F3 (горит индикатор тревоги ALARM). Давление падает до 0,00 бар, дисплей температуры покажет сообщение **End**, говорящее о том, что дверцу можно открыть. Нажмите любую кнопку, чтобы сбросить этот сигнал.



Выбор стандартной программы стерилизации



Выбор программы можно осуществлять при открытой или закрытой дверце.

Путем последовательных нажатий кнопок **Температура** и **Загрузка** вы можете выбрать 6 комбинаций стандартных значений температуры/давления/времени, соотносящихся с 6 циклами стерилизации. Для каждого выбора загорается соответствующий индикатор.

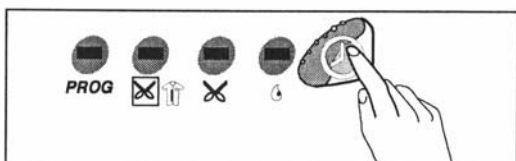
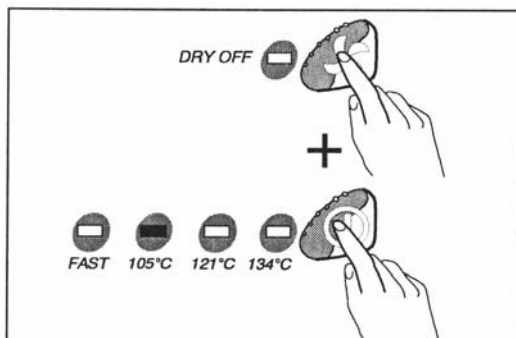
Параметры стандартных циклов стерилизации

Программа	134 C	134 C	134 C	121 C	121 C	121 C
Тип	Стерилизация	Стерилизация	Стерилизация	Стерилизация	Стерилизация	Стерилизация
Температура	134 C	134 C	134 C	121 C	121 C	121 C
Давление	2.10 бар	2.10 бар	2.10 бар	1.08 бар	1.08 бар	1.08 бар
Время (мин.) без учета времени предварительного вакуума и разогрева	17' общее = 4' стерилизация + 10' сушка + 3' выравнивание	25' общее = 12' стерилизация+ 10' сушка + 3' выравнивание	12' общее = 12' стерилизация+ время конденсации пара	33' общее = 20' стерилизация+ 10' сушка + 3' выравнивание	43' общее = 30' стерилизация+ 10' сушка + 3' выравнивание	30' общее = 30' стерилизация+ время конденсации пара
Общее время (мин.)	37'	45'	57'	50'	60'	70'
Материал	Металлические инструменты Изделия из стекла	Запакованные металлические инструменты Текстиль, марля и вата	Жидкости	Наконечники/ Турбинные наконечники, материалы из пластика или резины	Запакованные наконечники/ турбинные наконечники, материалы из пластика или резины	Жидкости с точкой кипения около 100 °C

Общее время стерилизации зависит от ее типа и количества стерилизуемого.

Выбор стандартной программы дезинфекции

Для выбора дезинфицирующего цикла при 105 °С необходимо воспользоваться кнопкой программного обеспечения (DRY OFF).



Выбор программы можно осуществлять при открытой или закрытой дверце.

- Нажмите кнопку DRY-OFF и несколько раз кнопку **Температура**, пока не загорится индикатор **105 °С**. Отпустите кнопки;
- Включится индикатор DIS;
- Дисплей **Температуры** покажет сначала значение **105 °С** (в теч. 4 сек.), а затем отобразит значение температуры в камере;
- Дисплей **Давления** покажет сначала значение давления **0,20 bar** (в теч. 4 сек.), а затем отобразит текущее значение давления в камере;
- Выберите тип загрузки при помощи кнопки **LOAD**; загорится соответствующий индикатор;
- Таймер покажет время экспозиции в минутах (20 / 30) для выбранного цикла.

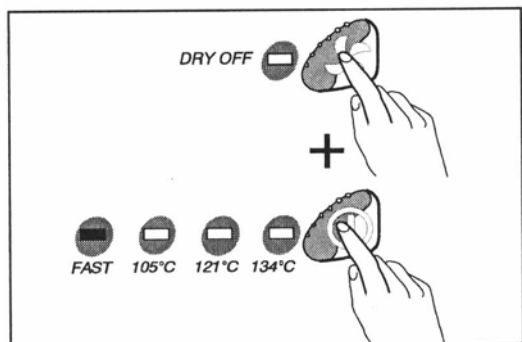
Параметры стандартных циклов дезинфекции

Программа	105 °С ✂	105 °С ☒☒	105 °С 💧
Тип	Дезинфекция	Дезинфекция	Дезинфекция
Температура	105 °С	105 °С	105 °С
Давление	0.20 бар	0.20 бар	0.20 бар
Время (мин.) без учета времени предварительного вакуума и разогрева	35' общее = 20' дезинфекция + 10' сушка + 5' выравнивание	45' общее = 30' дезинфекция + 10' сушка + 5' выравнивание	30' общее = 30' дезинфекция + время конденсации пара
Общее время (мин.)	50'	60'	65'
Материал	Наконечники с фиброоптикой Терминалы фотополимеризационных ламп	Запакованные наконечники с фиброоптикой Запакованные терминалы фотополимеризационных ламп	Жидкости

Общее время дезинфекции зависит от ее типа и количества стерилизуемого.

