97055022
Rev. 00
2019-03

B Futura-17 / B Futura-22 / B Futura-28

CEFLA S.C. VIA SELICE PROVINCIALE 23/A - 40026 IMOLA (BO) ITALY
PLANT: VIA BICOCCA 14/C - 40026 IMOLA (BO) - ITALY

RU

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ 5
1.1. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ 5
1.2. СИМВОЛЫ, ИМЕЮЩИЕСЯ НА УСТРОЙСТВЕ 5
1.3. ПРИМЕНИМЫЕ ЕВРОПЕЙСКИЕ ДИРЕКТИВЫ 5
1.4. КЛАССИФИКАЦИЯ 5
1.5. НАЗНАЧЕНИЕ 6
1.5.1. ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ 6
1.6. ОСНОВНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ 6
1.7. ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ 7
1.8. ИНФОРМАЦИЯ О СНИЖЕНИИ ОСТАТОЧНЫХ РИСКОВ 7

2. СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ 8
2.1. РАЗМЕРЫ И МАССА 8
2.2. ОПИСАНИЕ СОДЕРЖИМОГО 9
2.3. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ 10
2.4. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ 10

3. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ - ПРЕЗЕНТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ 11
3.1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ 11
3.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 12
3.2.1. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА 12
3.3. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 14
3.4. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДАВАЕМОЙ ВОДЫ 15
3.5. ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ 16
3.6. ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ 17
3.7. ЖК ПИКТОГРАММЫ 18
3.8. ПРИМЕР ЦИКЛА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ 19

4. УСТАНОВКА 20
4.1. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ 21
4.2. РАЗМЕРЫ ОТСЕКА ДЛЯ ВСТРАИВАНИЯ 22
4.3. ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ МОНТАЖА 22
4.4. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 22
4.5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ 23
4.6. ПРЯМОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОМУ СЛИВУ 23

5. ПЕРВЫЙ ЗАПУСК 24
5.1. ВКЛЮЧЕНИЕ 24
5.2. ГЛАВНОЕ МЕНЮ 25
5.3. ВСТРОЕННЫЙ ДЕМИНЕРАЛИЗУЮЩИЙ ФИЛЬТР 25
5.3.1. МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ 26
5.3.2. ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ДЕМИНЕРАЛИЗАТОРА В БАЧОК 26
5.3.3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАСТОЯ ВОДЫ 26
5.3.4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 27
5.4. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ВСТРОЕННОГО ДЕМИНЕРАЛИЗУЮЩЕГО ФИЛЬТРА 27
5.5. ЗАГРУЗКА ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ 27
5.5.1. РУЧНАЯ ЗАГРУЗКА 27
5.5.2. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАГРУЗКА 27

6. КОНФИГУРАЦИЯ 28
6.1. НАСТРОЙКИ 28
6.1.1. ЯЗЫК 28
6.1.2. ДАТА И ВРЕМЯ 29
6.1.3. НАПОМИНАНИЕ 29
6.1.4. ПОЛЬЗОВАТЕЛИ 30
6.1.4.1. СПИСОК ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ 30
6.1.5. ПРЕДПОЧТЕНИЯ 31
6.1.5.1. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ 32
6.1.5.2. ЭКРАН 32
6.1.5.3. ЗАЛИВКА ВОДЫ 33
6.1.5.4. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ 34
6.1.6. СЕРВИС 34

7. ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА 35
7.1. ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛА ПЕРЕД СТЕРИЛИЗАЦИЕЙ 35
7.2. РАЗМЕЩЕНИЕ ПРЕДМЕТОВ В КАМЕРЕ 36
7.3. РАСПОЛОЖЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПОРЫ (ДЕРЖАТЕЛЯ) ДЛЯ ЛОТКОВ 38

8. ЦИКЛЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ 39
8.1. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СУШКА 40
8.2. ЗАПРОГРАММИРОВАННЫЙ ЗАПУСК 41
8.3. ВЫПОЛНЕНИЕ ЦИКЛА 42
8.4. ИСХОД ЦИКЛА 42
8.5. ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ В КОНЦЕ ЦИКЛА 42
8.6. ЦИКЛ, ЗАДАННЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ 43

9. ХРАНЕНИЕ МАТЕРИАЛА 44

10. ПРОГРАММЫ ТЕСТОВ 45
10.1. ЦИКЛ HELIX ТЕСТ/B-D 45
10.2. ЦИКЛ VACUUM ТЕСТ (ИЛИ ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ) 46
10.3. ЦИКЛ VACUUM ТЕСТ + HELIX ТЕСТ/B-D 47
10.4. ТЕСТ H2O 47
10.5. ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ 48
10.6. ПРЕРЫВАНИЕ РУЧНОЙ 49

11. К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОМУ ОТРАБОТАВШЕЙ ВОДЫ 50

12. УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ 51
12.1. УПРАВЛЕНИЕ USB-НАКОПИТЕЛЕМ 52
12.1.1. ОПЦИЯ НОВЫЕ-НЕПОСРЕДСТВЕННАЯ ЗАГРУЗКА 52
12.2. Wi-Fi 53
12.3. ПРИНТЕРЫ 55
12.4. ETHERNET 56

13. ПРИЛОЖЕНИЕ – ПРОГРАММЫ 57
13.1. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ 17 220 V - 240 V 58
13.2. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ 17 120 V 60
13.3. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ 22 220 V - 240 V 62
13.4. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ 22 120 V 64
13.5. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ 28 220 V - 240 V 66
13.6. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ 28 120 V 68
13.7. СХЕМА ПРОГРАММ СТЕРИЛИЗАЦИИ 71
13.8. СХЕМА ПРОГРАММ ТЕСТОВ 73
13.9. ПРИМЕРЫ РАСПЕЧАТКИ ОТЧЕТА 74

14. ПРИЛОЖЕНИЕ – ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ 75
14.1. ПРОГРАММА ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ 75
14.2. СООБЩЕНИЯ ПЛАНОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 76
14.3. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ 77
14.3.1. ОЧИСТКА ПРОКЛАДКИ И ОКОШКА 77
14.3.2. ОЧИСТКА СТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ КАМЕРЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ 77
14.3.3. ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ВНЕШНИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ 77
14.3.4. ОЧИСТКА ФИЛЬТРА КОТЛА 77
14.3.5. СМАЗКА БЛОКА ДВЕРИ 77
14.3.6. ОЧИСТКА ПЫЛЕВОГО ФИЛЬТРА 78
14.3.7. ЗАМЕНА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ФИЛЬТРА 78
14.3.8. ЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ВСТРОЕННОГО ДЕМИНЕРАЛИЗУЮЩЕГО ФИЛЬТРА И ВОДЯНЫХ БАЧКОВ 78
14.3.9. ЗАМЕНА ВСТРОЕННОГО ДЕМИНЕРАЛИЗУЮЩЕГО ФИЛЬТРА 78
14.3.10. ЗАМЕНА ПРОКЛАДКИ КОТЛА 78
14.4. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТЕРИЛИЗАТОРА 79
14.5. СРОК ПОЛЕЗНОЙ СЛУЖБЫ 79
14.6. УТИЛИЗАЦИЯ В КОНЦЕ СРОКА СЛУЖБЫ 79

15. ПРИЛОЖЕНИЕ – ОБЩИЕ НЕИСПРАВНОСТИ 80
15.1. АНАЛИЗ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 80

16. ПРИЛОЖЕНИЕ – ТРЕВОЖНАЯ ИНДИКАЦИЯ 82
16.1. ПОДАЧА СИГНАЛА ТРЕВОГИ 82
16.2. СИГНАЛ ТРЕВОГИ ВО ВРЕМЯ ЦИКЛА 82
16.3. СБРОС СИСТЕМЫ 82

17. КОДЫ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ 83
17.1. ОШИБКИ (КАТЕГОРИЯ E) 83
17.2. АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ (КАТЕГОРИЯ A) 85
17.3. ОПАСНОСТИ (КАТЕГОРИЯ H) 87
17.4. ОШИБКИ СИСТЕМЫ (КАТЕГОРИЯ S) 88
17.5. АНАЛИЗ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 89
17.5.1. ОШИБКИ (КАТЕГОРИЯ E) 89
17.5.2. АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ (КАТЕГОРИЯ A) 92
17.5.3. ОПАСНОСТИ (КАТЕГОРИЯ H) 95
17.5.4. ОШИБКИ СИСТЕМЫ (КАТЕГОРИЯ S) 96

18. СБРОС PIN-КОДА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 98
19. ПРИЛОЖЕНИЕ – КОМПЛЕКТУЮЩИЕ 98
20. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИНТЕРА 100
21. ПРИЛОЖЕНИЕ - ЗАПЧАСТИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ 100
22. ПРИЛОЖЕНИЕ - ТЕХНИЧЕСКОЕ СОДЕЙСТВИЕ 101
23. ПРИЛОЖЕНИЕ – ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕСТНЫЕ ПРАВИЛА 101

1. ВВЕДЕНИЕ

В этой инструкции описывается правильный порядок использования устройства. Просим внимательно прочесть это руководство перед тем, как использовать устройство.
Запрещено воспроизводить, сохранять на запоминающих устройствах и передавать в любой форме (электронной, механической, посредством ксерокопирования, перевода или иными средствами) эту публикацию без письменного разрешения изготовителя.
Изготовитель ведет политику постоянного усовершенствования своей продукции, поэтому возможно, что в некоторых инструкциях, спецификациях и на изображениях, содержащихся в этом руководстве, будет дана информация, несколько отличающаяся от информации для приобретенного вами изделия. Изготовитель также оставляет за собой право вносить любые изменения в это руководство без предварительного уведомления.
Оригинальный текст данного руководства написан на итальянском языке.

1.1. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ

ПРИМЕЧАНИЕ:
Обратите особое внимание на параграфы, обозначенные указанным символом.

ВНИМАНИЕ:
Потенциальная опасность для людей, окружающей среды и имущества.
Действуйте в соответствии с процедурами, описанными в руководстве, чтобы предотвратить возможное повреждение материалов, устройств и/или имущества.

1.2. СИМВОЛЫ, ИМЕЮЩИЕСЯ НА УСТРОЙСТВЕ

Потенциальная опасность из-за высокой температуры.

Символ, обозначающий утилизацию в соответствии с требованиями директивы 2012/19/EC.

CE 0051
Устройство отвечает требованиям директивы 93/42/EC и ее последующих поправок и изменений.
Аккредитованный орган: IMQ spa

Обращайтесь к руководству по эксплуатации.

CE 0497
Устройство соответствует требованиям, установленным Директивой 2014/68/EC (Директива об оборудовании, работающем под давлением), категория II, для стерилизаторов объемом 22 и 28 литров.
Аккредитованный орган: CSI spa

Национальный знак соответствия Украины.
UA.TR.101

CE
Устройство соответствует требованиям, установленным Директивой 2014/68/EC (Директива об оборудовании, работающем под давлением), категория I, для стерилизаторов объемом 17 литров.
Аккредитованный орган: CSI spa

1.3. ПРИМЕНИМЫЕ ЕВРОПЕЙСКИЕ ДИРЕКТИВЫ

Изделие, описанное в настоящем руководстве, изготовлено в соответствии с самыми строгими стандартами безопасности и не представляет никакой опасности для оператора при условии, что оно используется в соответствии с приведенными ниже указаниями. Изделие **соответствует** требованиям следующих **применимых европейских директив**:

93/42/ЕЭС, и последующих поправок и дополнений, касающихся медицинских устройств.
2011/65/EC, (**Rohs II**) в которой установлено ограничение использования определенных опасных веществ в электрических и электронных устройствах.

Изделие соответствует требованиям стандарта **EN 13060/2014**.

1.4. КЛАССИФИКАЦИЯ

Классификация устройства согласно правилам, указанным в приложении IX к директиве 93/42/ЕЭС и в ее последующих поправках и дополнениях: **КЛАСС IIb**.

1.5. НАЗНАЧЕНИЕ

Изделие, описанное в настоящем руководстве, предназначено исключительно для стерилизации многоразовых хирургических инструментов и материалов.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Устройство разрешается использовать только квалифицированному персоналу. Категорически запрещено его использование или обслуживание неопытными и/или неуполномоченными лицами.
Это устройство не должно использоваться для стерилизации рабочих сред, жидкостей и фармацевтических препаратов.

Стерилизатор не является мобильным или портативным устройством

1.5.1. ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Информация, содержащаяся в настоящем руководстве, может быть изменена без предварительного уведомления.
Изготовитель не несет ответственности за прямые, косвенные, случайные, вторичные убытки или убытки, связанные с предоставлением или использованием этой информации.
Запрещается воспроизводить, адаптировать или переводить настоящий документ или его части без получения предварительного письменного разрешения от изготовителя.

1.6. ОСНОВНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Изделие должно **всегда** использоваться в соответствии с процедурами, указанными в настоящем руководстве. Запрещается использовать его для целей, отличных от предусмотренных.

Пользователь несет ответственность за соблюдение нормативных требований, связанные с установкой и использованием изделия. При неправильном монтаже или эксплуатации изделия или недостаточном техобслуживании изготовитель освобождается от ответственности за поломки, неисправности, повреждение имущества и/или травмы людей.

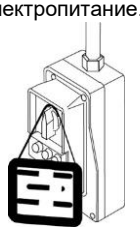
Для предупреждения опасных ситуаций с возможным материальным ущербом и/или травмами людей настоятельно просим соблюдать следующие меры предосторожности:

- Используйте ТОЛЬКО высококачественную деминерализованную и/или дистиллированную воду (ЕСЛИ В БАЧКЕ ЗАЛИВКИ ОТСУТСТВУЕТ ДЕМИНЕРАЛИЗУЮЩИЙ ФИЛЬТР).

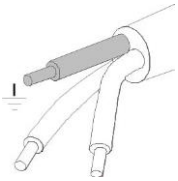
Использование воды ненадлежащего качества может даже повредить устройство, в том числе серьезно.
см. приложение с техническими характеристиками.

- **Не** проливайте на устройство воду или другие жидкости.
- **Не** проливайте на устройство воспламеняющиеся вещества.
- **Не** используйте устройство при наличии взрывоопасных или воспламеняющихся газов или паров.
- Перед выполнением любых операций по техобслуживанию или чистке, **ВСЕГДА ОТКЛЮЧАЙТЕ** электропитание.

Если электропитание устройства невозможно отключить и если наружный сетевой выключатель находится далеко или вообще не виден работнику, осуществляющему техобслуживание, поместите табличку, информирующую о проводимых работах, на внешний сетевой выключатель, сперва установив его в выключенное положение.



- Убедитесь, что электрооборудование заземлено в соответствии с требованиями действующих законов и/или стандартов.
- **Не** снимайте наклейки и таблички с устройства; при необходимости закажите новые.
- **Используйте** только **оригинальные запчасти**.



Несоблюдение указанных выше мер освобождает изготовителя от всякой ответственности.

1.7. ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

- Загрязнение из-за неправильной загрузки материала.
- Ожог из-за контакта с горячими поверхностями или горячими жидкостями.

ДЛЯ ПАЦИЕНТА

- Загрязнение нестерилизованным материалом является причиной неправильной очистки перед стерилизацией.
- Загрязнение из-за применения неправильной процедуры повторного использования.
- Загрязнение материалом, не пригодным для стерилизации либо не соответствующим указаниям по использованию.
- Загрязнение нестерилизованным материалом приводит к неправильной окончательной оценке процесса стерилизации.
- Загрязнение из-за невыполнения или неправильного выполнения периодического техобслуживания.
- Загрязнение из-за невыполнения периодической валидации.

1.8. ИНФОРМАЦИЯ О СНИЖЕНИИ ОСТАТОЧНЫХ РИСКОВ

ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Загрязнение из-за неправильной загрузки материала.
См. раздел ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА.

Ожог из-за контакта с горячими поверхностями или горячими жидкостями.
После завершения процесса стерилизации с использованием насыщенного пара при температуре 121° или 134° для извлечения стерильного материала необходимо:

- Обязательно использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ), пригодные для работы с горячими материалами, и перчатки из подходящего материала и необходимой толщины.
- Очистить руки, на которые уже должны быть одеты перчатки, бактерицидным моющим средством.
- Всегда использовать специальный инструмент, входящий в стандартную комплектацию, для извлечения лотков из стерилизационной камеры.
- Избегать соприкосновения лотков и материалов с загрязненными и/или нетеплостойкими поверхностями.
- При обращении со стерильными материалами, старайтесь сохранить целостность упаковки, пакетов или контейнеров, выполняющих роль барьеров.

ДЛЯ ПАЦИЕНТА

Загрязнение нестерилизованным материалом является причиной неправильной очистки перед стерилизацией.
См. раздел ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛА ПЕРЕД СТЕРИЛИЗАЦИЕЙ.

Загрязнение из-за применения неправильной процедуры повторного использования.
Убедитесь, что повторно используется стерильный материал.

Загрязнение материалом, не пригодным для стерилизации либо не соответствующим указаниям по использованию.

- Убедитесь в совместимости загрязненного материала с выбранным процессом стерилизации.
- Немедленно отделите предметы, предназначенные для стерилизации, от материалов, которые нельзя подвергать обработке или которые не в состоянии выдержать этот процесс.

Загрязнение нестерилизованным материалом приводит к неправильной окончательной оценке процесса стерилизации.
Электронная система управления процессом стерилизации контролирует выполнение различных этапов, проверяя одновременно соблюдение различных параметров. Если в ходе цикла выявляется неполадка любого типа, цикл немедленно прерывается и подается сигнал тревоги с кодом и появляется сообщение о природе неисправности.
Кроме того, процесс стерилизации можно проверить, используя:

ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
которые используются для контроля цикла стерилизации, предоставляя информацию, контролируя физические и биологические параметры, об условиях в стерилизационной камере во время процесса.
Окончательное изменение цвета индикатора процесса не подтверждает стерильность изделия, а только указывает на то, что устройство было стерилизовано. Если цвет индикатора не изменился, оператор, ответственный за выдачу стерильного материала, должен запретить его использование, и он должен провести исследование, чтобы выявить возможные причины.

ФИЗИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
Они включают данные, считанные из оборудования, или данные специальных тестов, заданных для валидации соответствующего цикла/загрузки/автоклава. Эта система контроля может включать в себя:

- Данные, считанные непосредственно контрольной системой (термометр, манометр, регистратор и др.);
- Считывание распечаток/этикеток/файлов, в которых записаны данные, полученные контрольной системой (параметры);
- Выполнение специальных тестов (вакуумный тест, Bowie-Dick тест, Helix-тест).

Оператор, ответственный за выполнение процедуры, после завершения каждого цикла на основании полученных параметров подтверждает пригодность загруженных материалов.

Загрязнение из-за невыполнения или неправильного выполнения периодического техобслуживания.
Стерилизатор, согласно предварительно заданному графику, отображает предупреждающее сообщение о необходимости выполнить периодическое техобслуживание, необходимое для обеспечения правильной работы устройства.

Загрязнение из-за невыполнения периодической валидации.
См. раздел ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ВАЛИДАЦИЯ СТЕРИЛИЗАТОРА.

2. СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ

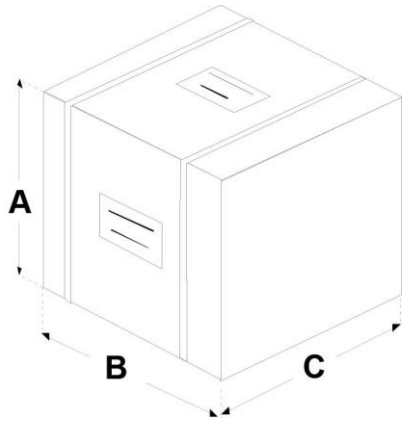
По получении изделия проверьте целостность всех частей упаковки.

2.1. РАЗМЕРЫ И МАССА

После открытия упаковки проверьте, чтобы:

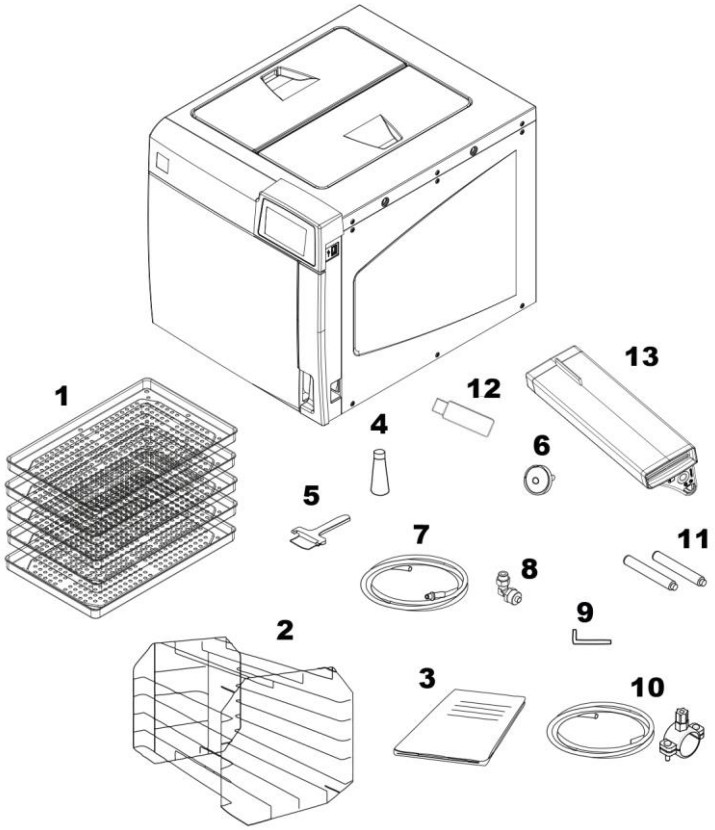
- поставка соответствовала техническим условиям заказа (см. сопроводительную документацию);
- отсутствовали явные повреждения изделия.

Размеры и масса	
A Высота	600 мм
B Ширина	600 мм
C Глубина	700 мм
Общий вес	68 кг



В случае ошибочной поставки, некомплекта или любых повреждений немедленно в подробностях проинформируйте продавца и транспортную компанию, осуществляющую доставку.

2.2. ОПИСАНИЕ СОДЕРЖИМОГО



Помимо стерилизатора в упаковке имеется:

1 Лотки для инструментов:
- 5 шт. для 17 и 22
- 6 шт. для 28;

2 Опора держателя лотков;

3 Документация для оператора и декларация соответствия CE предохранительного клапана;

4 Смазка для механизма блокировки дверки;

5 Съемник для лотков;

6 Дополнительный бактериологический фильтр;

7 Резиновый шланг с быстроразъемным соединением для слива воды вручную;

8 Угловой штуцер и прямой штуцер;

9 Шестигранный ключ (для ручной разблокировки дверки);

10 Пластиковая трубка для прямого слива воды с крепежным зажимом;

11 Задние распорки;

12 USB-флеш-накопитель, на котором содержится: Руководство пользователя и программное обеспечение DataSter;

13 Встроенный деминерализующий фильтр.

2.3. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Для перемещения упакованного изделия необходимо использовать, если это возможно, соответствующие механические средства (вилочный погрузчик, тележку для поддонов и др.) и соблюдать указания, приведенные на упаковке.
В случае ручного перемещения подъем изделия должен осуществляться двумя людьми, используя подходящие доступные средства.
После извлечения стерилизатора из коробки, два человека, используя подходящие доступные средства, должны поднять его и переместить с помощью тележки, если она доступна, или аналогичного средства.



Рекомендуется транспортировать и хранить устройство при температуре не ниже 5°C. Длительное воздействие низкой температуры может привести к повреждению изделия.



Сохраните оригинальную упаковку и используйте ее каждый раз, когда требуется транспортировка устройства. Использование другой упаковки может привести к повреждению изделия при транспортировке.



Перед транспортировкой необходимо опорожнить бачки заливки и слива, перед чем устройство должно находиться в выключенном состоянии примерно 30 минут после выполнения последней программы, чтобы позволить остыть всем внутренним горячим частям.

2.4. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

ТЕМПЕРАТУРА: от +5°C до +70°C
ВЛАЖНОСТЬ: от 20% до 80%
ДАВЛЕНИЕ: от 50 до 110 кПа

3. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ - ПРЕЗЕНТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

3.1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Устройство является стерилизатором на водяном пару с полностью электронным микропроцессорным управлением, с большой стерилизационной камерой из штампованной нержавеющей стали.
Оно характеризуется самой передовой системой фракционированного разряжения для полного удаления воздуха даже из полых и пористых материалов и эффективным этапом конечной сушки в вакууме с удалением всех следов влаги с любого загружаемого материала.

Эксклюзивная система генерирования пара, эффективный гидравлический контур и электронное управление (с датчиками высокой точности) обеспечивают высокую скорость выполнения процесса и высокую стабильность термодинамических параметров.
Помимо этого, система самооценки процесса (Process Evaluation System) постоянно, в режиме реального времени, контролирует все «жизненно важные» параметры оборудования, гарантируя абсолютную безопасность и отличный конечный результат.

Устройство предлагает пользователю 6 программ стерилизации (из которых одна полностью программируемая), предусматривающих персонализированную сушку и оптимизированных для быстрой и эффективной стерилизации различных загружаемых предметов (инструментов и материалов), используемых в медицинской среде.
Все циклы могут напрямую выбираться с четкого сенсорного ЖК-дисплея, на котором можно также выполнить широкомасштабную конфигурацию устройства, исходя из потребностей пользователя.

Впервые предлагается система освещения рабочей зоны, расположенной напротив стерилизационной камеры, которая упрощает и делает более удобными повседневные операции.

В соответствии с лучшими традициями новый ассортимент автоклавов оснащен наиболее полными и передовыми системами безопасности среди предлагаемых на настоящий момент, которые гарантируют безопасность оператора в случае возможных функциональных сбоев и неисправностей электрического, механического и термического характера.


Описание предохранительных устройств приводится в приложении «Технические характеристики».

3.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.2.1. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

Устройство	**СТЕРИЛИЗАТОР НА ВОДЯНОМ ПАРУ**		
	17	**22**	**28**
Класс (в соответствии с Директивой 93/42/ЕЭС и ее последующими изменениями)	IIb		
Изготовитель	CEFLA s.c. Головной офис - Headquarter Via Selice Provinciale 23/A – 40026 Imola (BO) IT		
Напряжение питания	220 В - 240 В~ 50 Гц 220 В - 230 В~ 60 Гц 120 В ~ 60 Гц		
Сетевые плавкие предохранители (6,3 x 32 мм)	F 15A 250B		
Плавкие предохранители электронной платы (5 x 20 мм)	F1: T3.15A 250B (первичная обмотка трансформатора 220/240 В~ 50 Гц 220/230 В~ 60 Гц) F2: T3.15A 250B (первичная обмотка трансформатора 120 В~ 60 Гц)		
Номинальная мощность	2300 Вт 1440 Вт (120В~ / 60 Гц)		
Класс изоляции	Класс I		
Категория монтажа (в соответствии с EN 61010)	Кат. II		
Среда применения	Для использования внутри помещений ВЛАЖНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ (EN 61010 расширенные условия окружающей среды)		
Уровень звуковой мощности средневзвешенный A (ISO 3746)	< 67 дБ (A)		
Степень защиты (код IP) (EN 60529:1991+A1:2000+A2:2013)	IP21		
Рабочие условия окружающей среды	Температура: 15°C – 35°C Относительная влажность: от 20% до 80% макс. без конденсата	Абсолютная высота: мин. -100 м / макс. 3000 м (н.у.м.) Давление: мин. 980 гПа / макс. 1045 гПа (н.у.м.)	
Внешние размеры (Выс. x Шир. x Глуб.) (исключая задние подключения)	500 x 480 x 600 мм		
Масса нетто: в порожнем состоянии в порожнем состоянии, с опорой для лотков и лотками в порожнем состоянии, с опорой для лотков, лотками и водой на МАКС. уровне	прибл. 48 кг прибл. 51 кг прибл. 53 кг	прибл. 49 кг прибл. 52 кг прибл. 654 кг	прибл. 50 кг прибл. 53 кг прибл. 55 кг
Размеры стерилизационной камеры (Д x Г)	250 x 350 мм	250 x 450 мм	280 x 450 мм
Общий объем стерилизационной камеры	прибл. 17 л (0,017 м^3)	прибл. 22 л (0,022 м^3)	прибл. 28 л (0,028 м^3)
Полезный объем стерилизационной камеры (с установленной опорой для лотков)	прибл. 10 л (0,010 м^3)	прибл. 13 л (0,013 м^3)	прибл. 19 л (0,019 м^3)
Используемые размеры стерилизационной камеры	17 л (1,38x1,55x2,97) дм / 6,4 дм3	22 л (1,38x1,55x3,97) дм / 8,5 дм3	28 л (1,72x1,66x3,96) дм / 11,3 дм3
Емкость бачка воды (подача)	прибл. 5,5 л (вода на МАКС. уровне) прибл. 1 л (вода на МИН. уровне)		
Программы стерилизации	5 стандартных программ + 1 программа, задаваемая пользователем		

Устройство	СТЕРИЛИЗАТОР НА ВОДЯНОМ ПАРУ		
	17	22	28
Программы тестов	Helix/BD-Тест Вакуумный тест Вакуумный тест + Helix/BD тест		
Время предварительного нагрева (из холодного состояния)	прибл. 10 мин		
Подключение USB-накопителя	USB-флеш-накопитель с объемом памяти меньше или равным 2 Гб: форматирование в системе FAT с 16 Кб/сектор USB-флеш-накопитель с объемом памяти больше 2 Гб: форматирование в системе FAT32 с 16 Кб/сектор		
Подключение принтера	Последовательный порт RS232 (макс. длина кабеля принтера 2,5 м)		
Класс изоляции принтера:	Класс I или Класс II		
Стандарт питания принтера:	Согласно стандарту EN 60950. (Безопасность стерилизатора может быть нарушена в случае использования несертифицированного блока питания принтера)		
120 В 60 Гц Главный кабель питания	Штепсель NEMA 5-15 125 В-15А Кабель SJT 14 AWG / 3C STYLE 1015 60 ° C Разъем C19 в соответствии с IEC 60320		
220-240 В 50 Гц Главный кабель питания	Штепсель CEE 7 / VII IEC 250В-16А 50 Гц Кабель 3x1,5 мм² от -25 до 70 °C Разъем C19 в соответствии с IEC 60320 UL 498, CSA C22.2		
220 В 60 Гц Главный кабель питания:	Штепсель NEMA 6-15P 250В-15А SJT 14 AWG / 3C 300В 60 °C Разъем C19 в соответствии с IEC 60320		
Подключение к сети Ethernet	RJ45 (кабель длиной макс. 29 м)		
Wi-Fi	802.11 b/g/n (2,4 ГГц); шифрование WEP / WPA / WPA2-PSK		
Бактериологический фильтр (фильтрующий элемент из тефлона)	Пористость: 0,027 микрон Подключение: штепсельный разъем 1/8” NPT		
Максимальный расход сливаемой воды Температура сливаемой воды Максимальная температура сливаемой воды	1 л/мин 50° C 90° C		
Полная теплота в джоулях, передаваемая стерилизатором окружающему воздуху за 1 час бесперебойной работы	17 л = 3,6 МДж	22 л = 4 МДж	28 л = 5,4 МДж
Пространство для маневров/перемещения	1 м x 1 м		

Устройство	17	22	28
Класс (в соответствии с Директивой 2014/68/EC по оборудованию, работающему под давлением)	Категория I	Категория II	Категория II
Рабочее давление	-0,8 – 2,4 бар (изб.)	-0,8 – 2,4 бар (изб.)	-0,8 – 2,4 бар (изб.)
Уставка предохранительного устройства	2,4 бар (изб.)	2,4 бар (изб.)	2,4 бар (изб.)
PT	700 кПа (абс.)	700 кПа (абс.)	700 кПа (абс.)
PS	2,4 бар (изб.)	2,4 бар (изб.)	2,4 бар (изб.)
TS	10 – 140 °C	10 – 140 °C	10 – 140 °C
Fluid Group	2	2	2

3.3. ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Стерилизатор оснащен следующими предохранительными устройствами, ниже приведено краткое описание их функции:

- **Сетевые плавкие предохранители** (см. данные в сводной таблице)
  Защита всего устройства от любых неисправностей, связанных с работой нагревателей.
  Действие: отключение электропитания.
- **Защитные предохранители электронных цепей** (см. данные в сводной таблице)
  Защита от возможных повреждений первичной цепи трансформатора и устройств с низковольтным питанием.
  Действие: отключение одной или нескольких электрических цепей низкого напряжения.
- **Тепловые выключатели на обмотках сетевого напряжения**
  Защита от перегрева двигателей насосов и первичной обмотки трансформатора.
  Действие: временное отключение (до остывания) обмотки.
- **Предохранительный клапан**
  Защита от возможного избыточного давления в стерилизационной камере.
  Действие: выпуск пара и восстановление безопасного давления.
- **Предохранительный термостат с ручным восстановлением парогенератора**
  Защита парогенератора от перегрева.
  Действие: отключение электропитания парогенератора.
- **Предохранительный термостат с ручным восстановлением нагревательного элемента камеры**
  Защита от перегрева нагревательного элемента камеры давления.
  Действие: отключение электропитания нагревателя камеры.
- **Предохранительный микропереключатель положения дверки**
  Обратная связь правильного положения закрытия дверки камеры давления.
  Действие: сигнализирует о неправильном положении дверки.
- **Моторизованный механизм блокировки дверки с электромеханической защитой (реле давления)**
  Защита от случайного открытия дверки (даже в случае отключения электроэнергии).
  Действие: предотвращение случайного открытия дверки во время выполнения программы.
- **Предохранительный микропереключатель механизма блокировки дверки**
  Обратная связь правильного закрытого положения системы блокировки дверки.
  Действие: сигнализирует о неисправности или неправильной работе механизма блокировки дверки.
- **Самовыравнивающаяся гидравлическая система**
  Конструкция гидравлической системы для самовыравнивания давления в случае ручного прерывания цикла, аварийной ситуации или отключения электроэнергии.
  Действие: автоматическое восстановление атмосферного давления в стерилизационной камере.
- **Интегрированная система оценки процесса стерилизации**
  Непрерывная проверка параметров процесса стерилизации, полностью управляемая микропроцессором.
  Действие: немедленное прерывание программы (в случае несоответствия) и подача аварийных сигналов.
- **Контроль работы стерилизатора**
  Контроль в режиме реального времени, пока оборудование включено, всех важнейших параметров.
  Действие: генерация аварийных сообщений (в случае аномалии) с возможным прерыванием цикла.