Выбор быстрого цикла

- ☞ Для выбора быстрого цикла (FAST) необходимо воспользоваться кнопкой программного обеспечения (DRY OFF).



Выбор программы можно осуществлять при открытой или закрытой дверце.

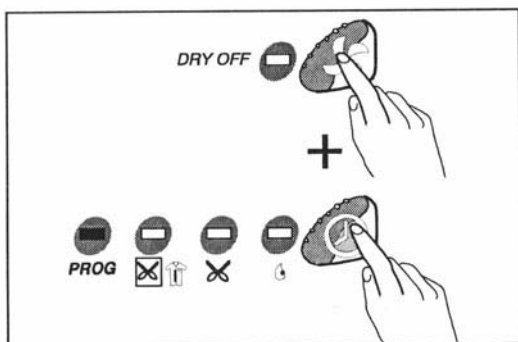
Быстрый цикл – это программа (134 °C / 2,10 bar / 0,4 мин.) без фазы предварительного вакуума и финальной сушки (DRY). Быстрый цикл подходит для свободных инструментов, которые необходимо немедленно использовать.

- ☞ Этот цикл не подходит материалам, содержащим пустоты, в упаковке, пористым, - где предварительный вакуум является очень важным условием стерилизации.

- Нажмите кнопку **DRY-OFF** и несколько раз кнопку **Температура**, пока не загорится индикатор **FAST**. Отпустите кнопки;
- Включится индикатор **134 °C** ;
- Включится индикатор **STER**

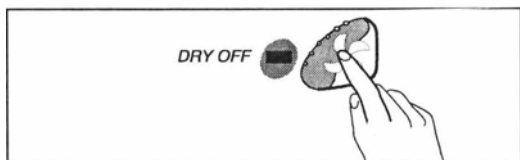
Программирование специального цикла

Эта функция позволяет запрограммировать температуру и время, которые отличаются от стандартных значений. Время варьируется от минимального значения, в зависимости от выбранной температуры, до максимального значения 99 минут. Самые низкие значения температуры и времени для цикла стерилизации **115 °C / 30 мин.** Если температура ниже 115 °C, это уже будет цикл дезинфекции. Температура выше или равная 115 °C для циклов дезинфекции или стерилизации может устанавливаться с различными значениями времени.



- Удерживая нажатой кнопку **DRY-OFF**, несколько раз нажмите кнопку **LOAD**, пока не загорится индикатор **PROG**. Отпустите кнопки;
- Для увеличения температуры, нажимайте кнопку **Температура**, с каждым нажатием указанное значение будет увеличиваться на один шаг;
- Для увеличения экспозиции, нажимайте кнопку **LOAD**, с каждым нажатием указанное значение будет увеличиваться на один шаг;
- Проверьте, какой индикатор загорелся (**STER.** или **DIS.**) для выбранной программы.

Кнопка DRY OFF

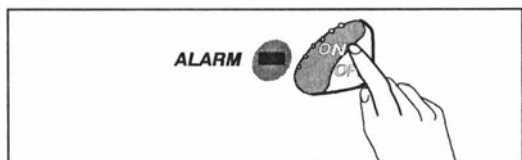


Используйте эту кнопку для отключения фазы вакуума в течение стандартного или запрограммированного цикла в целях уменьшения общего времени стерилизации. Эта кнопка может быть выбрана до начала цикла. При активизации кнопки загорится соответствующий индикатор. Выбор данной функции не допускается для программ для жидкостей.

Кнопка **DRY OFF** так же используется как программная для выбора 105 °C, быстрой и специальной программ.

- ☞ Фазу сушки необходимо сохранить для соблюдения точного времени стерилизации, если обрабатываемый материал предназначен для длительного хранения.

Кнопка Вкл./Выкл. (ON/OFF) и индикатор тревоги ALARM



Кнопка используется для активизации микропроцессора и включения индикаторов на панели управления.

При повторном нажатии кнопки микропроцессорное управление будет отключено и на дисплее **Temperature** появится сообщение **OFF**.

Кнопка также используется для выхода из режима установки даты/времени и режима программирования специального цикла.

Индикатор тревоги **ALARM** включается в случае общей неисправности или неправильных действий оператора и обычно сопровождается кодом ошибки (например, F1 – F2 – F6 –A2....) на дисплее времени.



Для отключения питания оборудования используйте тумблер, расположенный справа от фронтальной панели.

Автоотключение

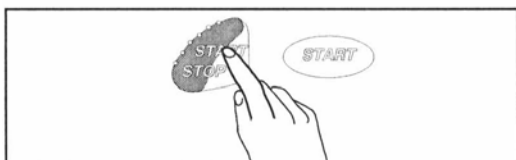


В состоянии покоя и в случае отсутствия активизации кнопок на фронтальной панели в течение 30 минут, питание электронной схемы будет автоматически отключено и, соответственно, будет отключена фронтальная панель.

На дисплее **Temperature** появится сообщение **OFF**.

Для активизации панели и выбора нового цикла нажмите один раз кнопку **ON / OFF**.

Последовательность цикла



- Установите заполненные лотки в камеру.
- Выберите необходимый цикл в соответствии с типом стерилизуемого материала и закройте дверцу.
- Нажмите кнопку **START**.



Цикл не начнется, если не горит индикатор готовности **READY**. Проверьте код неисправности на дисплее таймера и устраните проблему.

ПРИМЕР: ЦИКЛ 134 °C / 2.1 BAR

Как только начнется цикл, индикатор **READY** сначала мигает, а после фазы первого заполнения дистиллированной воды (FILL1) будет гореть непрерывно. На прохождение последующих фаз будут указывать соответствующие коды на дисплее времени:

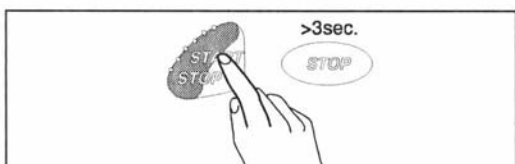
TV	Начало фазы термодинамического вакуума.
PV	Достигнуто установленное значение предварительного нагрева (около 80 °C), начинается фаза предварительного вакуума.
FL	Сопровождает фазу первого заполнения дистиллированной водой.
HG	Начало фазы нагрева. Фазы нагрева и наполнения чередуются, пока в камере не установятся значения 134 °C / 2.1 bar.
HP	Сопровождает фазу высокого давления и стабилизацию установленных значений.
04	Начало фазы стерилизации с отсчетом времени на таймере.
D9	Конец. Цикл продолжается с понижением давления, отсчетом фазы вакуумной сушки в течение 9 минут, а также фаз вентиляции и выравнивания в течение 2 минут.
End °C	При последнем отсчете давление в камере достигло значения 0,00 bar, на дисплее Temperature появится сообщение END . Если настройки были правильными, мигает индикатор STER , указывая на конец процесса.

Теперь можно открыть дверцу и вынуть стерилизованные инструменты. После открытия дверцы индикаторы фронтальной панели отключатся, и оборудование перейдет в режим ожидания.



Открывайте дверцу только после того, как появится сообщение **END** на дисплее **Temperature**. Для вынимания лотков используйте предназначенный для этого прихват, убедитесь, что индикатор **STER** мигает.

Прерывание цикла



F3

Min

End

°C

Вы можете остановить цикл в любое время.

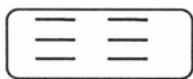
Удерживайте нажатой в течение 3 секунд кнопку **START / STOP**, пока на дисплее времени не появится код ошибки **F3**.

Если цикл был прерван, запускается процесс быстрого снижения давления в камере, чтобы дверца могла быть открыта при 0,0 bar.

На дисплее **Temperature** появится сообщение **END**, после которого можно открыть дверцу и либо вынуть инструменты, либо задать новый цикл.

После открытия дверцы индикаторы фронтальной панели отключатся, и оборудование перейдет в режим ожидания.

Слив отработанной воды из резервуара



Min

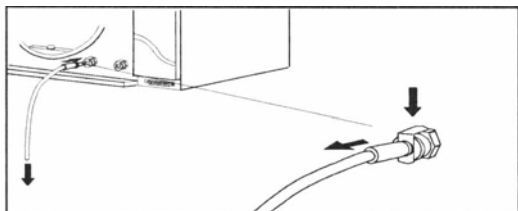
После ряда циклов, уровень отработанной воды в соответствующем резервуаре достигнет максимально допустимого, на это укажут тире на дисплее времени и отключение индикатора **READY**.



С этим сигналом цикл не начинается при нажатии кнопки **START**, а на дисплее времени появляется код ошибки **F6** (резервуар полон).



Не используйте автоклав в течение 30 минут, чтобы дать отработанной воде остыть.



Подсоедините шланг (поставляется) в предназначенный для слива воды разъем и слейте воду. Для отсоединения шланга нажмите сверху на крепление и потяните шланг.


Общее

Пользователю необходимо регулярно осуществлять текущий уход за оборудованием и контролировать исправность его работы. В случае возникновения неисправностей обращайтесь в уполномоченную сервисную службу.

В автоклаве Exacta предусмотрена специальная программа самотестирования – **Vacuum Test (VT)**, которую можно запустить в любое время для проверки герметичности гидравлических цепей оборудования.



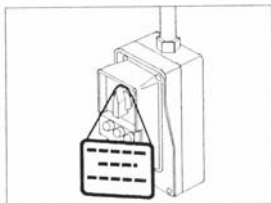
Для снижения риска поломок оборудование должно регулярно проверяться сервисной службой.

 **В случае необходимости замены, используйте только оригинальные запасные части, предоставленные заводом-изготовителем.**

Текущее обслуживание и очистка автоклава



Перед проведением обслуживания, убедитесь, что кабель питания был отсоединен.



Если кабель питания отсоединить невозможно, для обслуживающего персонала необходимо установить на внешнем тумблере табличку с надписью «ИДЕТ РАБОТА», чтобы тумблер был соответственно отключен.

Всегда проверяйте состояние соединений и шлангов, при необходимости проведите замену.

- Периодически очищайте все внешние поверхности автоклава мягкой салфеткой, смоченной в нейтральном моющем средстве, **не используйте абразивные средства.**
- Перед началом цикла протирайте прокладку дверцы влажной салфеткой, **не используйте спирт.**
- Наличие белых пятен на дне камеры свидетельствует о низком качестве используемой дистиллированной воды.
- Не используйте абразивные ткани и металлические щетки для очистки металлических поверхностей.