3.4. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДАВАЕМОЙ ВОДЫ

Стерилизатор оснащен деминерализующим фильтром, вставленным в бачок заливки, который позволяет подавать в устройство обычную водопроводную воду. Качество воды, обработанной встроенным фильтром, автоматически проверяется с помощью датчика проводимости. Если деминерализующий фильтр отсутствует, в стерилизатор разрешается заливать ТОЛЬКО деминерализованную/дистиллированную воду, соответствующую следующим характеристикам.

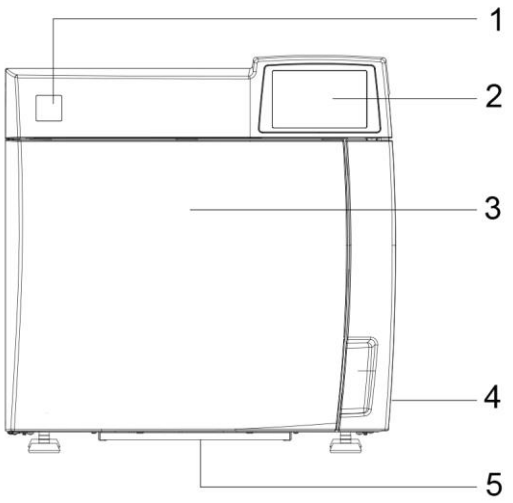
ОПИСАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ В ПОДАВАЕМОЙ ВОДЕ	ЗНАЧЕНИЕ В КОНДЕНСАТЕ
СУХОЙ ОСТАТОК	< 10 мг/л	< 1 мг/л
ОКСИД КРЕМНИЯ SiO_2	< 1 мг/л	< 0,1 мг/л
ЖЕЛЕЗО	< 0,2 мг/л л	< 0,1 мг/
КАДМИЙ	< 0,005 мг/л	< 0,005 мг/л
СВИНЕЦ	< 0,05 мг/л	< 0,05 мг/л
ОСТАТКИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ (за исключением железа, кадмия и свинца)	< 0,1 мг/л	< 0,1 мг/л
ХЛОРИДЫ	< 2 мг/л	< 0,1 мг/л
ФОСФАТЫ	< 0,5 мг/л	< 0,1 мг/л
ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ ПРИ 20°C	< 15 мкСм/см	< 3 мкСм/см
ЗНАЧЕНИЕ pH	5–7	5–7
ВИД	бесцветный, прозрачный, без осадка	бесцветный, прозрачный, без осадка
ЖЕСТКОСТЬ	< 0,02 ммоль/л	< 0,02 ммоль/л

При приобретении дистиллированной воды всегда проверяйте, что заявленные производителем качество и характеристики совместимы с характеристиками, приведенными в таблице.

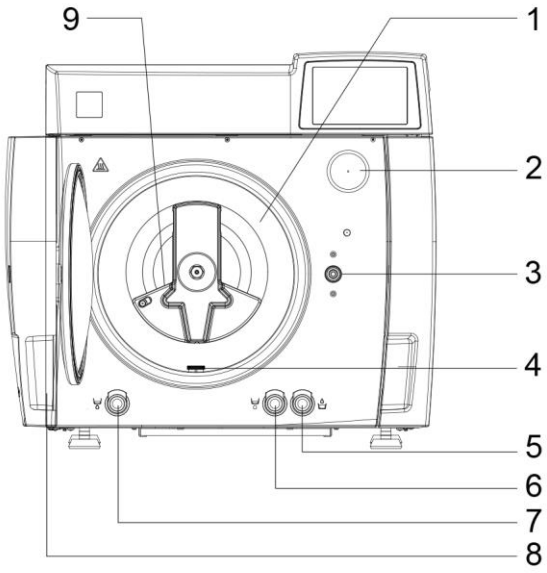
Использование для создания пара воды, уровень загрязнений в которой превышает указанные в таблице значения, может значительно сократить срок службы стерилизатора. Это может также привести к усилению окисления наиболее чувствительных материалов и увеличению количества известковых остатков на генераторе, котле, внутренних опорах, лотках и инструментах.

3.5. ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ

1 Модель
2 Панель управления и ЖК-дисплей
3 Дверь
4 Выключатель
5 Пылевой фильтр

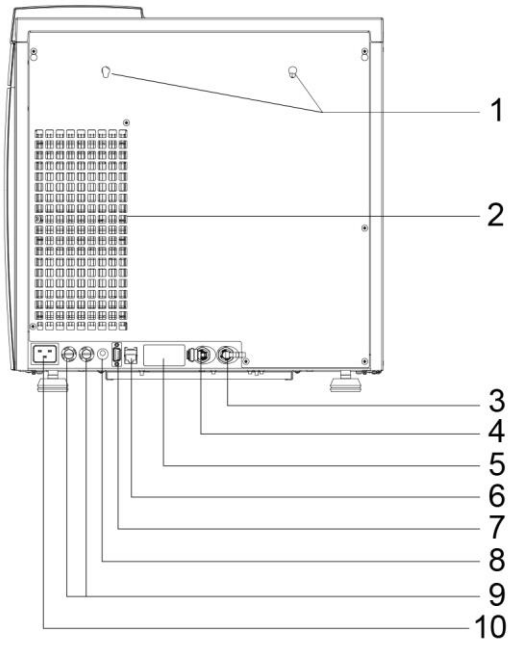


1 Стерилизационная камера
2 Бактериологический фильтр
3 Система закрытия дверки
4 Фильтр слива воды
5 Быстрый соединитель для доливки воды
6 Быстросъемный соединитель слива воды
7 Быстросъемный соединитель слива использованной воды
8 Дверь
9 Рассеиватель пара

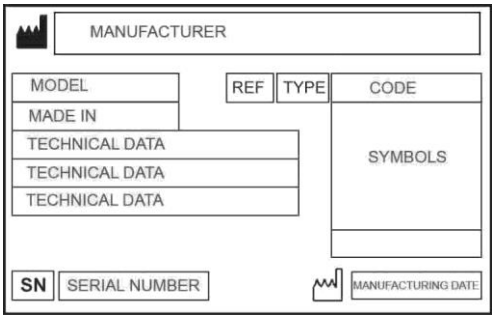


3.6. ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ

1 Крепежные отверстия задних распорок
2 Теплообменник
3 Соединение для слива дистиллированной воды
4 Соединение для автоматической загрузки дистиллированной воды (только для PURE 100 / 500 EV AUX и дополнительного комплекта для автоматической загрузки)
5 Табличка с данными
ТАБЛИЧКА С СЕРИЙНЫМ НОМЕРОМ
(См. рисунок *)
6 Разъем для Ethernet-кабеля (макс. длина 29 м)
7 Разъем для последовательного кабеля
8 Электрическое соединение для автоматической загрузки (только для PURE 100 / 500 EV AUX и дополнительного комплекта для автоматической загрузки)
9 Сетевые плавкие предохранители
10 Разъем для шнура питания



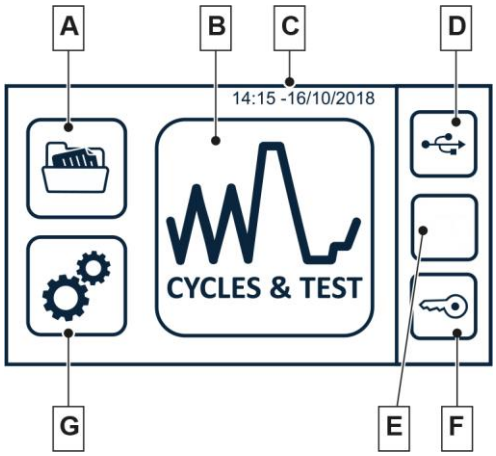
(*)



3.7. ЖК ПИКТОГРАММЫ

Изображения дисплея приблизительно отражают цвета и форму, но достоверно передают содержимое, отображаемое на дисплее стерилизатора.

A Управление данными
B Выбор циклов стерилизации и тестовых циклов
C Время и дата
D Горячая клавиша для выгрузки новых циклов
E Выбор информации о системе
F Разблокирование дверки
G Выбор настроек стерилизатора (set up)



Прочие специальные символы, связанные с различными ситуациями, возникающими при эксплуатации, описаны в соответствующих разделах.

3.8. ПРИМЕР ЦИКЛА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

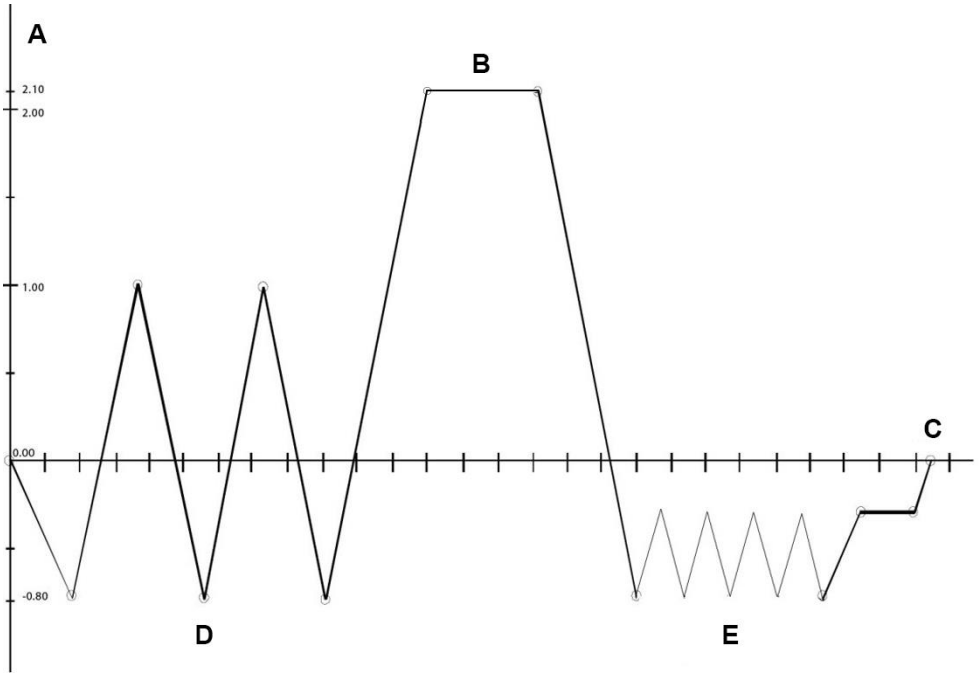
Программа стерилизации, осуществляемая стерилизаторами, нагляднее всего может быть описана как последовательность этапов, каждый из которых преследует определенную цель.

Например, универсальная программа (цикл B, 134°C - 4'), после загрузки материала в камеру, закрытия дверки, выбора программы и запуска цикла (после блокировки механизма открывания дверки), выполнит следующую последовательность (см. приведенный ниже график):

1 Предварительный нагрев генератора и стерилизационной камеры.
2 Удаление воздуха и проникновение пара в материал, выполняя серию этапов по созданию вакуума (удаление среды из стерилизационной камеры) и повышению давления (подача пара в камеру).
3 Повышение давления с последующим увеличением температуры пара до условий, предусмотренных для стерилизации (в примере, 134°C).
4 Стабилизация значений давления и температуры.
5 Выполнение процесса стерилизации в течение предусмотренного времени (в примере – 4 минуты).
6 Разгерметизация стерилизационной камеры.
7 Этап вакуумной сушки.
8 Этап вентиляции загруженного материала стерильным воздухом.
9 Выравнивание давления в стерилизационной камере до атмосферного значения.

После достижения последнего этапа, можно разблокировать дверку и извлечь загруженный материал из стерилизационной камеры.

Следует подчеркнуть, что этапы 1, 3, 4, 6 и 9 одинаковы для всех циклов, с небольшими различиями в продолжительности, зависящей только от количества и плотности загруженного материала, а также от условий нагрева стерилизатора, в свою очередь конфигурация и продолжительность этапов 2, 5, 7 и 8 меняется в зависимости от выбранного цикла (и, следовательно, от типа загруженного материала) и от настроек, выполненных пользователем.



A ДАВЛЕНИЕ (БАР)
B ПРОЦЕСС
C ВРЕМЯ (МИН)
D ВАКУУМ ПО ФРАКЦИЯМ
E ВАКУУМНАЯ СУШКА

Для получения более подробной информации о различных доступных программах, см. приложение «Программы».

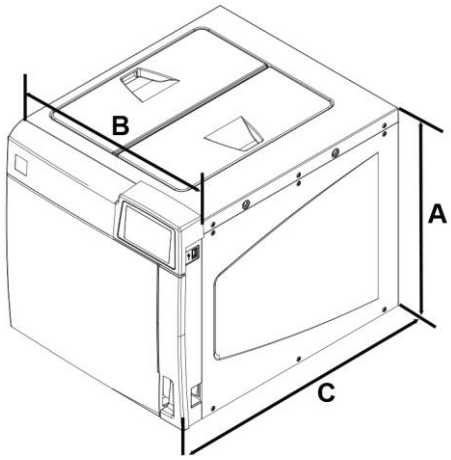
4. УСТАНОВКА

За безопасность любой системы, которая включает настоящее устройство, отвечает работник, осуществляющий сборку системы.

Для обеспечения хорошей работы стерилизатора, его сохранности во времени и полноценного использования его возможностей первым основным шагом является правильный и внимательный ввод в эксплуатацию. Кроме того, эта мера предосторожности позволяет избежать возможных неполадок и повреждений устройства и рисков для людей и имущества.
Поэтому следует **строго** соблюдать предупреждения, приведенные ниже в данной главе.

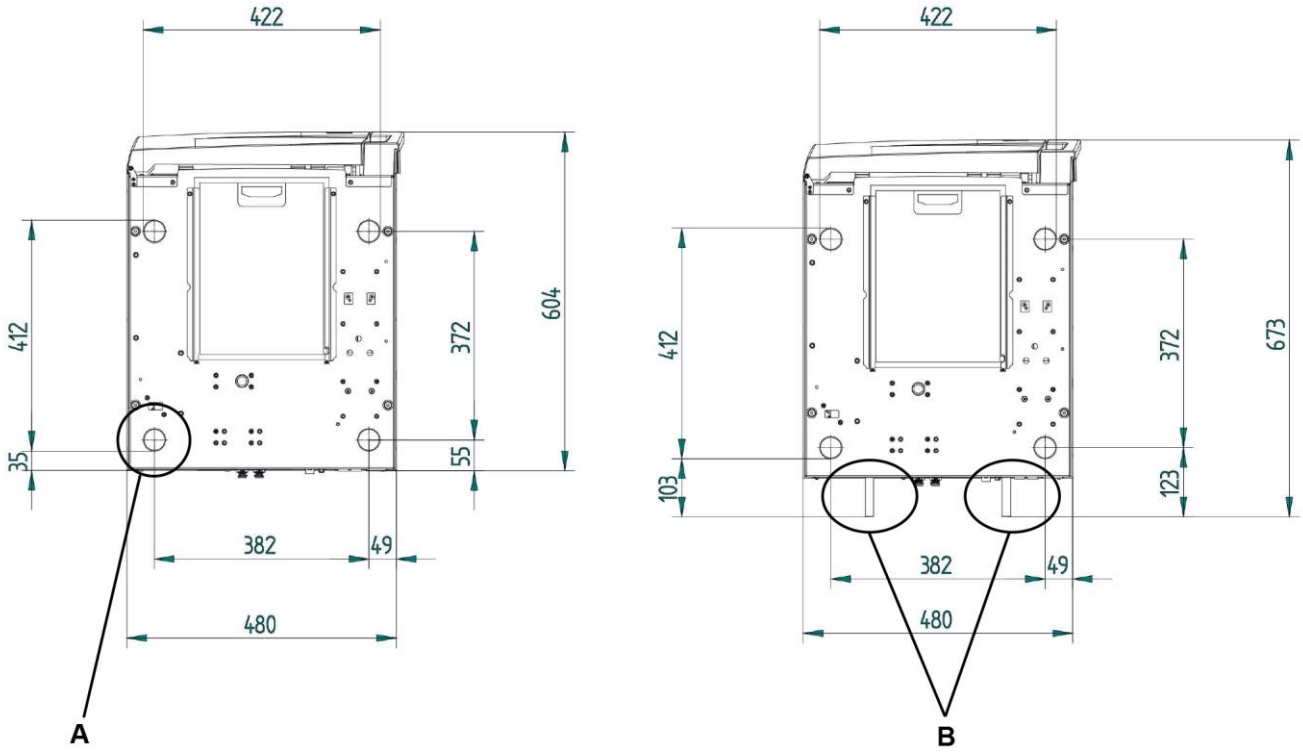
Служба технической поддержки (см. приложение) готова предоставить разъяснения по всем интересующим вас вопросам или дополнительную информацию. Стерилизатор выпускается в продажу только после прохождения всех предусмотренных проверок. Для его пуска в эксплуатацию не требуется проведение какой-либо дополнительной калибровки.

Размеры и масса	**17 л**	**22 л**	**28 л**
A Высота (общ.)	500 мм		
B Ширина (общ.)	480 мм		
C Глубина (за исключением задних соединителей) **Примечание: стерилизатор можно расположить на поверхности, глубина которой составляет всего 550 мм**	600 мм		
Общий вес	50 кг	55 кг	60 кг



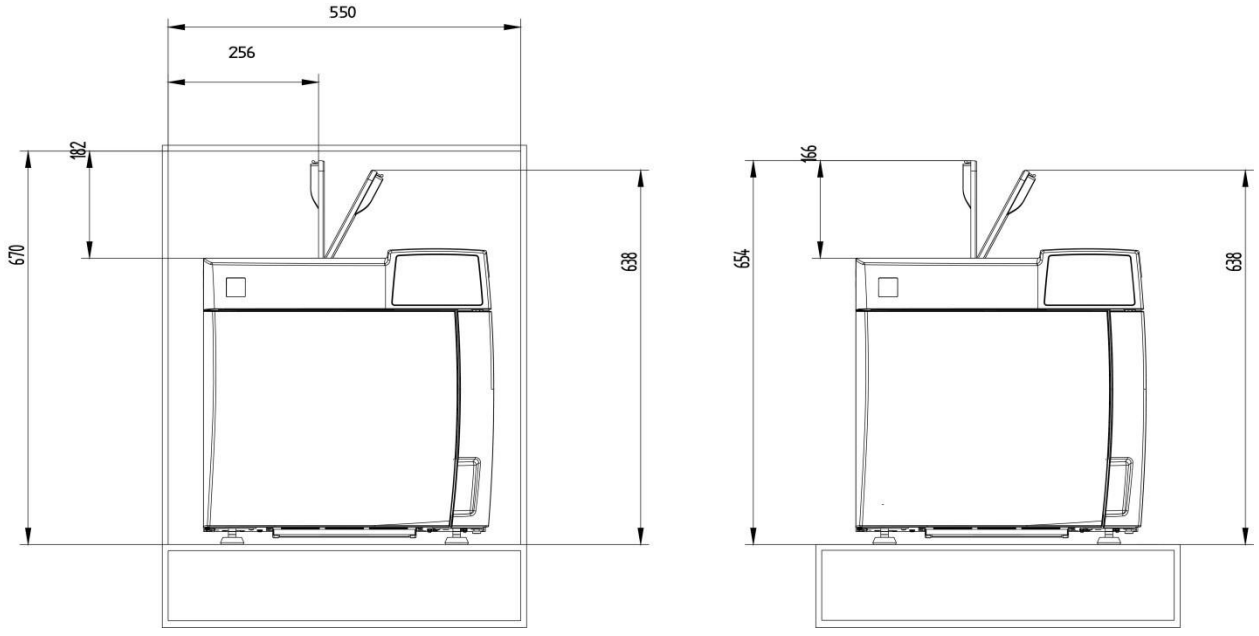
4.1. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Межосевое расстояние и максимальные габариты лапок стерилизатора, с задними распорками и без них.



A Лапки

B Задние распорки



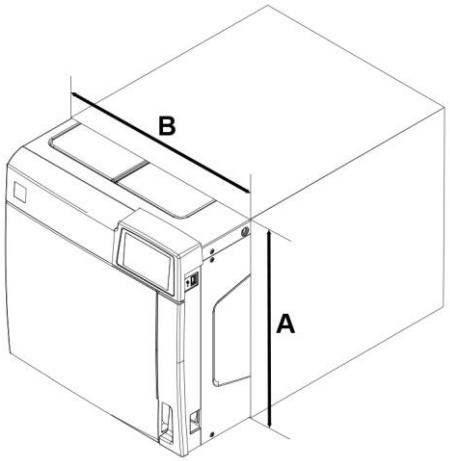
4.2. РАЗМЕРЫ ОТСЕКА ДЛЯ ВСТРАИВАНИЯ

Чтобы встроить стерилизатор в мебель, необходимо предусмотреть достаточное пространство вокруг устройства, чтобы обеспечить эффективную вентиляцию, а также большое отверстие в задней части (180 см^2), которое, помимо прохождения кабеля питания обеспечит достаточную скорость потока воздуха и, следовательно, оптимальное охлаждение теплообменника.

Установите задние распорки, входящие в комплектацию, чтобы обеспечить, что стерилизатор расположен на правильном расстоянии от стены.

Важно, чтобы размеры отсека, используемого для встраивания, были не меньше указанных ниже значений:

РАЗМЕРЫ ОТСЕКА	ОБЪЕМ КАМЕРЫ 17/22/28 л
Высота	520 мм С КОМПЛЕКТОМ ДЛЯ ПЕРЕДНЕЙ ЗАЛИВКИ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАЛИВКИ
	670 мм С ЗАЛИВКОЙ СВЕРХУ (ОТКРЫВАНИЕ ЗАЛИВОЧНОЙ ДВЕРКИ)
Ширина	550 мм
Глубина	600 мм



В случае если размеры отсека меньше указанных, может быть нарушена правильная циркуляция воздуха вокруг устройства, из-за чего не будет обеспечено его достаточное охлаждение, что приведет к ухудшению рабочих характеристик и/или возможным повреждениям.

Если после встраивания главный выключатель становится недоступен, используйте розетку со встроенным сетевым выключателем.
Не снимайте верхнюю крышку или другие внешние элементы. Встраивайте в отсек все устройство полностью.
Все технические данные приводятся в приложении «Технические характеристики».

4.3. ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ МОНТАЖА

Чтобы обеспечить правильную работу устройства и/или избежать опасных ситуаций, соблюдайте следующие **предупреждения**:

- Установите стерилизатор на идеально ровную горизонтальную поверхность.
- Убедитесь, что опорная поверхность достаточно прочная и способна выдержать вес устройства (около 90 кг, вместе с водой в конфигурации для гидростатического испытания); **и что она обладает следующими минимальными размерами: ширина 550 мм, глубина 600 мм**.
- Оставьте достаточное пространство для вентиляции вокруг стерилизатора, особенно в задней части;
- Если устройство встраивается в мебель, убедитесь, что вы выполнили все предупреждения, приведенные в предыдущем параграфе, не допуская закупорки вентиляционных отверстий.
- Не устанавливайте стерилизатор слишком близко к ваннам, раковинам или аналогичным местам, чтобы избежать контакта с водой или жидкостями. Это может привести к коротким замыканиям и/или ситуации, представляющей потенциальную опасность для оператора.
- Не устанавливайте стерилизатор в местах с повышенной влажностью или плохой вентиляцией.
- Не устанавливайте оборудование в помещениях с горючими и/или взрывоопасными газами или парами.
- Установите устройство так, чтобы кабель питания не был перегнут или защемлен.
- Он должен быть свободно проложен вплоть до электрической розетки.
- Установите устройство так, чтобы внешние загрузочные/разгрузочные трубы не были перегнуты или защемлены.

4.4. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Параметры электрооборудования, к которому подключается стерилизатор, должны должным образом рассчитываться на основе электрических характеристик устройства.
Номинальные характеристики приводятся в таблице ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ и на задней стенке аппарата.

4.5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Номинальные характеристики приводятся на **задней стенке аппарата**.
В соответствии с действующими законами и/или стандартами, стерилизатор должен подключаться к электрической розетке системы мощностью, соответствующей потреблению устройства, и подключенной к системе заземления.
Розетка должна надлежащим образом защищаться термомагнитным и дифференциальным выключателями со следующими характеристиками:

- Номинальный ток I_n **16 A**
- Ток утечки I_{Dn} **0,03 A**

Изготовитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате установки стерилизатора с несоответствующими электрическими системами и/или системами без заземления.

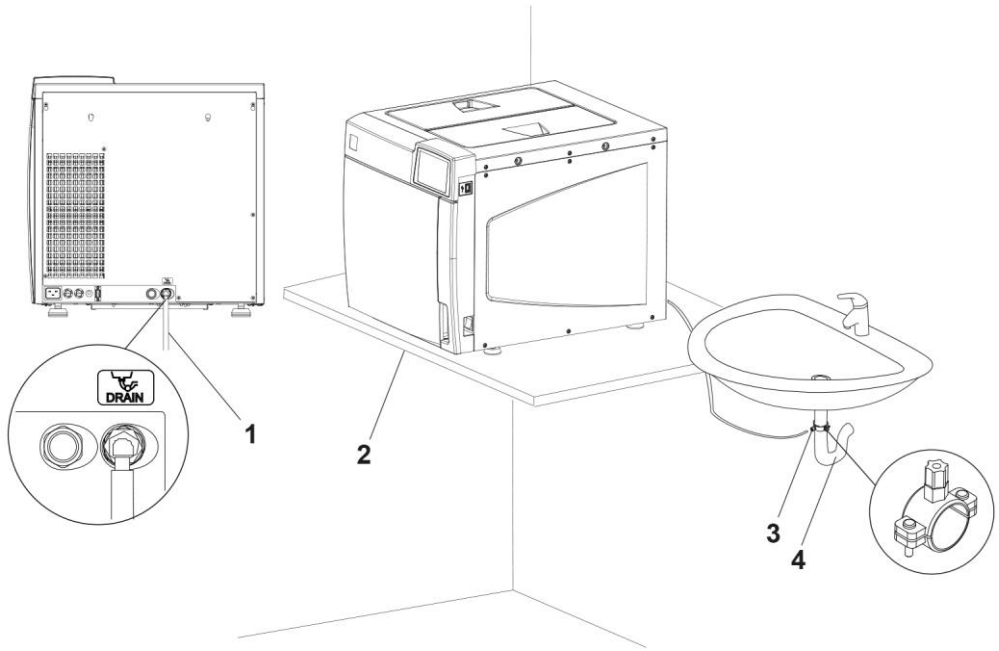
Всегда подключайте кабель питания непосредственно к розетке электросети.
Не используйте удлинители, переходники и другие принадлежности.

4.6. ПРЯМОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОМУ СЛИВУ

- Снимите фиксатор для блокировки колпачка и колпачок в задней части автоклава.
- Установите пластиковую трубку на угловой соединитель (поставляется в комплекте).
- Установите соединитель, а затем вновь вставьте фиксатор.
- Прикрепите зажим (поставляется в комплекте) к сливному сифону.
- Отрежьте по размеру трубку, наденьте свободный конец на штуцер централизованного слива, блокируя его специальным зажимным кольцом.

Проверьте, что на трубке нет загибов, сдавливаний и закупорок.

Компоненты ориентировочно размещаются по следующей схеме:



1	К точке централизованного слива.	**3**	Зажим.
2	Опорная поверхность.	**4**	Сливной сифон.

Штуцер в точке централизованного слива должен находиться ниже опорной поверхности стерилизатора.
В противном случае может быть нарушено нормальное опорожнение бачка.

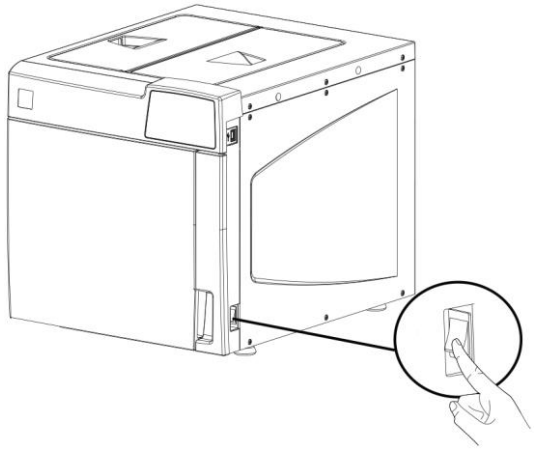
При подключении системы автоматической заливки (насос или внешний электроклапан, Pure 100, Pure 500) настоятельно рекомендуется использовать подсоединение прямого слива.
Эта система позволяет сливать в централизованный слив лишнюю воду, поданную системой автоматической заливки в случае поломки или неполадки, не допуская затоплений.

5. ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

Время, необходимое для запуска стерилизации, составляет приблизительно 30 секунд.