Профилактическое обслуживание

Ежедневно	Очистка прокладки и проема дверцы Очистка внешних поверхностей Очистка внутренних поверхностей
Еженедельно	Тестирование гидравлической цепи (VT тест) Очистка стерилизационной камеры Очистка лотков Очистка и дезинфекция внешних поверхностей
Ежемесячно	Смазывайте петли и закрывающий механизм дверцы силиконовым маслом или похожим смазочным материалом
Каждые 2 месяца	Проверка предохранительного клапана
Каждые 3 месяца	Замена бактерицидного фильтра Очистка резервуара для дистиллированной воды
Ежегодно	Общий осмотр сервисным инженером
Каждые 2 года	Замена прокладки дверцы

Очистка прокладки и проема дверцы

- ☞ Не допускайте наличия отложений извести и грязи на прокладке и проеме дверцы, так как они могут привести к их порче.

Для удаления известковых отложений очищайте прокладку и проем дверцы мягкой салфеткой, смоченной в воде или уксусе (не используйте спирт). Для очистки зеркальной поверхности и проема дверцы используйте неабразивную ткань, смоченную в нейтральном растворе моющего средства.

Очистка и дезинфекция внешних поверхностей

- ☞ Не мойте автоклав под прямо направленной на него струей воды или струей под высоким давлением, как возможное попадание воды в электросхемы может привести к короткому замыканию.

Для регулярной очистки автоклава необходимо очищать внешние поверхности салфеткой, смоченной в слабом растворе нейтрального моющего средства.

Для дезинфекции внешних поверхностей можно использовать либо денатурированный спирт, либо дезинфицирующие средства с минимальным содержанием хлорноватистокислого натрия.

Очистка камеры, лотков

- ☞ Никогда не используйте дезинфицирующие средства для очистки камеры.
- ☞ Очищайте камеру по периметру, т.к. отложения в верхней части могут повлиять на исправность работы электроклапанов.

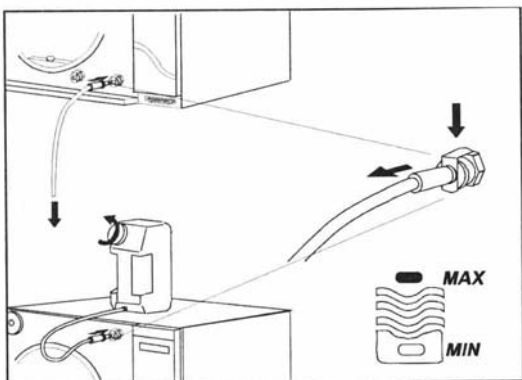
Тщательно очищайте (каждую неделю) стерилизационную камеру и лотки неабразивной ткани, смоченной в воде или обычном моющем средстве. Затем промойте спиртом или водой.

Замена бактерицидного фильтра

- ☞ Бактерицидный фильтр необходимо раз в месяц стерилизовать в автоклаве при 121 °С (программа для упакованных материалов).

Производите замену фильтра каждые 3 месяца. Проверьте правильность установки фильтра во избежание утечки.

Очистка резервуара для дистиллированной воды

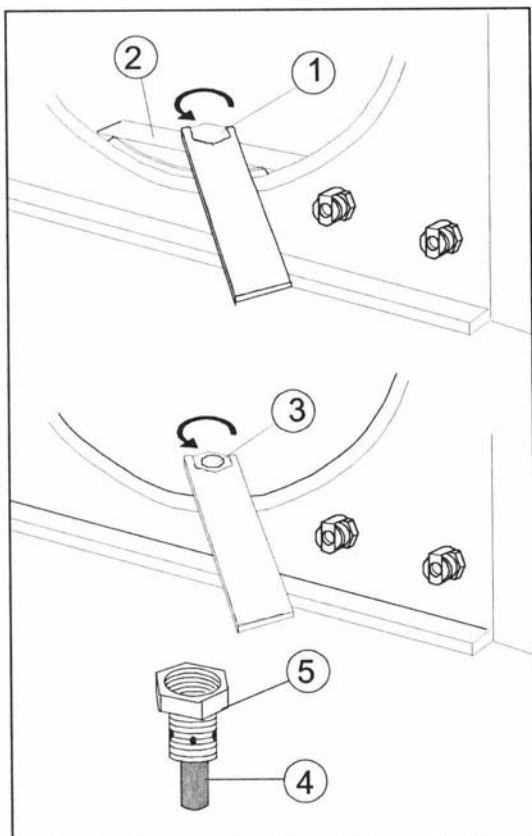


Подсоедините дренажный шланг к разъему для слива дистиллированной воды и слейте воду из резервуара. Затем наполните поставляемую пластиковую бутылку 2 л дистиллированной воды и соответствующее количество очистителя. Теперь запустите цикл стерилизации для неупакованных инструментов (без инструментов). В конце цикла осушите резервуар для дистиллированной воды и заново залейте 2 л дистиллированной воды (пока индикатор **MAX** не включится).

Для отсоединения шланга нажмите сверху на крепление и потяните шланг.

- ☞ После завершения обслуживания запустите цикл без инструментов.