5.1. ВКЛЮЧЕНИЕ

После правильной установки стерилизатора включите его с помощью главного выключателя, расположенного с правой стороны аппарата.



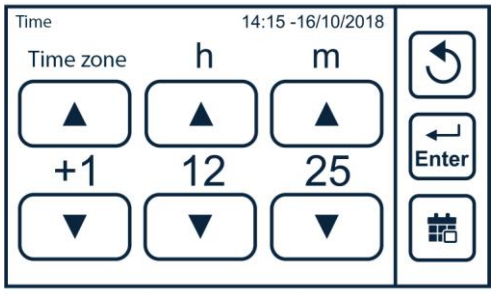
Не включать стерилизатор со вставленным USB-флеш-накопителем.

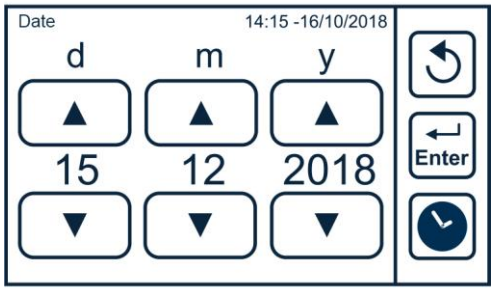
При первом включении на дисплее отображается экран настройки ЯЗЫКА, ДАТЫ и ВРЕМЕНИ.



При первом включении, после установки ЯЗЫКА, ДАТЫ и ВРЕМЕНИ, появляется экран ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАГРЕВА.
Информация о настройке параметров приведена в параграфе ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ в разделе НАСТРОЙКИ.

Выберите поле при помощи ▲▼ и подтвердите нажатием кнопки ENTER.
Используйте кнопки ▲▼ для регулирования значений.
Подтвердите нажатием кнопки ENTER и перейдите к регулированию других полей.

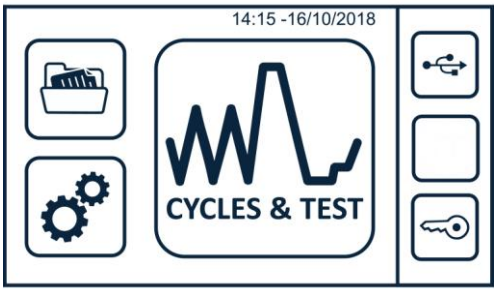




5.2. ГЛАВНОЕ МЕНЮ

После завершения процедуры запуска на дисплее сбоку появляется главное меню.

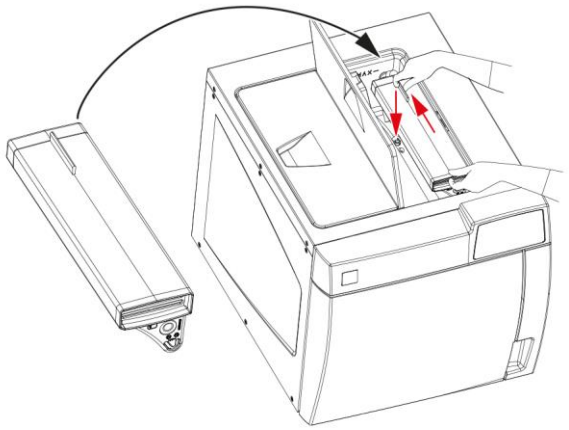
Стерилизатор остается в этом состоянии, ожидая выбор программы (см. раздел «Выбор программы»).



5.3. ВСТРОЕННЫЙ ДЕМИНЕРАЛИЗУЮЩИЙ ФИЛЬТР

Это устройство предназначено для деминерализации питьевой водопроводной воды, делая ее пригодной для заливки в паровой стерилизатор. ВСТРОЕННЫЙ ДЕМИНЕРАЛИЗУЮЩИЙ ФИЛЬТР – это система ионообменной очистки воды, встроенная в заливной бачок автоклава. Это инновационное устройство с современным дизайном, которое сочетает в себе высокие характеристики, практичность и компактные размеры, по сравнению с другими системами очистки воды.
Твердая бактериостатическая пластиковая конструкция, соответствующая стандарту EN 22196, эргономичной и компактной формы позволяют поддерживать высокий уровень гигиены, снижая при этом вес и габариты благодаря специальной крепежной системе внутри заливочного бачка для воды,

Для исправной работы ВСТРОЕННОГО ДЕМИНЕРАЛИЗУЮЩЕГО ФИЛЬТРА первым делом необходимо проследить за его правильной установкой. Это позволит предотвратить неисправности и повреждения устройства. Поэтому следует строго соблюдать указанные предупреждения.



Устанавливайте деминерализатор только на подготовленные для этого автоклавы. Служба техподдержки (см. приложение z) находится в вашем распоряжении для разъяснения любых сомнений и предоставления более подробной информации.

5.3.1. МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

Далее даются указания по тому, как себя вести в случае соприкосновения с ионообменными смолами, содержащимися в ВСТРОЕННОМ ДЕМИНЕРАЛИЗУЮЩЕМ ФИЛЬТРЕ.

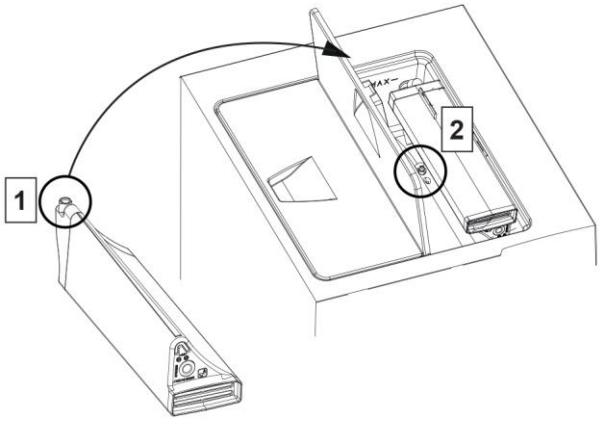
ОПАСНОСТЬ ПРИ СОПРИКОСНОВЕНИИ	
Попадание в глаза.	Вызывает раздражение глаз (R36).
Попадание на кожу.	Вызывает легкое раздражение кожи.
ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ	
Попадание в глаза.	Сразу же промойте под обильной струей воды, чтобы убрать все частички.
Попадание на кожу.	Снять зараженную одежду.
	Убрать частички и промыть интересующий участок под водой.
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ В СЛУЧАЕ СЛУЧАЙНОЙ ДИСПЕРСИИ	
Меры предосторожности для людей.	Люди должны находиться подальше.
	Следите за тем, чтобы не упасть из-за скользкого пола.
Способы устранения последствий.	Соберите материал и перенесите его в соответствующие пластмассовые контейнеры для переработки или утилизации на основании указанной информации.
ПРИМЕЧАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ	
Используемое изделие представляет собой особенный, но не опасный отход.	
Изделие должно утилизироваться в соответствии с требованиями действующих нормативов (как местных, так областных или национальных).	
Номер CER для насыщенных и отработанных ионообменных смол для подготовки питьевой воды или воды для промышленного использования: 190905	

5.3.2. ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ ДЕМИНЕРАЛИЗАТОРА В БАЧОК

Извлеките ВСТРОЕННЫЙ ДЕМИНЕРАЛИЗУЮЩИЙ ФИЛЬТР из упаковки, затем выполните следующие действия:

1 Опорожните резервуар для воды, если он имеется, используя специальную прилагаемую трубку.

2 Поместите отверстие (1) на металлический фитинг (2) в нижней части бачка автоклава и слегка нажмите.



3 Надавите вниз переднюю часть ВСТРОЕННОГО ДЕМИНЕРАЛИЗУЮЩЕГО ФИЛЬТРА, пока не услышите «щелчок», указывающий на правильную установку фильтра внутри бачка.

4 Залейте в бачок водопроводную воду.

5 Стерилизатор готов к работе.

5.3.3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАСТОЯ ВОДЫ

Необходимо слить воду из бачка заливки, если устройство длительное время не будет использоваться.

Если из встроенного деминерализующего фильтра не слита вода, это приведет к ухудшению качества воды и размножению бактерий из-за застоя воды в трубах деминерализатора и в бачках стерилизатора.

5.3.4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая температура	15°C – 35°C
Температура складирования	+5°C – +30°C
Вес картриджа	1,2 кг
Применение	Внутреннее
Вода на входе	Питьевая водопроводная вода
Качество воды на выходе	Проводимость < 15 мкСм/см
Подготовка деминерализованной воды	Примерно 110 литров

5.4. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ВСТРОЕННОГО ДЕМИНЕРАЛИЗУЮЩЕГО ФИЛЬТРА

Встроенный деминерализующий фильтр является расходным материалом, на экране появляется сообщение, когда его необходимо заменить (см. таблицу кодов аварийных сигналов).

Информацию по замене см. в разделе ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ, параграф ЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ФИЛЬТРОВ И БАЧКОВ ДЛЯ ВОДЫ.

5.5. ЗАГРУЗКА ДИСТИЛЛИРОВАННОЙ ВОДЫ

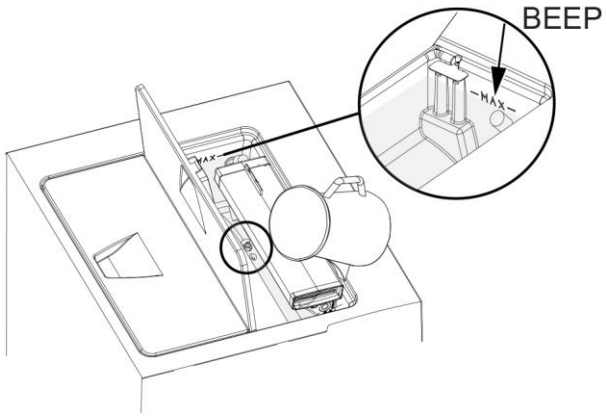
Стерилизатор оснащен деминерализующим фильтром, вставленным в бачок заливки, который позволяет подавать в устройство обычную водопроводную воду.
Качество воды, обработанной встроенным фильтром, автоматически проверяется с помощью датчика проводимости.
Если деминерализующий фильтр отсутствует, в стерилизатор разрешается заливать ТОЛЬКО деминерализованную/дистиллированную воду, соответствующую следующим характеристикам.

ОПИСАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ В ПОДАВАЕМОЙ ВОДЕ	ЗНАЧЕНИЕ В КОНДЕНСАТЕ
СУХОЙ ОСТАТОК	< 10 мг/л	< 1 мг/л
ОКСИД КРЕМНИЯ SiO_2	< 1 мг/л	< 0,1 мг/л
ЖЕЛЕЗО	< 0,2 мг/л л	< 0,1 мг/
КАДМИЙ	< 0,005 мг/л	< 0,005 мг/л
СВИНЕЦ	< 0,05 мг/л	< 0,05 мг/л
ОСТАТКИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ (за исключением железа, кадмия и свинца)	< 0,1 мг/л	< 0,1 мг/л
ХЛОРИДЫ	< 2 мг/л	< 0,1 мг/л
ФОСФАТЫ	< 0,5 мг/л	< 0,1 мг/л
ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ ПРИ 20°C	< 15 мкСм/см	< 3 мкСм/см
ЗНАЧЕНИЕ pH	5–7	5–7
ВИД	бесцветный, прозрачный, без осадка	бесцветный, прозрачный, без осадка
ЖЕСТКОСТЬ	< 0,02 ммоль/л	< 0,02 ммоль/л

Если автоклав предполагается использовать с дистиллированной водой, извлеките встроенный деминерализующий фильтр из заливочного бачка.

5.5.1. РУЧНАЯ ЗАГРУЗКА

При первом использовании стерилизатора, а также впоследствии, когда появляется сообщение об отсутствии воды, необходимо заполнить или долить воду в бачок заливки.
Откройте заливочную дверцу.
Залейте воду, стараясь не превысить максимальный уровень, указанный внутри бачка (макс.). Закройте дверцу.
Будьте осторожны, чтобы вода не пролилась на машину. В этом случае немедленно вытрите ее досуха.



Заполнение бачка должно выполняться до запуска цикла или после его завершения.
Не открывать дверцы бачков во время цикла во избежание возможной утечки воды.

5.5.2. АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАГРУЗКА

См. приложение «ПРИНАДЛЕЖНОСТИ».

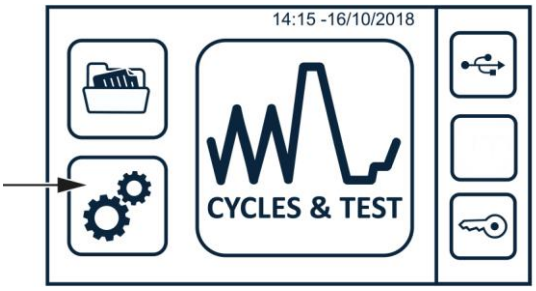
6. КОНФИГУРАЦИЯ

Стерилизаторы предлагают широкие возможности индивидуальной настройки аппарата. Таким образом, пользователь может выполнить конфигурацию устройства, исходя из своих потребностей и адаптируя его характеристики с учетом, например, типа выполняемых операций, типа стерилизуемого материала и частоты использования.
При помощи программы конфигурации пользователь может задать серию опций, предусмотренных в простом интуитивном меню.

Используйте программу конфигурации каждый раз, когда в этом возникает необходимость.
Правильная настройка устройства позволяет обеспечить оптимальные рабочие характеристики и удовлетворительную работу.
Служба технической поддержки (см. приложение) готова предоставить пользователям рекомендации и советы для оптимального использования опций, предусмотренных в программе конфигурации.

6.1. НАСТРОЙКИ

Для входа в программу конфигурации выберите расположенную сбоку иконку.



6.1.1. ЯЗЫК

Выберите опцию ЯЗЫК.

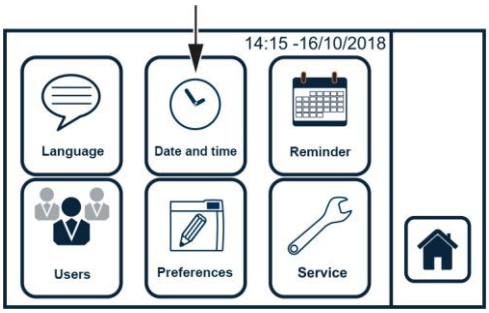


Выберите нужный язык при помощи стрелок прокрутки (▲ и ▼) и подтвердите нажатием кнопки ENTER.

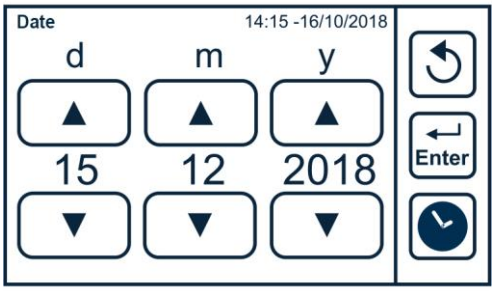


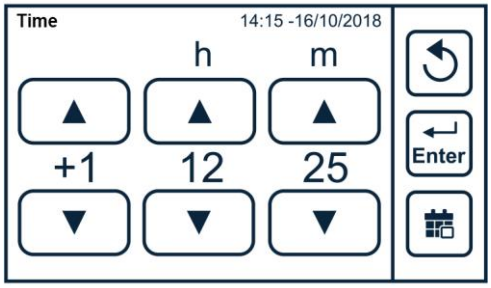
6.1.2. ДАТА И ВРЕМЯ

Выберите опцию ДАТА И ВРЕМЯ.



При помощи стрелок выберите поле, которое необходимо изменить, и подтвердите нажатием кнопки ENTER.



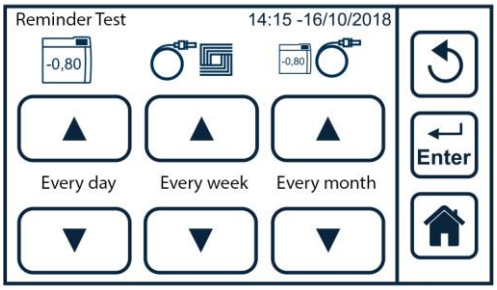


6.1.3. НАПОМИНАНИЕ

Эта функция позволяет на основании выбранного интервала отображать напоминание о выполнении соответствующей проверки.
Выберите опцию НАПОМИНАНИЕ.



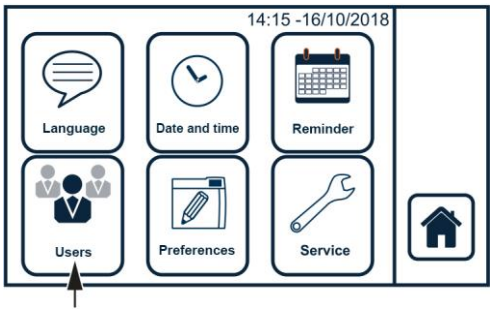
Установите отображать ли и когда отображать напоминание о проверке Тестов (Vacuum - Helix/ B&D - Vacuum + Helix/B&D) в соответствии с доступными опциями.
После настройки полей подтвердите нажатием кнопки ENTER.
Напоминания появляются в 8 часов утра текущего дня или при включении (если это происходит после 8 часов утра).



Пользователь может выбрать один из вариантов:
- Начать проверку.
- Отложить проверку (предлагается следующий день).
- Игнорировать проверку (предлагается следующий интервал).

6.1.4. ПОЛЬЗОВАТЕЛИ

Войдите в меню, нажав клавишу ПОЛЬЗОВАТЕЛИ.



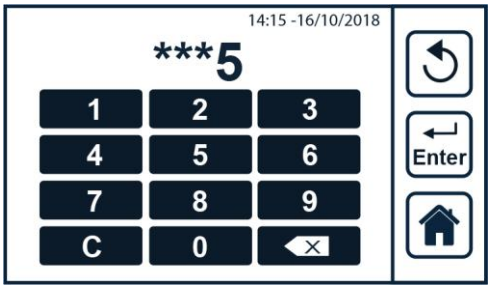
При первом использовании создайте пользователя ADMIN (обозначенного *), следуя указаниям на расположенном сбоку рисунке.
Заполните поля, введя имя пользователя ADMIN и PIN-код.
Нажмите ENTER для подтверждения.



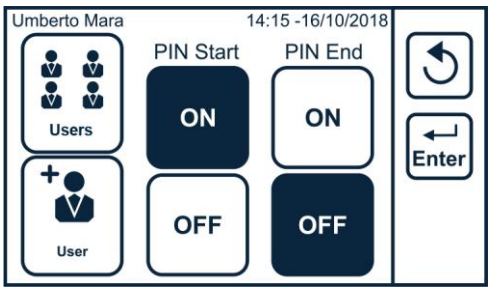
Первый введенный пользователь получает права администратора.

Если пользователь 3 раза неправильно ввел PIN-код, необходимо использовать процедуру разблокировки, описанную в ПРИЛОЖЕНИИ «СБРОС PIN-КОДА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ».

После ввода PIN-кода осуществляется доступ к меню администратора.



Пользователь ADMIN может установить, будет ли стерилизатор запрашивать PIN-код у обычного пользователя в начале цикла (PIN Start) и/или в конце цикла (PIN End).

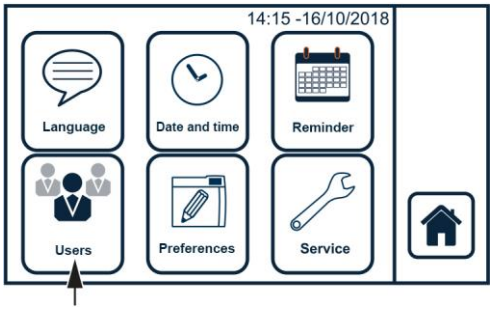


Предоставляется возможность активировать одну или обе опции.
Если активируется «PIN Start», система просит ввести PIN-код при запуске цикла стерилизации.
Если активируется «PIN End», система просит ввести PIN-код по завершении цикла и до разблокирования дверки.
Если запрос PIN-кода установлен на запуске цикла, при нажатии кнопки ПУСК появится запрос о выборе пользователя и соответствующего PIN-кода.
При подтверждении PIN-кода цикл автоматически запустится.

Для создания нового пользователя нажмите кнопку «+ User»
Заполните поля, введя имя пользователя и PIN-код.
Нажмите ENTER для подтверждения.

6.1.4.1. СПИСОК ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

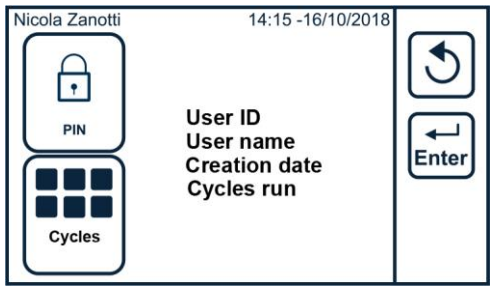
Войдите в меню, нажав клавишу ПОЛЬЗОВАТЕЛИ.



Выберите нужного пользователя.
Осуществляется доступ к странице, отображающей данные выбранного пользователя.

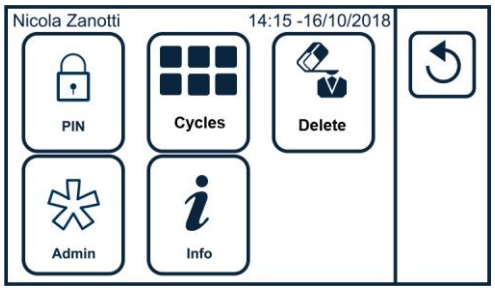


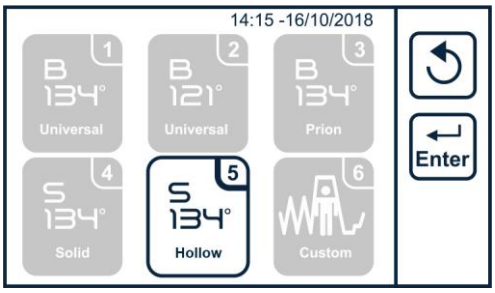
По получении доступа обычный пользователь может видеть исключительно свои данные или изменить свой PIN-код (см. ввод PIN-кода - запрашивается в следующем порядке: настоящий PIN-код, новый PIN-код, подтверждение нового PIN-кода).
Открыв список ПОЛЬЗОВАТЕЛИ и выбрав обычного пользователя.



Пользователь ADMIN в свою очередь может:
- Сделать обычного пользователя администратором.
- Удалить пользователя (появляется всплывающее окно с просьбой подтвердить удаление).
- Смотрите информацию о пользователях.

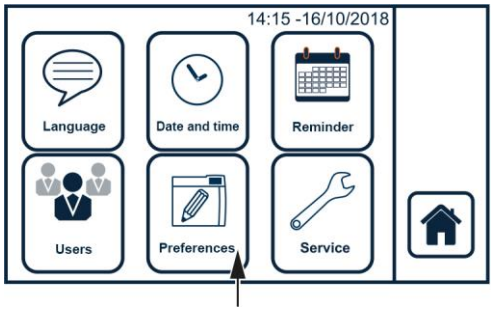
Выберите циклы, которые выбранному пользователю разрешено выполнять, нажимая соответствующие значки.

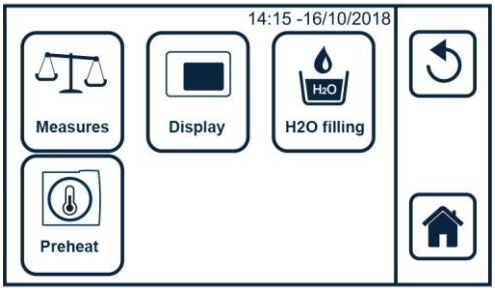




6.1.5. ПРЕДПОЧТЕНИЯ

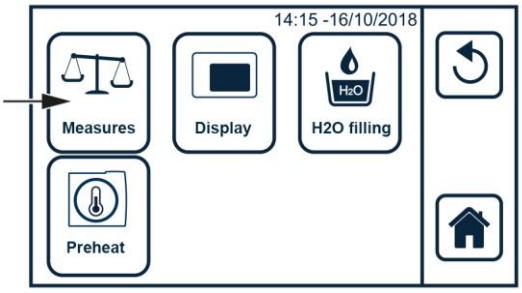
Войдите в меню, нажав кнопку ПРЕДПОЧТЕНИЯ, для установки следующих параметров:
- ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ
- ЭКРАН
- ЗАЛИВКА ВОДЫ
- ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ





6.1.5.1. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

Нажав иконку РАЗМЕРЫ, можно установить желаемые единицы измерения (температуры, давления), время (12 или 24 часов) и формат даты, используя ползунки, показанные на рисунке.
Подтвердите настройки кнопкой ENTER.

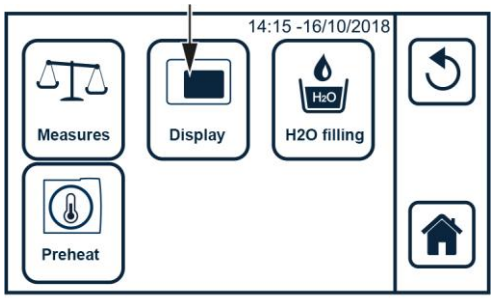


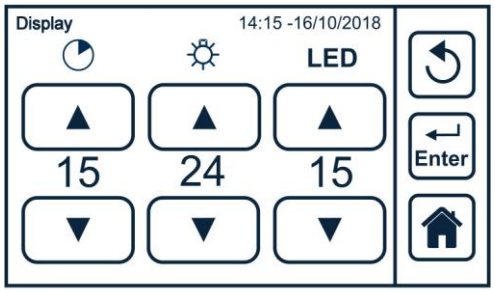


6.1.5.2. ЭКРАН

Нажав значок ЭКРАН, вы можете выбрать настройки экрана и светодиодной панели.
Три ползунка позволяют настроить следующие параметры:
- Тайм-аут включения заставки.
- Яркость экрана.
- Тайм-аут выключения светодиодной панели.

Подтвердите настройки кнопкой ENTER.

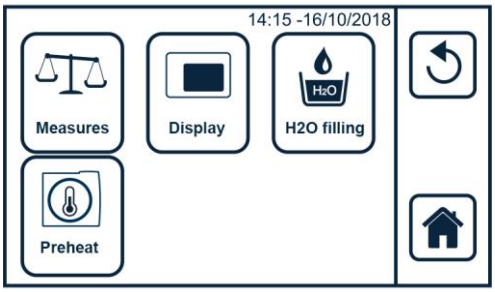


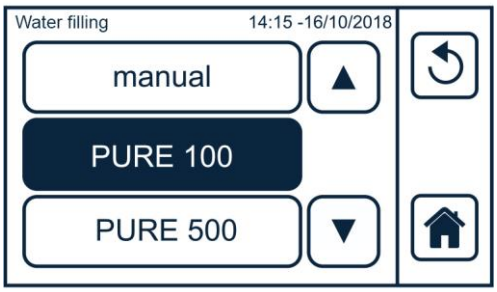


6.1.5.3. ЗАЛИВКА ВОДЫ

Нажав иконку ЗАПОЛНЕНИЕ H2O, вы можете выбрать тип заполнения водой.

Доступны следующие варианты:
- Заполнение в руч. режиме
- Pure 100
- Pure 500
- Внешний насос
- Комплект Ev aux
- Авт. заполнение



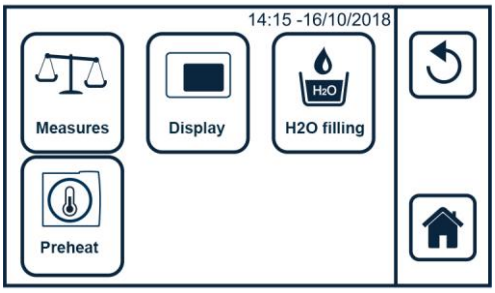


При подключении системы автоматической заливки стерилизатор запрашивает идентификацию типа фактически подключенного устройства, нажав соответствующую кнопку.
Если подключение системы заливки выполняется при выключенном стерилизаторе, войдите в меню при помощи программы конфигурации и вручную выберите нужную опцию.

Это меню может использоваться также для временного отключения системы автоматической заливки (загрязнение фильтров, неисправность и пр.) и перехода к ручной заливке бачка, пока система автоматической заливки остается подключенной.

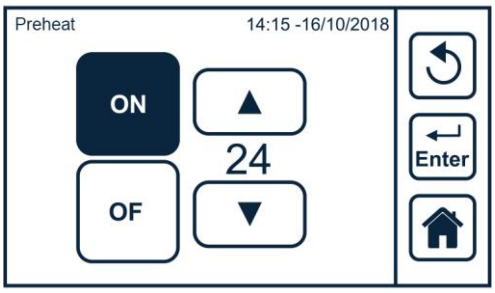
6.1.5.4. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ

Нажатием на иконку ПРЕД. НАГРЕВ можно активировать предварительный нагрев стерилизационной камеры.



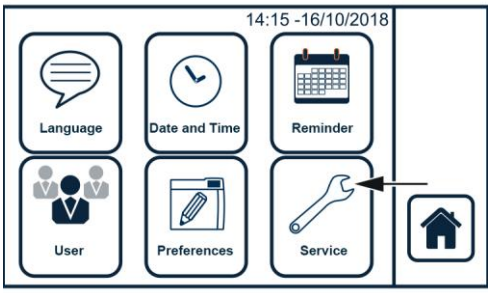
Выберите ON, чтобы активировать ПРЕД. НАГРЕВ.
Подтвердите нажатием кнопки ENTER.
С помощью стрелок можно установить максимальное время работы, по истечении которого нагрев прекращается.

Меню предварительного нагрева отображается при первом включении стерилизатора, после выбора настроек языка и даты/времени.
Заводская настройка по умолчанию – предварительный нагрев включен (ON).



6.1.6. СЕРВИС

Это меню предназначено для специалистов сервисной службы.
Его может использовать только уполномоченный специалист.



7. ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛА

Всегда используйте средства индивидуальной защиты.



Прежде всего напоминаем, что при обращении и перемещении загрязненного материала рекомендуется соблюдать следующие меры предосторожности:

- Используйте резиновые перчатки достаточной толщины и специальную лицевую маску.
- Очистите руки, на которые уже должны быть одеты перчатки, бактерицидным моющим средством.
- Для транспортировки инструментов всегда используйте лоток.
- Никогда не носите их, удерживая непосредственно в руках.
- Защищайте руки от соприкосновения с острыми или режущими частями; это поможет предотвратить риск заражения опасными инфекциями.
- Немедленно отделите все предметы, которые не нуждаются в стерилизации или которые не способны выдержать обработку.
- После завершения обработки материала тщательно вымойте руки, на которые все еще должны быть надеты перчатки.
- Все материалы и/или инструменты, подлежащие стерилизации, должны быть полностью очищены и на них не должно быть никаких остатков (отложений органических/неорганических материалов, обрывков бумаги, ватных/марлевых прокладок, известкового осадка и др.).

Если очистка не выполняется или остатки не удаляются, помимо проблем при стерилизации, это может привести к повреждению инструментов и/или стерилизатора.

7.1. ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛА ПЕРЕД СТЕРИЛИЗАЦИЕЙ

Для того, чтобы очистка была эффективной, действуйте следующим образом:

1 Разделите металлические инструменты по типу материала (углеродистая сталь, нержавеющая сталь, латунь, алюминий, хром и т.д.), чтобы избежать электролитической оксидоредукции.

2 Промойте их, используя ультразвуковое устройство, заполненное смесью воды и бактерицидного раствора, внимательно следуя указаниям производителя, или термодезинфектор.
Для получения наилучших результатов используйте чистящее средство, специально предусмотренное для ультразвуковой промывки.

3 Ручная промывка осуществляется, если отсутствуют специальные устройства или если из-за технических характеристик обрабатываемого материала автоматическую промывку нельзя выполнить. Этот метод подвергает работников, осуществляющих промывку, большему риску, поэтому его следует использовать только в крайних случаях.

Растворы, содержащие фенолы или четвертичные аммонийные соединения, могут привести к коррозии инструментов и металлических деталей ультразвукового устройства.

4 После промывки тщательно прополоскайте инструменты и убедитесь, что они полностью очищены от остатков; при необходимости повторите цикл промывки.

5 Перейдите к сушке обработанных инструментов. Сушка очень важна, поскольку наличие следов воды на поверхности может поставить под угрозу последующую стерилизацию.
Для сушки можно использовать:

- Бумажные полотенца, нетканый материал, ткань, не оставляющая ворса.
- Сжатый воздух для сушки полых инструментов.

Оператор должен использовать соответствующие средства индивидуальной защиты и защищать рабочую поверхность, чтобы предотвратить загрязнение частицами, находящимися в воздухе.

Чтобы предотвратить образование пятен известкового налета, для полоскания по возможности используйте деионизированную или дистиллированную воду.
При использовании водопроводной воды с высокой жесткостью, всегда протирайте инструменты.

Что касается наконечников (турбины, угловые наконечники и т.д.), дополните описанные выше указания обработкой в специальных устройствах, которые обеспечивают эффективную очистку внутренней части (иногда сочетая ее со смазкой).

После завершения программы стерилизации не забудьте смазать внутренние механизмы наконечников. Соблюдение этих мер предосторожности не приводит к уменьшению срока службы инструмента.

Ознакомьтесь с указаниями, предоставленными изготовителем стерилизуемого инструмента/материала, прежде чем подвергать их автоклавной обработке, убедившись в их совместимости.
Строго следуйте указаниям по применению чистящих или дезинфицирующих средств и указаниям по использованию автоматических устройств для промывки и/или смазки.

Что касается текстильных материалов (пористых), таких как халаты, полотенца, шапочки и др., тщательно постирайте и высушите их перед обработкой в автоклаве.

Не используйте чистящие средства с высоким содержанием хлора и/или фосфатов. Не отбеливайте, используя хлорсодержащие средства. Эти вещества могут повредить опору лотков, лотки и металлические инструменты, которые могут находиться в стерилизационной камере.

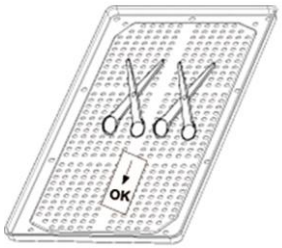
7.2. РАЗМЕЩЕНИЕ ПРЕДМЕТОВ В КАМЕРЕ

Всегда используйте средства индивидуальной защиты.

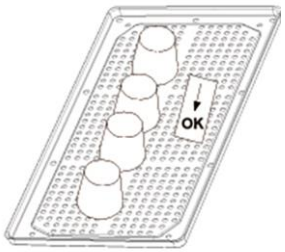


Чтобы добиться максимальной эффективности процесса стерилизации и сохранения долговечности и длительного срока службы материала, соблюдайте приведенные ниже указания.

Общие примечания о расположении принадлежностей на лотках:



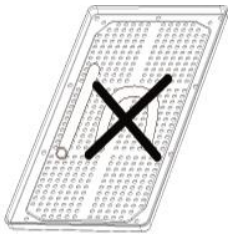
- Инструменты из различных металлов (нержавеющая сталь, закаленная сталь, алюминий и т.д.) располагайте на разных лотках, либо должным образом отделяйте их друг от друга.
- В случае инструментов, изготовленных не из нержавеющей стали, расположите стерилизационное бумажное полотенце или муслиновую ткань между лотком и инструментом, избегая прямого контакта между двумя различными материалами.
- Расположите предметы на достаточном расстоянии друг от друга так, чтобы они оставались в таком положении на протяжении всего цикла стерилизации.



- Убедитесь, что все инструменты проходят стерилизацию в открытом состоянии.
- Расположите режущие инструменты, (ножницы, скальпели и пр.) таким образом, чтобы они не соприкасались во время стерилизации; в случае необходимости используйте хлопчатобумажную ткань или марлю, чтобы изолировать и защитить их.
- Разместите сосуды (стаканы, чашки, пробирки и пр.), укладывая их на бок или в перевернутом состоянии, чтобы во время обработки в них не скапливалась вода.
- Не перегружайте поддоны сверх допустимого предела (см. Приложение).
- Не ставьте лотки друг на друга и не допускайте их непосредственного контакта со стенками стерилизационной камеры.
- Всегда используйте прилагаемую опору для лотков.
- Для установки и извлечения лотков из стерилизационной камеры всегда используйте специальный прилагаемый съемник.

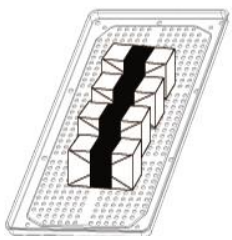
На каждом лотке должен быть химический индикатор стерилизации, чтобы узнать о завершении процесса: это позволит избежать лишней повторной обработки тех же материалов или, что еще хуже, использования нестерилизованных материалов. Если обрабатывается упакованный материал, поместите индикатор внутрь одного из пакетов.

Примечания, касающиеся резиновых и пластмассовых трубок:



- Всегда перед использованием промывайте их апирогенной водой и не протирайте.
- Расположите трубки на лотке так, чтобы их концы не были закрыты или пережаты.
- Избегайте образования изгибов или витков, по возможности располагайте их в выпрямленном положении.

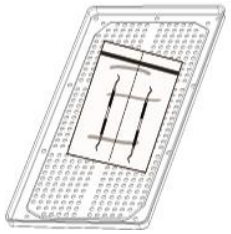
Примечания, касающиеся пакетов и упаковок:



- Расположите упаковки рядом друг с другом на должном расстоянии, избегая любых наложений, а также соприкосновения со стенками камеры.
- Если отдельные предметы необходимо завернуть, всегда используйте подходящий пористый материал (стерилизационную бумагу, муслиновые салфетки и др.), закрывая оболочку автоклавной клейкой лентой.

Примечания, касающиеся упакованных материалов:

- Упакуйте инструменты по отдельности или, при размещении нескольких инструментов в одной упаковке, убедитесь, что они изготовлены из того же металла.
- Запечатайте упаковку термосклеивателем или автоклавной клейкой лентой.
- Не используйте скрепки, булавки или другие предметы, поскольку они могут нарушить стерильность.
- Расположите упаковки таким образом, чтобы избежать образования воздушных карманов, которые способны препятствовать правильному проникновению и удалению пара.
- Рекомендуем расположить пакеты таким образом, чтобы бумажная сторона была направлена вверх, а пластмассовая сторона — вниз (в сторону лотка).
- В любом случае, проверьте эффективность такого расположения, в случае необходимости изменив его.
- Если это возможно, используя подходящую опору, расположите нарезные пакеты в лотке.
- Никогда не накладывайте пакеты друг на друга.



Всегда упаковывайте инструменты, если предполагается их длительное хранение.
Ознакомьтесь также с указаниями в разделе «Хранение стерилизованного материала».

Выбор программы является важнейшим шагом для успешного осуществления стерилизации.

Поскольку каждой инструмент, или в общем случае материал, обладает различной формой, плотностью и свойствами, важно **определить наиболее подходящую программу**, чтобы сохранить его физические характеристики (избегая или ограничивая изменения) и обеспечить наиболее эффективную стерилизацию.
Указания по выбору соответствующей программы в зависимости от загрузки, приведено **в приложении о программах**.

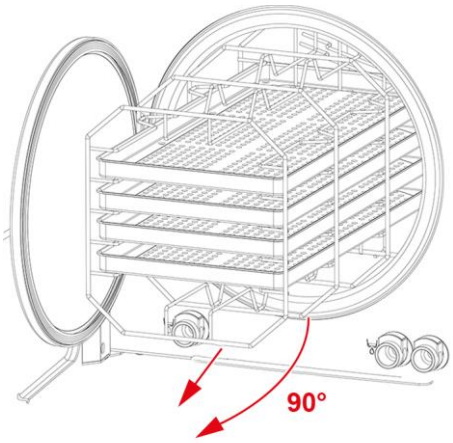
7.3. РАСПОЛОЖЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПОРЫ (ДЕРЖАТЕЛЯ) ДЛЯ ЛОТКОВ

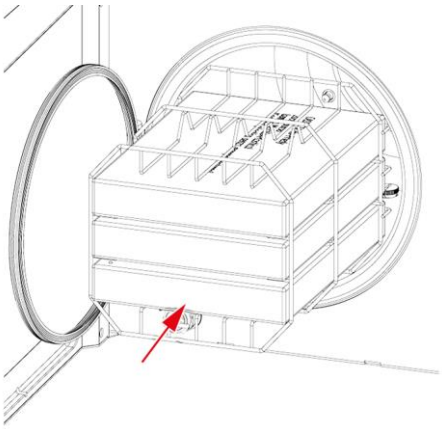
Опора держателя лотков может использоваться в версии «лотков» (5/6 отсеков в зависимости от модели стерилизатора).

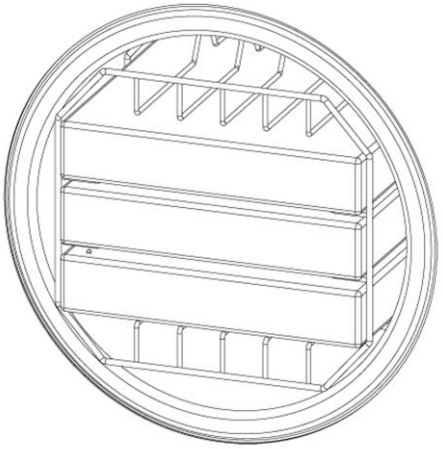


Либо, сняв опору держателя лотков и повернув ее на 90°, ее можно использовать для размещения «кассет» (3/4 отсека в зависимости от модели стерилизатора).

Кроме того, кассеты (3 или 4 в зависимости от модели стерилизатора) можно расположить в вертикальном положении.







8. ЦИКЛЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ

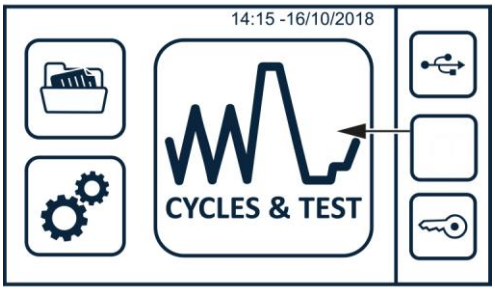
Цикл стерилизации состоит из последовательного выполнения установленных этапов.
Число и длительность этих этапов может быть разная для разных циклов и зависит от типа удаления воздуха, процесса стерилизации и режима сушки:

- **B 134° универсальный**
- **B 121° универсальный**
- **S 134° прион**
- **S 134° полые**
- **S 134° твердые**
- **Custom (заданный пользователем)**

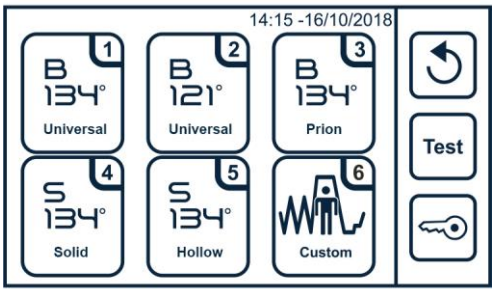
Электронная система управления контролирует выполнение различных этапов, проверяя одновременно соблюдение различных параметров. Если в ходе цикла выявляется неполадка любого типа, цикл немедленно прерывается и подается сигнал тревоги с кодом и появляется сообщение о природе неисправности.

Эта проверка и выбор соответствующей программы стерилизации обеспечивает эффективную стерилизацию в любых условиях.

После загрузки материала в стерилизационную камеру (с соблюдением мер предосторожности, приведенных в главе **«Подготовка материала к стерилизации»**).
Нажмите кнопку CYCLES & TEST, чтобы вывести на экран кнопки для выбора цикла.



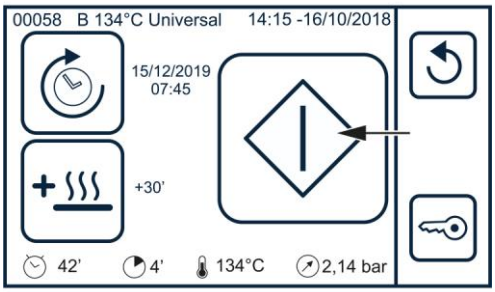
Нажмите кнопку, соответствующую выбранному циклу.



Запустите цикл, нажав указанную кнопку ПУСК.
Вверху слева отображается счетчик циклов.

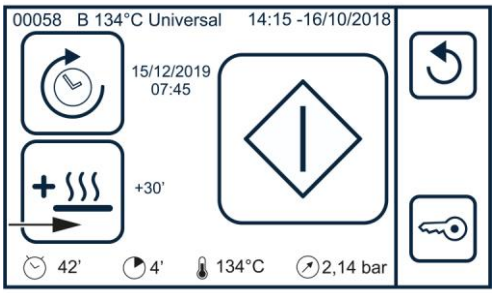
Ниже отображаются следующие данные:

- Общее время цикла.
- Длительность процесса.
- Номинальная рабочая температура.
- Номинальное рабочее давление

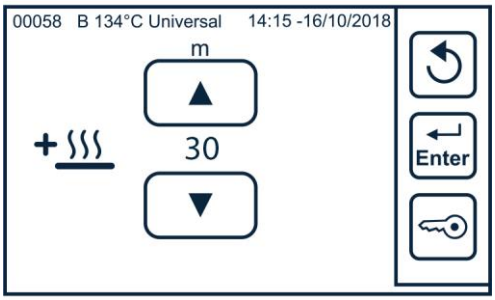


8.1. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СУШКА

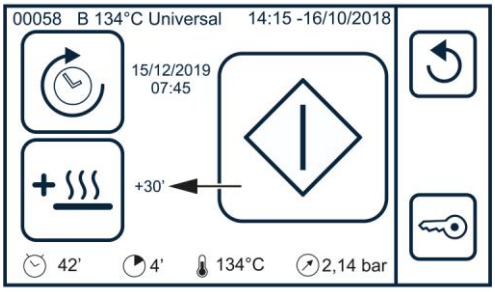
Чтобы задать параметры, удерживайте нажатой следующую кнопку:



Установите количество минут, которые требуется добавить к стандартной сушке, и подтвердите нажатием ENTER.



Рядом с кнопкой появится выбранное значение.
Запустите цикл.

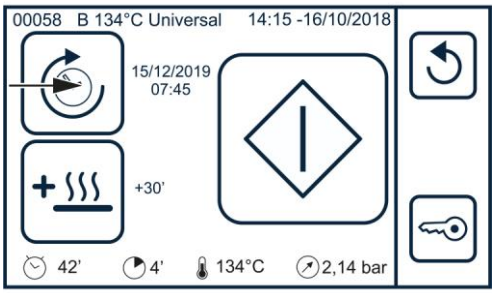


При следующем использовании достаточно нажать кнопку дополнительной сушки, чтобы активировать/деактивировать ранее заданные значения.

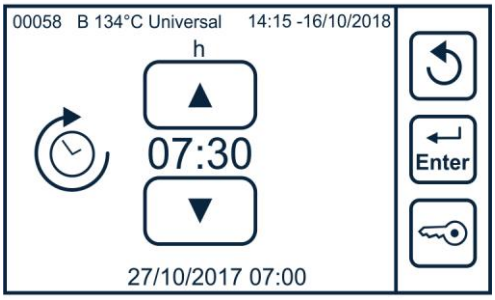
Дополнительную сушку можно задать независимо для каждого цикла в отдельности.

8.2. ЗАПРОГРАММИРОВАННЫЙ ЗАПУСК

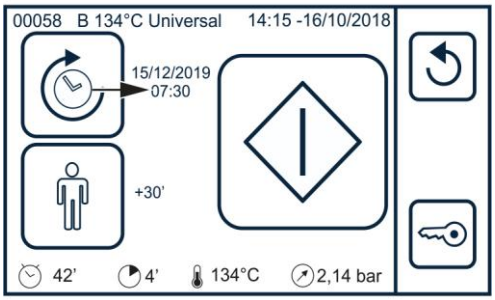
Чтобы задать параметры, удерживайте нажатой следующую кнопку:



Задайте желаемый график запуска выбранного цикла и подтвердите нажатием ENTER.



Рядом с кнопкой появится выбранный график.
Нажмите кнопку ПУСК; цикл автоматически запуститься в заданное время.

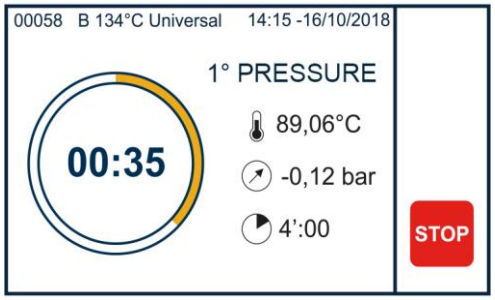


При следующем использовании достаточно нажать кнопку запланированного пуска, чтобы активировать/деактивировать ранее заданные значения.

8.3. ВЫПОЛНЕНИЕ ЦИКЛА

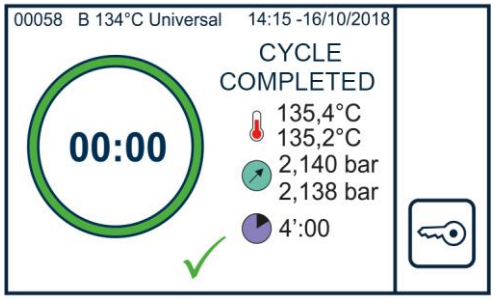
Цикл стерилизации, если брать в качестве примера наиболее полный и показательный, т. е. программу **B 134°C УНИВЕРСАЛЬНЫЙ** с предварительным фракционированным разрежением, состоит из следующих этапов:

НАГРЕВ
ПЕРВЫЙ ЭТАП РАЗРЕЖЕНИЯ
ПЕРВОЕ ПОВЫШЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ
ВТОРОЙ ЭТАП РАЗРЕЖЕНИЯ
ВТОРОЕ ПОВЫШЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ
ТРЕТИЙ ЭТАП РАЗРЕЖЕНИЯ
ТРЕТЬЕ ПОВЫШЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ
СТЕРИЛИЗАЦИЯ
ВЫПУСК ПАРА
СУШКА
ВЕНТИЛЯЦИЯ
ЗАВЕРШЕНИЕ ЦИКЛА



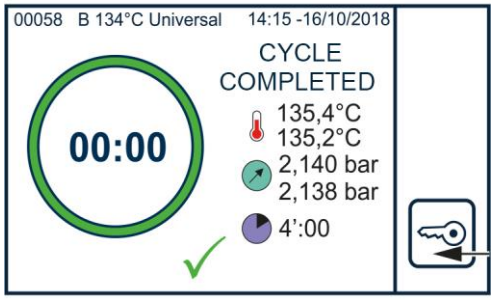
8.4. ИСХОД ЦИКЛА

После завершения цикла важно проверить результат стерилизации. Если на дисплее появляется сообщение **«ЗАВЕРШЕНО»**, это означает, что цикл завершился правильно без остановок из-за аварийных сигналов, и что гарантируется **полная асептика** материала.



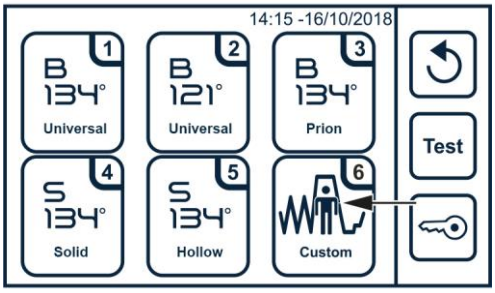
8.5. ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ В КОНЦЕ ЦИКЛА

Чтобы открыть дверку стерилизатора, необходимо нажать кнопку, указанную на рисунке:

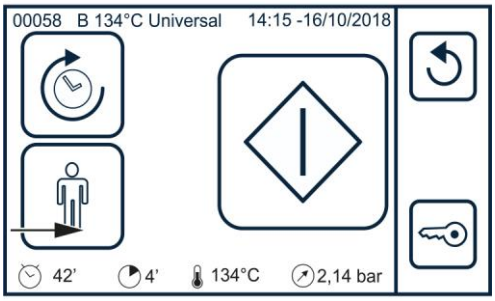


8.6. ЦИКЛ, ЗАДАННЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

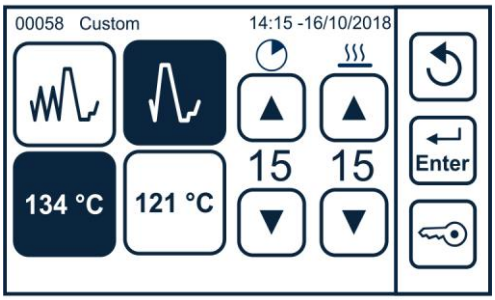
Чтобы задать параметры, выберите следующую кнопку:



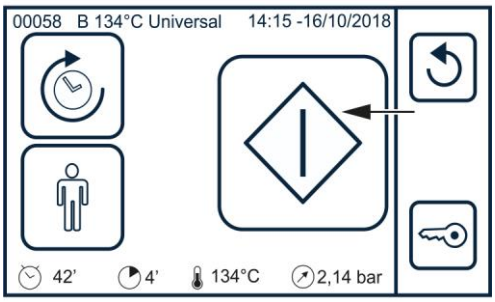
Удерживайте следующую кнопку нажатой, чтобы перейти к настройкам:



Выберите тип предварительного разрежения (фракционированное или одиночное), рабочую температуру, время обработки и общее время сушки.



После завершения настройки параметров нажмите кнопку ENTER, чтобы сохранить настройки и вернуться на предыдущую страницу. Нажмите кнопку ПУСК, чтобы запустить цикл, заданный пользователем.



9. ХРАНЕНИЕ МАТЕРИАЛА

Со стерилизованным материалом необходимо надлежащим образом обращаться и его необходимо поместить на хранение таким образом, чтобы его стерильность сохранялась в течение всего времени до использования.
Неправильное хранение **может** вызвать **быстрое повторное заражение**.
Это приведет к опасной ситуации, поскольку имеется риск использования повторно зараженного материала (как правило неосознанно), подвергая опасности пользователя и пациента, либо к необходимости выполнить новый цикл стерилизации, на что неизбежно потребуется дополнительное время и ресурсы.

Поэтому мы хотели бы предоставить некоторые общие рекомендации, чтобы затем оператор мог более углубленно изучить соответствующие материалы.
При условии, что стерилизатор размещен в чистом, непыльном и не слишком влажном месте, необходимо соблюдать следующие **меры предосторожности** при обращении со стерильным материалом и/или при его перемещении:

1 Извлеките материал из стерилизационной камеры, используя чистые или, желательно, стерилизованные перчатки и халат. Для большей надежности используйте защитную лицевую маску.
2 Поместите лотки на сухую, должным образом очищенную и дезинфицированную поверхность. Держите стерильный материал на безопасном расстоянии или должным образом отделите его от места, в котором расположен зараженный материал, который еще только предстоит стерилизовать;
3 Как можно меньше прикасайтесь к материалу и/или инструментам, стараясь не порвать и не повредить оболочки.

Позвольте инструментам остыть перед их транспортировкой (и последующим помещением на хранение). Если материал необходимо транспортировать, используя сухие, чистые и дезинфицированные контейнеры.
Контейнеры должны быть закрыты либо, если используются контейнеры открытого типа, их необходимо накрыть чистой тканью.

Стерильный материал, в ожидании использования, должен храниться с соблюдением соответствующих мер предосторожности.
Благодаря им можно существенно **замедлить** процесс повторного заражения:

1 Храните материал и/или инструменты в защитных оболочках, которые использовались во время стерилизации. Не упаковывайте инструменты после стерилизации, поскольку это не только бесполезно, но и совершенно бессмысленно, а также потенциально опасно.
2 Храните материал в сухом, должным образом очищенном и дезинфицированном месте, вдали от зон, в которых имеется зараженный материал. Если имеется такая возможность, используйте закрытые помещения, оборудованные ультрафиолетовым освещением.
3 Укажите на стерильном материале дату стерилизации (приложите копию распечатанного отчета или прикрепите наклейку).
4 Прежде всего используйте материал, хранящийся дольше всего (принцип FIFO, «first in first out»). Это позволит обеспечить однородность хранящегося материала, избегая слишком длительных периодов хранения и сопутствующих рисков.
5 Никогда не храните материал слишком долго. Следует помнить, что даже следуя изложенным выше указаниям, состояние материала со временем ухудшается и через определенное время происходит повторное заражение.

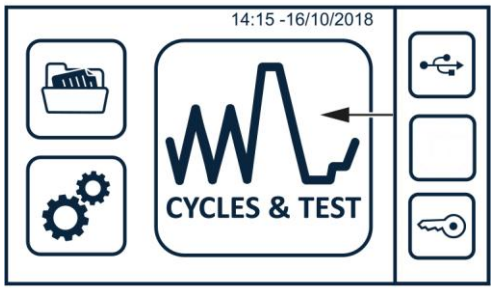

Ознакомьтесь со спецификациями, предоставленными производителем упаковочного материала, относящимися к максимально допустимому сроку хранения.


Эти сроки хранения могут меняться от страны к стране, в зависимости от требований местных законов.

10. ПРОГРАММЫ ТЕСТОВ

Для обеспечения безопасности пользователя и пациента необходимо периодически проверять как функциональность, так и эффективность фундаментального процесса, которым является стерилизация медицинских устройств.

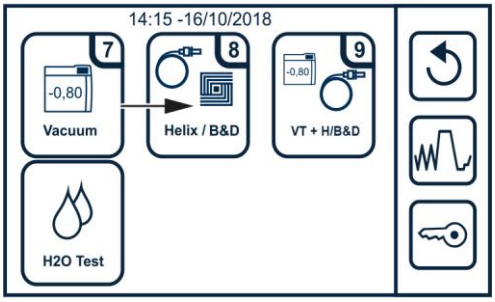
С этой целью устройство предлагает возможность простого и автоматического выполнения двух различных циклов тестирования:
- **HELIX ТЕСТ / B&D**;
- **VACUUM ТЕСТ (ИЛИ ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ)**;
- Кроме того, имеется программа, которые комбинированно выполняет оба теста **VACUUM + HELIX / B&D**;
- Имеется также дополнительный тест для проверки качества воды: **ТЕСТИРОВАНИЕ H2O**.

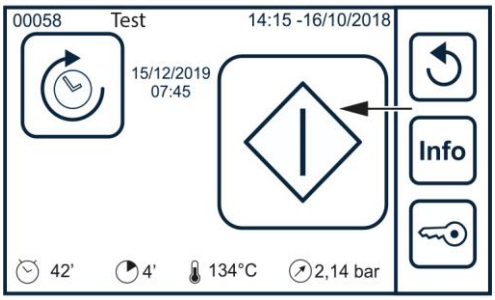


10.1. ЦИКЛ HELIX ТЕСТ/B-D

Helix/B&D Тест – это цикл при 134°C, характеризующийся этапом стерилизации особой продолжительности (3,5 минуты); цикл включает в себя фракционированное разрежение, аналогичное используемому в циклах стерилизации.
Используя специальное устройство, можно оценить правильное проникновение пара внутрь пустотелых материалов (Helix-тест).
Цикл подходит также для измерения проникновения пара внутрь пористых материалов (испытательный пакет **Bowie & Dick**).

Чтобы выбрать цикл **Helix/B&D Тест**, нажмите соответствующую кнопку и после этого нажмите кнопку запуска.





Испытательное устройство HELIX (в соответствии с требованиями стандарта EN 867-5) состоит из трубки из ПТФЭ длиной 1,5 м, внутренний диаметр которой составляет 2 мм, на ее конце закреплена небольшая винтовая герметичная капсула, в которой можно расположить необходимый химический индикатор.
Второй конец трубки оставлен свободным, чтобы позволить пару проникнуть внутрь для оценки его эффективности.

Для проведения испытания (согласно стандарту EN 13060), вставьте химический индикатор, состоящий из полоски бумаги со специальными реагирующими чернилами, в капсулу устройства (при использовании всегда должно быть абсолютно сухим). Затяните капсулу, чтобы исключить возможность утечек через уплотнение.

Устройство и химические индикаторы для выполнения цикла helix/b&d теста не поставляются с устройством.
Для получения соответствующей информации обращайтесь в службу поддержки клиентов (см. приложение).

Поместите устройство на центральный лоток, примерно посередине. Не помещайте в камеру никакие другие материалы. Закройте дверку и запустите цикл.

Испытательный цикл состоит из серии этапов, аналогичных описанным для обычного цикла стерилизации.
После завершения цикла извлеките из камеры испытательное устройство, откройте капсулу и выньте индикатор.
В случае правильного проникновения пара, чернила полностью изменят свой первоначальный цвет по всей длине полоски; в противном случае (недостаточное проникновение) будет наблюдаться только частичное изменение цвета или отсутствие изменений.

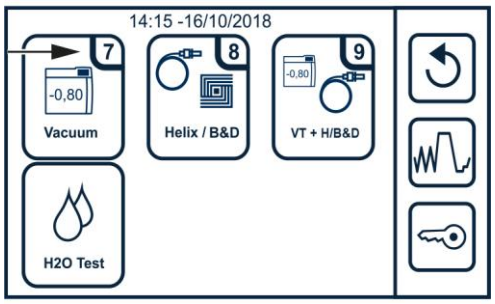
Этот же цикл можно использовать одновременно для **Bowie&Dick теста**, поместив испытательное устройство рядом с испытательным устройством HELIX.

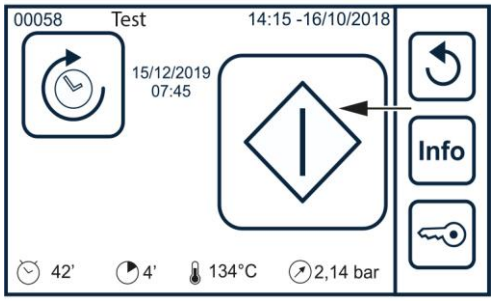
Обычно цвет меняется со светлого (бежевый, желтый и т.д.) на темный (синий, фиолетовый или черный).
В любом случае, внимательно следуйте указаниям и дополнительной технической информации, предоставленной производителем индикатора.

10.2. ЦИКЛ VACUUM ТЕСТ (ИЛИ ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ)

В свою очередь, цикл VACUUM ТЕСТ позволяет проверить герметичность гидравлической системы стерилизатора.
Измеряя изменение степени разреженности в течение определенного периода времени и сравнивая его с заданными предельными значениями, можно определить качество герметизации стерилизационной камеры, труб и различных отсекающих устройств.

Чтобы выбрать цикл VACUUM ТЕСТ, при помощи стрелок выберите VACUUM ТЕСТ и подтвердите, нажав OK.





При выполнении цикла стерилизационная камера должна быть пуста, должны быть вставлены только опора держателя лотков и лотки.

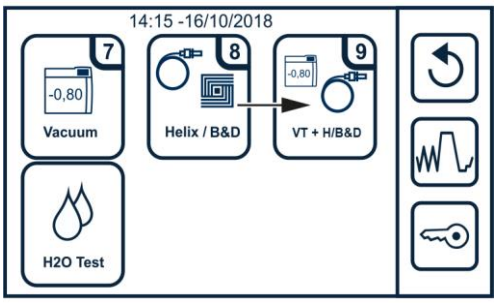
Рекомендуется проводить это тестирование в начале каждого рабочего дня, пока камера имеет комнатную температуру.