Очистка фильтра камеры

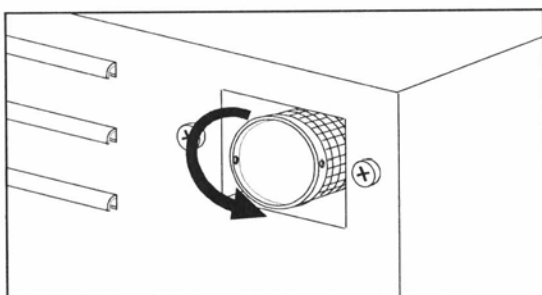


Откройте дверцу и открутите винт (1) при помощи поставляемого ключа. Снимите перемычку (2) и прокладку. Пользуясь тем же ключом, снимите крепеж (3) и фильтр (4).

Промойте фильтр водой.

Вставьте фильтр в крепеж, установите все части в обратном порядке, убедитесь что отверстия (5) находятся над уровнем камеры.

Уход за предохранительным клапаном



Чтобы получить доступ к предохранительному клапану, установленному сзади автоклава, необходимо открутить крышку до упора (руками или инструментом, вставляющимся в пустые отверстия сбоку крышки).

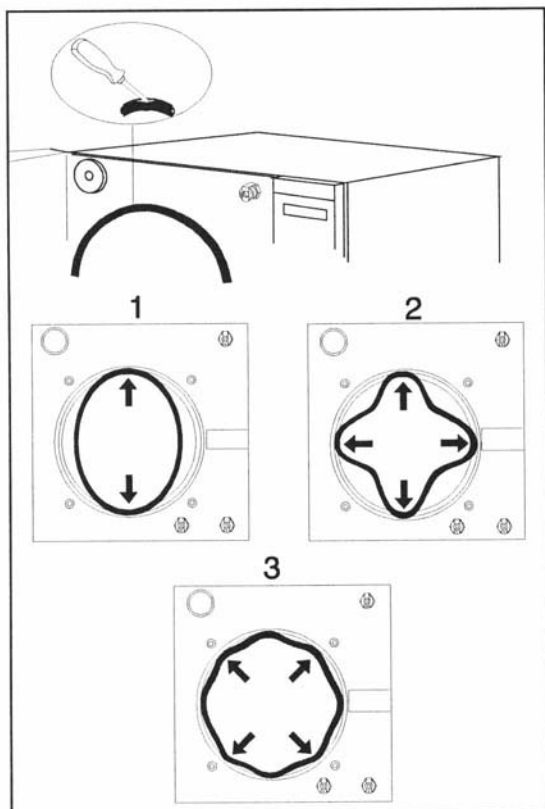
Уход за предохранительным клапаном должен осуществляться уполномоченным сервисным инженером.

Плотно установите крышку на прежнее место



Уход за предохранительным клапаном необходим для его исправного функционирования. Проверьте, чтобы крышка была плотно закручена.

Замена прокладки



Используя отвертку с тупым концом, подденьте и выньте прокладку.

Очистите посадочное место концом отвертки, завернутым в смоченную в спирте ткань.

Нанесите на новую прокладку немного талька и установите ее, следуя инструкциям на рисунке.

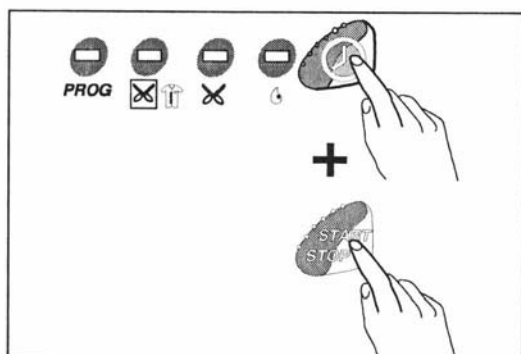
Смазка механических частей

Регулярно производите смазку мест механических креплений соответствующим смазочным материалом.

Вакуум тест (VT)

Параметры цикла VT

T = температура окружающей среды
P = давление - 0,7 bar
Time = варьируется



Данный тест проверяет герметичность камеры и гидравлических цепей.

Проводите этот тест для определения низкого вакуума (время начального вакуума является излишним во время цикла стерилизации).

- Включите автоклав и нажмите кнопку ON/OFF для активации микропроцессорного контроля
- Закройте дверцу пустой камеры (без инструментов)
- Нажмите одновременно кнопки LOAD и START, затем отпустите их.

Начнется фаза вакуума, в камере будет достигнут вакуум - 0,7 bar.

Если это значение будет достигнуто до истечения установленного времени, работа вакуумной помпы остановится и программа проверит стабильность давления, т.е. не изменяется ли оно от - 0,7 bar \pm 0,1 bar в течение определенного времени.



Тестирование длится 10 минут

После этого наступает фаза выравнивания, и конец тестирования сопровождается сообщением **END** на дисплее температуры.

Индикатор STER. мигает (перед открытием дверцы), если тест был выполнен правильно.

Список сообщений дисплея об ошибках и неполадках

Все сигналы об ошибках отображаются на дисплее времени, а если подсоединен принтер, на печать выводится подробный список.

Нижеуказанная таблица содержит коды, отображаемые на дисплее времени; ошибки оператора обозначаются Fx, а внутренние ошибки как Ax.