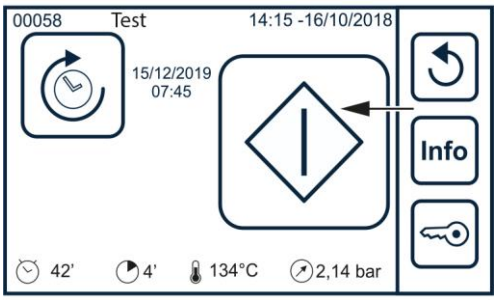
Высокая температура в камере влияет на изменение значения разрежения, измеряемого во время испытания; поэтому система запрограммирована таким образом, чтобы блокировать проведение тестирования при несоответствующих рабочих условиях.
Закройте дверку и запустите программу.
Этап разрежения начинается немедленно, и на дисплее отображается значение давления (бар) и отсчет времени с начала запуска испытательного цикла.

Если изменение давления превышает заданный предел, программа прерывается и отображается аварийное сообщение.
Полное описание аварийных сигналов смотрите в приложении.

10.3. ЦИКЛ VACUUM ТЕСТ + HELIX ТЕСТ/B-D

Выбрав эту опцию, можно последовательно выполнить цикл ВАКУУМНОГО ТЕСТА и цикл Helix Тест/B&D.



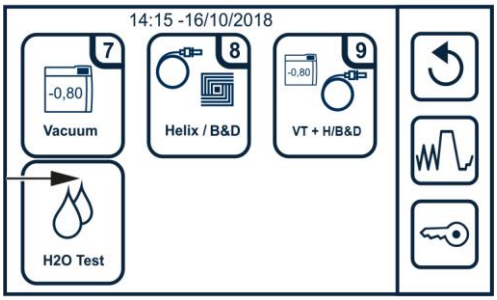


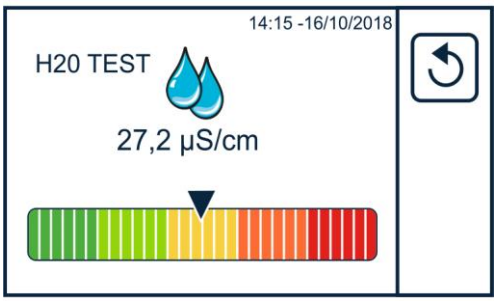
Для этого поместите испытательное устройство на центральный лоток, не размещая других материалов.
Закройте дверку и запустите цикл.
Программа последовательно выполнит два цикла.
Проверьте результаты, как указано в предыдущих параграфах.

Наличие испытательного устройства для Helix-теста и/или испытательного устройства Bowie&dick не влияет на выполнение и результат цикла вакуумного теста.

10.4. ТЕСТ H2O

Выбрав эту опцию, можно проверить качество воды.

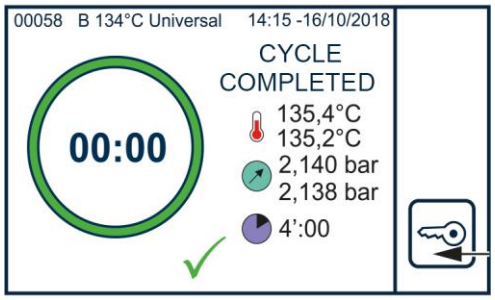




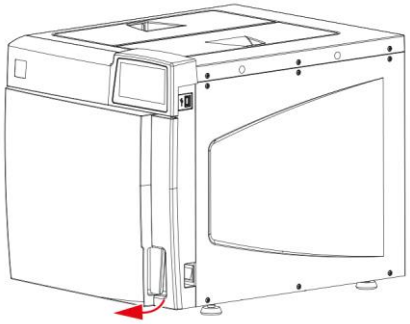
Измерение проводимости воды осуществляется автоматически каждый раз при запуске цикла стерилизации или тестирования и соответствующее значение указывается в отчете о цикле.

10.5. ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ

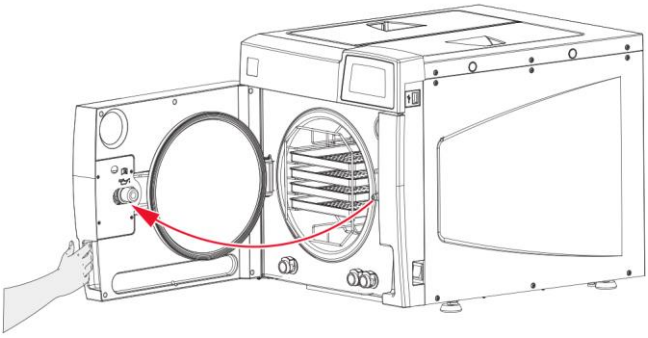
Чтобы открыть дверку автоклава, необходимо удерживать нажатой кнопку, указанную на рисунке.



Дверка открывается и остается приоткрытой.

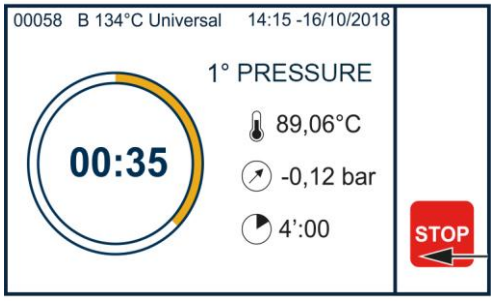


Теперь дверку можно открыть вручную.



10.6. ПРЕРЫВАНИЕ РУЧНОЙ

Оператор может вручную прервать цикл в любой момент, **нажав и удерживая нажатой в течение примерно трех секунд** кнопку, показанную на рисунке.



Эта команда генерирует **ошибку с кодом E999**, так как цикл не был завершен правильно.
Чтобы продолжить, нажмите кнопку ENTER.

Если прерывание происходит на определенных этапах цикла, запускается автоматическая процедура очистки внутреннего гидравлического контура.
Полное описание аварийных сигналов смотрите в приложении «Значения аварийных сигналов».

Удерживайте кнопку RESET нажатой приблизительно 3 секунды, чтобы открыть дверцу.

После прерывания программы вручную не следует использовать материал, так как его стерилизация не гарантирована.

11. К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОМУ ОТРАБОТАВШЕЙ ВОДЫ

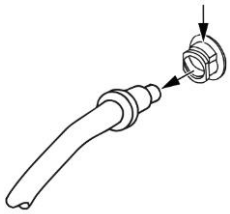
При достижении максимального уровня использованной воды отображается соответствующее сообщение.

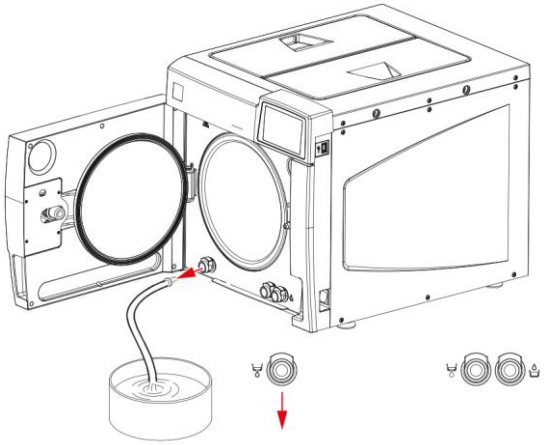
Откройте дверку и выполните следующие операции:

1. Предусмотрите рядом со стерилизатором ванночку емкостью не менее 4 литров; опустите в ванночку свободный конец поставляемой в комплекте сливной трубки.
2. Вставьте другой конец трубки в гнездо соединителя под входом камеры (левый соединитель), толкая до упора, пока не будет услышан щелчок;
3. Дайте бачку полностью опорожниться, после чего нажмите верхнюю часть штуцера и отсоедините быстрый соединитель трубки.

Не открывать дверцы бачков во время цикла во избежание возможной утечки или брызг горячей воды.

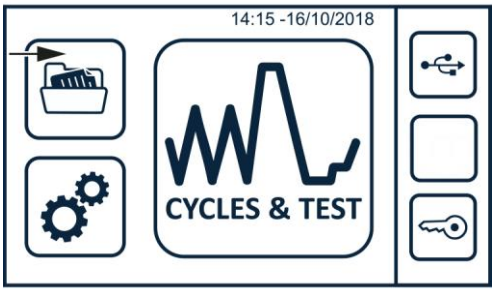
Снятие трубки

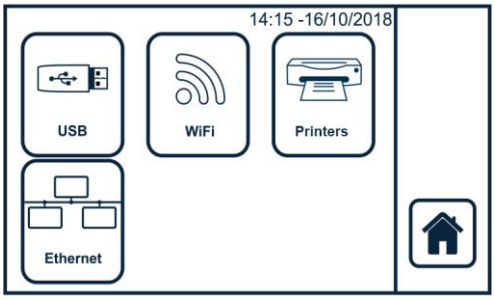




12. УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ

Для входа в раздел УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ нажмите соответствующую иконку.

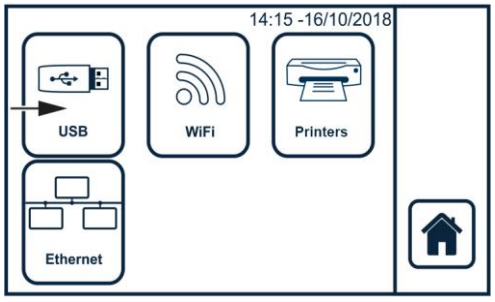




12.1. УПРАВЛЕНИЕ USB-НАКОПИТЕЛЕМ

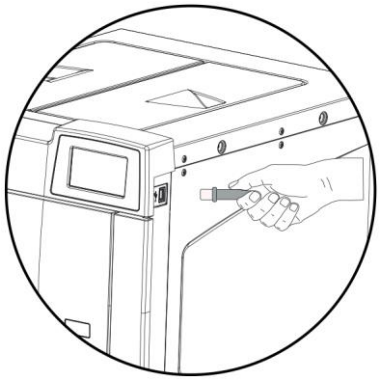
Перед выполнением следующих операций вставьте USB-накопитель.
Можно скопировать данные по выполненным циклам, записанные во внутренней памяти стерилизатора, на USB-накопитель.

Для загрузки файлов циклов стерилизации / тестов нажмите следующую кнопку.



USB-накопитель должен быть отформатирован в соответствии с указаниями, приведенными в: приложении – сводной таблице технических характеристик.

Если USB-накопитель не вставлен, запрашивается его ввод.



Файлы с отчетами по циклам стерилизации / тестам представлены в формате pdf.
Можно выбрать число циклов для загрузки на внешнюю память.

- Новые.
- Последние 10.
- Последние 50.
- Последние 100.
- Персонализиров.



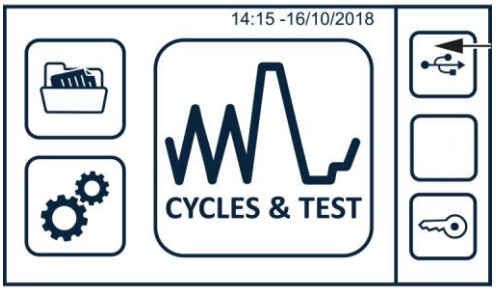
Если выбрана опция Персонализиров., потребуется ввести номер первого и последнего цикла загружаемого интервала.
По завершении загрузки данных извлечь USB-накопитель.

При превышении заданного числа циклов система выдает предупреждение о необходимости выполнить резервное копирование данных, хранящихся во внутренней памяти. Чтобы убрать предупреждение, загрузите отчеты о циклах, используя опцию Новые.

Не включать стерилизатор со вставленным USB-флеш-накопителем.

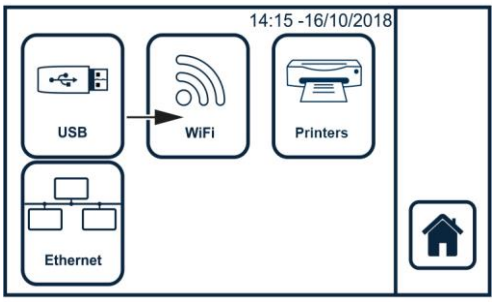
12.1.1. ОПЦИЯ НОВЫЕ-НЕПОСРЕДСТВЕННАЯ ЗАГРУЗКА

Чтобы перейти непосредственно к разгрузке циклов с опцией НОВЫЕ, нажмите следующую кнопку

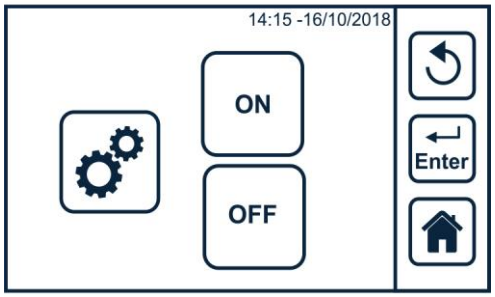


12.2. Wi-Fi

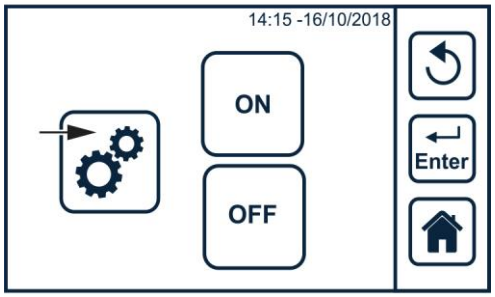
Выбрав Wi-Fi, стерилизатор можно подключить к локальной сети Wi-Fi.



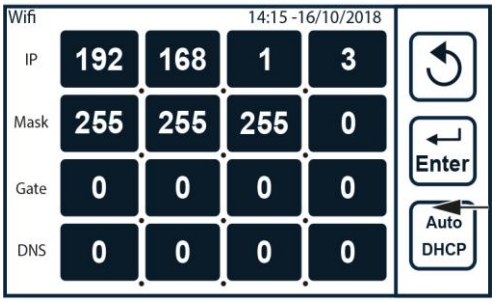
Выбрав Вкл./Выкл., вы можете активировать или деактивировать соединение Wi-Fi.



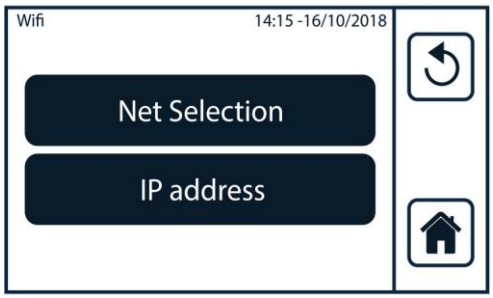
Выбрав кнопку НАСТРОЙКИ, можно настроить сеть.

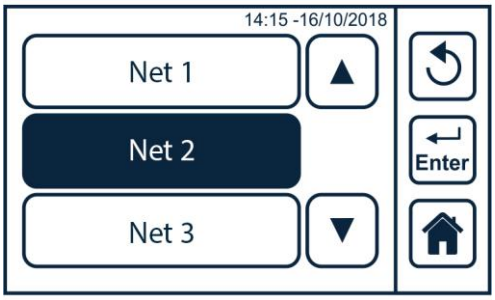


Можно настроить DHCP: автоматический или ручной режим.
Если выбран автоматический режим, параметры конфигурации сети задаются автоматически, в если выбран ручной режим, параметры конфигурации сети должны быть установлены вручную.



Открыв ВЫБРАТЬ СЕТЬ, можно выбрать сеть из списка, автоматически оставленного устройством.



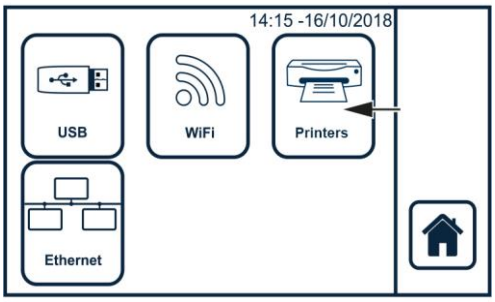


После выбора введите PSWD выбранной сети и подтвердите нажатием ENTER.



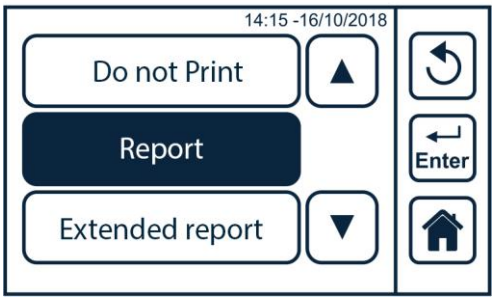
12.3. ПРИНТЕРЫ

Чтобы задать параметры, выберите следующий пункт.

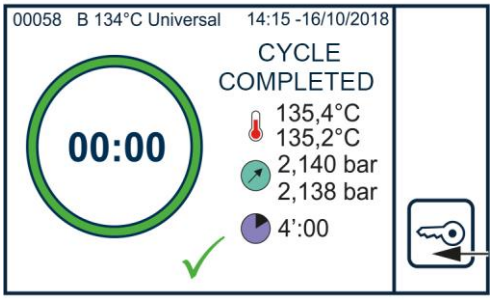


При выборе опции ПРИНТЕРЫ можно выбрать используемый режим / бумажный носитель:

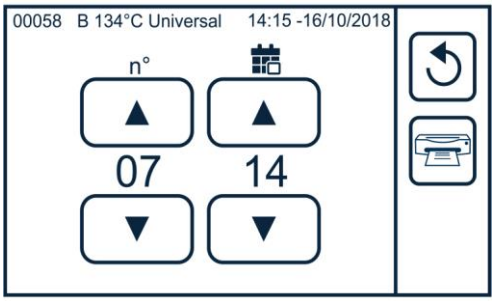
1. ПРИНТЕРА НЕТ – отключает принтер.
2. ОТЧЕТ – позволяет после завершения процесса распечатать компактную версию сводного отчета о цикле.
3. РАСШИР. ОТЧЕТ – позволяет после завершения процесса распечатать расширенную версию сводного отчета о цикле.
4. ЭТИКЕТКИ СО ШТРИХ-КОДОМ – позволяет распечатать этикетки с данными о цикле и штрих-кодом.



В конце цикла, нажав кнопку ОТКРЫТЬ ДВЕРКУ,



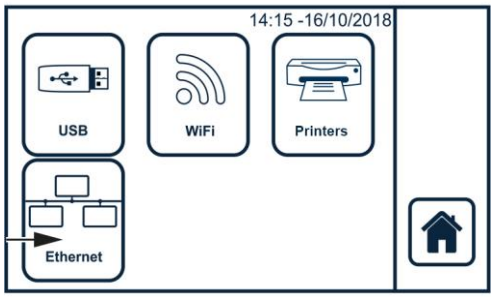
Если выбран режим ЭТИКЕТКИ, появляется следующий экран, на котором можно задать количество этикеток и количество дней от даты выполнения цикла до даты истечения срока годности стерилизованного материала.
Используйте кнопки со стрелками для изменения значения.
При нажатии кнопки ПЕЧАТЬ распечатываются этикетки со штрих-кодом.



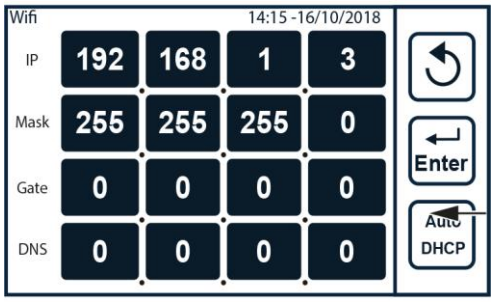
В случае неудачного или тестового цикла, автоматически распечатывается только одна этикетка.
Если к автоклаву подключен принтер с установленной опцией ОТЧЕТ, по завершении цикла автоматически распечатывается итоговый отчет.

12.4. ETHERNET

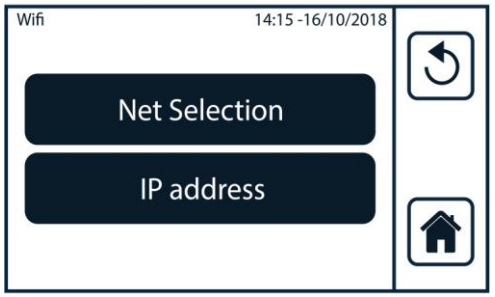
Выбрав ETHERNET, стерилизатор можно подключить к локальной сети ETHERNET.

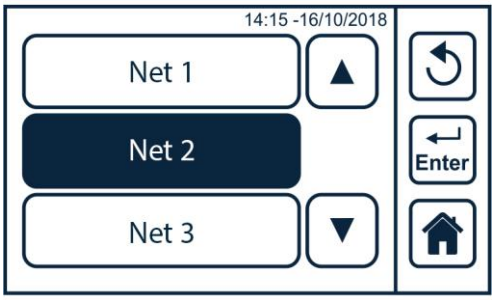


Можно настроить DHCP: автоматический или ручной режим.
Если выбран автоматический режим, параметры конфигурации сети задаются автоматически, в если выбран ручной режим, параметры конфигурации сети должны быть установлены вручную.



Открыв ВЫБРАТЬ СЕТЬ, можно выбрать сеть из списка, автоматически оставленного устройством.
После выбора введите PSWD выбранной сети.





13. ПРИЛОЖЕНИЕ – ПРОГРАММЫ

Стерилизатор на водяном пару предназначен почти для всех материалов и инструментов при условии, что они могут без повреждений выдержать **минимальную температуру 121°C** (в противном случае необходимо прибегать к другим, низкотемпературным системам стерилизации).
Водяным паром можно обычно стерилизовать следующие материалы:

- Хирургические/универсальные инструменты из нержавеющей стали.
- Хирургические/универсальные инструменты из углеродистой стали.
- Вращающиеся и/или вибрирующие инструменты, приводимые в движение сжатым воздухом (турбинки) или механической передачей (угловые наконечники, скалеры).
- Изделия из стекла.
- Изделия на минеральной основе.
- Изделия из жаростойкого пластика.
- Изделия из жаростойкой резины.
- Жаростойкий текстиль.
- Перевязочный материал (марля, тампоны и пр.).
- Другой универсальный материал, пригодный для обработки в автоклаве.

В зависимости от структуры материала (твердый, полый или пористый), его упаковки (бумажный/пластиковый пакет, стерилизационная бумага, контейнер, салфетки из муслина и пр.) и его термостойкости, важно выбрать подходящую программу стерилизации, используя таблицу на следующей странице.

Это устройство не должно использоваться для стерилизации рабочих сред, жидкостей и фармацевтических препаратов.

Цикл «Прионы»
Европейский стандарт EN 13060 для этого устройство не устанавливает требования к процедурам по инактивации возбудителей губчатых энцефалопатий типа скрепи, губчатых энцефалопатий крупного рогатого скота и болезни Крейтцфельдта-Якоба.
Так называемый цикл «Прионы» (18 минут при 134 °C) соответствует национальному законодательству, которое определяет этот модифицированный процесс стерилизации водяным паром как часть программы по обеззараживанию от прионов.

13.1. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ 17 220 V - 240 V

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ				ПРИМЕЧАНИЯ
	Температура (°C)	Давление (бар)	Продолжительность выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин)	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H2O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС.СУММАРНАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)	
134°C УНИВЕРСАЛЬНЫЙ	134	2,1	4(*)	B	F	13	40	550	0,75	Пористые неупакованные материалы	1,00	0,30	0,30	Для материалов и инструментов в упаковке (одиночной или двойной) рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками
										Пористые материалы в одиночной упаковке	0,75	0,25	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,60	0,20	0,20	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	3,00	1,00	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	6,00	1,20	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	1,50	0,50	0,25	
134°C ПРИОН	134	2,1	18	B	F	13	54	600	0,85	Пористые неупакованные материалы	1,00	0,30	0,30	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	0,75	0,25	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,60	0,20	0,20	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	3,00	1,00	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	6,00	1,20	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	1,50	0,50	0,25	
121°C УНИВЕРСАЛЬНЫЙ	121	1,1	20	B	F	13	56	600	0,75	Пористые неупакованные материалы	1,00	0,30	0,30	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	0,75	0,25	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,60	0,20	0,20	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	3,00	1,00	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	6,00	1,20	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	1,50	0,50	0,25	

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ				ПРИМЕЧАНИЯ
	Температура (°C)	Давление (бар)	Продолжительность выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин)	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H2O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС.СУММАРНАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)	
134°C ПОЛЫЕ НЕУПАКОВАННЫЕ	134	2,1	4(*)	S	F	4	33	550	0,65	Полые неупакованные инструменты	6,00	1,20	0,50	
										Твердые инструменты без упаковки	6,00	1,20	0,50	
134°C ТВЕРДЫЕ В УПАКОВКЕ	134	2,1	4(*)	S	S	13	31	350	0,55	Твердые и полые инструменты «B» в одиночной упаковке	3,00	1,00	0,25	Рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками
										Твердые и полые неупакованные материалы «B»	6,00	1,20	0,50	
XXX°C ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ (см. примечание)	134-121	2,1-1,1	4÷30 - 20÷30	неопр.	F/S	5÷30	неопр.	неопр.	неопр.	Твердые неупакованные инструменты (возможны другие типы материалов в зависимости от настроек пользователя)	неопр.	неопр.	неопр.	Параметры, зависящие от заданных настроек
HELIX/BD ТЕСТ	134	2,1	3,5	-	F	1	20	-	-	Только испытательное устройство (без других материалов)	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Пустая камера	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ + HELIX/BD ТЕСТ (выполняются последовательно)	-	-	-	-	-	-	42	-	-	-	-	-	-	

13.2. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ 17 120 V

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ				ПРИМЕЧАНИЯ
	Температура (°C)	Давление (бар)	Продолжительность выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин)	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H2O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС.СУММАРНАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)	
135°C HOLLOW WRAPPED	135	2,2	4(*)	B	F	13	48	550	0,75	Пористые неупакованные материалы	1,00	0,30	0,30	Для материалов и инструментов в упаковке (одиночной или двойной) рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками
										Пористые материалы в одиночной упаковке	0,75	0,25	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,60	0,20	0,20	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	3,00	1,00	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	6,00	1,20	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	1,50	0,50	0,25	
135°C SOLID UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	4	26	350	0,55	Твердые и полые неупакованные материалы «B»	6,00	1,20	0,50	
121°C RUBBER & PLASTIC	121	1,1	20	B	F	13	67	600	0,75	Пористые неупакованные материалы	1,00	0,30	0,30	Для материалов и инструментов в упаковке (одиночной или двойной) рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками
										Пористые материалы в одиночной упаковке	0,75	0,25	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,60	0,20	0,20	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	3,00	1,00	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	6,00	1,20	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	1,50	0,50	0,25	

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ				ПРИМЕЧАНИЯ
	Температура (°C)	Давление (бар)	Продолжительность выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин)	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H2O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС.СУММАРНАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)	
135° HOLLOW UNWRAPPED (ПОЛЫЕ НЕУПАКОВАННЫЕ)	135	2,2	4(*)	S	F	4	40	550	0,65	Полые неупакованные инструменты	6,00	1,20	0,50	
										Твердые инструменты без упаковки	6,00	1,20	0,50	
135°C SOLID WRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	13	37	350	0,55	Твердые и полые инструменты «B» в одиночной упаковке	3,00	1,00	0,25	Рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками
										Твердые и полые неупакованные материалы «B»	6,00	1,20	0,50	
XXX°C ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ (см. примечание)	135-121	2,2-1,1	4÷30 - 20÷30	нео пр.	F	5÷30	нео пр.	нео пр.	неопр.	Твердые неупакованные инструменты (возможны другие типы материалов в зависимости от настроек пользователя)	неопр.	неопр.	неоп р.	Параметры, зависящие от заданных настроек
HELIX/BD ТЕСТ	135	2,2	3,5	-	F	1	24	-	-	Только испытательное устройство (без других материалов)	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Пустая камера	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ + HELIX/BD ТЕСТ (выполняются последовательно)	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	

13.3. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ 22 220 V - 240 V

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ				ПРИМЕЧАНИЯ
	Температура (°C)	Давление (бар)	Продолжительность выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин)	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H2O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС.СУММАРНАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)	
134°C УНИВЕРСАЛЬНЫЙ	134	2,1	4(*)	B	F	15	44	700	0,8	Пористые неупакованные материалы	1,20	0,40	0,30	Для материалов и инструментов в упаковке (одиночной или двойной) рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками
										Пористые материалы в одиночной упаковке	1,00	0,30	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,75	0,25	0,20	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	4,00	1,25	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	7,50	1,20	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	2,00	0,60	0,25	
134°C ПРИОН	134	2,1	18	B	F	15	58	750	0,9	Пористые неупакованные материалы	1,20	0,40	0,30	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	1,00	0,30	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,75	0,25	0,20	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	4,00	1,25	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	7,50	1,20	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	2,00	0,60	0,25	
121°C УНИВЕРСАЛЬНЫЙ	121	1,1	20	B	F	15	61	750	0,8	Пористые неупакованные материалы	1,20	0,40	0,30	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	1,00	0,30	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,75	0,25	0,20	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	4,00	1,25	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	7,50	1,20	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	2,00	0,60	0,25	

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ				ПРИМЕЧАНИЯ
	Температура (°C)	Давление (бар)	Продолжительность выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин)	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H2O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС.СУММАРНАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)	
134°C ПОЛЫЕ НЕУПАКОВАННЫЕ	134	2,1	4(*)	S	F	5	37	750	0,7	Полые неупакованные инструменты	7,50	1,50	0,50	
										Твердые инструменты без упаковки	7,50	1,50	0,50	
134°C ТВЕРДЫЕ В УПАКОВКЕ	134	2,1	4(*)	S	S	15	37	400	0,6	Твердые и полые инструменты «B» в одиночной упаковке	4,00	1,00	0,25	Рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками
										Твердые и полые неупакованные материалы «B»	7,50	1,20	0,50	
XXX°C ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ (см. примечание)	134-121	2,1-1,1	4÷30 - 20÷30	нео пр.	F/S	5÷30	нео пр.	нео пр.	нео пр.	Твердые неупакованные инструменты (возможны другие типы материалов в зависимости от настроек пользователя)	неопр.	неопр.	неопр.	Параметры, зависящие от заданных настроек
HELIX/BD ТЕСТ	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Только испытательное устройство (без других материалов)	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Пустая камера	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ + HELIX/BD ТЕСТ (выполняются последовательно)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	

13.4. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ 22 120 V

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ				ПРИМЕЧАНИЯ
	Температура (°C)	Давление (бар)	Продолжительность выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин)	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H2O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС.СУММАРНАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)	
135°C HOLLOW WRAPPED	135	2,2	4(*)	B	F	15	53	550	0,8	Пористые неупакованные материалы	1,20	0,40	0,30	Для материалов и инструментов в упаковке (одиночной или двойной) рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками
										Пористые материалы в одиночной упаковке	1,00	0,30	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,75	0,25	0,20	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	4,00	1,25	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	7,50	1,20	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	2,00	0,60	0,25	
135°C SOLID UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	5	32	400	0,6	Твердые и полые неупакованные материалы «B»	7,50	1,50	0,50	
121°C RUBBER & PLASTIC	121	1,1	20	B	F	15	73	750	0,8	Пористые неупакованные материалы	1,20	0,40	0,30	Для материалов и инструментов в упаковке (одиночной или двойной) рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками
										Пористые материалы в одиночной упаковке	1,00	0,30	0,25	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,75	0,25	0,20	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	4,00	1,25	0,50	
										Твердые и полые неупакованные материалы	7,50	1,20	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	2,00	0,60	0,25	
135° HOLLOW UNWRAPPED (ПОЛЫЕ НЕУПАКОВАННЫЕ)	135	2,2	4(*)	S	F	5	44	750	0,7	Полые неупакованные инструменты	7,50	1,50	0,50	
										Твердые инструменты без упаковки	7,50	1,50	0,50	
135°C SOLID WRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	15	44	400	0,6	Твердые и полые инструменты «B» в одиночной упаковке	4,00	1,00	0,25	Рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками
										Твердые и полые неупакованные материалы «B»	7,50	1,20	0,50	

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ				ПРИМЕЧАНИЯ
	Температура (°C)	Давление (бар)	Продолжительность выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин)	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H2O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС.СУММАРНАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)	
XXX°C ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ (см. примечание)	135-121	2,2-1,1	4÷30 - 20÷30	неопр.	F	5÷30	неопр.	неопр.	неопр.	Твердые неупакованные инструменты (возможны другие типы материалов в зависимости от настроек пользователя)	неопр.	неопр.	неопр.	Параметры, зависящие от заданных настроек
HELIX/BD ТЕСТ	135	2,2	3,5	-	F	1	24	-	-	Только испытательное устройство (без других материалов)	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Пустая камера	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ + HELIX/BD ТЕСТ (выполняются последовательно)	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	

13.5. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ 28 220 V - 240 V

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ				ПРИМЕЧАНИЯ
	Температура (°C)	Давление (бар)	Продолжительность выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин)	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H2O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС.СУММАРНАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)	
134°C УНИВЕРСАЛЬНЫЙ	134	2,1	4(*)	B	F	17	54	900	0,8	Пористые неупакованные материалы	1,50	0,50	0,50	Для материалов и инструментов в упаковке (одиночной или двойной) рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками
										Пористые материалы в одиночной упаковке	1,25	0,35	0,35	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,90	0,30	0,30	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	5,00	1,50	0,75	
										Твердые и полые неупакованные материалы	9,00	1,40	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	2,50	0,70	0,25	
134°C ПРИОН	134	2,1	18	B	F	17	68	950	1	Пористые неупакованные материалы	1,50	0,50	0,50	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	1,25	0,35	0,35	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,90	0,30	0,30	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	5,00	1,50	0,75	
										Твердые и полые неупакованные материалы	9,00	1,40	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	2,50	0,70	0,25	
121°C УНИВЕРСАЛЬНЫЙ	121	1,1	20	B	F	17	67	950	0,9	Пористые неупакованные материалы	1,50	0,50	0,50	
										Пористые материалы в одиночной упаковке	1,25	0,35	0,35	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,90	0,30	0,30	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	5,00	1,50	0,75	
										Твердые и полые неупакованные материалы	9,00	1,40	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	2,50	0,70	0,25	

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ				ПРИМЕЧАНИЯ
	Температура (°C)	Давление (бар)	Продолжительность выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин)	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H2O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС.СУММАРНАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)	
134°C ПОЛЫЕ НЕУПАКОВАННЫЕ	134	2,1	4(*)	S	F	6	42	950	0,8	Полые неупакованные инструменты	9,00	1,50	0,50	
										Твердые инструменты без упаковки	9,00	1,50	0,50	
134°C ТВЕРДЫЕ В УПАКОВКЕ	134	2,1	4(*)	S	S	17	43	500	0,7	Твердые и полые инструменты «B» в одиночной упаковке	5,00	1,00	0,25	Рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками
										Твердые и полые неупакованные материалы «B»	9,00	1,20	0,50	
XXX°C ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ (см. примечание)	134-121	2,1-1,1	4÷30 - 20÷30	неопр.	F/S	5÷30	неопр.	неопр.	неопр.	Твердые неупакованные инструменты (возможны другие типы материалов в зависимости от настроек пользователя)	неопр.	неопр.	неопр.	Параметры, зависящие от заданных настроек
HELIX/BD ТЕСТ	134	2,1	3,5	-	F	1	24	-	-	Только испытательное устройство (без других материалов)	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Пустая камера	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ + HELIX/BD ТЕСТ (выполняются последовательно)	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	

13.6. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ЦИКЛОВ 28 120 V

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ				ПРИМЕЧАНИЯ
	Температура (°C)	Давление (бар)	Продолжительность выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин)	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H2O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС.СУММАРНАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)	
135°C HOLLOW WRAPPED	135	2,2	4(*)	B	F	17	65	900	0,8	Пористые неупакованные материалы	1,50	0,50	0,50	Для материалов и инструментов в упаковке (одиночной или двойной) рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками
										Пористые материалы в одиночной упаковке	1,25	0,35	0,35	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,90	0,30	0,30	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	5,00	1,50	0,75	
										Твердые и полые неупакованные материалы	9,00	1,40	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	2,50	0,70	0,25	
135°C SOLID UNWRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	6	38	500	0,6	Твердые и полые неупакованные материалы «B»	9,00	1,50	0,50	
121°C RUBBER & PLASTIC	121	1,1	20	B	F	17	80	950	0,8	Пористые неупакованные материалы	1,50	0,50	0,50	Для материалов и инструментов в упаковке (одиночной или двойной) рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками
										Пористые материалы в одиночной упаковке	1,25	0,35	0,35	
										Пористые материалы в двойной упаковке	0,90	0,30	0,30	
										Твердые и полые материалы в одиночной упаковке	5,00	1,50	0,75	
										Твердые и полые неупакованные материалы	9,00	1,40	0,25	
										Твердые и полые инструменты в двойной упаковке	2,50	0,70	0,25	
135° HOLLOW UNWRAPPED (ПОЛЫЕ НЕУПАКОВАННЫЕ)	135	2,2	4(*)	S	F	6	50	950	0,7	Полые неупакованные инструменты	9,00	1,50	0,50	
										Твердые инструменты без упаковки	9,00	1,50	0,50	
135°C SOLID WRAPPED	135	2,2	4(*)	S	S	17	52	500	0,6	Твердые и полые инструменты «B» в одиночной упаковке	5,00	1,00	0,25	Рекомендуется использовать конфигурацию с 3 лотками
										Твердые и полые неупакованные материалы «B»	9,00	1,20	0,50	

ОПИСАНИЕ ЦИКЛА	НОМИНАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ				БАЗОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ ЦИКЛА					СТЕРИЛИЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ				ПРИМЕЧАНИЯ
	Температура (°C)	Давление (бар)	Продолжительность выдержки (мин)	Тип цикла (EN 13060:2014)	Предварительное разрежение (F=фракционированное; S=одиночное)	Стандартная сушка (мин)	Общее время цикла (макс. загрузка)	Макс. потребление H2O (мл/цикл)	Среднее потребление электроэнергии (кВт·ч/цикл)	ТИП	МАКС.СУММАРНАЯ МАССА (кг)	МАКС. МАССА ЛОТКА (кг)	МАКС. МАССА ИЗДЕЛИЯ (кг)	
XXX°C ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ (см. примечание)	135-121	2,2-1,1	4÷30 - 20÷30	нео пр.	F	5÷30	нео пр.	нео пр.	неопр.	Твердые неупакованные инструменты (возможны другие типы материалов в зависимости от настроек пользователя)	неопр.	неопр.	неоп р.	Параметры, зависящие от заданных настроек
HELIX/BD ТЕСТ	135	2,2	3,5	-	F	1	24	-	-	Только испытательное устройство (без других материалов)	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ	-	-0,8	-	-	-	-	18	-	-	Пустая камера	-	-	-	
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ + HELIX/BD ТЕСТ (выполняются последовательно)	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	

(*) Для установки времени стерилизации на 5,5 минут, обратитесь в службу технической поддержки.
Одиночное предварительное разрежение = 1 предварительное разрежение; -0,8 бар (см. рис. на следующих страницах).
Фракционированное предварительное разрежение = 3 предварительных разрежений; -0,8 бар (см. рис. на следующих страницах).
Определение полого предмета в соответствии со стандартом EN13060:2014.
В настоящем руководстве под термином «полые предметы» подразумеваются как элементы, определенные как «с узким просветом» (пункт 3.18 EN 13060:2014), так и элементы, определенные как «с простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014).
Под термином «полые предметы B» подразумеваются ТОЛЬКО элементы так называемые «с простой полостью» (пункт 3.30 EN 13060:2014).

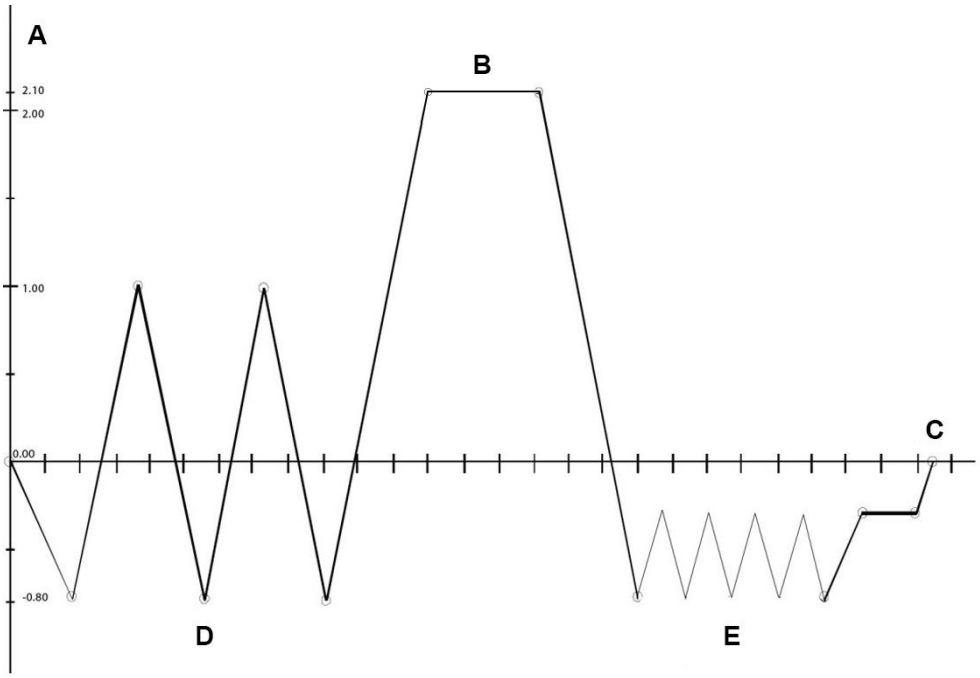
ДАВЛЕНИЕ, ВРЕМЯ И ТЕМПЕРАТУРА В соответствии с EN 13060: 2014 для рабочих циклов						
Циклы при 134°C						
EN 13060:2014		**Время (минуты)**	**Минимальная температура**	**Максимальная температура**	**Минимальное давление (бар)**	**Максимальное давление (бар)**
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	4 / 5,5	+134	+138	+2,04	+2,40
t7	SE	4 / 5,5	+134	+138	+2,04	+2,40
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02
Циклы при 121°C						
EN 13060:2014		**Время (минуты)**	**Минимальная температура**	**Максимальная температура**	**Минимальное давление (бар)**	**Максимальное давление (бар)**
1	CS	---	---	---	---	---
t1	1PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t2	1PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t3	2PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t4	2PP	---	---	---	+0,97	+1,03
t5	3PV	---	---	---	-0,81	-0,79
t6	SS	20	+121	+125	+1,05	+1,31
t7	SE	20	+121	+125	+1,05	+1,31
t8	DS	---	---	---	-0,81	-0,79
t9	DE	---	---	---	---	---
2	CE	---	---	---	-0,02	+0,02

13.7. СХЕМА ПРОГРАММ СТЕРИЛИЗАЦИИ

ПРОГРАММА
134°C УНИВЕРСАЛЬНЫЙ
134°C – 4’ 00’’

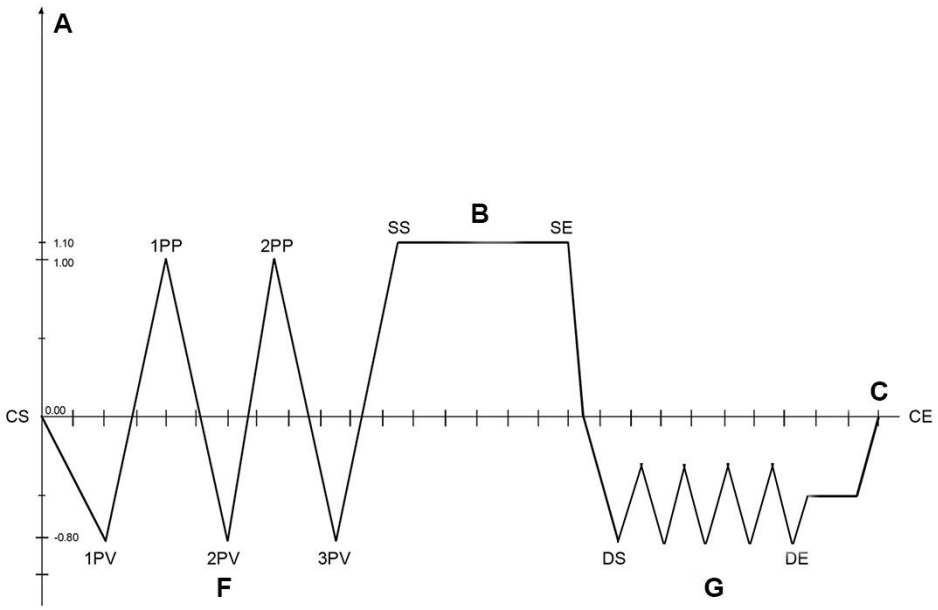
ПРОГРАММА
134°C ПРИОН
134°C – 18’ 00’’

A ДАВЛЕНИЕ (БАР)
B ПРОЦЕСС
C ВРЕМЯ (МИН)
D ВАКУУМ ПО ФРАКЦИЯМ
E ВАКУУМНАЯ СУШКА



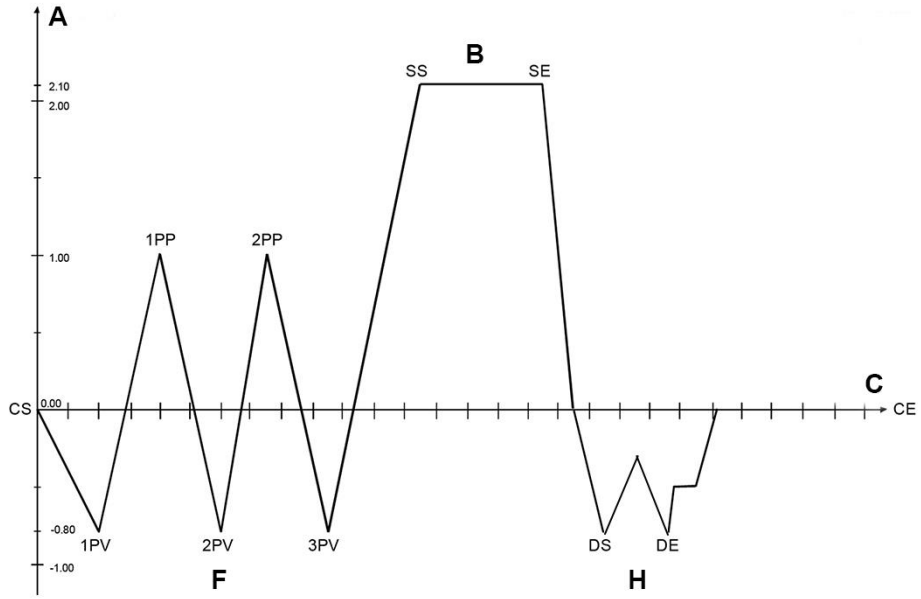
ПРОГРАММА
121°C УНИВЕРСАЛЬНЫЙ
121°C – 20’ 00’’

A ДАВЛЕНИЕ (БАР)
B ПРОЦЕСС
C ВРЕМЯ (МИН)
F ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ФРАКЦИОНИРОВАННОЕ РАЗРЕЖЕНИЕ
G ДЛИТЕЛЬНАЯ СУШКА



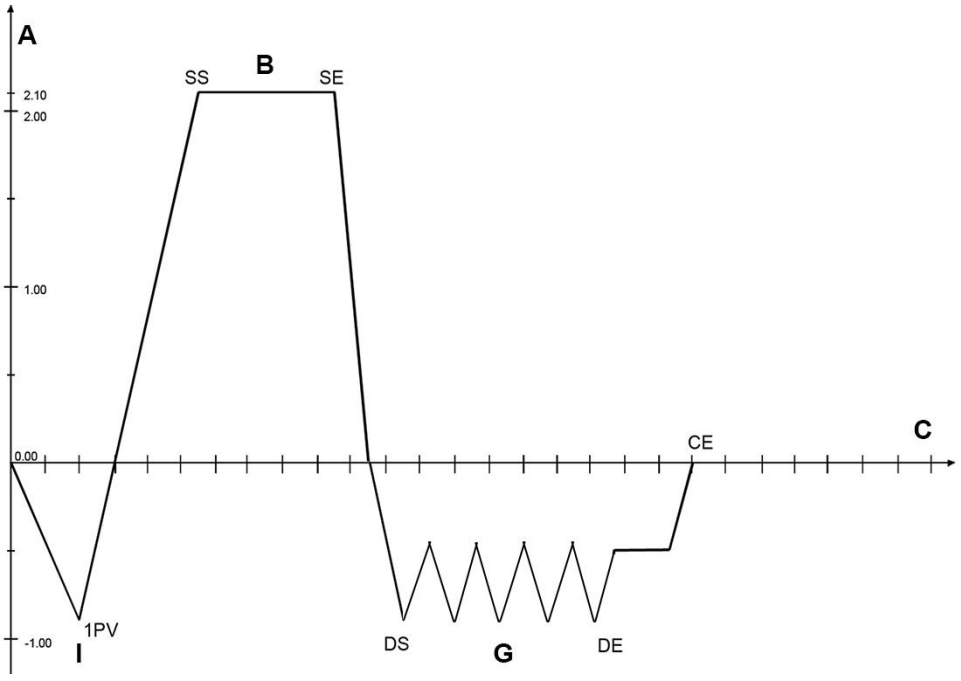
ПРОГРАММА
134°C ПОЛЫЕ НЕУПАКОВАННЫЕ
134°C – 4’00’’

A ДАВЛЕНИЕ (БАР)
B ПРОЦЕСС
C ВРЕМЯ (МИН)
F ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ФРАКЦИОНИРОВАННОЕ РАЗРЕЖЕНИЕ
H КОРОТКАЯ СУШКА



ПРОГРАММА
134°C ТВЕРДЫЕ В УПАКОВКЕ
134°C – 4’00’’

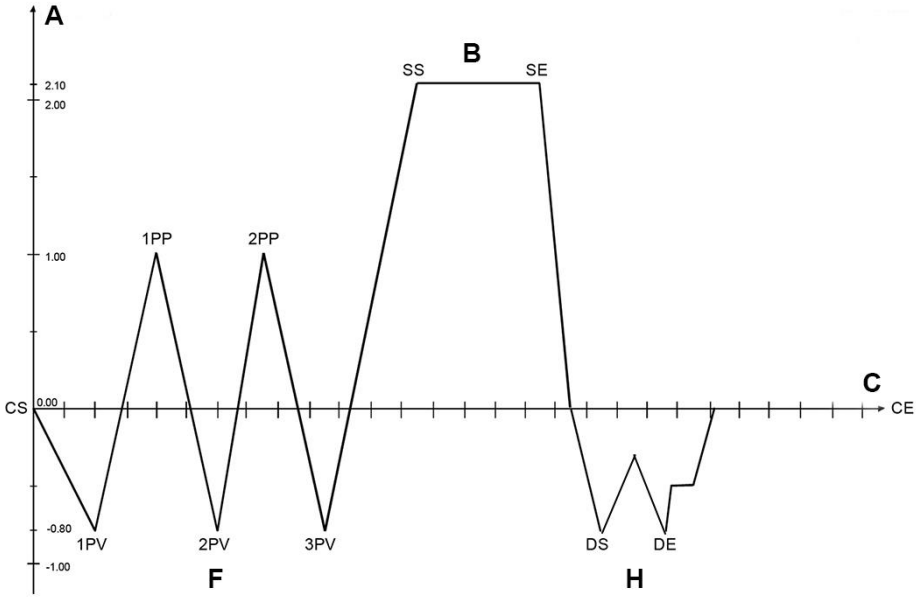
A ДАВЛЕНИЕ (БАР)
B ПРОЦЕСС
C ВРЕМЯ (МИН)
I ОДИНОЧНОЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ РАЗРЕЖЕНИЕ
G ДЛИТЕЛЬНАЯ СУШКА



13.8. СХЕМА ПРОГРАММ ТЕСТОВ

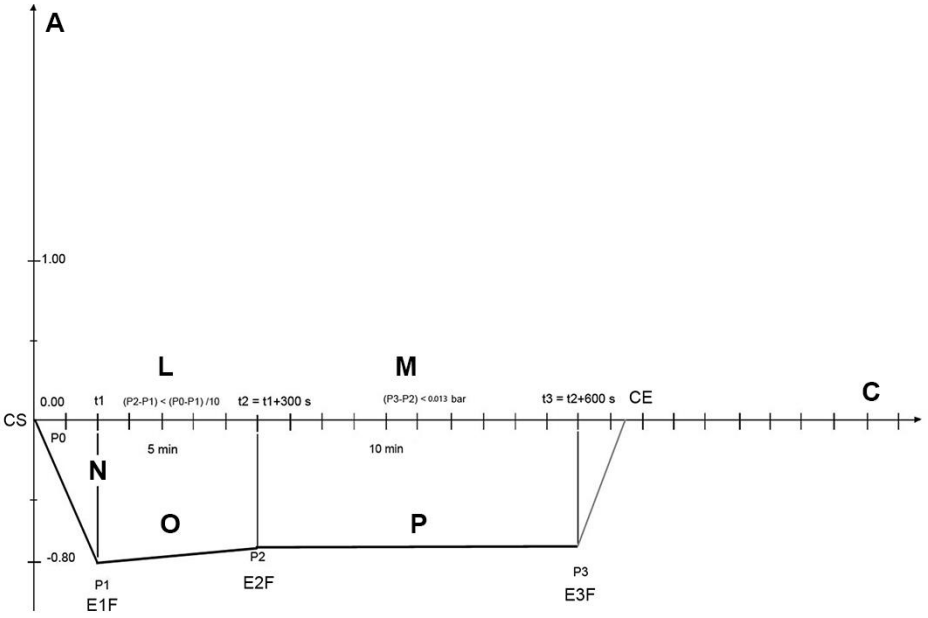
ПРОГРАММА
HELIX B&D ТЕСТ
134°C – 3’0’’

A ДАВЛЕНИЕ (БАР)
B ПРОЦЕСС
C ВРЕМЯ (МИН)
F ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ФРАКЦИОНИРОВАННОЕ РАЗРЕЖЕНИЕ
H КОРОТКАЯ СУШКА



ПРОГРАММА
ВАКУУМНЫЙ ТЕСТ
-0,80 бар

A ДАВЛЕНИЕ (БАР)
C ВРЕМЯ (МИН)
L ПРОМЕЖУТОЧНОЕ УСЛОВИЕ ДЛЯ ПРОДОЛЖЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ
M ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ УСЛОВИЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ
N ЭТАП РАЗРЕЖЕНИЯ
O ОЖИДАНИЕ
P ИЗМЕРЕНИЕ УТЕЧКИ



13.9. ПРИМЕРЫ РАСПЕЧАТКИ ОТЧЕТА

(ПРИ НАЛИЧИИ ФАКУЛЬТАТИВНОГО ПРИНТЕРА)

ПЕЧАТЬ ПРОГРАММЫ (ОБЫЧНОЙ)

Model
S/N
Ver. SW
Counter 0007/0015
Selection 134 °C SOLID
Temperature 134 °C
Pressure 2.10 bar
Process time 4 min
Stand-by LOW
Pre-vacuum SINGLE
Drying FAST

CYCLE START 01/02/11 12:14

Time		C	bar
00:01	CS	079.4	+0.00
02:02	1PV	093.7	-0.80
05:48	ET	135.6	+2.15
06:02	SS	135.9	+2.17
07:02		135.6	+2.14
08:02		135.5	+2.14
09:02		135.4	+2.14
10:02	SE	135.5	+2.15
10:37	DS	104.1	+0.00
11:41	SPD	047.5	-0.90
16:08	DE	047.6	-0.84
17:12	CE	084.6	-0.04
06:32	MAX	136.0	
09:59	MIN	135.4	

Drying Pulses 01
CYCLE END 01/02/11 12:36

STERILIZATION: POSITIVE

Model
S/N
Ver. SW
Counter 0007/0015
Selection 134 °C UNIVERSAL
Temperature 134 °C
Pressure 2.10 bar
Process time 4 min
Stand-by HIGH
Pre-vacuum FRACTIONATED
Drying STANDARD

CYCLE START 01/02/10 09:52

Time		C	bar
00:01	CS	075.1	-0.00
01:57	1PV	047.S	-0.80
04:53	1PP	120.5	+1.00
07:00	2PV	061.1	-0.80
09:15	2PP	120.4	+0.98
11:22	3PV	061.1	-0.80
15:04	ET	135.5	+2.15
15:19	SS	135.9	+2.17
16:19		135.4	+2.14
17:18		135.5	+2.15
18:19		135.4	+2.14
19:19	SE	135.5	+2.15
19:53	DS	104.4	+0.00
20:57	SPD	048.4	-0.90
26:55	EPD	094.9	-0.86
29:15	DE	112.6	-0.47
29:43	CE	115.8	-0.04
16:20	MAX	135.9	
18:11	MIN	135.4	

Drying Pulses 05
CYCLE END 01/02/11 10:28

STERILIZATION: POSITIVE

ПЕЧАТЬ ПРОГРАММЫ HELIX/BD ТЕСТ

Model
S/N
Ver. SW
Counter 0011/0019
Selection HELIX TEST
Temperature 134 °C
Pressure 2.10 bar
Process time 3.5 min
CYCLE START 01/02/11 16:38

Time		C	bar
00:01	CS	076.4	+0.00
02:06	1PV	089.3	-0.89
04:35	1PP	120.4	+0.99
05:45	2PV	062.5	-0.78
07:02	2PP	120.2	+0.97
08:15	3PV	061.1	-0.79
11:00	..	135.6	+2.15
11:14	..	136.0	+2.17
12:14		135.6	+2.14
13:14		135.6	+2.15
14:14		135.5	+2.14
14:45	..	135.4	+2.14
15:20	..	111.5	+0.00
16:34	…	047.8	-0.89
18:21	…	059.5	-0.86
19:21	..	075.4	-0.50
20:06	CE	078.7	-0.04
12:33	MAX	136.0	
14:44	MIN	135.4	

Drying pulses 01
CYCLE END 01/02/11 17:01

HELIX TEST COMPLETE
Please attach the indicator hereunder

ПЕЧАТЬ ПРОГРАММЫ VACUUM ТЕСТ

Model
S/N
Ver. SW
Counter 0011/0019
Selection VACUUM TEST

CYCLE START 01/02/11 11:37

Time		C	bar
00:00	CS	035.0	+0.00
01:39	E1F	037.4	-0.80
6:39	E2F	038.4	-0.79
22:39	E3F	042.0	-0.79
23:54	CE	045.5	-0.01

CYCLE END 01/02/11 12:01

VACUUM TEST: POSITIVE

Распечатанная на квитанции информация сохраняется в течение пары лет, при хранении с соблюдением необходимых мер предосторожности (вдали от источников тепла и в прохладном и сухом месте). Храните квитанции, распечатанные на термопринтере, в целлюлозных пакетах, не используйте пластиковые пакеты.

14. ПРИЛОЖЕНИЕ – ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения безопасной и эффективной работы на протяжении всего срока службы устройства, пользователь должен не только его правильно использовать, но и регулярно проводить техобслуживание.

Всегда используйте средства индивидуальной защиты.



Для повышения качества техобслуживания, объедините обычные проверки с периодическим контролем, который выполняет служба техподдержки (*см. информацию в приложении*).

Важно обеспечить **периодическую валидацию стерилизатора**, то есть проверку термодинамических параметров процесса и их сравнение с опорными значениями, полученными при помощи должным образом откалиброванных приборов. См. параграф «Периодическая валидация стерилизатора» далее в этом приложении.

Описанное ниже плановое техобслуживание, состоит из простых ручных операций и профилактических работ с использованием простых инструментов.

При замене компонентов или частей устройства заказывайте и/или используйте только оригинальные запчасти.

14.1. ПРОГРАММА ПЛАНОВОГО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

В таблице обобщены работы, которые необходимо проводить в стерилизаторе, чтобы поддерживать его в рабочем состоянии.

В случае **очень интенсивного использования** рекомендуется **сократить** интервалы техобслуживания:

ЕЖЕДНЕВНО	Чистка уплотнения и внутренней части дверки Чистка внешних поверхностей
ЕЖЕНЕДЕЛЬНО	Чистка стерилизационной камеры и соответствующих принадлежностей Дезинфекция внешних поверхностей Очистка/дезинфекция бачков заливки/слива
ПЕРИОДИЧЕСКИ	См. сообщения планового техобслуживания
КАЖДЫЙ ГОД	Валидация стерилизатора ***(см. плановое периодическое обслуживание)***

14.2. СООБЩЕНИЯ ПЛАНОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

На экране стерилизатора периодически отображаются предусмотренные для оператора предупреждения, связанные с операциями планового техобслуживания, выполнение которых необходимо для обеспечения хорошей работы устройства.

Нажмите кнопку OK для подтверждения выполнения предусмотренного вида техобслуживания.

Чтобы отложить выполнение операции, нажмите кнопку .

В этом случае предупреждающее сообщение появится при следующем использовании стерилизатора.



Предупреждения для оператора отображаются со следующей периодичностью:

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩЕЕ СООБЩЕНИЕ

ОЧИСТКА ФИЛЬТРА КОТЛА

СМАЗКА БЛОКА ДВЕРИ

ОЧИСТКА ПЫЛЕВОГО ФИЛЬТРА

ЗАМЕНА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ФИЛЬТРА

ОЧИСТКА ВОДЯНЫХ БАЧКОВ

ЗАМЕНА ПРОКЛАДКИ КОТЛА

ОБЩИЙ КОНТРОЛЬ

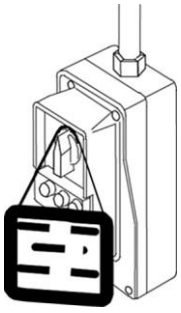
Регулярное техобслуживание является залогом отличных эксплуатационных качеств устройства.
Периодически на дисплее будут появляться запросы на выполнение приведенных выше операций техобслуживания.
По любым вопросам и за разъяснениями обращайтесь в сервисную службу. Если устройство проходит плановое техобслуживание в сервисном центре, может быть, что оператор уже выполнил некоторые из этих операций (например, замена бактериологического фильтра или прокладки).

Всегда учитывайте следующие **общие предупреждения:**

- **Не** подвергать стерилизатор мойке прямой струей воды под давлением или в оросительном режиме. Просачивание воды в электрические и электронные компоненты может нарушить, в т. ч. непоправимо, работу устройства или его внутренних частей.
- **Не** использовать абразивные салфетки, металлические щетки (или другие агрессивные материалы) или твердые или жидкие средства для очистки металлов в целях очистки устройства или стерилизационной камеры.
- **Не** использовать несоответствующие химикаты и дезинфицирующие средства для очистки стерилизационной камеры. Эти средства могут вызвать повреждения камеры, в т. ч. неустранимые.
- **Не** допускать скопления известковых отложений или других веществ в стерилизационной камере, на дверке и на прокладке. Обеспечивать их периодическое удаление. Со временем они могут вызвать повреждение этих частей, а также нарушения работы компонентов гидравлической системы.

Образование белых пятен в основании внутренней стенки камеры означает, что используется деминерализованная вода низкого качества.

Перед выполнением операций планового техобслуживания всегда вытаскивайте штепсель токоподводящего кабеля из электрической розетки.
Если это невозможно, установите в положение «Выкл» внешний выключатель на линии электропитания устройства.
Если наружный выключатель находится далеко, или его не видно ремонтнику, повесьте на него табличку «идут работы», предварительно переключив его в положение «Выкл».



14.3. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Вкратце рассмотрим операции, которые необходимо выполнять при различных работах.

14.3.1. ОЧИСТКА ПРОКЛАДКИ И ОКОШКА

Чтобы удалить любые следы известкового осадка, очистите прокладку камеры и дверку чистой хлопчатобумажной ветошью, смоченной слабым раствором воды и уксуса (или аналогичного средства, предварительно проверив содержимое этикетки).

Вытрите поверхности и удалите все остатки перед использованием устройства.

14.3.2. ОЧИСТКА СТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ КАМЕРЫ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ

Очистите стерилизационную камеру, опору и лотки (а также внутренние поверхности) чистой хлопчатобумажной ветошью, смоченной в воде, к которой при необходимости можно добавить немного нейтрального моющего средства.

Тщательно прополощите дистиллированной водой, стараясь не оставлять никакие остатки в камере или на принадлежностях.

Не используйте острые или режущие инструменты для удаления известкового налета в стерилизационной камере.
При обнаружении налета немедленно проверьте качество используемой дистиллированной воды (см. приложение «Технические характеристики»).

14.3.3. ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ВНЕШНИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Для очистки и дезинфекции внешних поверхностей рекомендуется использовать STER 1 PLUS или этиловый спирт, разбавленный в пропорции 50% с водой. Увлажненной в средстве ветошью очистите поверхности, а затем насухо вытрите их.
В качестве альтернативного варианта рекомендуется использовать средства, содержащие:

- **Этанол.** Концентрация: максимум 30 г на каждые 100 г дезинфицирующего средства.
- **1-пропанол (n-пропанол, пропиловый спирт, n-пропиловый спирт).** Концентрация: максимум 20 г на каждые 100 г дезинфицирующего средства.
- **Этанол и пропанол.** Концентрация: количество этих двух элементов должно составлять 40 г на 100 г дезинфицирующего средства.

Не распыляйте и не разбрызгивайте средства непосредственно на поверхности аппарата.
Воспламеняющаяся жидкость.

14.3.4. ОЧИСТКА ФИЛЬТРА КОТЛА

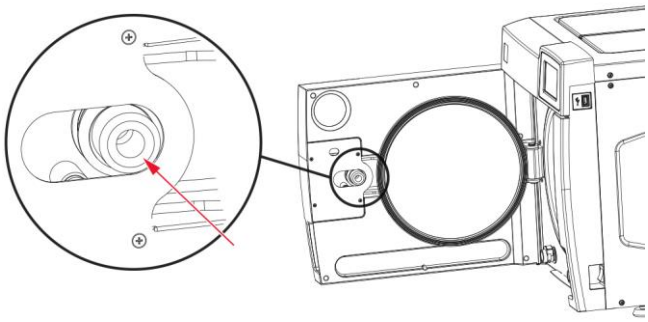
При использовании различные остатки могут скапливаться внутри фильтра, со временем закупоривая нижний сливной канал.
Чтобы очистить фильтр, откройте дверку стерилизатора и снимите пробку с помощью монеты или другого подходящего инструмента.
Затем открутите соединение, содержащее фильтр.
Извлеките фильтр из опоры и аккуратно очистите его под струей проточной воды, при необходимости при помощи острого инструмента удалите крупные посторонние предметы (если это возможно, воспользуйтесь струей сжатого воздуха).
Если восстановить фильтр <u>невозможно</u>, замените его на новый.
Соберите все детали обратно, выполнив процедуру <u>в обратном порядке</u>, и **<u>следя</u>** за тем, чтобы соединение было прикручено таким образом, чтобы оставить сливные отверстия **на уровне стенки котла**.

Правильно вставьте фильтр в соответствующий отсек.
Частичная вставка может привести к повреждению этого блока.

14.3.5. СМАЗКА БЛОКА ДВЕРИ

Чистой ветошью удалите все остатки с втулки и винта.
Покройте внутреннюю часть втулки дверцы стерилизатора слоем прилагаемой силиконовой смазки (как показано на рисунке).

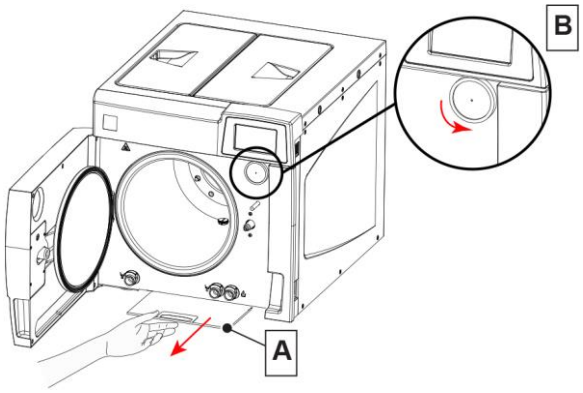
Перед нанесением наденьте одноразовые перчатки.
Смазка практически не раздражает кожу, однако может вызвать неприятные последствия, если случайно попадет в глаза.
В случае попадания в глаза немедленно промыть большим количеством воды.



14.3.6. ОЧИСТКА ПЫЛЕВОГО ФИЛЬТРА

Снимите с нижней части автоклава пылевой фильтр (**A**), тщательно промойте его водой и высушите перед установкой обратно.

Фильтр можно очистить струей сжатого воздуха, стараясь избежать рассеивания пыли в окружающей среде.



14.3.7. ЗАМЕНА БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ФИЛЬТРА

В предусмотренный срок либо каждый раз, когда становится очевидным засорение фильтра (обозначается серым цветом) выкрутите бактериологический фильтр (**B**) из его опоры и замените его на новый, прикрутив его до конца.

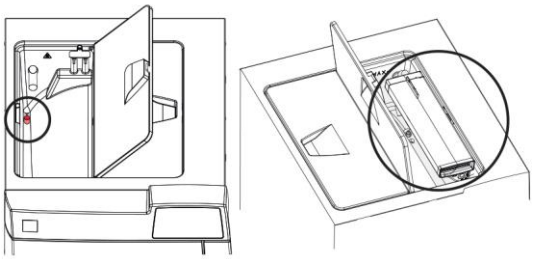
Вместе с устройством поставляется (сменный бактериологический фильтр.
Для заказа дополнительных запчастей для этого компонента, см. приложение о техподдержке.

14.3.8. ЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ ВСТРОЕННОГО ДЕМИНЕРАЛИЗУЮЩЕГО ФИЛЬТРА И ВОДЯНЫХ БАЧКОВ

Очистите и дезинфицируйте фильтры и только внутренние стенки бачка, используя ветошь/одноразовую бумажную салфетку, пропитанную 70% этиловым спиртом.

Не используйте 70% спирт для дезинфекции других пластмассовых поверхностей.

Опорожните бачки с водой для заполнения и слива из автоклава, удалите все отложения, которые могли скопиться вокруг фильтров на дне бачков (см. рисунок) и на ВСТРОЕННОМ ДЕМИНЕРАЛИЗУЮЩЕМ ФИЛЬТРЕ (если имеется). После извлечения и очистки фильтров протрите салфеткой, пропитанной 70% этиловым спиртом, внутреннюю часть бачков и тщательно очистите.
По завершении очистки установите фильтры в бачки.



14.3.9. ЗАМЕНА ВСТРОЕННОГО ДЕМИНЕРАЛИЗУЮЩЕГО ФИЛЬТРА

Всякий раз как активируются аварийные сигналы, связанные с производством деминерализованной воды, и значения проводимости превышают допустимое предельное значение (20 микросименсов), необходимо заменить картридж с ионообменной смолой:

- Выключите стерилизатор.
- Снимите верхнюю крышку.
- Слейте воду из бака заливки автоклава.
- Извлеките картридж, подняв заднюю часть, а затем переднюю часть;
- Замените картридж, следуя процедуре первоначальной установки (см. раздел ВСТРОЕННЫЙ ДЕМИНЕРАЛИЗУЮЩИЙ ФИЛЬТР).

Во время перемещения используемого деминерализующего фильтра изнутри картриджа может вытекать вода.

14.3.10. ЗАМЕНА ПРОКЛАДКИ КОТЛА

Замену прокладки котла рекомендуется доверить уполномоченному специалисту, поэтому обратитесь в службу технической поддержки (см. **ПРИЛОЖЕНИЕ – СЛУЖБА ТЕХПОМОЩИ**).

14.4. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТЕРИЛИЗАТОРА

Как в случае любого устройства, возможно, а при некоторых способах использования – неизбежно, что производительность и состояние компонентов со временем ухудшаются в зависимости от способа и частоты использования.

Чтобы обеспечить безопасность, неизменную на протяжении всего срока службы, необходимо периодически (желательно, ежегодно) **проверять термодинамические параметры процесса** (давление и температуру), чтобы убедиться, что они находятся в минимально допустимых пределах.

Повторная аттестация рабочих характеристик стерилизатора входит в **обязанности пользователя** изделия.

Применимые европейские стандарты **EN 17665** (Стерилизация медицинской продукции – Влажное тепло) и **EN 556** (Стерилизация медицинских изделий – Требования к медицинским изделиям категории «СТЕРИЛЬНЫЕ») являются эффективным руководством по выполнения этих проверок на стерилизаторах на водяном пару.

Поскольку эти проверки требуют не только особый опыт и подготовку, а также использование специального оборудования (высокоточные датчики и зонды, устройства сбора данных, специальное программное обеспечение и т.д.), которое должным образом проверено и откалибровано, для их выполнения необходимо обратиться в **специализированную компанию**.

*Служба поддержки клиентов (см. **приложение**) предоставляет пользователям любую информацию, касающуюся периодической проверки наших стерилизаторов на водяном пару.*

14.5. СРОК ПОЛЕЗНОЙ СЛУЖБЫ

Срок службы стерилизатора на водяном пару составляет 10 лет (среднее использование: 5 циклов/день, 220 дней/год). Нормальное использование устройства предусматривает, что оно используется и обслуживается в соответствии с указаниями изготовителя.
Ожидаемый срок эксплуатации устройства должен быть определен на основании анализа рисков, проведенного в соответствии с требованиями стандарта ISO 14971:2012.

14.6. УТИЛИЗАЦИЯ В КОНЦЕ СРОКА СЛУЖБЫ

В соответствии с Директивой 2012/19/EC по утилизации отходов установлена обязанность не утилизировать их как бытовые отходы, а выполнять отдельный сбор. В момент приобретения нового устройства равнозначного типа, по принципу «одна единица вместо другой», устройство, срок службы которого подошел к концу, должно быть возвращено дилеру для утилизации.
В отношении повторного использования, переработки и других форм сбора указанных выше отходов, изготовитель выполняет функции, установленные отдельными национальными законами.
Правильный дифференцированный сбор для последующей отправки демонтированного устройства для вторичного использования, переработки или утилизации без вреда для окружающей среды способствует предотвращению возможных негативных последствий для природы и здоровья людей и благоприятствует вторичному использованию материалов, из которых состоит устройство. Символ перечеркнутого мусорного контейнера, приведенный на устройстве, указывает, что в конце срока своей полезной службы изделие должно быть собрано отдельно от других отходов.

Незаконная утилизация изделия влечет за собой наложение штрафов, установленных в соответствующих законах, действующих в стране.

15. ПРИЛОЖЕНИЕ – ОБЩИЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Если во время использования устройства вы столкнулись с проблемой или возник аварийный сигнал, **НЕ** нужно сразу начинать беспокоиться. На самом деле это может быть связано не с неисправностью, а, скорее, с аномальной ситуацией, зачастую только временной (например, с перебоями на линии подачи электроэнергии), или с неправильным использованием.

В любом случае важно прежде всего определить причину сбоя и принять соответствующие корректирующие действия, самостоятельно либо с привлечением **службы технической поддержки** (см. приложение).

Для этой цели ниже приводятся указания по диагностике и решению общих проблем, а также точное описание кодов аварийных сигналов, их значение и действия, необходимые для их устранения.

15.1. АНАЛИЗ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Если ваш стерилизатор не работает как положено, выполните следующие проверки до того, как обращаться в службу техподдержки:

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Стерилизатор не включается.	Вилка кабеля питания не вставлена в розетку электросети.	Правильно вставьте вилку.
	Отсутствует напряжение в розетке электросети.	Проверьте причину отсутствия напряжения в розетке и устраните ее.
	Главный выключатель и/или УЗО находятся в выключенном положении.	Установите выключатель в положение ON (вкл.).
	Перегорели сетевые предохранители.	Замените целыми предохранителями с таким же номинальным значением (См. сводную таблицу в приложении «Технические характеристики»).
После нажатия кнопки START цикл стерилизации не запускается.	Осуществляется предварительный нагрев устройства.	Подождите, пока стерилизатор достигнет правильных условий для запуска программы. *В нормальных условиях среднее время предварительного нагрева составляет приблизительно 10-15 минут.*
Срабатывает предохранительный клапан.	Ослаблено стяжное кольцо. Слишком высокое давление в камере.	Проверьте правильность затяжки кольца с накаткой предохранительного клапана. **Позвольте устройству остыть или используйте перчатки, чтобы избежать ожогов при касании клапана.**
Наличие воды на опорной поверхности стерилизатора.	Шланг системы автоматической заливки воды (дополнительная принадлежность) плохо подсоединен.	Проверьте герметичность соединений; при необходимости заново выполните монтаж, уделив ему большее внимание. Убедитесь, что трубки полностью вставлены на штуцеры; проверьте наличие хомутов.
	Утечка пара через уплотнения дверки.	В конце цикла очистите уплотнение и дверку влажной ветошью. Проверьте наличие возможных повреждений прокладки. Заново выполните цикл проверки.
Чрезмерное наличие влаги на материале и/или инструментах после завершения цикла.	В стерилизационную камеру загружено слишком много материалов.	Проверьте, чтобы количество загруженного материала не превышало максимальные допустимые значения (см. сводную таблицу в **приложении** «**Технические характеристики**»).
	Загруженный материал расположен неправильно.	Расположите загруженный материал, в особенности упакованный, в соответствии с указаниями. (См. **раздел** «**Подготовка материала**»).
	Неправильный выбор программы стерилизации.	Выберите программу стерилизации, соответствующую типу обрабатываемого материала. (См. сводную таблицу в **приложении** «**Программы**»).
	Засорен сливной фильтр камеры.	Очистите или замените выпускной фильтр. (См. **приложение** «**Техобслуживание**»).

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Следы окисления или пятна на инструментах	Ненадлежащее качество инструментов.	Проверьте качество инструментов, убедившись, что материал, из которого они изготовлены, пригоден для стерилизации паром.
	Органические или неорганические остатки на инструментах.	Тщательно очистите материал, прежде чем подвергать его циклу стерилизации. (См. **раздел «Подготовка материала»**).
	Соприкосновение инструментов, изготовленных из различных металлов.	Разделите инструменты, изготовленные из различных металлов. (См. **раздел «Подготовка материала»**).
	Наличие известковых остатков на стенке камеры и/или принадлежностях.	Очистите камеру и принадлежности согласно указаниям. (См. **приложение «Техобслуживание»**).
Почернение инструментов или повреждение материалов.	Неправильный выбор программы стерилизации.	Выберите программу стерилизации, соответствующую типу обрабатываемого материала. (См. **сводную таблицу в приложении «Программы»**).

16. ПРИЛОЖЕНИЕ – ТРЕВОЖНАЯ ИНДИКАЦИЯ

Если проблема не пропадает, обратитесь в службу техподдержки (см. ПРИЛОЖЕНИЕ), сообщив модель стерилизатора и заводской номер.
Эти данные указаны на регистрационной табличке в задней панели части устройства и в декларации соответствия, а также они могут быть выведены на экран при помощи команды «Информация о стерилизаторе».

Всякий раз, когда во время работы стерилизатора возникают **отклонения от нормального состояния**, генерируется аварийный сигнал с определенным кодом (буква, за которой следует трехзначное число).
Коды аварийных сигналов делятся на **четыре категории**:

E= ОШИБКА/ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Неправильный маневр и/или использование, либо причина, являющаяся внешней по отношению к устройству.
Эту проблему, как правило, устраняет пользователь.
Формат кода: **Exxx** **(xxx = идентификационный номер 000 ÷ 999)**

A = ТРЕВОГА
Неисправность первого уровня
Эту проблему, как правило, устраняет технический специалист на месте.
Формат кода: **Axxx** **(xxx = идентификационный номер 000 ÷ 999)**

H = ОПАСНОСТЬ
Неисправность второго уровня
Эту проблему обычно устраняет Центр технической поддержки.
Формат кода: **Hxxx** **(xxx = идентификационный номер 000 ÷ 999)**

S = ОШИБКА СИСТЕМЫ
Ошибка электронной системы (HW-FW).
Формат кода: Sxxx **(xxx = идентификационный номер 000 ÷ 999)**

В случае тревоги выключайте устройство только после выполнения указаний, отображенных на дисплее, и сброса (см. параграф «Сброс системы»).

16.1. ПОДАЧА СИГНАЛА ТРЕВОГИ

Включение аварийного сигнала приводит к **выключению цикла** (или нормальной работы), отображению на дисплее соответствующего **кода тревоги** и **сообщения** и включению **звукового сигнала**.

16.2. СИГНАЛ ТРЕВОГИ ВО ВРЕМЯ ЦИКЛА

Процедура аварийных сигналов разработана таким образом, чтобы пользователь **ни при каких обстоятельствах** не мог **спутать** ошибочный цикл с правильно завершенным циклом, чтобы он **невольно не использовал нестерильный материал**. Она структурирована таким образом, чтобы помочь пользователю выполнить **СБРОС** стерилизатора и продолжить его использование.

16.3. СБРОС СИСТЕМЫ

Сброс системы можно осуществить двумя альтернативными способами, в зависимости от типа аварийного сигнала (см. **Перечень кодов аварийных сигналов** далее в этом приложении):
1 Нажатием кнопки OK.
2 Следуя указаниям, отображаемым на экране, и затем нажав кнопку СБРОС и удерживая ее в течение приблизительно 3 секунд.

Нажав и удерживая кнопку СБРОС в течение приблизительно 3 секунд, на дисплее отображается начальное меню.



После СБРОСА и проведения работ, необходимых для устранения неисправности, устройство будет готово к запуску новой программы.

Никогда не выключайте устройство прежде чем выполнить сброс.

17. КОДЫ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ

Перечень кодов аварийных сигналов, соответствующие сообщения на дисплее и порядок СБРОСА приводятся в таблице ниже:

17.1. ОШИБКИ (КАТЕГОРИЯ E)

Коды аварийных сигналов в списке могут относиться к функциям, отсутствующим в моделях, рассматриваемых в настоящем руководстве.

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	СООБЩЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ	ПОРЯДОК СБРОСА
E000	Откл. тока	ОБРЫВ ЦЕПИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
E001	Избыточное напряжение в электросети	ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЕ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
E002	Превышение порога 1 электропроводности воды	НЕДОСТАТОЧНОЕ КАЧЕСТВО H2O	1
E003	Превышение порога 2 электропроводности воды	ПЛОХОЕ КАЧЕСТВО H2O СМЕНИТЬ ВОДУ	1
E004	Ошибка при считывании частоты электросети	ОШИБКА ЧАСТОТЫ СЕТИ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
E007	Один из двух вентиляторов работает неправильно	ОТКАЗ ВЕНТИЛЯТОРОВ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
E008	Превышение порога 1 электропроводности воды	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИЛЬТРОВ ЗАВЕРШАЕТСЯ	1
E009	Превышение порога 2 электропроводности воды	ПЛОХОЕ КАЧЕСТВО H2O ЗАМЕНИТЬ ФИЛЬТРЫ СМЕНИТЬ ВОДУ	1
E010	Дверка открыта	ДВЕРКА ОТКРЫТА ЗАКРЫТЬ ДВЕРКУ	1
E011	Превышение порога 2 электропроводности воды в бачке заливки	ПЛОХОЕ КАЧЕСТВО H2O ЗАМЕНИТЬ ФИЛЬТРЫ СМЕНИТЬ ВОДУ	2
E012	Достигнуто предельное значение циклов для периодической замене встроенных фильтров воды	ЗАМЕНА ФИЛЬТРОВ	1
E013	Превышение порога 2 электропроводности воды в бачке слива	ПЛОХОЕ КАЧЕСТВО H2O ЗАМЕНИТЬ ФИЛЬТРЫ СМЕНИТЬ ВОДУ	2
E020	Превышение лимита времени включения системы блокировки дверки (закрытие)	ОШИБКА ЗАКРЫТИЯ ДВЕРКИ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1 (затем новая попытка или выключение)
E021	Превышение лимита времени включения системы блокировки дверки (открытие)	ОШИБКА ОТКРЫТИЯ ДВЕРКИ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1 (затем новая попытка или выключение)
E022	Неисправность микровыключателей системы блокировки дверки.	ОТКАЗ ПРИ БЛОКИРОВКЕ ДВЕРКИ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
E030	Вода в бачке заливки на минимальном (МИН) уровне	МИН. УРОВЕНЬ В БАЧКЕ ЗАЛИВКИ ЗАПОЛНИТЬ БАЧОК	1
E031	Вода в сливном бачке на максимальном (МАКС) уровне	МАКС. УРОВЕНЬ В БАЧКЕ СЛИВА ОПОРОЖНИТЬ БАЧОК	1
E042	Уровень воды в бачке заливки достиг МАКС. предела	МАКС. УРОВЕНЬ В БАЧКЕ ЗАЛИВКИ	1
E050	Напоминание о выполнении цикла Vacuum Теста	НАПОМИНАНИЕ ТЕСТ-Я ВЫПОЛНИТЬ VACUUM ТЕСТ	1
E051	Напоминание о выполнении цикла Helix Теста	НАПОМИНАНИЕ ТЕСТ-Я ВЫПОЛНИТЬ HELIX ТЕСТ	1
E052	Напоминание о выполнении комбинированного цикла Vacuum + Helix Тестов	НАПОМИНАНИЕ ТЕСТ-Я ВЫПОЛНИТЬ VACUUM+HELIX ТЕСТЫ	1
E060	Автоклав не может подключиться к локальной сети	ОШИБКА КОНФИГ. ETHERNET ПРОВЕРИТЬ НАСТРОЙКИ	1
E061	Автоклав не может подключиться к сети Wi-Fi	ОШИБКА КОНФИГ. Wi-Fi ПРОВЕРИТЬ НАСТРОЙКИ	1

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	СООБЩЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ	ПОРЯДОК СБРОСА
E900	Не удался vacuum тест (на ЭТАПЕ ПРОВЕРКИ)	ОШИБКА ТЕСТ-Я ВТОРОГО ЭТАПА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
E901	Не удался vacuum тест (на ЭТАПЕ ОЖИДАНИЯ)	ОШИБКА ТЕСТ-Я ПЕРВОГО ЭТАПА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
E902	Не удался vacuum тест (превышение тайм-аута пульсации при разряжении)	ОШИБКА ТЕСТ-Я ВАКУУМ НЕ ДОСТИГНУТ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
E998	Осуществляется удаленное техобслуживание	УДАЛЕННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВКЛЮЧЕНО	1
E999	Ручное прерывание цикла	РУЧНОЕ ПРЕРЫВАНИЕ	2

1 = OK (предупреждение)
2 = OK + разблокировка дверки + RESET (если выполняется цикл)

17.2. АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ (КАТЕГОРИЯ A)

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	СООБЩЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ	ПОРЯДОК СБРОСА
A032	Проблема датчиков уровня в бачке заливки	ПРОБЛЕМА ДАТЧИКОВ УРОВЕНЬ ЗАЛИВАЕМОЙ ВОДЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A033	Проблема датчиков уровня в бачке слива	ПРОБЛЕМА ДАТЧИКОВ НЕДОСТАТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ ВОДЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A034	Фильтр в бачке заливки воды снят во время цикла	ФИЛЬТР В БАЧКЕ ЗАЛИВКИ УБРАН ВО ВРЕМЯ ЦИКЛА	2
A035	Фильтр в бачке слива воды снят во время цикла	ФИЛЬТР В БАЧКЕ СЛИВА УБРАН ВО ВРЕМЯ ЦИКЛА	2
A040	Несостоявшееся наполнение бачка (только с системой автоматической заливки)	ВОДА НЕ ПОСТУПАЕТ ПРОВЕРИТЬ АВТОМАТИЧЕСКУЮ ЗАЛИВКУ	1
A042	Аномальное достижение МАКС. уровня воды в бачке заливки (автоматическая заливка)	МАКС. УРОВЕНЬ ЗАПОЛНЕНИЯ ВОДОЙ ПРОВЕРИТЬ БАЧОК	1
A043	Бачок слива заполнен выше максимального уровня	МАКС. УРОВЕНЬ В БАЧКЕ СЛИВА ПРОВЕРИТЬ БАЧОК	1
A101	Поломка ТЭНа PT1 (стерилизационная камера)	ОБРЫВ ЦЕПИ PT1 ДАТЧИК КАМЕРЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A102	Поломка ТЭНа PT2 (парогенератор)	ОБРЫВ ЦЕПИ PT2 ДАТЧИК ГЕНЕРАТОРА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A103	Поломка ТЭНа PT3 (нагреватель)	ОБРЫВ ЦЕПИ PT3 ДАТЧИК НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ЛЕНТЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A105	Поломка терморезистора PT5 (компенсация измерения электропроводности)	ОБРЫВ ЦЕПИ PT5 ДАТЧИК ПРОВОДИМОСТИ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A111	Короткое замыкание ТЭНа PT1 (стерилизационная камера)	ЗАКОРАЧИВАНИЕ PT1 ДАТЧИК КАМЕРЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A112	Короткое замыкание терморезистора PT2 (парогенератор)	ЗАКОРАЧИВАНИЕ PT2 ДАТЧИК ГЕНЕРАТОРА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A113	Короткое замыкание терморезистора PT3 (нагревательный резистор)	ЗАКОРАЧИВАНИЕ PT3 ДАТЧИК НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ЛЕНТЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A115	Короткое замыкание терморезистора PT5 (компенсация измерения электропроводности)	ЗАКОРАЧИВАНИЕ PT5 ДАТЧИК ПРОВОДИМОСТИ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A116	Ошибка ADC	ОШИБКА ПЛАТЫ ПРОЦЕССА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A120	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов	ОШИБКА ПЛАТЫ ПРОЦЕССА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A121	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов	ОШИБКА ПЛАТЫ ПРОЦЕССА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A122	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов	ОШИБКА ПЛАТЫ ПРОЦЕССА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A123	Неисправность управляющего привода э/м клапанов	ОШИБКА ДРАЙВЕРА Э/М КЛ. ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A124	Неисправность управляющего привода двигателя дверки	ОШИБКА ДРАЙВЕРА ДВИГАТЕЛЯ ДВЕРКИ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A125	Обнаружено аномальное потребление тока	АНОМАЛЬНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТОКА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A126	Ошибка связи с модулем Wi-Fi	ОШИБКА МОДУЛЯ Wi-Fi ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A127	Ошибка связи между графическим интерфейсом и платой процесса через Can	ОШИБКА CAN ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A128	Ошибка связи между графическим интерфейсом и модулем Ethernet	ОШИБКА МОДУЛЯ ETHERNET ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A129	Ошибка связи с модулем NFC	ОШИБКА МОДУЛЯ NFC ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	СООБЩЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ	ПОРЯДОК СБРОСА
A130	Ошибка связи со светодиодной панелью RGB	ОШИБКА СВЕТОДИОДНОЙ ПАНЕЛИ RGB ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
A131	Поломка электромагнитного клапана 1	ОШИБКА Э/М КЛАП. 1 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A132	Поломка электромагнитного клапана 2	ОШИБКА Э/М КЛАП. 2 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A133	Поломка электромагнитного клапана 3	ОШИБКА Э/М КЛАП. 3 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A134	Поломка электромагнитного клапана 4	ОШИБКА Э/М КЛАП. 4 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	
A135	Поломка электромагнитного клапана 5	ОШИБКА Э/М КЛАП. 5 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A136	Поломка электромагнитного клапана 6	ОШИБКА Э/М КЛАП. 6 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A137	Поломка электромагнитного клапана 7	ОШИБКА Э/М КЛАП. 7 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A201	Предварительный нагрев не выполнен за лимит времени (парогенератор)	ОБРЫВ ЦЕПИ НАГРЕВАТЕЛЯ ПАРОГЕНЕРАТОРА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A202	Предварительный нагрев не выполнен за лимит времени (ленточный нагреватель)	ОБРЫВ ЦЕПИ НАГРЕВАТЕЛЬНОЙ ЛЕНТЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A250	1-я пульсация при разряжении не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ 1PV ПРОВЕРИТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОВЕРИТЬ ФИЛЬТР КАМЕРЫ	2
A251	1-е повышение до атмосферного давления не достигнуто за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ПОДЪЕМА ATM1 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A252	1-я пульсация при давлении не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ПОДЪЕМА 1PP ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A253	2-я пульсация при разряжении не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ 2PV ПРОВЕРИТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОВЕРИТЬ ФИЛЬТР КАМЕРЫ	2
A254	2-е повышение до атмосферного давления не достигнуто за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ПОДЪЕМА ATM2 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A255	2-я пульсация при давлении не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ПОДЪЕМА 2PP ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A256	3-я пульсация при разряжении не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ 3PV ПРОВЕРИТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОВЕРИТЬ ФИЛЬТР КАМЕРЫ	2
A257	3-е повышение до атмосферного давления не достигнуто за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ПОДЪЕМА ATM3 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A258	3-я пульсация при давлении не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ПОДЪЕМА 3PP ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A260	Разгерметизация не достигнута за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ОПУСКАНИЯ ATM3 ПРОВЕРИТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОВЕРИТЬ ФИЛЬТР КАМЕРЫ	2
A261	Выравнивание камеры не достигнуто за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ВЫРАВНИВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A262	Пульсация при разряжении во время сушки не выполнена за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ПОДЪЕМА ДАВЛЕНИЯ PD ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A353	1-е понижение к атмосферному давлению не достигнуто за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ОПУСКАНИЯ ATM1 ПРОВЕРИТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОВЕРИТЬ ФИЛЬТР КАМЕРЫ	2
A356	2-е понижение к атмосферному давлению не достигнуто за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ОПУСКАНИЯ ATM2 ПРОВЕРИТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ ПРОВЕРИТЬ ФИЛЬТР КАМЕРЫ	2
A360	Пульсация при разряжении после этапа поддержания не выполнена за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ОПУСКАНИЯ ДАВЛЕНИЯ SPD ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
A362	Разгерметизация камеры во время сушки не завершена за лимит времени	ТАЙМ-АУТ ОПУСКАНИЯ ДАВЛЕНИЯ PD ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2

1 = OK (предупреждение)
2 = OK + разблокировка дверки + RESET

17.3. ОПАСНОСТИ (КАТЕГОРИЯ H)

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	СООБЩЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ	ПОРЯДОК СБРОСА
H150	Поломка / отсутствие подключения датчика давления MPX	ОБРЫВ ЦЕПИ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	3
H160	Короткое замыкание датчика давления MPX	ЗАКОРАЧИВАНИЕ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	3
H400	Соотношение Pconv/T не сбалансировано (Pconv>T) (этап СТЕРИЛИЗАЦИЯ)	НЕПРАВИЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ P/T ПРОВЕРИТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ	2
H401	Соотношение T/Pconv не сбалансировано (T>Pconv) (этап СТЕРИЛИЗАЦИЯ)	НЕПРАВИЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ T/P ПРОВЕРИТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ	2
H402	Температура выше МАКС. предела (этап СТЕРИЛИЗАЦИЯ)	ТЕМПЕРАТУРА ПРЕВЫШАЕТ МАКС. ЗНАЧЕНИЕ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
H403	Температура ниже МИН. предела (этап СТЕРИЛИЗАЦИЯ)	ТЕМПЕРАТУРА НИЖЕ МИН. ЗНАЧЕНИЯ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
H404	Выход температуры за предел (этап СТЕРИЛИЗАЦИЯ)	НЕСТАБИЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
H405	Давление выше МАКС. предела (этап СТЕРИЛИЗАЦИЯ)	ДАВЛЕНИЕ ПРЕВЫШАЕТ МАКС. ЗНАЧЕНИЕ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
H406	Давление ниже МАКС. предела (этап СТЕРИЛИЗАЦИЯ)	ДАВЛЕНИЕ НИЖЕ МИН. ЗНАЧЕНИЯ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
H410	Ошибка при измерении времени	ОШИБКА ВНУТР. ТАЙМЕРА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
H990	Слишком высокое давление (стерилизационная камера, MPX)	ДАВЛЕНИЕ ПРЕВЫШАЕТ МАКС. ЗНАЧЕНИЕ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
H991	Перегрев (стерилизационная камера, PT1)	ПЕРЕГРЕВ PT1 ПРОВЕРИТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ	2
H992	Перегрев (парогенератор, PT2)	ПЕРЕГРЕВ PT2 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
H993	Перегрев (ленточный резистор, PT3)	ПЕРЕГРЕВ PT3 ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2

1 = OK (предупреждение)
2 = OK + разблокировка дверки + RESET
3 = Ошибка цикла + разблокировка дверки + RESET

17.4. ОШИБКИ СИСТЕМЫ (КАТЕГОРИЯ S)

КОД	ОПИСАНИЕ АВАРИЙНОГО СИГНАЛА	СООБЩЕНИЕ НА ДИСПЛЕЕ	ПОРЯДОК СБРОСА
S001	Ошибка флеш-памяти 1 на плате процесса	ФЛЕШ-ПАМЯТЬ НЕДОСТУПНА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
S002	Ошибка флеш-памяти 2 на плате процесса	ФЛЕШ-ПАМЯТЬ НЕДОСТУПНА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
S003	Флеш-память 1 на плате графического интерфейса	ФЛЕШ-ПАМЯТЬ НЕДОСТУПНА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
S004	Флеш-память 2 на плате графического интерфейса	ФЛЕШ-ПАМЯТЬ НЕДОСТУПНА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
S005	USB-накопитель недоступен	ОТКАЗ USB-НАКОПИТЕЛЯ ЗАМЕНИТЬ USB-НАКОПИТЕЛЬ	2
S006	USB-накопитель недоступен	USB-НАКОПИТЕЛЬ НЕДОСТУПЕН ЗАМЕНИТЬ USB-НАКОПИТЕЛЬ	2
S007	USB-накопитель полный	USB-НАКОПИТЕЛЬ ПОЛНЫЙ ЗАМЕНИТЬ USB-НАКОПИТЕЛЬ	2
S009	Принтер не подключен	ПРИНТЕР ОТСОЕДИНЕН ПРОВЕРИТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЕ	2
S010	Принтер: нет бумаги или возможна ошибка конфигурации	ОТСУТСТВУЕТ БУМАГА В ПРИНТЕРЕ ПРОВЕРИТЬ НАЛИЧИЕ БУМАГИ	2
S011	Не закрыта крышка принтера	ПРИНТЕР: ДВЕРКА ОТКРЫТА	2
S012	Возможна ошибка конфигурации принтера	ПРИНТЕР: НЕ ГОТОВ ПОВТОРИТЬ ПОПЫТКУ	2
S020	Не выполнено резервное копирование циклов	ВЫПОЛНИТЬ РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ СКАЧАТЬ НОВЫЕ ЦИКЛЫ	2
S021	Превышен предел запоминания циклов	ПАМЯТЬ ЦИКЛОВ ЗАПОЛНЕНА НАЧАЛО ПЕРЕЗАПИСИ	2
S030	Проверьте посредством схемы обеспечения безопасности, чтобы ни в одном из основных процессов не произошел аварийный отказ	ОШИБКА СИСТЕМЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2 (вне цикла) 3 (в цикле)
S031	Проверьте посредством схемы обеспечения безопасности аппаратных средств, чтобы ни одно из периферийных устройств не было заблокированным	ОШИБКА СИСТЕМЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2 (вне цикла) 3 (в цикле)
S032	Проверьте посредством схемы обеспечения безопасности, чтобы ни один из основных процессов не был заблокированным (напр., бесконечная замкнутая цепь)	ОШИБКА СИСТЕМЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2 (вне цикла) 3 (в цикле)
S034	Сбой ПО	ОШИБКА СИСТЕМЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
S035	Сбой ПО при управлении э/м клапанами	ОШИБКА СИСТЕМЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2
S040	Проверка сохранения журналов во флэш-память	ОШИБКА СИСТЕМЫ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2 (вне цикла) 3 (в цикле)
S041	Цикл выполнен с длительностью стерилизации при 134°C 4 минуты	ОШИБКА СОХРАНЕНИЯ ФАЙЛА РЕГИСТРАЦИИ ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	1
S042	Цикл выполнен со стандартной сушкой	ВЫПОЛНЕНА 4-МИНУТНАЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ	1
S099	Ошибка при создании отчета цикла	СТАНДАРТНАЯ СУШКА ПРОВЕРИТЬ СУШКУ ЗАГРУЖЕННОГО МАТЕРИАЛА	1
S100	Сбой ПО	ОТКАЗ ПРИ СОЗДАНИИ ОТЧЕТА ЦИКЛА ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ПОДДЕРЖКИ	2

1 = OK (предупреждение)
2 = OK + разблокировка дверки + RESET
3 = Ошибка цикла + разблокировка дверки + RESET

17.5. АНАЛИЗ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В зависимости от **типа поданного аварийного сигнала** ниже приводятся указания для определения возможных причин и соответствующих способов восстановления работы:

17.5.1. ОШИБКИ (КАТЕГОРИЯ E)

Коды аварийных сигналов в списке могут относиться к функциям, отсутствующим в моделях, рассматриваемых в настоящем руководстве.

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
E000	Внезапное прерывание подачи электрического тока (аварийное отключение электротока в сети).	Дождитесь подачи тока в сети и выполните СБРОС по инструкции.
	Случайное выключение главного выключателя и/или отсоединение штепселя от электрической розетки.	Снова подключите штепсель и/или снова включите устройство и выполните СБРОС по инструкции.
	Перегорели сетевые предохранители.	Замените целыми предохранителями с таким же номинальным значением (См. сводную таблицу в приложении Технические характеристики). Снова включите устройство и выполните СБРОС по инструкции.
E001	Аномальный пик напряжения в электросети.	Выполните сброс по инструкции. При повторном возникновении этой проблемы поручите проверку электропроводки квалифицированному специалисту.
E002	Наличие в бачке заливки воды несоответствующего качества.	Выполните СБРОС по инструкции. Опорожните бачок заливки и снова заполните его дистиллированной водой соответствующего качества (<15 мкСм/см).
E003	Наличие в бачке заливки воды очень низкого качества.	Выполните СБРОС по инструкции. НЕМЕДЛЕННО опорожните бачок заливки и снова заполните его дистиллированной водой соответствующего качества (<15 мкСм/см). *В этих условиях стерилизатор позволяет запускать макс. 5 циклов подряд, после чего он блокируется до последующей заливки бачка дистиллированной водой соответствующего качества (<15 мкСм/см). Эта мера предосторожности требуется для предупреждения возможных повреждений устройства.*
E004	Выход из строя главной платы.	Выполните СБРОС по инструкции. Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
	Помехи в электросети.	Выполните СБРОС по инструкции. При повторном возникновении этой проблемы поручите проверку электросети квалифицированному специалисту. В случае если электросеть оснащена блоком бесперебойного питания, поручите квалифицированному специалисту проверить ее.
E007	Поломка одного или нескольких задних вентиляторов	Выполните СБРОС по инструкции. Проверьте работу задних вентиляторов и обратитесь в службу технической поддержки (см. приложение).
E008	Наличие в бачке заливки/слива воды несоответствующего качества.	Выполните СБРОС по инструкции. Если встроенные фильтры отсутствуют, опорожните бачок заливки и снова заполните его дистиллированной водой соответствующего качества (<15 мкСм/см). При наличии системы автоматической заливки опорожните наружную емкость и заполните ее водой соответствующего качества. При наличии деминерализатора (Pure 100/500) или встроенных фильтров обеспечьте замену фильтрующих элементов.
E009	Наличие в бачке заливки/слива воды очень низкого качества.	Выполните СБРОС по инструкции. Если встроенные фильтры отсутствуют, НЕМЕДЛЕННО опорожните бачок заливки и снова заполните его дистиллированной водой соответствующего качества (<15 мкСм/см). При наличии системы автоматической заливки НЕМЕДЛЕННО опорожните наружную емкость и заполните ее водой соответствующего качества. При наличии деминерализатора (Pure 100/500) или встроенных фильтров обеспечьте НЕМЕДЛЕННУЮ замену фильтрующих элементов. *В этих условиях стерилизатор позволяет запускать макс. 5 циклов подряд, после чего он блокируется до последующей заливки бачка дистиллированной водой соответствующего качества (<15 мкСм/см) или замены встроенных фильтров (если имеются). Эта мера предосторожности требуется для предупреждения возможных повреждений устройства.*

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
E010	Дверка открыта (или не правильно закрыта) при запуске программы (ПУСК).	Выполните СБРОС по инструкции. Правильно закройте дверку и снова запустите программу.
	Поломка микровыключателя положения двери.	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
E011	Наличие в бачке слива воды очень низкого качества.	Выполните СБРОС по инструкции. НЕМЕДЛЕННО опорожните оба бачка, замените фильтрующие элементы и заполните бачок заливки.
E012	Достигнуто предельное количество циклов, после которого необходимо заменить встроенные фильтры.	Выполните СБРОС по инструкции. НЕМЕДЛЕННО опорожните оба бачка, замените фильтрующие элементы и заполните бачок заливки.
E013	Наличие в бачке заливки воды очень низкого качества.	Выполните СБРОС по инструкции. НЕМЕДЛЕННО опорожните бачок заливки, замените деминерализующий фильтр. *В этих условиях стерилизатор позволяет запускать макс. 5 циклов подряд, после чего циклы автоматически блокируются, пока не будет констатирована вода соответствующего качества (<15 мкСм/см). Эта мера предосторожности требуется для предупреждения возможных повреждений устройства.*
E020	Неполадка конечного микровыключателя механизма блокировки дверки.	Выполните СБРОС по инструкции. Попробуйте еще раз запустить программу. Если проблема повторяется, обратитесь в службу технической поддержки (см. приложение).
	Неисправность мотор-редуктора системы блокировки дверки.	
E021	Неполадка конечного микровыключателя механизма блокировки дверки.	Выполните СБРОС по инструкции. Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
	Неисправность мотор-редуктора системы блокировки дверки.	
E022	Неисправность микровыключателей системы блокировки дверки.	Выполните СБРОС по инструкции. Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
E030	Уровень воды в бачке заливки ниже минимального предела.	Выполните СБРОС по инструкции. Долейте воды до МАКС. уровня (или хотя бы до превышения МИН. уровня).
	Неполадка датчика МИН. уровня воды.	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
E031	Уровень воды в сливном бачке выше максимального предела.	Выполните СБРОС по инструкции и опорожните бачок. Полностью опорожните сливной бачок.
	Неполадка датчика МАКС. уровня воды.	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
	Неисправность в гидравлической системе.	
E042	Аномальное достижение МАКС. уровня воды в бачке заливки (автоматическая загрузка)	Прервать операцию по заливки во избежание утечки воды.
E050	Напоминание о выполнении цикла Vacuum Теста	Выполните Vacuum Тест согласно плану
E051	Напоминание о выполнении цикла Helix Теста	Выполните Helix Тест согласно плану
E052	Напоминание о выполнении комбинированного цикла Vacuum + Helix Тестов	Выполните комбинированный Vacuum + Helix Тестов согласно плану
E060	Автоклав не может подключиться к локальной сети	Проверьте правильность используемых параметров конфигурации локальной сети. Убедитесь, что локальная сеть, к которой вы хотите подключиться, работает правильно. Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
E061	Автоклав не может подключиться к сети Wi-Fi	Проверьте правильность используемых параметров конфигурации сети Wi-Fi. Убедитесь, что маршрутизатор, управляющий сетью Wi-Fi, включен и что сеть Wi-Fi, к которой вы хотите подключиться, работает правильно. Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
E900	Просачивание воздуха через прокладку.	Выполните СБРОС по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите программу.
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
E901	Повышенная влажность в стерилизационной камере.	Выполните СБРОС по инструкции. Тщательно высушите внутреннюю часть камеры и перезапустите программу.
	Просачивание воздуха через прокладку.	Выполните СБРОС по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите программу.
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
E902	Повышенная влажность в стерилизационной камере.	Выполните СБРОС по инструкции. Тщательно высушите внутреннюю часть камеры и перезапустите программу.
	Просачивание воздуха через прокладку.	Выполните СБРОС по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите программу.
	Неисправность вакуумного насоса.	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
	Неисправность в гидравлической системе.	
E998	Выполняется техобслуживание.	Выполняется техобслуживание. Если вы не знаете об этом, НЕМЕДЛЕННО отключите устройство, управляющее сетью, к которому подключен стерилизатор. Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
E999	Ручное прерывание цикла стерилизации или тестирования.	Выполните СБРОС по инструкции.

17.5.2. АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ (КАТЕГОРИЯ A)

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
A032	Не подключен разъем датчиков уровня воды в бачке заливки.	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
	Неполадка датчика(-ов) уровня воды в бачке заливки.	
A033	Не подключен разъем датчиков уровня воды в бачке слива.	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
	Неполадка датчика(-ов) уровня воды в бачке слива.	
A034	Фильтр в бачке заливки воды снят во время цикла	Установите встроенный фильтр в бачок заливки
A035	Фильтр в бачке слива воды снят во время цикла	Установите встроенный фильтр в бачок слива
A040	Отсутствие воды в наружной емкости (автоматическая заливка)	Выполните СБРОС по инструкции. Наполнить емкость достаточным количеством воды (следует периодически проверять уровень).
	Неправильно установлена автоматическая система заливки.	Выполните СБРОС по инструкции. Проверьте правильность подключения заливной трубы. Устраните все засорения по длине трубы.
	Неполадка системы автоматической заливки.	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
A042	Возможная неисправность системы автоматической заливки	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
A043	Возможная неисправность системы рециркуляции воды	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
A101	Поломка датчика температуры камеры (PT1).	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
A102	Поломка датчика температуры парогенератора (PT2).	
A103	Поломка датчика температуры нагревательного резистора (PT3).	
A105	Поломка терморезистора PT5. (компенсация измерения электропроводности)	
A111	Неправильное подключение датчика температуры (стерилизационная камера).	
	Короткое замыкание датчика температуры (стерилизационная камера).	
A112	Неправильное подключение датчика температуры (парогенератор).	
	Короткое замыкание датчика температуры (парогенератор).	
A113	Неправильное подключение датчика температуры (нагревательный резистор).	
	Короткое замыкание датчика температуры (резистор).	
A115	Короткое замыкание терморезистора PT5. (компенсация измерения электропроводности).	
A116	Ошибка ADC	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
A120	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов.	
A121	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов.	
A122	Неисправность цепи считывания эталонных резисторов.	
A123	Неисправность управляющего привода э/м клапанов	
A124	Неисправность управляющего привода двигателя дверки	
A125	Обнаружено аномальное потребление тока	Проверьте напряжение сети. Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
A126	Ошибка связи с модулем Wi-Fi	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
A127	Ошибка связи между графическим интерфейсом и платой процесса через Can	
A128	Ошибка связи между графическим интерфейсом и модулем Ethernet	
A129	Ошибка связи с модулем NFC Неисправность модуля NFC	
A130	Ошибка связи со светодиодной панелью RGB Неисправность светодиодной панели RGB	
A131	Поломка электромагнитного клапана 1	
A132	Поломка электромагнитного клапана 2	
A133	Поломка электромагнитного клапана 3	
A134	Поломка электромагнитного клапана 4	
A135	Поломка электромагнитного клапана 5	
A136	Поломка электромагнитного клапана 6	
A137	Поломка электромагнитного клапана 7	
A201	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора или нагревательного резистора.	

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
A202	Срабатывание предохранительного термостата резистора.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Неисправность парогенератора или нагревательного резистора.	
A250	Наличие воды или конденсата в стерилизационной камере.	Выполните СБРОС по инструкции. Тщательно высушите внутреннюю часть стерилизационной камеры и перезапустите цикл. Не вводите в камеру материал, пропитанный водой или другими жидкостями.
	Засорен сливной фильтр.	Очистите выпускной фильтр. (См. приложение «Техобслуживание»).
	Просачивание воздуха через прокладку.	Выполните СБРОС по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите цикл.
	Неисправность вакуумного насоса.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Неисправность в гидравлической системе.	
A251	Неисправность насоса впрыска воды.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Неисправность в гидравлической системе.	
	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора.	
A252	Просачивание пара через прокладку.	Выполните СБРОС по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите цикл.
	Избыток загруженного материала.	Выполните СБРОС по инструкции. Проверьте, чтобы количество загруженного материала не превышало максимальные допустимые значения. (См. сводную таблицу в приложении «Технические характеристики»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора.	
A253	Наличие воды или конденсата в стерилизационной камере.	Выполните СБРОС по инструкции. Тщательно высушите внутреннюю часть стерилизационной камеры и перезапустите программу. Не вводите в камеру материал, пропитанный водой или другими жидкостями.
	Просачивание воздуха через прокладку.	Выполните СБРОС по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите программу.
	Неисправность вакуумного насоса.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Неисправность в гидравлической системе.	
A254	Неисправность насоса впрыска воды.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Неисправность в гидравлической системе.	
	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора.	
A255	Просачивание пара через прокладку.	Выполните СБРОС по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите программу.
	Избыток загруженного материала.	Выполните СБРОС по инструкции. Проверьте, чтобы количество загруженного материала не превышало максимальные допустимые значения. (См. сводную таблицу в приложении «Технические характеристики»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора.	

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
A256	Наличие воды или конденсата в стерилизационной камере.	Выполните СБРОС по инструкции. Тщательно высушите внутреннюю часть стерилизационной камеры и перезапустите программу. Не вводите в камеру материал, пропитанный водой или другими жидкостями.
	Просачивание воздуха через прокладку.	Выполните СБРОС по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде. Перезапустите программу.
	Неисправность вакуумного насоса.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Неисправность в гидравлической системе.	
A257	Неисправность насоса впрыска воды.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Неисправность в гидравлической системе.	
	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора.	
A258	Просачивание пара через прокладку.	Выполните СБРОС по инструкции. Тщательно очистите прокладку чистой х/б салфеткой, смоченной в воде, и перезапустите программу.
	Избыток загруженного материала.	Выполните СБРОС по инструкции. Проверьте, чтобы количество загруженного материала не превышало максимальные допустимые значения. (См. сводную таблицу в приложении «Технические характеристики»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
	Срабатывание предохранительного термостата парогенератора.	
	Неисправность парогенератора.	
A260	Засорен сливной фильтр.	Очистите выпускной фильтр (см. приложение «Техобслуживание»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
A261	Забит бактериологический фильтр.	Очистите выпускной фильтр (см. приложение «Техобслуживание»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
A262	Забит бактериологический фильтр.	Очистите выпускной фильтр (см. приложение «Техобслуживание»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
A353	Засорен сливной фильтр.	Очистите выпускной фильтр (см. приложение «Техобслуживание»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
A356	Засорен сливной фильтр.	Очистите выпускной фильтр (см. приложение «Техобслуживание»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
A360	Засорен сливной фильтр.	Очистите выпускной фильтр (см. приложение «Техобслуживание»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).
A362	Засорен сливной фильтр.	Очистите выпускной фильтр (см. приложение «Техобслуживание»).
	Неисправность в гидравлической системе.	Свяжитесь с отделом техобслуживания (см. приложение).

17.5.3. ОПАСНОСТИ (КАТЕГОРИЯ H)

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
H150	Поломка датчика давления (MPX).	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
H160	Не правильное подключение датчика давления (MPX) к разъему.	
	Короткое замыкание датчика давления (MPX).	
H400	Неисправность в гидравлической системе.	
H401	Неисправность в гидравлической системе.	
H402	Неисправность парогенератора.	
	Неисправность в гидравлической системе.	
H403	Неисправность парогенератора.	
	Неисправность в гидравлической системе.	
H404	Неисправность в гидравлической системе.	
	Неисправность парогенератора.	
H405	Неисправность в гидравлической системе.	
	Неисправность парогенератора.	
H406	Неисправность в гидравлической системе.	
	Неисправность парогенератора.	
H410	Неисправность таймера.	
H990	Общая неисправность функционирования.	
H991	Общая неисправность функционирования.	
H992	Общая неисправность функционирования.	
H993	Общая неисправность функционирования.	

17.5.4. ОШИБКИ СИСТЕМЫ (КАТЕГОРИЯ S)

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
S001	Ошибка флеш-памяти 1 на плате процесса Неисправность флеш-памяти 1 на плате процесса	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S002	Ошибка флеш-памяти 2 на плате процесса Неисправность флеш-памяти 2 на плате процесса	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S003	Ошибка флеш-памяти 1 на плате графического интерфейса Неисправность флеш-памяти 1 на плате графического интерфейса	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S004	Ошибка флеш-памяти 2 на плате графического интерфейса Неисправность флеш-памяти 1 на плате графического интерфейса	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S005	USB-накопитель неправильно отформатирован USB-накопитель поврежден	Проверьте правильность форматирования USB-накопителя (FAT32). В качестве альтернативы можно использовать другой, правильно отформатированный USB-накопитель. Если проблема не устраняется, свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S006	USB-накопитель неправильно отформатирован USB-накопитель поврежден	Проверьте правильность форматирования USB-накопителя (FAT32). В качестве альтернативы можно использовать другой, правильно отформатированный USB-накопитель. Если проблема не устраняется, свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S007	USB-накопитель полный	Скачайте данные с USB-накопителя или используйте другой USB-накопитель. Если проблема не устраняется, свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S009	Принтер выключен. Кабель передачи данных неправильно подсоединен к серийным портам RS-232.	Удостоверьтесь, что принтер включен. Проверьте правильность подсоединения кабеля принтера. Если проблема не устраняется, свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S010	Нет бумаги в принтере. Конфигурация настроек бумаги выполнена неправильно.	Удостоверьтесь, что бумага вставлена правильно. Проверьте правильность подсоединения кабеля принтера. Проверьте правильность настроек бумаги. Если проблема не устраняется, свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S011	Открыта крышка принтера	Удостоверьтесь, что крышка принтера закрыта правильно. Проверьте правильность подсоединения кабеля принтера. Если проблема не устраняется, свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S012	Принтер не готов к работе	Удостоверьтесь, что бумага вставлена правильно. Проверьте правильность подсоединения кабеля принтера. Проверьте правильность настроек бумаги. Если проблема не устраняется, свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S020	Не выполнено резервное копирование циклов после выполнения 250 циклов	Выполните резервное копирование циклов. См. параграф «Резервное копирование циклов стерилизации». Если проблема не устраняется, свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S021	Превышен предел запоминания циклов после выполнения 500 циклов	Выполните резервное копирование циклов. См. параграф «Резервное копирование циклов стерилизации». Если проблема не устраняется, свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S030	Неполадка управляющего программного обеспечения	Выполните СБРОС по инструкции. Попробуйте еще раз запустить программу. Если проблема повторяется, обратитесь в службу технической поддержки (см. приложение).
S031	Неисправная работа управляющей платы или программного обеспечения	Выполните СБРОС по инструкции. Попробуйте еще раз запустить программу. Если проблема повторяется, обратитесь в службу технической поддержки (см. приложение).
S032	Неполадка управляющего программного обеспечения	Выполните СБРОС по инструкции. Попробуйте еще раз запустить программу. Если проблема повторяется, обратитесь в службу технической поддержки (см. приложение).
S034	Неполадка управляющего программного обеспечения	Выполните СБРОС по инструкции. Попробуйте еще раз запустить программу. Если проблема повторяется, обратитесь в службу технической поддержки (см. приложение).

КОД	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
S035	Сбой программного обеспечения при управлении э/м клапанами	Выполните СБРОС по инструкции. Попробуйте еще раз запустить программу. Если проблема повторяется, обратитесь в службу технической поддержки (см. приложение).
S040	Неполадка управляющего программного обеспечения	Выполните СБРОС по инструкции. Попробуйте еще раз запустить программу. Если проблема повторяется, обратитесь в службу технической поддержки (см. приложение).
S041	Неисправная работа управляющей платы или программного обеспечения	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S042	Неисправная работа управляющей платы или программного обеспечения	Свяжитесь со службой техпомощи (см. приложение).
S099	Неисправная работа управляющей платы или программного обеспечения	Попробуйте еще раз запустить программу. Попробуйте заменить USB-накопитель. Если проблема повторяется, обратитесь в службу технической поддержки (см. приложение).
S100	Неисправная работа управляющей платы или программного обеспечения	Свяжитесь со службой техподдержки (см. приложение).

18. СБРОС PIN-КОДА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

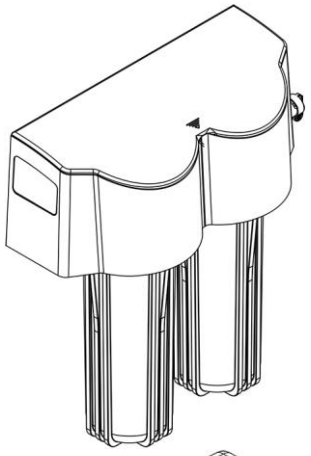
После трех неудачных попыток ввода PIN-кода пользователем, при последующем запросе ввода PIN-кода необходимо ввести следующий код разблокировки четыре раза подряд:

9999

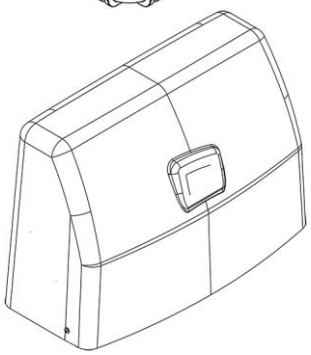
19. ПРИЛОЖЕНИЕ – КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Используйте только те запчасти и комплектующие, которые соответствуют требованиям изготовителя.

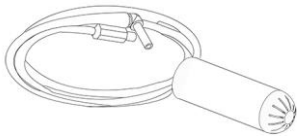
ДЕМИНЕРАЛИЗАТОР PURE 100



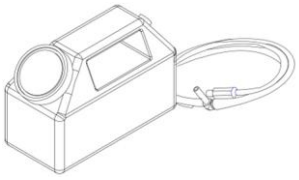
ДЕМИНЕРАЛИЗАТОР PURE 500
TWIN PURE 500



АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЗАЛИВКА

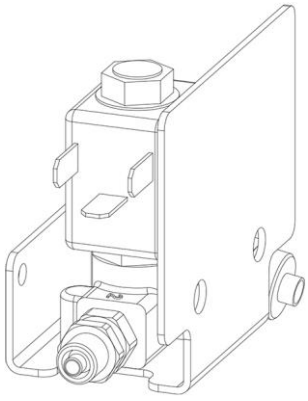


ПЕРЕДНЯЯ ЗАЛИВКА



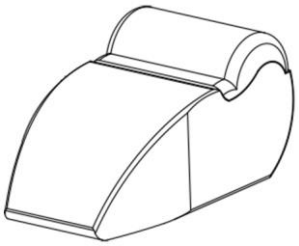
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН ДЛЯ H_2O
Дополнительный комплект клапанов, состоящий из:

1 Двухходовой электроклапан для воды, НЗ (нормально закрытый) - 24 В ПТ (Постоянный ток)
2 Стальная опора и крепежные винты
3 Соединительный кабель с вилкой
4 Силиконовая трубка с соединителем
5 Клапан управления
6 Одноходовой клапан

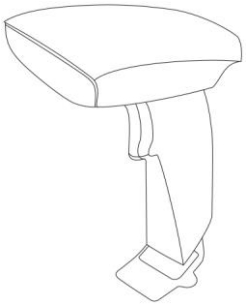


Информацию по использованию принадлежностей для автоматической заливки см. в руководстве принадлежности.

ВНЕШНИЙ ПРИНТЕР



СЧИТЫВАТЕЛЬ ШТРИХ-КОДА



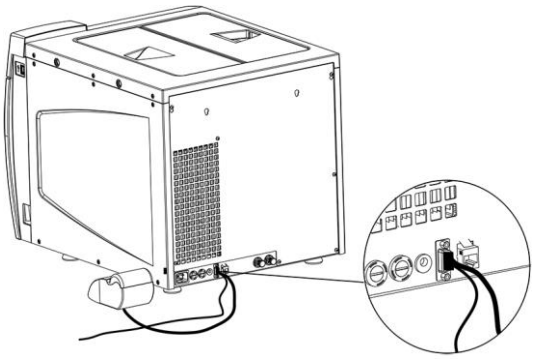
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ DATA STER

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ MY TRACE

20. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИНТЕРА

Подключите принтер к последовательному порту RS232, расположенному в задней части автоклава (см. рисунок).

Вставьте необходимый тип бумаги и включите принтер.
Укажите тип вставленной бумаги (см. параграф УПРАВЛЕНИЕ ПЕЧАТЬЮ).



Информацию о том как включить принтер и вставить бумагу смотрите в руководстве принтера.

21. ПРИЛОЖЕНИЕ - ЗАПЧАСТИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Используйте только те запчасти и комплектующие, которые соответствуют требованиям изготовителя.

Описание	**Код**
бактериологический фильтр	97290160
прокладка дверцы (17/22 л)	97400145
прокладка дверки (только 28 л)	97467176
фильтр камеры/бачка деминерализованной воды	97290210
встроенный деминерализующий фильтр.	97290259

22. ПРИЛОЖЕНИЕ - ТЕХНИЧЕСКОЕ СОДЕЙСТВИЕ

ПО ЛЮБЫМ ВОПРОСАМ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ,
КАК ПО ГАРАНТИИ, ТАК И ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА, ОБРАЩАЙТЕСЬ НЕПОСРЕДСТВЕННО
К ПРОДАВЦУ ИЛИ ДИЛЕРУ, ПОСТАВИВШЕМУ ВАМ ИЗДЕЛИЕ.

Мы находимся в полном распоряжении клиентов для удовлетворения любых запросов о получении информации по изделию, а также для предоставления рекомендаций по процедурам стерилизации водяным паром.

Для этого обращайтесь по следующему адресу:

Cefla S.c.
Завод / Plant
Via Bicocca, 14/C
40026 - Imola (BO) IT
Тел.: +39 0542 653441 Факс: +39 0542 653555

Головной офис - Headquarter
Via Selice Provinciale 23/A – 40026 Imola (BO) IT

23. ПРИЛОЖЕНИЕ – ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕСТНЫЕ ПРАВИЛА

Список уполномоченных представителей смотрите на веб-сайте изготовителя.



Прежде чем приступить к выполнению техобслуживания необходимо прочитать руководство по обслуживанию, содержащее вышеупомянутые указания.



www.cefla.com