Код (на таймере)	Сообщение (в отчете принтера)	Значение
A2	HYDR.PROB	Неисправность гидравлической цепи во время фазы HP и PROCESS
A3	PTC OPEN	Неисправность температурных датчиков
A4	HEAT.ALARM	Неисправность нагрева
A5	HYDR.PROB.	Неисправность гидравлической цепи во время фазы HG
A7	VAC.ALARM	Неисправность вакуумной помпы
F1	DOOR OPEN	Дверца открыта
F2	INSUFF.H2O	Недостаточно дистиллированной воды в основном резервуаре
F3	MAN.STOP	Остановка цикла оператором
F5	BLACK OUT	Нет питания
F6	H2O	Резервуар отработанной воды полон

Устранение неполадок оператором

Использование недистиллированной воды может привести к следующему:

- увеличение окисления более чувствительных материалов.
- Увеличение известковых отложений на инструментах, лотках и камере.

Если ваш автоклав не работает, внимательно изучите нижеприведенную таблицу, прежде чем вызвать сервисного инженера.

Если проблема не устраняется, обратитесь в уполномоченную сервисную службу, сообщив информацию об автоклаве, указанную на задней табличке.

Проблемы	Возможные причины	Устранение
Автоклав не включается	<p>Тумблер питания автоклава и/или автоматический прерыватель цепи находятся в позиции OFF</p> <p>Нет питания во внешней розетке, к которой подключен автоклав.</p> <p>Сгорели предохранители.</p> <p>Не подсоединен или подсоединен плохо кабель питания.</p>	<p>Переведите переключатели в позицию ON.</p> <p>Установите причину отсутствия питания. Если неисправность в сети питания, вызовите электрика.</p> <p>Замените предохранители (8 A).</p> <p>Подключите кабель питания.</p>
Красный индикатор MIN не загорается, или зеленый индикатор постоянно горит.	Резервуар дистиллированной воды был полностью залит, но резервуар отработанной воды не был слит, либо забились шланги. Отработанная вода повторно прошла цикл.	Слейте воду из обоих резервуаров, заполните резервуар для дистиллированной воды 2 л воды и проверьте правильность показаний индикаторов. Убедитесь, что шланги не забиты.

Проблемы	Возможные причины	Устранение
<p>Дисплей времени показывает одно из нижеуказанных сообщений:</p> <p>A2 A3 A4 A5 A7</p>	<p>A2 – A5: неисправность гидравлической цепи</p> <p>A3: температурный датчик неисправен или не реагирует на диапазон температур во время цикла.</p> <p>A4: сбой при нагреве</p> <p>A7: неисправность вакуумной помпы</p>	<p>A2 – A5: откройте дверцу, очистите прокладку и попробуйте снова запустить цикл</p> <p>A3: отключите оборудование и снова включите. Если проблема не исчезла, вызовите сервисного инженера.</p> <p>A4: откройте дверцу, убедитесь, что аварийный термостат включен, и снова запустите цикл.</p> <p>Внимание: при сообщении с кодом Ax обращайтесь в сервисную службу</p>
<p>Дисплей времени показывает одно из нижеуказанных сообщений:</p> <p>F1 F2 F3 F5 F6</p>	<p>F1: дверца неплотно закрыта</p> <p>F2: недостаточно дистиллированной воды в резервуаре (индикатор MIN мигает).</p> <p>F3: остановка работы оператором</p> <p>F5: прерывание питания во время цикла</p> <p>F6: резервуар отработанной воды полон</p>	<p>F1: правильно закройте дверцу</p> <p>F2: слейте воду из резервуара отработанной воды и залейте 1 л дистиллированной воды в основной резервуар.</p> <p>F3: откройте и закройте дверцу и снова запустите цикл</p> <p>F5: повторите цикл; откройте и закройте дверцу и повторно запустите цикл при помощи кнопки START/STOP</p> <p>F6: Слейте воду из резервуара отработанной воды</p>
<p>На дисплее времени отображены тире и цикл не начинается.</p>	<p>Резервуар отработанной воды полон.</p> <p>Будет показана ошибка F6, если кнопка START нажата</p>	<p>Слейте воду из резервуара при помощи поставляемого шланга</p>
<p>Сработал предохранительный клапан, и сзади из автоклава выходит пар.</p>	<p>Слишком высокое давление в камере. Давление > 230 кПа</p>	<p>Отключите автоклав и вызовите сервисного инженера.</p>
<p>В конце программы ручка дверцы легко проворачивается и невозможно открыть дверцу.</p>	<p>Вакуум в камере.</p> <p>Ослаб механизм безопасности ручки.</p>	<p>Отключите автоклав и вызовите сервисного инженера.</p>
<p>Возле автоклава вода на столе или на полу.</p>	<p>Утечка между прокладкой и проемом дверцы</p> <p>Внутри автоклава отсоединились шланги.</p>	<p>Очистите прокладку и проем влажной салфеткой и попробуйте снова запустить автоклав.</p> <p>Вызовите сервисного инженера.</p>
<p>Автоклав не сушит, и после открытия дверцы внутри камеры есть остатки воды.</p>	<p>Загрязнен фильтр камеры.</p>	<p>Откройте бактерицидный фильтр, как описано в разделе «Обслуживание», и хорошо очистите его.</p>

<p>Слишком много конденсата на инструментах.</p>	<p>Пакеты плохо расположены.</p> <p>Слишком много стерилизуемого материала в камере.</p> <p>Загрязнен фильтр камеры.</p>	<p>См. Приложение «Перед стерилизацией».</p> <p>См. Приложение «Перед стерилизацией».</p> <p>Откройте бактерицидный фильтр, как описано в разделе «Обслуживание», и хорошо очистите его.</p>
<p>Ржавчина или пятна на инструментарии</p>	<p>Использовалась деминерализованная вода с химическими веществами.</p> <p>Органические или химические отложения на инструментарии.</p> <p>Разные материалы контактируют между собой.</p> <p>Известковые отложения внутри камеры.</p>	<p>Слейте воду из основного резервуара и залейте дистиллированную воду.</p> <p>Очистите весь инструментарий в ультразвуковой ванночке и промойте его водой перед тем, как положить в камеру.</p> <p>Отделяйте материалы друг от друга марлей.</p> <p>Очистите камеру, как описано в разделе «Обслуживание».</p>
<p>Материалы синеют или чернеют.</p>	<p>Неправильно выбрана температура.</p>	<p>См. раздел «Выбор цикла».</p>

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Тип изделия	EXACTA
Производитель	M.O.COM. S.r.l. Via delle Azalee, 1 20090 BUCCINASCO – MI – ITALY
Напряжение	230 V
Частота	50/60 Hz
Предохранители	Сеть: 2 x F 8A/250 V (тип 6,3 x 32) Установленные на плате: F1 – электроника: T 1,6A/250V (тип 5 x 20) F2 – электроклапаны: T 1,6A/250V (тип 5 x 20) F3 – сопротивление: T 10A/250V (тип 5 x 20) F4 – трансформатор: T 315mA/250V (тип 5 x 20)
Потребляемая мощность	1700 W
Тип изоляции	Класс I
Категория инсталляции	Категория II
Условия среды эксплуатации	Температура: + 15 ÷ +35 °C Относительная влажность: 80%
Работа	Микропроцессорный контроль
Оснащение	Цифровое
Подсоединение принтера	Коннектор DB-25 pin, параллельный интерфейс
Подсоединение персонального компьютера	Коннектор 3-pin, последовательный интерфейс
Рабочие циклы	6 циклов стерилизации 6 циклов дезинфекции программируемые циклы: Быстрый цикл (Fast) Цикл без сушки (Dry OFF) Программа тестирования вакуума (VT)
Тестирующие циклы	Программа тестирования вакуума (VT)
Вакуумная сушка	Да
Бактерицидный фильтр	Да (пористость 0,2 µm)
Внешние размеры	445 x 388 x 425 (длина x высота x глубина)
Размеры стерилизационной камеры	Диаметр 240 мм – глубина 350 мм
Вместимость камеры	17 л
Электроклапаны	Напряжение 24 Vdc – 230 Vac
Вес	44 кг

ПЕРЕД СТЕРИЛИЗАЦИЕЙ

Очистка инструментария

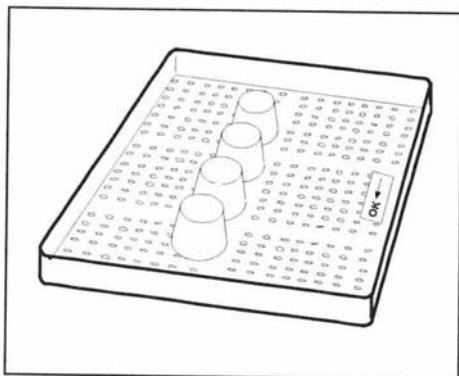
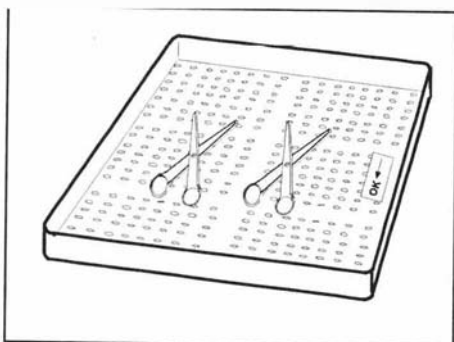
- Вымойте инструменты сразу же после использования
- Очищайте инструменты в ультразвуковой ванночке, используя дезинфицирующие средства и дистиллированную воду.
- Следуйте инструкциям производителя при использовании дезинфицирующих средств.

Инструментарий, который будет стерилизоваться, должен быть чистым, не содержать грязи и отложений, которые могут привести к порче инструментов и самого автоклава.

Расположение инструментов на лотке



Лотки из анодированного алюминия



Прочтите нижеуказанные инструкции для осуществления правильной стерилизации инструментария и материалов:

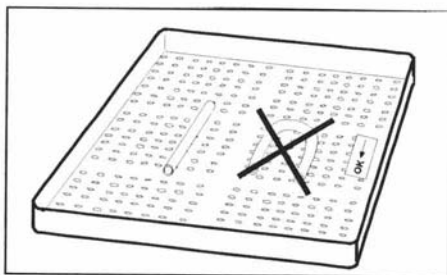
- Проверьте, чтобы изделия из различных материалов (нержавеющая сталь, углеродистая сталь и т.п.) располагались на отдельных лотках.
- Если инструменты изготовлены из углеродистой стали, положите пористую салфетку между лотком и инструментарием во избежание прямого контакта между различными материалами.
- Все инструменты должны стерилизоваться в открытом положении.
- Положите на каждый лоток индикатор (химическая полоска).
- Раз в неделю на каждый лоток кладите индикатор биологического тестирования, чтобы убедиться в отсутствии спор.
- Убедитесь, что инструменты остаются в первоначальном положении и не контактируют друг с другом во время цикла стерилизации.
- Пустые емкости должны ставиться вверх ногами во избежание аккумуляции воды на их дне.
- Запакованные материалы должны быть в пористом материале (пакеты или бумага для автоклавирования и т.п.).



Не перегружайте лотки, если хотите добиться полной стерильности и качественной сушки.

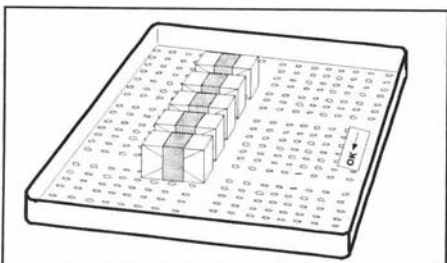


Не ставьте лотки друг на друга, так как пар должен свободно циркулировать.



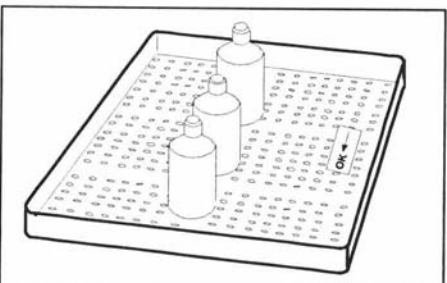
Трубки

- После очистки, промойте трубки водой, не содержащей пирогена.
- Расположите трубки на лотке так, чтобы концы были открыты; трубки не должны быть перегнутыми или перекрученными.



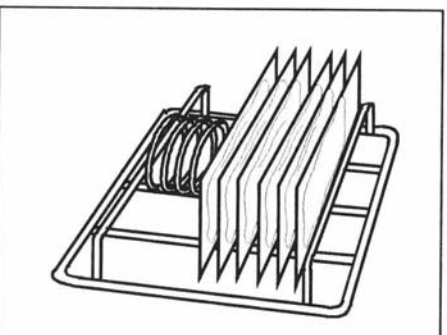
Упаковки

- Расположите упаковки на лотке ровно в линию (рядом друг с другом), не допускайте контакта со стенками камеры.



Жидкости

- Используйте только жаропрочные стеклянные емкости, наполненные на 2/3
- Закройте емкость, но не запечатывайте ее герметично, чтобы она лопнула.



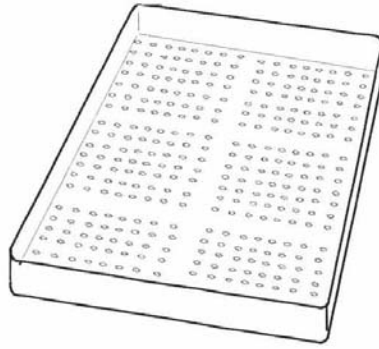
Материалы в пакетах

- Используйте специальную подставку, во избежание образования карманов, куда не проникает пар, и за счет которых происходит неполная сушка инструментария (подставка поставляется как опция).

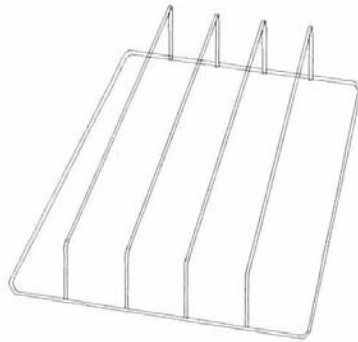


Не кладите слишком много конвертов.

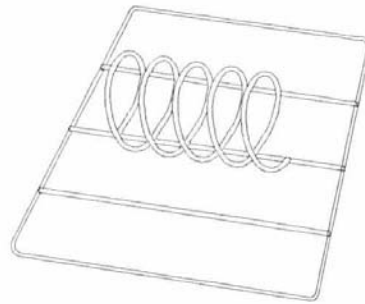
Дополнительные аксессуары



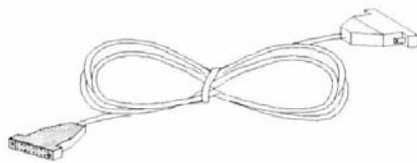
55500041



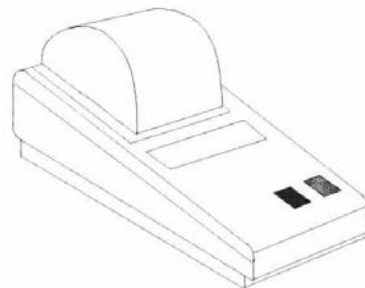
55500031



55500039



62680001



**99800000
99800001**

Гарантийные обязательства

Срок гарантии 12 месяцев.

МОСОМ не несет ответственности за неисправность и поломку оборудования, возникшие по причине несоблюдения рекомендаций, указанных в инструкции пользователя.

Наименование: автоклав EXACTA

Изготовитель: M.O.COM S.r.l. – Manifattura Odontoiatrica Complementare, Италия

Дата продажи: