

DAC UNIVERSAL

Инструкция по эксплуатации

Русский




ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Введение в DAC UNIVERSAL	5
1.1	Указания по технике безопасности и техническая информация.....	8
1.1.1	Меры по предотвращению электростатических разрядов.....	8
1.1.2	О физике электростатического заряда.....	8
1.1.3	Технические данные	9
1.1.4	Электромагнитное излучение	10
1.1.5	Помехоустойчивость	10
1.1.6	Безопасные расстояния.....	12
1.3	Очистка неупакованных инструментов	13
1.4	Обработка маслом для неупакованных инструментов	13
1.5	Стерилизация неупакованных инструментов	13
1.6	Стерилизация неупакованных инструментов	13
1.7	Работа с прямыми и угловыми наконечниками и турбинами	13
2.	Установка DAC UNIVERSAL	15
2.1	Требования к месту	15
2.2.	Установка DAC UNIVERSAL	15
2.2.1	Монтаж адаптеров	16
2.2.2	Выбор языка дисплея.....	18
2.2.3	Установка стерильного фильтра для упакованных инструментов	18
2.2.4	Подключение DAC UNIVERSAL к принтеру.....	18
2.2.5	Подключение DAC UNIVERSAL к системе документирования.....	18
2.3	Важно: Перед вводом стерилизатора в эксплуатацию.....	19
2.4	Время нагрева стерилизатора.....	23
2.5	Проведение функционального теста с биологическими / химическими индикаторами после установки аппарата	23
3.	Эксплуатация DAC UNIVERSAL.....	24
3.1	Использование коробчатого держателя	26
3.2	Использование крышки для упакованных инструментов	27
3.3	Выбор программы.....	28
3.4	Особые программные требования	29
3.5	Плановые проверки.....	29
3.6	Показания дисплея.....	30
3.7	Использование меню.....	31
3.8	Сброс настроек меню	32
4.	Сообщения об ошибках.....	33
5.	Документация	35
6.	Очистка и техническое обслуживание	36
6.1	Транспортировка DAC UNIVERSAL.....	40
7.	Безопасность, сервис, гарантия, сертификаты и рекомендации	41
7.1	Безопасность	41
7.2	Сервис	41
7.3	Гарантии.....	41
7.4	Сертификаты	42
7.5	Рекомендации	42
Приложение 1: DAC UNIVERSAL с описанием		43
Приложение 2: Дисплей и клавиатура DAC UNIVERSAL.....		44

Приложение 3: Подключение к внешней установке подготовки воды	45
Производитель DAC UNIVERSAL	46

1. Введение в DAC UNIVERSAL

 **ОСТОРОЖНО!** Согласно закону о медицинских изделиях продажа данного аппарата возможна только для лицензированных производителей медицинских изделий или по их поручению.

Инструкция для оператора

- a) Персонал, отвечающий за техническое обслуживание и эксплуатацию, обязан пройти инструктаж по безопасному использованию DAC Universal. В клинике необходимо назначить человека, ответственного за инструктаж всего персонала, эксплуатирующего и обслуживающего DAC Universal.
- b) Весь персонал, эксплуатирующий или обслуживающий DAC Universal, должен понимать технологический процесс с паром, а также применяемые современные методы безопасной эксплуатации и методы обнаружения выбросов.
- c) Весь персонал, эксплуатирующий и обслуживающий DAC Universal, должен получить инструктаж, включая экстренные меры по локализации токсичных, горючих или иных вредных веществ в случае их утечки в окружающую среду. Клиника/практика должна вести список таких лиц и быть в состоянии документально подтвердить, что обученный персонал усвоил содержание инструктажа.

Хранение документации

Важно, чтобы этот справочник хранился вместе с устройством и был доступен в любой момент. В случае продажи или передачи устройства другому владельцу проследите за тем, чтобы вместе с устройством был передан и справочник, чтобы новый пользователь мог познакомиться с принципом работы и необходимой информацией.

Вначале прочесть, затем включить!

Эти инструкции необходимы для обеспечения безопасности. Перед установкой и использованием аппарата их следует внимательно прочесть.



Эта пиктограмма находится на заводской табличке и указывает на то, что следует соблюдать требования справочника.

С учетом риска поражения электрическим током, пожара и механических опасностей медицинские электрические аппараты можно использовать только с соблюдением требований IEC 60601-1.

Исключение ответственности

Производитель не несет ответственности в следующих случаях:

- Работы или ремонт, которые проводились не допущенным производителем или импортером.
- Использование, отличное от описанного в данном справочнике.
- Использование не фирменных компонентов или компонентов, не указанных в главе 6 **Очистка и техническое обслуживание**.

Электромагнитная совместимость

Во избежание возможных рисков из-за электромагнитных возмущений запрещается использовать электрические медицинские или иные устройства рядом с DAC UNIVERSAL. Изделие соответствует действующим в данное время стандартам электромагнитной совместимости (IEC 60601-1-2).

Только медицинские устройства, отвечающие требованиям стандарта IEC 60601-1, могут подключаться к DAC UNIVERSAL. Подключенные немедицинские устройства также должны соответствовать стандарту IEC 60601-1-1 для медицинских устройств.

- Этот аппарат не является источником вредных помех. На его работе могут отрицательно сказаться электромагнитные помехи от других устройств, что может привести к сбоям в работе.

Области применения

- Аппарат DAC UNIVERSAL предназначен для очистки, обработки маслом и автоклавирования стоматологических прямых и угловых наконечников, пневмомоторов и насадок, предназначенных для паровой стерилизации.
- Аппарат DAC UNIVERSAL предназначен для очистки и автоклавирования стоматологических инструментов, предназначенных для паровой стерилизации.
- Длительность стерилизации в DAC UNIVERSAL: при 134 °C/273 °, давлении 3,1 бар – 3 минуты
- Вместимость DAC UNIVERSAL: не более 6 стоматологических прямых и угловых наконечников (турбины, пневмомоторы и/или насадки) либо 5 стоматологических инструментов.
- Нестерильная среда отрицательно сказывается на стерильности автоклавированных предметов.

Противопоказания

Аппарат DAC UNIVERSAL не предназначен для стерилизации инструментов, жидкостей, салфеток, биомедицинских отходов и иных предметов или материалов, не пригодных для паровой стерилизации. Стоматологические прямые и угловые наконечники, насадки и моторы должны автоклавироваться лишь вместе с подходящим универсальным адаптером DAC в DAC UNIVERSAL, т.к. иначе не будет выполнена правильная стерилизация и/или инструменты или сам автоклав могут получить повреждения.

УКАЗАНИЕ

Это изделие должно эксплуатироваться только обученным квалифицированным персоналом. Внимательно прочитайте эту Инструкцию по эксплуатации, прежде чем приступить к работе на DAC UNIVERSAL. Храните эту Инструкцию в надежном и доступном месте. Соблюдайте все предупреждения и указания по технике безопасности.

Предупреждение

Масло, вода и горячий пар отводятся через выпускную трубу автоклава.

ВНИМАНИЕ – Горячо!

Помните о том, что инструменты после завершения процедуры стерилизации имеют высокую температуру. Дайте инструментам остыть, прежде чем брать их в руки.

Приточная/Вытяжная вентиляция

Эксплуатируйте автоклав в хорошо проветриваемом месте. Требования к вентиляции помещения зависят от размеров помещения, частоты стерилизации и т.д.

Масло

Компания Sirona Dental Systems GmbH рекомендует пользователям DAC-Universal использовать смазочное масло, рекомендованное производителем инструментов. За дополнительной информацией о подходящем сорте масла обращайтесь к производителю ротационного инструмента.

Вода

Время от времени в DAC UNIVERSAL необходимо доливать воду. Важно доливать воду в водяной бак, см. Приложение 1. Используйте в DAC UNIVERSAL **только** обессоленную или дистиллированную воду, чтобы продлить срок службы инструментов и автоклава. Водопроводная вода содержит соединения кальция / известковые отложения, вредные как для инструментов, так и для автоклава.

Для DAC UNIVERSAL требуется вода с проводимостью 3,0 мкСм/см (микроСименс на сантиметр).

Сушка

Если инструменты долгое время не используются (например, в выходные дни), их необходимо продуть сжатым воздухом (не более 3,2 бар), чтобы удалить конденсационную влагу. Конденсационная влага может вызвать коррозию инструментов.

Сжатый воздух

Сжатый воздух, используемый для DAC UNIVERSAL, должен быть сухим и не содержать масла. При возникновении вопросов по этой теме обратитесь к поставщику вашей установки подачи сжатого воздуха. Монтаж воздушного фильтра перед DAC UNIVERSAL совершенно необходим, чтобы исключить вероятность попадания твердых частиц в автоклав вместе со сжатым воздухом. Обратитесь к своему поставщику и запросите у него фильтр производства Sirona (артикул № 60 78 575).

Электропитание

Аппарат DAC UNIVERSAL, имеющий напряжение питания 90 – 120 В и 190 – 240 В переменного тока, 50 – 60 Гц, 1 100 Вт, подключается к заземленной розетке электросети.

Компания Sirona Dental Systems GmbH как производитель по письменному запросу предоставляет квалифицированному персоналу схемы соединений, ведомости запчастей и другие полезные сведения для ремонта и технического обслуживания компонентов, которые производитель считает пригодными для ремонта.

Максимальная вместимость

Максимальная вместимость составляет либо шесть (6) стоматологических прямых и угловых наконечников (турбины, пневмомоторы и/или насадки), либо пять (5) стоматологических инструментов.

Стерильность

После того, как крышка аппарата приподнята для охлаждения, абсолютная стерильность обработанных инструментов не может быть гарантирована.

Предохранительное кольцо

Аппарат DAC UNIVERSAL имеет предохранительное кольцо, исключающая вероятность защемления пальцев пользователя между крышкой адаптеров и камерой.

Если происходит случайное касание кромки камеры во время закрытия крышки, процесс автоклавирувания немедленно прекращается. После этого крышка приподнимается на 5 секунд, и отображается код ошибки 86. Выполните следующие действия:

1. Нажмите на кнопку "Clear", чтобы сбросить настройки DAC UNIVERSAL. Крышка откроется.
2. После полного открытия крышки можно снова запустить автоклав.

Инструменты

Надетые на адаптер стоматологические наконечники, насадки и моторы не должны блокировать масло- и водопроводы и не должны быть упакованы в пакеты, т.к. это может затруднить операции очистки, обработки маслом и стерилизации.

Надетые на адаптер инструменты не должны стопориться. Если инструмент частично застопорен, после каждой операции необходимо проверять, достаточно ли масла к нему поступает. Его расход через инструмент должен быть свободным.

Шесть положений на крышке адаптера помечены точками, которые показывают номер положения на крышке адаптеров. В положении 1 можно устанавливать инструменты длиной не более 145 мм / 5,71 дюйма (полная длина инструмента и адаптера вместе). Максимальная длина в положениях 2 - 6 не должна превышать 160 мм / 6,30 дюйма.

Массивные инструменты помещаются в коробчатый держатель. При этом следите за раскрытием и закрытием.

И **УКАЗАНИЕ!** Коробчатый держатель предназначен только для массивных инструментов. Запрещается автоклавирувать раскрытые инструменты, которые невозможно поместить в коробчатый держатель полностью раскрытыми.

Упакованные инструменты устанавливаются в специальную крышку для упакованных инструментов.

И **УКАЗАНИЕ!** Рекомендации по использованию крышки для упакованных инструментов приведены в разделе 3.2.

И **УКАЗАНИЕ!** Специальная крышка для упакованных инструментов предусмотрена только для упакованных инструментов. Не обрабатывайте на этой крышке неупакованные инструменты!

Чтобы обеспечить надлежащий уход за вашими инструментами, необходимо соблюдать инструкции их производителя.

Окружение

Аппарат DAC UNIVERSAL должен эксплуатироваться только в здании при следующих условиях окружающей среды:

- Относительная влажность воздуха при температуре до 31°C/87,8°F должна быть не выше 80%, с линейным снижением до 50% при 40°C/104°F
- Относительная влажность воздуха не должна подниматься выше 60 %.
- Пригоден для работы на высоте до 2 000 м над уровнем моря
- Температура воздуха во помещении от 5 °C / 41 °F до 40 °C / 104 °F
- Колебания электропитания не должны превышать ± 10 % номинального напряжения.
- Значения неустановившегося повышенного напряжения должны соответствовать категории II
- Степень загрязненности 2

Утилизация

Следует придерживаться того правила, что при утилизации данного изделия должны соблюдаться национальные нормы.

Соблюдайте нормы, действующие в вашей стране.

В пределах Европейского экономического пространства директива 2002/96/EG (WEEE) требует для электрических и электронных устройств проведения утилизации, безопасной для окружающей среды.



Ваше изделие снабжено представленным рядом знаком. В целях экологичной утилизации данное изделие не должно выбрасываться вместе с бытовым мусором.

Черная полоса под пиктограммой "Мусорное ведро" означает, что после 13.08.2005 была начата его вторичная переработка. (см. EN 50419: 2005)



Данное изделие должно соответствовать директиве 2002/96/EG (WEEE) и действующему в вашей стране законодательству и передаваться на утилизацию, безопасную для окружающей среды.

С вопросом о дате окончательной утилизации изделия обратитесь к продавцу.

Предупреждающие знаки



Предупреждение об опасном электрическом напряжении



Предупреждение о горячей поверхности



Предупреждение об опасности:

Этот знак находится на обратной стороне аппарата DAC UNIVERSAL рядом с:

- портом COM: Внешнее периферийное оборудование ПК, подключаемое к этому серийному порту, должно иметь следующую надпись: "Разъем устройства должен соответствовать стандартам UL 1950 и IEC/EN 60950 и подключаться только к электрическим контурам с безопасным малым напряжением (SELV)".
Прочитайте соответствующую главу, см. пункт 2.2.1 и пункт 5.
- патрубкам воды, воздуха и стока: Прочитайте соответствующую главу об установке DAC UNIVERSAL, см. пункт 2.2.

Цель данной инструкции по эксплуатации

Цель данного справочника – предоставить пользователю достаточно информации о DAC UNIVERSAL, чтобы можно было эффективно использовать стерилизатор немедленно после его поставки в стоматологическую практику.

Мы рекомендуем вам внимательно прочитать Приложение 1, прежде чем впервые приступить к использованию DAC UNIVERSAL. Это поможет вам понять, как работает DAC UNIVERSAL.

Использование DAC UNIVERSAL, отличное от описанного в настоящей Инструкции по эксплуатации, недопустимо.

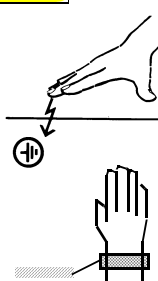
1.1 Указания по технике безопасности и техническая информация

1.1.1 Меры по предотвращению электростатических разрядов

ESD - это сокращение от **ElectroStatic Discharge** (электростатический разряд).



ОСТОРОЖНО! Запрещается прикасаться к штифтам или гнездам штекеров, оснащенным предупреждающей табличкой об ESD, без применения мер по предотвращению ESD.



Меры по предотвращению электростатического разряда (ESD) включают в себя:

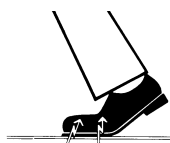
- Меры по предотвращению электростатического заряда (например, путем кондиционирования и увлажнения воздуха, использования электропроводящих напольных покрытий, ношения одежды из несинтетических материалов)
- разряд собственного тела на раму АППАРАТА, защитный провод или крупные металлические предметы
- собственный контакт с землей с помощью заземляющего браслета.

Поэтому мы рекомендуем всем лицам, работающим с аппаратом, обратить особое внимание на данную предупреждающую табличку и провести семинар по физике электростатических зарядов, которые могут возникать в практике, и по разрушениям электронных элементов при и касании электростатически заряженным ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ.

Содержание семинара приведено в главе 1.3.

1.1.2 О физике электростатического заряда

ESD - это сокращение от **ElectroStatic Discharge** (электростатический разряд). Разряд предполагает предшествующий заряд.



Электрический заряд возникает всегда в тех случаях, когда два тела перемещаются относительно друг друга, например, при ходьбе (подшвы обуви относительно пола) или при езде (шины относительно дороги). Величина заряда зависит от различных факторов:

Так, например, заряд при низкой влажности воздуха выше, чем при высокой; для синтетических материалов больше, чем для натуральных (одежда, напольные покрытия).

Для того, чтобы получить понятие о величине уравнивающих при электростатическом разряде напряжений, можно использовать следующее эмпирическое правило.

Электростатический разряд от:

- 3.000 В можно почувствовать;
- 5.000 В можно услышать (щелчки, треск);

- 10.000 В можно увидеть (искровое перекрытие)

1 наносекунда
= 1/1 000 000 000 секунды
= 1 миллиардная секунды

Сила протекающего при подобном разряде неустановившегося тока составляет около 10 ампер. Такой ток безвреден для людей, т. к. его длительность составляет лишь наносекунды.

При разности напряжений свыше 30 000 В/см (0,39 дюйма) происходит выравнивание зарядов (электростатический разряд, молния, искровое перекрытие).

Для реализации различных функций стоматологического / рентгенографического / CEREC-аппарата применяются интегральные схемы (логические схемы, микропроцессоры). Для того, чтобы на этих чипах можно было разместить как можно больше функций, эти схемы должны быть сильно миниатюризированы. Это ведет к созданию слоев толщиной несколько десятитысячных миллиметра.

Поэтому очевидно, что интегральные схемы, которые соединены с ведущими наружу штекерами, чувствительны к электростатическим разрядам. Даже напряжения, которые не чувствует пользователь, могут приводить к пробое слоев, а вызываемый этим ток расплавляет соответствующие части чипа. Повреждение отдельных интегральных схем может приводить к неисправностям или отказу аппарата.

Для предотвращения этой опасности предупреждающая табличка об ESD обращает Ваше внимание на этот факт.

При разности напряжений свыше 30000 В/см происходит выравнивание зарядов (электростатический разряд, молния, искровое перекрытие).





Для реализации различных функций стоматологического / рентгенографического / CEREC-аппарата применяются интегральные схемы (логические схемы, микропроцессоры). Для того, чтобы на этих чипах можно было разместить как можно больше функций, эти схемы должны быть сильно миниатюризированы. Это ведет к созданию слоев толщиной несколько десятитысячных миллиметра.

Поэтому очевидно, что интегральные схемы, которые соединены с ведущими наружу штекерами, чувствительны к электростатическим разрядам. Даже напряжения, которые не чувствует пользователь, могут приводить к пробое слоев, а вызываемый этим ток расплавляет соответствующие части чипа. Повреждение отдельных интегральных схем может приводить к неисправностям или отказу аппарата.

Для предотвращения этой опасности предупреждающая табличка об ESD обращает Ваше внимание на этот факт.

1.1.3 Технические данные

Поставщик:	Sirona Dental Systems GmbH
Модель:	DAC UNIVERSAL
Размеры:	60 см (H раскр.), 35 см (H закр.), 36 см (B), 37 см (T)
Материал: Оболочка	Анодированный алюминий и пластик
Вес (нетто, без упаковки):	23 кг / 51 фунт
Уровень шума:	<65 dBA
Сетевое напряжение:	90 – 120 VAC и 190 – 240 VAC
Колебания напряжения:	+/- 10% Max
Частота:	50/60 Hz
Номинальная сила тока:	10A
Номинальная мощность:	1,1 kW
Класс защиты:	I
Тип:	NA
Рабочая деталь типа BF	NA
Класс защиты:	Запрещается использовать аппарат рядом с воспламеняемыми анестетиками или газами.
Режим работы:	Длительность 12 – 27 мин
Условия эксплуатации:	Температура: 20 °C / 68 °F и 30 °C / 86 °F ЗАПРЕЩАЕТСЯ хранить аппарат DAC UNIVERSAL при температурах ниже 0 °C.
Защита от попадания воды:	Обычная
Классификация:	Ila
Условия транспортировки и хранения:	Температура: +5 °C/+65 °C (+41 °F/+149 °F) Относительная влажность воздуха: 20 - 90 % Давление воздуха: 500 – 1 060 гПа
Упаковка:	
 <p>Это изделие имеет знак CE в соответствии с положениями директивы 93/42/EWG от 14 июня 1993 г. по медицинским изделиям.</p>	

1.1.4 Электромагнитное излучение

Аппарат предназначен для эксплуатации в описанном ниже электромагнитном окружении.

Заказчик или пользователь **АППАРАТА** обязан обеспечить его эксплуатацию именно в таком окружении.


Измерение излучения	Соответствие	Окружающие электромагнитные проводящие линии
ВЧ излучение согласно CISPR 11	Группа 1	АППАРАТ использует ВЧ энергию исключительно для обеспечения собственной работы. Поэтому ВЧ излучение чрезвычайно мало, и маловероятно, что оно нарушит работу находящихся поблизости электронных устройств. АППАРАТ предназначен для использования в любых помещениях, включая жилые, а также непосредственно подключенные к общественной сети электроснабжения, питающей также здания, используемые в качестве жилых.
ВЧ излучение согласно CISPR 11	Класс В	
Гармонические колебания согласно IEC 61000-3-2	не применимо Мощность < 50 ватт	
Колебания напряжения/ мерцание по IEC 61000-3-3	не применимо значительное мерцание отсутствует	

1.1.5 Помехоустойчивость

Аппарат предназначен для эксплуатации в описанном ниже электромагнитном окружении.

Заказчик или пользователь **АППАРАТА** обязан обеспечить его эксплуатацию именно в таком окружении.

Испытания на помехоустойчивость	Испытательный уровень IEC 60601-1-1-2	Уровень соответствия	Окружающие электромагнитные проводящие линии
Электростатический разряд (ESD) по IEC - 61000-4-2	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	Пол должен быть из дерева или бетона либо покрыт керамической плиткой. Если пол имеет покрытие из синтетического материала, относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30 %.
Быстрые переходные электрические возмущения/всплески по IEC 61000-4-4	± 1 кВ для входящих и исходящих линий ± 2 кВ для сетевых линий	± 1 кВ для входящих и исходящих линий ± 2 кВ для сетевых линий	Качество напряжения питания должно соответствовать нормам промышленного и больничного электроснабжения.
Ударные напряжения (всплески) по IEC 61000-4-5	± 1 кВ противофазное напряжение ± 2 кВ синфазное напряжение	± 1 кВ противофазное напряжение ± 2 кВ синфазное напряжение	Качество напряжения питания должно соответствовать нормам промышленного и больничного электроснабжения.
Провалы напряжения, кратковременные отключения и колебания напряжения питания по IEC 61000-4-11	<5 % U_T на ½ периода (>95 % падения U_T) 40% U_T на 5 периодов (60% падения U_T) 70% U_T на 25 периодов (30% падения U_T) <5 % U_T на 5 с (>95% падения U_T)	<5 % U_T на ½ периода (>95 % падения U_T) 40% U_T на 5 периодов (60% падения U_T) 70% U_T на 25 периодов (30% падения U_T) <5 % U_T на 5 с (>95% падения U_T)	Качество напряжения питания должно соответствовать нормам промышленного и больничного электроснабжения. Если пользователю АППАРАТА требуется сохранение работоспособности даже в случае отключения электроснабжения, рекомендуется питание АППАРАТА от источника бесперебойного питания или батареи.

Магнитное поле при частоте напряжения питания (50/60 Гц) по IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля при сетевой частоте должны соответствовать стандартным значениям, действующим для промышленного и больничного электроснабжения.
i УКАЗАНИЕ! УТ – сетевое переменное напряжение до приложения испытательного уровня.			
			Переносные и мобильные радиостанции не должны использоваться на расстоянии от АППАРАТА, включая линии питания, меньше рекомендованного безопасного расстояния, рассчитываемого по уравнению, выведенному для несущей частоты передатчика. Рекомендованное защитное расстояние:
Наведенное ВЧ возмущение IEC 61000-4-6	3 В _{эфф} от 150 кГц до 80 МГц ¹	3 В _{эфф}	$d = [1,2] \sqrt{P}$
Испускаемое ВЧ возмущение IEC 61000-4-3	3 В/м от 80 МГц до 800 МГц ¹ 3 В/м от 800 МГц до 2,5 ГГц ¹	3 В _{эфф} 3 В _{эфф}	$d = [1,2] \sqrt{P}$ при 80 МГц – 800 МГц $d = [2,3] \sqrt{P}$ при 800 МГц – 2,5 ГГц где Р – номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, а d – рекомендованное защитное расстояние в метрах (м). Согласно исследованию, проведенному на месте ² , сила поля стационарных радиопередатчиков на всех частотах на всех частотах ниже уровня соответствия стандарту ² . Возмущающие воздействия окружения возможны для установок, на экране которых присутствует следующий значок: 

1. При 80 МГц и 800 МГц применяется верхний диапазон частот.
2. Силу поля стационарных передатчиков, например, базовых станций радиотелефонов и мобильных услуг связи, любительских станций, AM- и FM-радио- и телевизионных передатчиков теоретически точно предопределить невозможно. Чтобы определить электромагнитное окружение при наличии ряда РЧ передатчиков, рекомендуется проведение исследования на месте размещения. Если полученная сила поля на месте размещения АППАРАТА превышает указанный уровень соответствия, необходимо следить за правильностью работы АППАРАТА на каждом месте использования. Если при этом наблюдаются отклонения от нормальной работы, может возникнуть необходимость принятия дополнительных мер, например, переориентации или перестановки АППАРАТА
3. За пределами диапазона частот от 150 кГц до 80 МГц сила поля составляет менее 3 В/м.

1.1.6 Безопасные расстояния

Рекомендуемые безопасные расстояния между переносными и мобильными ВЧ устройствами связи и АППАРАТОМ:

АППАРАТ предназначен для эксплуатации в описанном ниже электромагнитном окружении с контролируруемыми значениями испускаемых ВЧ возмущений. Заказчик или пользователь **АППАРАТА** может предотвратить электромагнитные помехи, соблюдая минимальные расстояния между переносными и мобильными ВЧ устройствами связи (передатчиками) и **АППАРАТОМ** – в зависимости от выходной мощности устройства связи, как указано ниже.

Номинальная мощность передатчика, Вт	Защитное расстояние согласно несущей частоте передатчика [м]		
	от 150 кГц до 80 МГц	от 80 МГц до 800 МГц	от 800 МГц до 2,5 ГГц
	$d = [1,2] \sqrt{P}$	$d = [1,2] \sqrt{P}$	$d = [2,3] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчика, максимальная номинальная мощность которого не указана в вышеприведенной таблице, рекомендуемое защитное расстояние d в метрах (м) можно рассчитать по уравнению, находящемуся в соответствующем столбце, где P – максимальная номинальная мощность передатчика в ваттах (В) по данным производителя передатчика.

Указание 1

При 80 МГц и 800 МГц применяется верхний диапазон частот.

Указание 2

Эти проводящие линии могут применяться не во всех случаях. На распространение электромагнитных величин влияет поглощение и отражением зданием, предметами и людьми

1.2 Принцип действия

Аппарат DAC UNIVERSAL представляет собой автоклав класса S по стандарту EN 13060 для прямых и угловых наконечников, турбин и массивных инструментов, помещающихся в стерилизационный короб.

Аппарат DAC UNIVERSAL автоматически очищает, обрабатывает маслом и стерилизует турбины, прямые и угловые наконечники (именуемые далее „Инструменты“). Примерно за 12 минут выполняется очистка, обработка маслом и стерилизация 6 инструментов, которые после остывания готовы к дальнейшему использованию.

Короб для очистки и стерилизации массивных инструментов можно заказать в качестве принадлежности. Аппарат DAC UNIVERSAL снижает риск перекрестного инфицирования и гарантирует безупречный уход за вашими инструментами.

Максимальная длина инструментов:

Каждое из 6 положений адаптеров помечено точкой, указывающей номер положения на крышке адаптеров. Инструменты в положении с номером 1 на крышке адаптеров могут иметь длину не более 145 мм (общая длина инструмента и адаптера). Максимальная длина в положениях 2 – 6 составляет 160 мм (общая длина инструмента и адаптера).

Автоклав DAC UNIVERSAL имеет абсолютный датчик давления.

Абсолютный датчик давления означает, что отображаемое на дисплее давление (см. пункт 1 в Приложении 2), которому соответствует давление окружающей атмосферы, когда устройство открыто. Если автоклав включен главным выключателем, но в данный момент не используется, то отображаемое на дисплее давление всегда равно 1 бар, если аппарат находится на уровне моря. При повышенном давлении значение может составлять ок. 1,03 бар, а при пониженном – ок. 0,98 бар.

Кроме того, абсолютный датчик давления означает, что автоклав можно использовать даже в регионах, находящихся на значительной высоте над уровнем моря (например, в горах) без ухудшения функциональных возможностей вследствие разности давлений, т. е. автоклав автоматически адаптируется к изменению условий давления.

1.3 Очистка неупакованных инструментов

Инструменты очищаются как изнутри, так и снаружи.

При использовании инструментального короба для массивных инструментов последние очищаются лишь снаружи.

Внутренняя очистка

Внутренняя очистка гарантирует промывание распылительных каналов инструментов. Для внутренней очистки инструментов вода с помощью сжатого воздуха прогоняется по внутренним каналам, чтобы удалить все возможные загрязнения из каналов. Во время внутренней очистки внутренние каналы четырежды промываются водой.

Наружная очистка

Аппарат DAC UNIVERSAL работает по методу „pulse wash“ (многоциклический метод очистки). Этот метод предполагает применение воды под высоким давлением. Стерилизатор DAC UNIVERSAL один раз очищает холодной водой и один раз горячей водой, что позволяет проще и быстрее удалить биопленку с инструментов. Существует возможность через меню увеличить число помывок до 6.

Массивные инструменты очищаются снаружи по методу „pulse wash“.

Эффективность метода очистки „pulse wash“ можно повысить с помощью очищающей таблетки NitraClean (артикул № 60 53 842). Эта очищающая таблетка кладется перед запуском цикла очистки в камеру.

Мы рекомендуем использовать одну таблетку NitraClean в день при условии выполнения 10 циклов в день. Не следует использовать таблетки NitraClean в циклах, в которых на крышку устанавливаются инструменты Sirona-SiroPure или другие не содержащие масла инструменты.

1.4 Обработка маслом для неупакованных инструментов

Перед началом цикла стерилизации каналы привода очищаются и обрабатываются маслом.

При использовании короба для массивных инструментов цикл обработки маслом следует отключить. После завершения цикла стерилизации автоматически включается цикл обработки маслом.

И **УКАЗАНИЕ!** Доза масла, вводимая при каждом цикле DAC Universal в каждый инструмент, выбирается такой, чтобы инструменты проходили цикл в DAC между каждым пациентом.

1.5 Стерилизация неупакованных инструментов

В начале или конце стерилизации инструменты подвергаются внутренней или наружной стерилизации. Во время внутренней стерилизации в стерилизационную камеру подается насыщенный водяной пар под высоким давлением, а затем снова пропускается через приводные и распылительные каналы инструментов. Этот процесс называют также „back-flush“ (обратный поток). Он повторяется в течение всего цикла в общей сложности 16 раз.

Кроме того, инструменты проходят наружную стерилизацию. При этом инструменты подвергаются воздействию пара определенного давления и температуры, выбранных ранее при вводе данных в программу. На выбор предлагаются несколько программ стерилизации: стерилизация 15 минут при 121 °C / 250 °F, стерилизация 3 минуты при 134 °C / 273 °F и стерилизация 18 минут при 134 °C / 273 °F.

Система контроля стерилизации:

Система контроля стерилизации работает посредством регулирования давления и одновременного контроля соответствующей температуры. Это означает, что на дисплее появляется сообщение об ошибке, как только температура или давление выйдет за верхнее или нижнее предельно допустимое значение для стерилизации.

1.6 Стерилизация неупакованных инструментов

См. раздел 3.2 „Использование крышки для упакованных инструментов“.

1.7 Работа с прямыми и угловыми наконечниками и турбинами

Аппарат DAC UNIVERSAL разработан таким образом, чтобы можно было снимать прямые и угловые наконечники и турбины непосредственно со стоматологической установки и передавать на автоклав, где они затем устанавливаются, очищаются, обрабатываются маслом и стерилизуются.

Инструменты требуют предварительной очистки, если они сильно загрязнены или если перед стерилизацией в DAC UNIVERSAL их необходимо высушить. Чем дольше времени проходит до очистки и стерилизации инструментов в DAC UNIVERSAL, тем сильнее засыхает грязь, кровь и т.д., что усиливает необходимость в предварительной очистке.

Сразу после завершения процесса стерилизации и охлаждения инструментов прямые и угловые наконечники и турбины можно ставить на стоматологическую установку.

Если инструменты не используются немедленно, их следует упаковать, т.е. завернуть в специальные пакеты для стоматологических инструментов. На этих пакетах должно быть четко отмечены дата и время, а также тот факт, что эти инструменты прошли стерилизацию в DAC UNIVERSAL, однако они непригодны для хирургических вмешательств.

❗ УКАЗАНИЕ! Соблюдайте соответствующие требования, действующие в вашей стране.

Для этого выполните следующие действия:

Информация по предварительной обработке:

1. Снимите использованный / загрязненный инструмент как обычно со стоматологической установки.
2. Перенесите загрязненный инструмент в нестерильный участок в стерилизационной комнате.
3. Если прямые наконечники / турбины имеют видимые внешние загрязнения, выполните предварительную очистку, начиная с шага 4.
4. Поместите прямой или угловой наконечник / турбину в DAC UNIVERSAL и запустите процедуру очистки, обработки маслом и стерилизации.

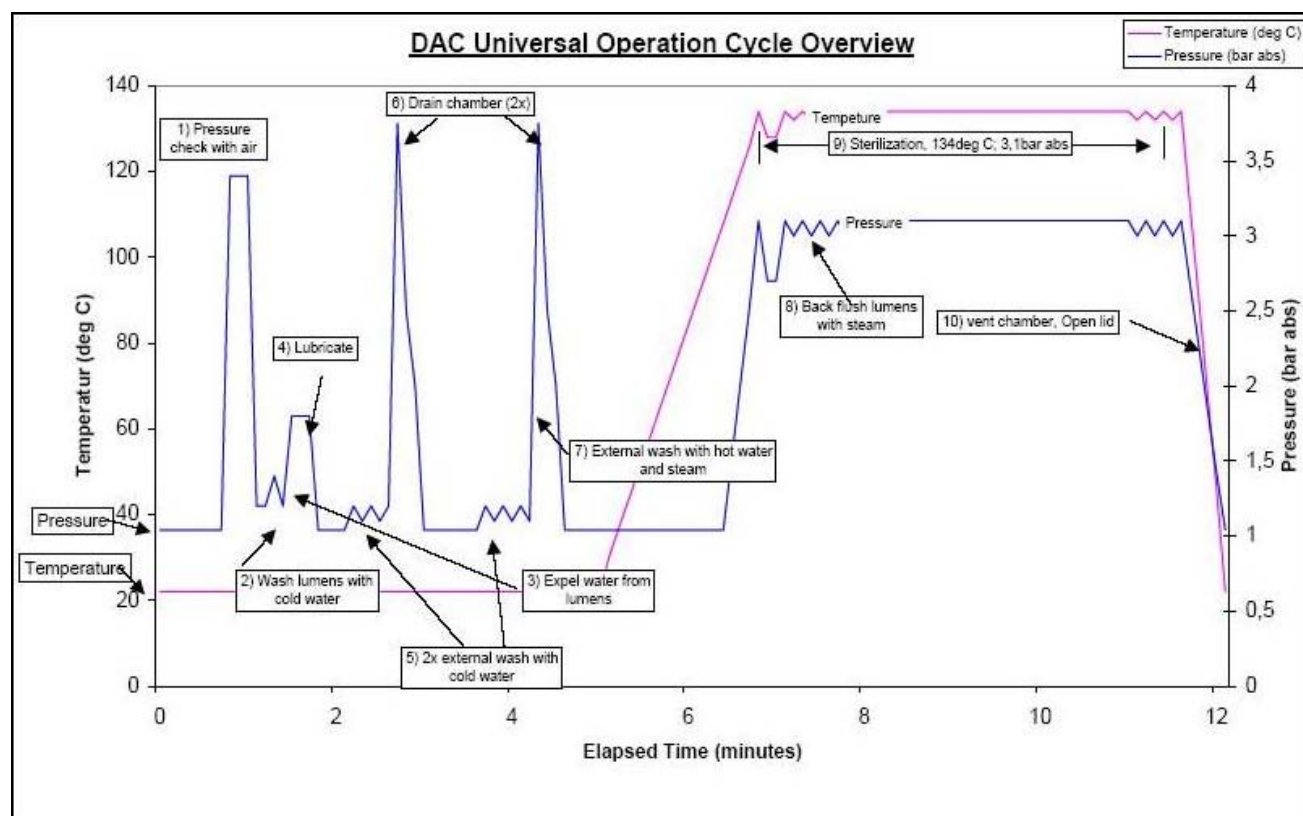
Информация по последующей обработке:

5. После завершения процедуры стерилизации в DAC UNIVERSAL дайте сильно нагретым инструментам время остыть.
6. **❗ УКАЗАНИЕ!** После механической очистки следует каждый раз дополнительно смазывать зажимной патрон ротационных инструментов согласно рекомендациям производителя.
7. После охлаждения вы можете либо
 - запаковать прямые и угловые наконечники и турбины в специальную пленку для стоматологических инструментов, на которой четко указана дата и время, а также тот факт, что эти инструменты прошли обработку в DAC UNIVERSAL, однако они непригодны для хирургических вмешательств, либо
 - перенести прямые / угловые наконечники и турбины непосредственно на стоматологическую установку для немедленного использования.
8. Если прямые / угловые наконечники и турбины были упакованы, отметьте на пленке дату и время стерилизации, а также использованный стерилизатор и храните их до следующего применения.

❗ УКАЗАНИЕ! Соблюдайте соответствующие требования, действующие в вашей стране.

Если возникнут дополнительные вопросы, обращайтесь с ними к дилеру DAC-Universal!

На следующей иллюстрации показан обзор технологического процесса. Этот обзор представляет различные состояния температуры и давления на графике времени.



2. Установка DAC UNIVERSAL

В этой главе описано, как следует выполнять установку DAC UNIVERSAL. Внимательно прочитайте эту Инструкцию по эксплуатации, прежде чем приступить к установке.

Помните, что стерилизатор должен нагреться до комнатной температуры (от 20 °C / 68 °F до 30 °C / 86 °F), прежде чем подключать его к сети. Запрещается хранение DAC UNIVERSAL при температурах ниже точки замерзания (< +1 °C / 33,8 °F).

УКАЗАНИЕ: Только техники, получившие подготовку в Nitram/Sirona и получившие соответствующий сертификат, обладают достаточной квалификацией для проведения работ по установке, сервисному обслуживанию, ремонту и техническому обслуживанию DAC Universal.

2.1 Требования к месту

Аппарат DAC UNIVERSAL должен стоять на свободном месте с ровной поверхностью. Поставьте DAC UNIVERSAL в хорошо проветриваемом месте на ровную, термостойкую поверхность стола неподалеку от источника сжатого воздуха и электропитания.

Рекомендуемое минимальное расстояние от стены: 10 см / 3,94 дюйма.

Кроме того, должно быть достаточно места для открытия стерилизатора вверх при необходимости. Общая высота открытого DAC UNIVERSAL составляет 60 см / 23,62 дюйма. В закрытом состоянии автоклав имеет размеры 35 см / 13,78 дюйма x 36 см / 14,17 дюйма (высота x ширина).

2.2. Установка DAC UNIVERSAL

Прежде чем DAC UNIVERSAL будет готов к работе, должны быть выполнены следующие подключения:

- Подключение к сети переменного тока: 90 - 120 В и 190 – 240 В ~ 50/60 Гц, заземленная розетка – 1100 Вт
DAC UNIVERSAL поставляется с кабелем питания с вилкой, который необходимо соединить со стерилизатором (см. рис. 1 в разделе 2.2.3). Как только DAC UNIVERSAL подключен к электросети, его крышка откроется, и на дисплее может появиться сообщение об ошибке „92“. В этом случае нажмите на кнопку „С“ на дисплее, чтобы перезапустить стерилизатор.
- Сжатый воздух 5 – 8 бар; расход: 60 л в минуту
Шланг 6/4 мм (0,24/0,16 дюйма) необходим для соединения DAC UNIVERSAL и внешнего компрессора. Шланг компрессора крепится на верхней резьбовой муфте (см. рис. 1 в разделе 2.2.3). Шланг удерживается в нем, при этом гайка затягивается гаечным ключом на 12 мм/0,47 дюйма. Чтобы снова снять шланг, необходимо отвинтить гайку. После этого шланг снимается без особых усилий.

DAC UNIVERSAL имеет встроенный регулятор давления, так что стерилизатор может работать на любом уровне давления от 5 до 8 бар.

Сжатый воздух используется во время циклов очистки и обработки маслом. Сжатый воздух особенно необходим для продувки распылительных каналов во время внутренней очистки и процедуры „pulse wash“ во время наружной очистки. Кроме того, сжатый воздух требуется для распределения масла во время цикла обработки маслом.

Сжатый воздух, подаваемый на DAC UNIVERSAL, должен быть сухим и не содержать масла. При возникновении вопросов по этой теме обращайтесь к поставщику вашей установки подачи сжатого воздуха.

УКАЗАНИЕ! На входе в DAC UNIVERSAL необходимо установить воздушный фильтр (20 мкм) (артикул № 60 78 575), чтобы обеспечить чистоту поступающего воздуха. Он защищает автоклав.

- Слив для использованной воды, пара и масла
Вода, оставшаяся в аппарате, отводится через слив. Для сбора этой воды слив (средняя резьбовая муфта – см. рис. 1 в разделе 2.2.3) следует соединить термостойким ПТФЭ шлангом (в комплекте имеется 3 м / 118,11 дюйма размера 6/4 мм / 0,24/0,16 дюйма и Инструкция по монтажу) со сточным баком. Для этого соединения должен обязательно использоваться ПТФЭ шланг размера 6/4 мм (0,24/0,16 дюйма). ПТФЭ шланг должен быть не длиннее 3 м.

Монтаж и демонтаж шланга осуществляется аналогично подключению сжатого воздуха. Шланг должен быть соединен со сливом без давления. При соединении сточного бака со сливом важно туго затянуть соединительный элемент. Не прикасайтесь к сточному шлангу, когда он горячий или когда аппарат работает.

Продукты выхода из слива необходимо утилизировать с соблюдением принятых мер осторожности в соответствии с действующими правовыми нормами по утилизации отходов.

Предупреждение

Масло, вода и горячий пар отводятся из стерилизатора через слив.

Если используется шланг не из ПТФЭ, его материал должен быть термостоек до температуры 134 °C / 273 °F.

- **Подача воды в водяной бак**

Необходимо выполнить одно из перечисленных ниже соединений:

А) Стационарное подключение обессоленной / дистиллированной воды

Выньте пробку подвода воды.

Стационарное подключение обессоленной / дистиллированной воды выполняется с помощью шланга 6/4 мм (0,24/0,16 дюйма), который подключается к нижней резьбовой муфте (см. рис. 1 в разделе 2.2.3).

❗ УКАЗАНИЕ! На входе в DAC UNIVERSAL необходимо установить водяной фильтр (20 мкм), чтобы обеспечить чистоту поступающей воды. Он защищает автоклав.

Монтаж и демонтаж шланга осуществляется аналогично подключению сжатого воздуха. Максимальное давление воды: 6 бар.

Чтобы автоклав мог работать с автоматической подачей обессоленной / дистиллированной воды, его необходимо перевести в „режим автоматической подачи воды“. Эта настройка выполняется через меню (см. пункт 3.6 Работа с меню).

Если вы работаете со стационарным подключением, опорожняйте сточный бак ежедневно либо по мере заполнения (примерно через 12 стандартных циклов по 12 минут) (см. пункт 6.1 Очистка сточного бака)

Требуемая проводимость воды – не более 3,0 мкСм (микросименс).

или

В) Ручная доливка обессоленной / дистиллированной воды

Установите пробку на подвод воды.

Все функции (очистка и стерилизация) автоклава DAC UNIVERSAL используют обессоленную или дистиллированную воду. Поэтому если не выбран стационарный подвод воды, требуется частое пополнение встроенного водяного бака.

1 полный водяной бак = ок. 4 полных циклов при использовании 3-минутной стандартной программы стерилизации при 134 °C/273 °F.

Вместимость водяного бака: 2,0 л/0,44 британских галлонов

Минимальный объем заполнения водяного бака: 0,3 л/0,07 британских галлонов

Требуемая проводимость воды – не более 3,0 мкСм (микросименс).

2.2.1 Монтаж адаптеров

Адаптер

В DAC UNIVERSAL одновременно можно размещать до 6 ротационных инструментов. При необходимости можно устанавливать до 6 различных адаптеров. Если вы часто используете различные инструменты в своей практике, можно также заменять адаптеры на крышке адаптеров. Адаптеры крепятся на крышке двумя мелкими винтами каждый. Однако сначала укладывается уплотнение между адаптером и крышкой, чтобы исключить утечку воздуха, воды, пара и масла.

Максимальная длина прямых / угловых наконечников и турбин:

Каждое из 6 положений на крышке адаптеров помечено точкой, соответствующей номеру положения.

В положение 1 на крышке можно устанавливать лишь инструменты длиной до 145 мм / 5,71 дюйма (общая длина инструмента и адаптера).

Максимальная длина в положениях 2 – 6 составляет 160 мм / 6,30 дюйма (общая длина инструмента и адаптера).

Крепление адаптера на крышке

1. Установите комплектное уплотнение на крышку так, чтобы оно совпало с резьбовыми отверстиями и отверстиями для привода и распылительных каналов.

❗ УКАЗАНИЕ! Используйте винты, поставленные в комплекте с адаптером.

2. Закрепите адаптер на крышке двумя поставленными в комплекте винтами. Затяните винты 1,5 мм торцовым 6-гранным ключом, полученным в комплекте с аппаратом.

Рисунок 1



Рисунок 2



Артикул №	Наименование
60 51 648	Защелкивающийся адаптер для прямых и угловых наконечников типа E
60 51 655	Адаптер для турбин KaVo
60 51 663	Адаптер для головок угловых наконечников KaVo
60 51 671	Адаптер для турбин W&H
60 51 689	Адаптер для турбин W&H – только для высокооборотных инструментов TA-98LW / 96LW!
60 51 697	Адаптер для турбин Sirona
60 51 705	Адаптер для прямых наконечников Sirona TE и T1 Classic
60 51 713	Адаптер для турбин Bien-Air
60 51 762	Адаптер для турбин Castellini
60 51 804	Адаптер для турбин NSK
60 51 812	Адаптер для инструментов NSK VIP II / Pana QD
60 51 838	Адаптер для турбин Lares
60 51 846	Адаптер Midwest для инструментов Midwest на 4, 5 и 6 отверстий с быстродействующим затвором
60 51 853	Адаптер Midwest для инструментов Midwest на 4, 5 и 6 отверстий со стационарным хвостовиком
60 51 861	Адаптер для Borden на 2 или 3 отверстия (с неподвижным хвостовиком)
60 51 879	Адаптер для турбин Midwest XGT / Stylus
60 51 887	Адаптер для STAR Swivel
60 51 895	Адаптер для насадок STAR
60 51 903	Адаптер Midwest для Rhino / Shorty
60 51 911	Адаптер для турбин Morita PAR-DI
60 51 929	Адаптер для турбин Morita Par-O
63 23 831	Адаптер для турбин Yoshida
60 85 745	Адаптер для турбин OSADA OFJ-MZL
60 51 945	Адаптер для турбин Micro-Mega

Для всех адаптеров поставляется малое уплотнение и 2 крепежных винта.

И **УКАЗАНИЕ!** Если вы используете адаптеры Sirona-TE (артикул № 60 51 705), при установке прямого наконечника не применяйте значительных усилий. Прямой наконечник должен легко фиксироваться в адаптере. Приложение значительного усилия при установке на адаптер может повредить инструмент. Компания Sirona Dental Systems GmbH не несет ответственности за ущерб, возникший в результате таких действий.

Всегда обращайтесь аккуратно с инструментами и следуйте инструкциям производителя инструментов.

2.2.2 Выбор языка дисплея

Рекомендуется выбрать в качестве языка дисплея основной язык вашей страны или тот язык, который лучше всего знаком пользователю DAC Universal. Объяснение соответствующих действий приведено в разделе 3.7 Работа с меню. На выбор предлагаются шесть языков: английский, французский, немецкий, испанский, итальянский и шведский.

2.2.3 Установка стерильного фильтра для упакованных инструментов

И **УКАЗАНИЕ!** Стерильный фильтр должен устанавливаться на входе в DAC UNIVERSAL, чтобы гарантировать пригодность поступающего из компрессора воздуха для использования в DAC UNIVERSAL вместе с крышкой для упакованных инструментов.

Стерильный фильтр **заменяет** обычный воздушный фильтр для DAC UNIVERSAL (упоминается в разделе 2.2 „Установка DAC UNIVERSAL – Сжатый воздух“).

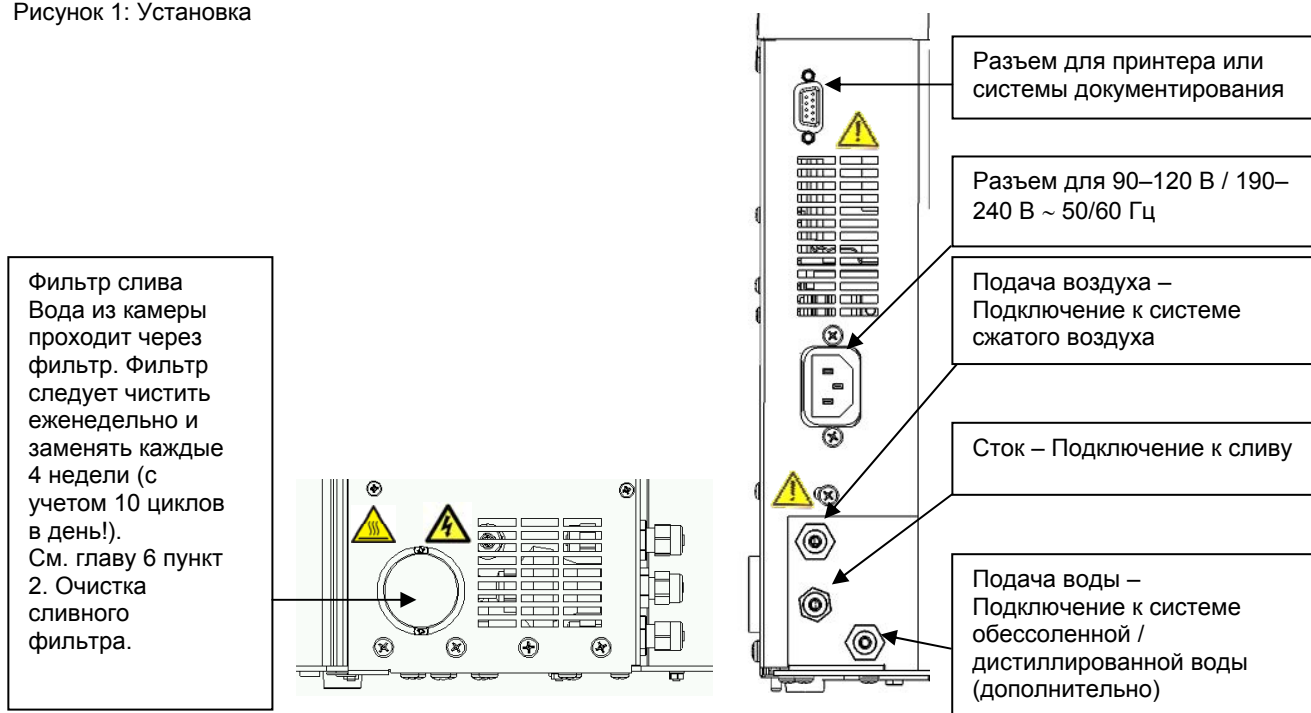
Для соединения входного воздушного патрубка DAC UNIVERSAL (см. рис. 1 в разделе 2.2.3) и внешнего компрессора требуется шланг на 6/4 мм (0,24/0,16 дюйма). Стерильный фильтр должен крепиться к шлангу на расстоянии не более 1 м/39,37 дюйма от DAC Universal.

Крепление осуществляется, как описано в разделе 2.2 о сжатом воздухе.

2.2.4 Подключение DAC UNIVERSAL к принтеру

Аппарат DAC UNIVERSAL имеет возможность подключения к принтеру для создания документации по стерилизации (специальные принадлежности). Дополнительная информация по этой теме приведена в главе 5 документации.

Рисунок 1: Установка



2.2.5 Подключение DAC UNIVERSAL к системе документирования

Существует возможность подключить систему документирования данных (USB) к DAC UNIVERSAL. Каждый цикл записывается в USB-память и может ежедневно переноситься на компьютер в клинике для цифровой регистрации циклов.

Систему документирования можно подключать через COM-порт (RS 232) к DAC UNIVERSAL – см. раздел 2.2.3, рис. 1.

Система документирования – это дополнительное устройство, которое можно заказать в компании Comcotec в Мюнхене (www.comcotec.org).

Кроме того, можно заказать еще одно дополнительное устройство, комплексный сетевой продукт под названием „SEGOSOFT“, также в компании Comcotec в Мюнхене (www.comcotec.org). „SEGOSOFT“ совместим с большинством клинических программ.

2.3 Важно: Перед вводом стерилизатора в эксплуатацию

Перед вводом стерилизатора в эксплуатацию учтите, что он весит примерно 23 кг / 41 фунтов. Поэтому для переноски стерилизатора воспользуйтесь соответствующим приспособлением. Дополнительная информация по манипуляциям со стерилизатором приведена в пункте 6.2.

⚠ ОСТОРОЖНО! Аппарат DAC UNIVERSAL может быть горячим на нижней стороне.

Внимательно прочитайте шаги 1 - 6 ниже, чтобы правильно эксплуатировать аппарат.

1. Подключите аппарат к источнику электроснабжения.

Расход энергии на стерилизаторе во время цикла не превышает 1 100 Вт. Категория монтажа электропитания – II.

2. Включение DAC UNIVERSAL (дополнительная информация – см. пункт 3):

После подключения аппарата к электрической розетке он готов к работе и находится в режиме ожидания.

3. Выключение DAC UNIVERSAL:

Нажмите на кнопку Clear в течение не менее двух секунд; таким образом, вы переключите аппарат в режим ожидания. Если вы хотите включить аппарат, т.е. вывести его из режима ожидания, нажмите на кнопку Пуск. Автоклавы DAC-Universal можно полностью выключить, вынув сетевую вилку из розетки.

4. Установка / замена бутылки с маслом

При поставке аппарата бутылка с маслом не установлена. Чтобы уже при первом использовании аппарата была доступна функция обработки маслом, необходимо установить бутылку с маслом и прокачать масло через шланги, что выполняется через меню, см. главу 6 пункт 6 Контроль подачи масла в камеру.

Бутылка вмещает 0,2 л / 0,043 брит. галлона масла. DAC UNIVERSAL расходует ок. 1 мл / 0,00022 брит. галлона масла за цикл. Полной бутылки с маслом хватает примерно на 230 циклов.

При манипуляциях, применении и удалении масла не выделяются ядовитые, вредные или опасные газы. Масло наливается непосредственно из бутылки с маслом в DAC UNIVERSAL. При этом соблюдайте Инструкцию по эксплуатации и общие правила техники безопасности в отношении используемого масла. Держите бутылки с маслом подальше от огня! Масло следует хранить при температуре ниже 50 °C / 122 °F. Соблюдайте все предупреждения производителя масла по обращению, применению и утилизации масла. Горючие масла могут использоваться, если их температура испарения выше -8 °C / 17,6 °F. При использовании горючих масел в окружности 3 м / 118,11 дюймов до аппарата / сточного бака курение запрещено.

В DAC UNIVERSAL применение масляных аэрозолей запрещено. Учитывайте информацию паспорта безопасности используемого масла.

При возгорании: в DAC UNIVERSAL находятся не более 200 мл / 0,043 брит. галлона масла. Опасность возникновения опасных или вредных газов при возгорании отсутствует.

Замена бутылки с маслом:

Чтобы заменить бутылку с маслом, снимите крышку с масляного бака и последовательно выполните описанные шаги a - d.

Рисунок а: Поверните пустую бутылку на полные пять оборотов против часовой стрелки и извлеките ее.



Рисунок b: Снимите крышку с новой бутылки с маслом.

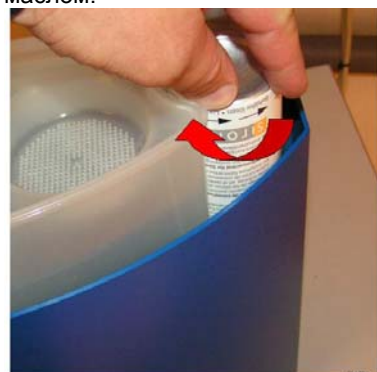


Рисунок c: Установите бутылку с маслом головкой вниз в автоклав. Бутылка с маслом должна точно входить в свой разъем, чтобы ее можно было правильно закрепить.



Рисунок d: Теперь аккуратно вращайте бутылку по часовой стрелке до появления сопротивления.

1 УКАЗАНИЕ! Действуйте при этом аккуратно, т.к. слишком сильное затягивание может повредить бутылку с маслом.



После установки бутылки с маслом

При поставке аппарата бутылка с маслом не установлена. Чтобы уже при первом использовании аппарата была доступна функция обработки маслом, необходимо установить бутылку с маслом в автоклав и обязательно прокачать масло через шланги, что выполняется через меню, см. главу 6 пункт 6 Контроль подачи масла в камеру.

Бутылку с маслом необходимо заменить, когда на дисплее появится сообщение „Low oil“, либо если появится сообщение об ошибке „error 81“. Сообщение „Error 81“ можно квитировать нажатием на кнопку „C“. Индикация „Low oil“ исчезнет автоматически после установки новой бутылки с маслом.

Вскрытую бутылку с маслом, еще не пустую, можно извлечь из автоклава и позже снова установить в него.

Увеличение продувки масла

После обработки маслом воздух пропускается через инструменты, чтобы удалить из них масло. При необходимости через настройки меню можно увеличить длительность продувки.

1. Нажатием кнопки „Menu/Enter“ перейдите в меню.
2. Кнопками „Up“ (Вверх) или „Down“ (Вниз) перейдите к опции „Settings“.
3. Нажмите на клавишу „Menu/Enter“, чтобы выбрать режим „Settings“.
4. Кнопками „Up“ (Вверх) или „Down“ (Вниз) перейдите к опции „Oil expel“ (Продувка масла).
5. Нажмите на кнопку „Menu/Enter“, чтобы выбрать режим „Oil Expel“ (Продувка масла).
6. Кнопками „Up“ (Вверх) или „Down“ (Вниз) выберите уровень продувки масла.
Если ничего не выбрано, автоматически устанавливается уровень 1. Вы можете выбрать уровни 1, 2, 3, 4 и 5. С каждым последующим уровнем интенсивность продувки масла повышается. Таким образом, уровень 2

означает удвоенную продувку масла по сравнению с уровнем 1, уровень 3 соответствует втрое большей продувке и т.д. При повышении уровня продувки масла общая длительность цикла увеличивается.

7. Нажмите на кнопку „С“ и держите до тех пор, пока на дисплее не появится обычная индикация.

5. Наполнение водяного бака

Водяной бак вмещает примерно 2 л / 0,44 брит. галлона воды. Это количество воды достаточно примерно для 4 полных циклов при использовании 3-минутной стандартной программы стерилизации при 134 °C/273 °F. Необходимо использовать обессоленную или дистиллированную воду с проводимостью не более 3 мкСм/см (микросименс).

Воду в бак следует наливать аккуратно. В противном случае вода может попасть между баком и стерилизатором, после чего она либо выльется на стол, либо, в худшем случае, попадет на главную плату стерилизатора, что приведет к короткому замыканию.



Вода не должна содержать взвешенных частиц и посторонних предметов.

Чтобы подать воду через шланги, можно выбрать один из приведенных ниже вариантов:

1. Крышка должна быть открыта.
2. Нажимайте на дисплее не менее 1 секунды на пиктограмму "rinse/flush" (Промывка) до тех пор, пока вода не будет подаваться автоматически через шланги в камеру.
3. Как только пода станет поступать через нижний адаптер в камеру, снимите палец с пиктограммы "rinse/flush".

<__>или:

1. Крышка должна быть открыта.
2. Нажатием кнопки „Menu/Enter“ перейдите в меню.
3. Кнопками „Up“ (Вверх) или „Down“ (Вниз) перейдите к опции „Manual“.
4. Нажмите на клавишу „Menu/Enter“, чтобы выбрать режим „Manual“.
5. Кнопками „Up“ (Вверх) или „Down“ (Вниз) перейдите к опции „Water“.
6. После выбора опции „Water“ можно нажать на кнопку „Menu/Enter“, чтобы начать прокачивать воду через шланги.
7. Как только вода появилась в камере, значит, вода заполнила шланги. Вода будет поступать в камеру до тех пор, пока не будет снова нажата кнопка „Menu/Enter“ для остановки процесса подачи.
8. Нажмите на кнопку „С“ и держите до тех пор, пока на дисплее не появится обычная индикация.

Теперь вода находится в шлангах.

Водяной бак необходимо наполнить, когда на дисплее появится сообщение „Low water“ (Мало воды), либо если появится сообщение об ошибке 81. Это сообщение об ошибке можно квитировать нажатием на кнопку „С“. Сообщение „Low water“ исчезнет само сразу после заполнения бака. Не забудьте опорожнить сточный бак при заполнении водяного бака.

Если вы уверены, что в шлангах есть и масло и вода, можно устанавливать инструменты на адаптеры на крышке и запускать цикл стерилизации (см. главу 3 Эксплуатация DAC UNIVERSAL). Если при поставке аппарата адаптеры не установлены на крышке, перейдите к разделу 6.1 Монтаж адаптеров.

6. Возврат держателя крышки

⚠ ОСТОРОЖНО! Автоклав следует запускать только при установленной крышке.

Не забудьте закрепить крышку в держателе, прежде чем запускать стерилизатор.

Если стерилизатор запущен без закрепления крышки в держателе, и если держатель прижал предохранительное кольцо вниз и не поднимается вверх, выполните следующие действия:



1. Введите в это отверстие ключ адаптера, чтобы вернуть аппарат в исходное состояние и открыть.



2. Аккуратно введите ключ адаптера в отверстие до слышимого щелчка. Держатель крышки открывается вверх (примерно на 5 секунд), и отображается ошибка 80. После этого нажмите на кнопку „С“, чтобы полностью открыть аппарат. Стерилизатор снова готов к работе.

7. Увеличение продувки воды

При необходимости можно увеличить длительность продувки инструментов после проведенной стерилизации, например, чтобы удалить из них больше воды. Для этого необходимо изменить настройку в меню.

1. Нажатием кнопки „Menu/Enter“ перейдите в меню.
2. Кнопками „Up“ (Вверх) или „Down“ (Вниз) перейдите к опции „Settings“.
3. Нажмите на клавишу „Menu/Enter“, чтобы выбрать режим „Settings“.
4. Кнопками „Up“ (Вверх) или „Down“ (Вниз) перейдите к опции „Expel“ (Продувка).
5. Нажмите на кнопку „Menu/Enter“, чтобы выбрать режим „Expel“ (Продувка).
6. Кнопками „Up“ (Вверх) или „Down“ (Вниз) выберите уровень продувки воды.

Если ничего не выбрано, автоматически устанавливается уровень 0. Вы можете выбрать уровни 0, 1, 2 и 3. Уровень 0 подавляет продувку воды, при уровне 1 воздух продувается в течение 50 секунд, при уровне 2 – 100 секунд, а при уровне 3 – 150 секунд. При повышении уровня продувки воды общая длительность цикла увеличивается.

УКАЗАНИЕ! Практически для всех инструментов марок W&H, KaVo, NSK и большинства других марок рекомендуется выбирать для продувки воды значение 1. Для инструментов марок Sirona TE или Classic рекомендуется уровень 3.

Тем не менее обязательно соблюдайте инструкции по эксплуатации производителя инструментов.

2.4 Время нагрева стерилизатора

При включении DAC UNIVERSAL (например, утром) должно пройти примерно 10 - 12 минут, прежде чем автоклав достаточно нагреется.

В течение этого этапа нагрева дисплее показывает сообщение „Heating“ и оставшуюся разницу температур в %.

При попытке запуска стерилизатора до достижения камерой нужной температуры аппарат никак не реагирует. Стерилизатор готов к работе только после появления на дисплее сообщения „ready“.

Процесс нагрева активируется автоматически, если аппарат, например, отключался от сети на ночь, а затем был снова подключен к сети. Процесс нагрева необходим для нагрева генератора, который будет достаточен для запуска цикла в любой момент.

Температура камеры можно контролировать по дисплею. Она может время от времени изменяться, никак не влияя на цикл стерилизации. Если промежуток времени между циклами мал, температура камеры высокая. Если промежуток времени между циклами велик, температура камеры снижается примерно до уровня температуры окружающего воздуха.

2.5 Проведение функционального теста с биологическими / химическими индикаторами после установки аппарата

Проведите контроль стерилизации в соответствии с правилами, действующими в вашей практике.

Прежде чем впервые пользоваться DAC UNIVERSAL после установки или серьезного ремонта, необходимо провести тест с использованием биоиндикатора.

И **УКАЗАНИЕ!** При каждом использовании индикатора / тестера обязательно соблюдайте инструкции соответствующего производителя.

Существует три различных метода проверки эффективности работы DAC UNIVERSAL. Ниже приведено их описание.

1. Воспользуйтесь имеющимся в продаже биоиндикатором со спорами *Bacillus stearothermophilus*, например, биоиндикатор *Attest* компании 3M.
2. Положите индикаторную палочку в самый низ камеры DAC UNIVERSAL, примерно в середину, в "самое холодное" место во время стерилизации. Либо повесьте индикатор с помощью специального держателя (см. рис. слева ниже) на метку на крышке. Либо вы можете положить индикатор в тестер спор / PCD. Тестер спор / PCD (артикул № 60 51 820) наденьте на закрепленный на крышке адаптеров защелкивающийся адаптер для прямых и угловых наконечников (артикул № 60 51 648).



Держатель индикатора
Артикул № 60 51 788



размещение индикатора



Тестер спор
Артикул № 60 51 820

3. Поместите различные инструменты (прямые и угловые наконечники, насадки и / или пневмомоторы) на крышку DAC Universal. Использованные инструменты должны быть репрезентативны для обычного рабочего дня практики, т.е. установите инструменты во все шесть адаптеров.
4. Запустите обычный цикл очистки, обработки маслом и стерилизации.
5. Затем дайте камере остыть. Извлеките биоиндикатор из камеры, а затем выполните инструкции производителя индикатора.
6. В качестве контроля стерилизации сразу после установки выполните этот тест трижды.
7. Если вы часто стерилизуете статические / массивные инструменты в дополнительном коробчатом держателе, также проводите этот индикаторный тест. Для этого положите биоиндикатор вместе с пятью (5) репрезентативными массивными / статическими инструментами в коробчатый держатель.

⚠ ОСТОРОЖНО! Если биоиндикатор оказался положительным (т.к. не все споры погибли), использовать инструменты всех циклов с последнего отрицательного результата запрещено. Использование вашего автоклава DAC-Universal следует прекратить! Вызовите специалистов дилера!

3. Эксплуатация DAC UNIVERSAL

Мы рекомендуем вам сначала прочитать Приложение 2 и лишь затем – эту главу. В Приложении 2 описаны функции DAC UNIVERSAL на примере изображений дисплея.

Чтобы запустить полный цикл стерилизации при 134°C / 273°F, нужно выполнить следующие действия:

1. Выполните пункты 1 - 5 в разделе 2.3.
2. Воткните индикаторную палочку в держатель индикатора, закрепленный на крышке адаптеров (см. пункт 2.5).
❗ УКАЗАНИЕ! Если вы используете индикаторы / тестер, обязательно соблюдайте инструкции соответствующего производителя.
3. Очистите до шести (6) инструментов, насадок и/или пневмомоторов вручную и посмотрите, как описано производителем, все ли внутренние отверстия свободны.
4. Установите инструменты, насадки и / или пневмомоторы на соответствующий адаптер в крышке. В зависимости от инструмента и подходящего адаптера следует устанавливать инструменты на адаптер, закреплять инструмент быстродействующим затвором на адаптере или затягивать резьбовое кольцо на конце инструмента.

При установке инструмента на адаптер вы должны услышать легкий щелчок; слегка потянув за инструмент, убедитесь, что он надежно закреплен на адаптере.

5. Введите крышку адаптеров в держатель крышки автоклава (см. рис. 1 ниже). При этом задвиньте крышку адаптеров полностью в держатель крышки.

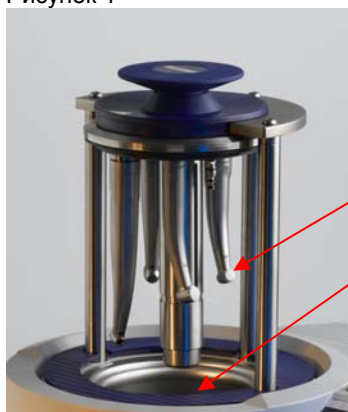
⚠ ОСТОРОЖНО! Если крышка была установлена неправильно, автоклав и/или инструменты могут получить повреждения.

❗ УКАЗАНИЕ! К адаптерам не следует применять усилия при установке на них инструментов. Прямой наконечник / турбина / инструмент для снятия зубного камня / распылительное сопло должны легко фиксироваться в адаптере. Приложение значительного усилия при установке на адаптер может повредить инструмент. Компания Sirona Dental Systems GmbH не несет ответственности за ущерб, возникший в результате таких действий.

Внимание: Помните, что при использовании адаптеров Sirona-TE (номер для заказа 60 51 705) не следует прилагать силу при установке инструмента на адаптер. Инструмент должен очень легко защелкнуться на адаптере. Если при установке инструмента на адаптер присутствует значительное сопротивление, инструмент может получить повреждения. Компания Sirona Dental Systems GmbH не несет ответственности за повреждения инструментов в результате таких действий.

Убедитесь, что камера пуста, прежде чем запускать цикл стерилизации.

Рисунок 1



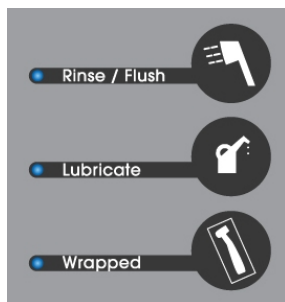
Проследите за тем, чтобы головки инструментов находились в пределах габаритов камеры. Чтобы проверить это, введите крышку адаптеров рукой в камеру и проверьте положение.

Как только фаза нагрева DAC UNIVERSAL будет завершена (стерилизатор автоматически начинает нагреваться, только если аппарат подключен к сети – см. раздел 2.4), можно запускать цикл стерилизации. Не забудьте положить в камеру вместе с инструментами индикаторную полоску стерилизации (держатель индикатора, артикул № 60 51 788).

6. Прежде чем нажать на кнопку Пуск, проверьте, горит ли световой индикатор рядом с соответствующими пиктограммами:

Не забудьте нажать на кнопку с масленкой при стерилизации статических/массивных инструментов в коробчатом держателе. Нажатие на эту кнопку выключает цикл обработки маслом в данной процедуре стерилизации! Если световой индикатор выключен (синий огонек не горит), в этом цикле обработки маслом не происходит.

При нажатии кнопки „Wrapped“ (Упаковано) происходит автоматический пропуск цикла очистки и обработки маслом, т. е. лампочки рядом с кнопками выключены (нет синего огонька). См. раздел 3.2 „Использование крышки для упакованных инструментов“.



Цикл очистки

Цикл обработки маслом

Цикл стерилизации для упакованных инструментов

Прежде чем нажать на кнопку Пуск, убедитесь, что на дисплее отсутствует код ошибки.

- Нажмите на кнопку Пуск (см. Приложение 2, пункт 8). На дисплее появится предложение нажать предохранительное кольцо вниз (см. Приложение 1). Если не прижать предохранительное кольцо в течение 20 секунд, необходимо снова нажать кнопку Пуск. Сразу после активации предохранительного кольца крышка адаптеров DAC UNIVERSAL закрывается, и автоклав автоматически выполняет цикл очистки, обработки маслом (если опция не выключена) и стерилизации.
- На дисплее в любое время видно, в какой фазе находится автоклав.
- Полный 3-минутный цикл стерилизации при 134 °C / 273 °F длится в общей сложности ок. 12 минут. После этого крышка автоматически приоткрывается.
- Дисплей показывает, какую процедуру в данный момент выполняет DAC UNIVERSAL. Как только цикл стерилизации завершен, на дисплее появляется сообщение "cycle complete" (Цикл завершен). Затем крышка снова автоматически откроется, и выдвинется из камеры примерно наполовину.
- Дисплей отображает сообщение „cycle complete – press C unload“ (Цикл завершен – Нажмите 'C' для разгрузки). Чтобы полностью открыть крышку адаптеров и достать инструменты, нажмите на кнопку „C“, как написано на дисплее. Крышка полностью выйдет наружу. Этот процесс кроме того подтверждает, что цикл был завершен без ошибок, и все инструменты готовы в использованию.
- Извлеките крышку из аппарата и поставьте ее на столешницу или дополнительный держатель. Выньте все инструменты из крышки. Упакуйте инструменты, как описано в пункте 1.6.

И **УКАЗАНИЕ!** Не допускайте, чтобы голова находилась непосредственно над стерилизатором во время его открытия, т.к. при этом из аппарата высвобождается некоторое количество пара. И не удерживайте крышку при ее открытии.

⚠ ОСТОРОЖНО! Даже если крышка адаптеров открыта наполовину или полностью, инструменты остаются горячими. Дайте инструментам остыть, прежде чем касаться их.

Чтобы положить крышку адаптеров для остывания, беритесь за нее только в местах, окрашенных синим цветом. Во время фазы остывания головки инструментов должны быть направлены вверх во избежание коррозии. Существует специальный держатель крышки (артикул № 62 59 109) для крышки, который гарантирует остывание крышки в нужном положении. Теперь можно установить в DAC UNIVERSAL новую крышку и запустить новый цикл. Дополнительные крышки с различными адаптерами (артикул № 60 51 739) можно заказать отдельно.

Важно!! Если инструменты необходимо хранить длительное время (например, в выходные дни), следует продуть их вручную сжатым воздухом (в горизонтальном положении), прежде чем упаковать. Это позволяет удалить из инструментов конденсатную влагу, способную вызвать их внутреннюю коррозию.

И **УКАЗАНИЕ!** Используйте сжатый воздух под давлением (бар), указанном производителем инструмента.

После продувки инструментов их следует упаковать, см. пункт 1.6.

3.1 Использование коробчатого держателя

Для стерилизации массивных изделий в DAC UNIVERSAL вам следует купить набор коробов (артикул № 61 26 200), состоящий из металлического короба и специальной крышки, см. рисунок.



Коробчатый держатель с крышкой – 61 26 200

Порядок работы:

1. Извлеките крышку для прямых и угловых наконечников из стерилизатора.
2. Очистите все статические/массивные инструменты согласно инструкциям производителя, прежде чем установить короб в DAC UNIVERSAL.
3. Откройте защелку короба, возьмитесь за ручку на малой крышке и снимите ее с короба. Положите в короб до 5 массивных продуктов – по возможности острым концом вниз. Проверьте, хорошо ли малая крышка садится на короб, т. е. не мешают ли инструменты закрыть ее. Стерилизация в DAC UNIVERSAL раскрывающихся инструментов, не уместающихся в коробчатом держателе в раскрытом состоянии, запрещена.
4. Держите малую крышку за ручку и закройте короб так, чтобы крышка зафиксировалась.
ВАЖНО: Ручка малой крышки должна показывать вверх или наружу.
5. Поставьте короб / синюю крышку в (полукруглый) держатель крышки. Крышка должна **ПОЛНОСТЬЮ** войти в держатель.
6. **УКАЗАНИЕ!** Если крышка закрыта неправильно, автоклав и/или коробчатый держатель и/или инструменты могут получить повреждения.
Прежде чем включить стерилизатор, убедитесь, что при закрытии не были зажаты инструменты.
7. Выключите цикл очистки, нажав на кнопку с масленкой, т.е. синяя лампочка рядом с кнопкой должна быть выключена.
(см. также раздел 3.4 Пропуск фрагментов цикла)
Убедитесь, что контрольная лампочка рядом с соответствующим символом должна загорелась, и сообщения об ошибке отсутствуют.



Цикл очистки

8. Запустите автоклав нажатием на кнопку Пуск и нажмите (в течение 20 секунд) предохранительное кольцо вниз. Аппарат DAC UNIVERSAL обеспечивает автоматическое выполнение процедуры очистки и стерилизации.
Пример: Полный 3-минутный цикл стерилизации при 134 °C длится в общей сложности ок. 12 минут. Дисплей показывает, какую процедуру в данный момент выполняет DAC UNIVERSAL.
9. Дисплей отображает сообщение „cycle complete – press C unload“ (Цикл завершен – Нажмите 'C' для разгрузки). Чтобы полностью открыть крышку, нажмите на кнопку „C“, как написано на дисплее.
10. После завершения цикла извлеките короб / синюю крышку в (полукруглый) держатель крышки. Поставьте его / ее на стол или в держатель крышки.
⚠ ОСТОРОЖНО! Синяя ручка короба может быть горячей.
11. Когда инструменты остынут, ими снова можно пользоваться.
12. После завершения цикла автоклав автоматически активирует обработку маслом для следующего цикла.

3.2 Использование крышки для упакованных инструментов

Чтобы стерилизовать инструменты, упакованные в DAC UNIVERSAL (массивные или ротационные), вы должны приобрести крышку для упакованных инструментов и стерильный фильтр (номер для заказа 62 59 092). Номер для заказа включает стерильный фильтр и специальную крышку для упакованных инструментов. См. рисунок ниже.



Стерильный фильтр и крышка для упакованных инструментов – 62 59 092

Инструкции по эксплуатации:

ВАЖНО

Инструменты, которые необходимо обработать в цикле DAC UNIVERSAL для упакованных инструментов, прежде НУЖДАЮТСЯ в очистке и стерилизации в рамках одного из трех стандартных циклов для неупакованных инструментов – см. раздел 3. и 3.1.

Сушка

Самый эффективный метод сушки с помощью DAC Universal, в частности, для инструментов с отверстиями, – это продувка воздухом. При этом воздух подается через воздушный фильтр в регулятор давления и „Expel-Unit“ (Узел продувки) в DAC Universal. Чтобы исключить перекрестное заражение, данный клапан узла продувки (V12) изолирован от каналов, соединенных с камерой. Во время продувки клапан продувки 8 открывается для подачи воздуха в стерилизационную камеру.

По стандарту EN 13060, раздел 5.5, 0,2 % остаточной воды необходимы для массивных и упакованных инструментов. При этом применяется следующее уравнение:

$$C = \frac{m2 - m1}{m1} * 100$$

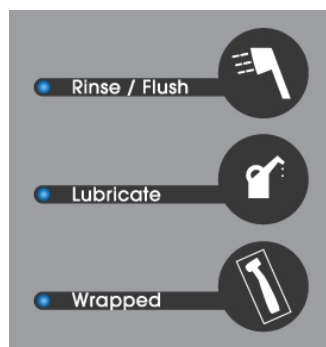
где:

C – изменение содержания влаги, %.

m1 – масса испытательного груза перед стерилизацией, грамм.

m2 – масса груза после стерилизации, грамм.

1. Извлеките крышку для прямых и угловых наконечников из автоклава.
2. Упакуйте три (3) инструмента – по отдельности.
УКАЗАНИЕ! Упаковочный материал, используемый на крышке для упаковки инструментов в DAC Universal, должен соответствовать стандарту EN 868.
3. Установите до трех (3) инструментов – каждый в отдельный проволочный держатель.
Поставьте упакованный инструмент между обоими основными проволоками и зафиксируйте его с помощью пружинной проволоки на дне проволочного держателя.
УКАЗАНИЕ! Если речь идет о ротационных инструментах, их нужно поставить головками вверх между проволоками на крышку.
Следите за тем, чтобы инструменты были надежно зажаты между проволоками и не могли выехать из них во время цикла.
4. Установите синюю крышку в соответствующий держатель (полукруглое кольцо). Синяя крышка должна **ПОЛНОСТЬЮ** войти в держатель.
УКАЗАНИЕ! Если крышка закрыта неправильно, автоклав и/или крышка и/или инструменты могут получить повреждения.
5. Прежде чем запустить автоклав, убедитесь, что при закрытии не были зажаты инструменты.
6. Выберите цикл для упакованных инструментов, нажав на кнопку „Wrapped“ (Упаковано).
При нажатии кнопки „Wrapped“ (Упаковано) происходит автоматический пропуск цикла очистки и обработки маслом, т. е. лампочки рядом с кнопками выключены (нет синего огонька).



Цикл очистки

Цикл обработки маслом

Цикл стерилизации для упакованных инструментов

Прежде чем нажать на кнопку Пуск, убедитесь, что на дисплее нет кода ошибки.

7. Запустите автоклав, нажав на кнопку Пуск.
8. На дисплее вам будет предложено нажать на кнопку „М“, чтобы подтвердить выбор цикла для упакованных инструментов. Подтвердите выбор нажатием на кнопку "М".
9. Запустите автоклав, нажав на предохранительное кольцо. (Шаги 7, 8 и 9 должны быть выполнены за 20 секунд). Теперь автоклав DAC UNIVERSAL выполняет обычную программу при 134 °C, при которой очистка и обработка маслом пропущены. Время стерилизации составляет 3 минуты. Общее время цикла составляет ок. 22 минут. На дисплее аппарата указано, какую часть программы в данный момент выполняет автоклав.
10. На дисплее отображается сообщение „Cycle complete – press C to unload“ (Цикл завершен – Для разгрузки нажать C). Нажмите на кнопку „C“, как указано на дисплее, чтобы полностью поднять крышку.
11. Снимите синюю крышку после цикла с полукруглого кольца и установите ее на стол или в держатель крышки. **ОСТОРОЖНО!** Синяя ручка крышки может быть горячей.
12. После остывания инструменты можно поместить на хранение и/или использовать.
13. После цикла автоклав автоматически деактивирует предыдущий цикл для упакованных инструментов и возвращается в стандартный режим.

3.3 Выбор программы

Аппарат DAC UNIVERSAL имеет три разные программы, которые могут применяться в зависимости от потребности. Три программы и длительность их цикла приведены ниже:

Температура	Давление	Длительность стерилизации	Общая длительность цикла	Данные
134°C	3,1 бар.	3 минуты	12 минут	Нормальная стерилизация прямых и угловых наконечников, а также турбин согласно EN 130360
121°C	2,1 бар.	15 минут	24 минуты	„Щадящая стерилизация“ прямых и угловых наконечников, турбин и материалов, не стойких к высоким температурам согласно EN 13060
134°C	3,1 бар.	18 минут	27 минут	18-мин. программа выдержки

Можно выбирать различные программы через меню (см. раздел 3.7.)

Аппарат DAC UNIVERSAL отмечает для себя перед выключением последнюю выбранную программу – это действует и в случае, когда в практике / клинике отключалось электроснабжение.

Заблокированные программы (не работающие программы)

В рамках процедур утверждения в практике / клинике возможно заблокировать программы DAC-UNIVERSAL, не используемые конкретным пользователем.

Обратитесь к своему поставщику, если вам необходимо установить или снять такую "блокировку программ". Это может выполнить только авторизованный и специально обученный сервисный техник.

3.4 Особые программные требования

Существует возможность настроить программу на DAC UNIVERSAL с учетом предпочтений пользователя. Ниже приведена более подробная информация по этой теме.

Пропуск фрагментов цикла

Если необходимо пропустить фрагменты цикла, нужно нажать на кнопку, обозначающую соответствующий фрагмент цикла, который вы хотите пропустить. Если синий индикатор выключен, значит, соответствующий цикл будет пропущен.

Например, нужно нажать кнопку Очистка, если необходимо пропустить цикл очистки – синий индикатор немедленно погаснет. Нажмите кнопку Масло, если вы не желаете оставлять цикл обработки маслом – синий индикатор немедленно погаснет. После этого запустите DAC UNIVERSAL как обычно.

Помните, что программу стерилизации выключить нельзя.

После завершения цикла, в котором были пропущены фрагменты программы, при следующем запуске автоматически снова выполняется полный цикл. Это позволяет исключить вероятность того, что в конкретном цикле какие-то важные фрагменты будут пропущены.

Если вы используете короб для массивных изделий, необходимо выключить цикл обработки маслом, т.к. эти изделия не подлежат обработке маслом.

3.5 Плановые проверки

Соблюдайте принятые в вашей практике / клинике, а также обязательные национальные плановые проверки.

Для плановых проверок DAC UNIVERSAL вам потребуются сертифицированные тесты спор или индикаторные полоски (класс 5).

Ежедневные проверки:

Важно для каждого процесса стерилизации помещать в показанную на рисунке ниже стерилизационную камеру индикаторную полоску стерилизации (класс 5) либо зафиксировать индикаторную полоску стерилизации с помощью клейкой ленты на крышке.

Можно также поместить индикаторную полоску в тестер спор / PCD (PCD = Process Challenge Device - Устройство для проверки эффективности стерилизации), чтобы проверить эффективность на полых инструментах.

На рисунке показана индикаторная полоска 3М (класс 5).

Еженедельные проверки:

Один раз в неделю – либо согласно требованиям, действующим в вашей стране – используйте биологический индикатор теста на споры, чтобы гарантировать правильную стерилизацию. Этот биологический индикатор теста на споры может иметь форму цилиндра (например, 3M Attest™), конверта или другую форму и, как показано ниже, вкладывается в тестер спор / PCD.

В некоторых странах биологические тесты не требуются – в любом случае выполняйте соответствующие требования своей страны.

Существует три различных способа проведения ежедневных / еженедельных контрольных тестов – см. описание ниже.

И **УКАЗАНИЕ!** Если вы используете индикатор / тестер, обязательно соблюдайте инструкции соответствующего производителя.

1. Воспользуйтесь имеющимся в продаже биоиндикатором со спорами *Bacillus stearothermophilus*, например, биоиндикатор *Attest* компании 3М.
2. Положите индикаторную палочку в самый низ камеры DAC UNIVERSAL, примерно в середину, в "самое холодное" место во время стерилизации. Либо повесьте индикатор с помощью специального держателя (см. рис. слева ниже) на метку на крышке. Либо вы можете положить индикатор в тестер спор / PCD. Тестер спор / PCD (артикул № 60 51 820) наденьте на закрепленный на крышке адаптеров защелкивающийся адаптер для прямых и угловых наконечников (артикул № 60 51 648).



Держатель индикатора
Артикул № 60 51 788



Тестер спор / PCD



Размещение индикатора
Артикул № 60 51 820

3. Поместите различные инструменты (прямые и угловые наконечники, насадки и / или пневмомоторы) на крышку DAC Universal. Используемые инструменты должны быть репрезентативны для обычного рабочего дня практики, т.е. установите инструменты во все шесть адаптеров.
4. Запустите обычный цикл очистки, обработки маслом и стерилизации.
5. Затем дайте камере остыть. Извлеките биоиндикатор и/или тестер спор/PCD из камеры. Если использовался тестер спор/PCD, биологический индикатор теста на споры и/или индикаторные ампулы извлекается путем отвинчивания тестера спор /PCD (ВНИМАНИЕ: После цикла стерилизации тестер спор/PCD бывает очень горячим). При работе с биоиндикатором и/или индикаторными ампулами следуйте указаниям производителя индикатора.
6. Если вы часто стерилизуете статические / массивные инструменты в дополнительном коробчатом держателе, также проводите этот индикаторный тест. Для этого положите биоиндикатор и/или индикаторную полоску вместе с пятью (5) репрезентативными массивными / статическими инструментами в коробчатый держатель.

⚠ ОСТОРОЖНО! Если биоиндикатор или индикаторная полоска оказался положительным (т.к. не все споры погибли), использовать инструменты всех циклов с последнего отрицательного результата запрещено. Использование вашего автоклава DAC-Universal следует прекратить! Вызовите специалистов дилера!

3.6 Показания дисплея

При использовании стерилизатора в обычном режиме дисплей всегда показывает текущее время, температуру в камере (°C) и давление в камере. Давление в камере отображается как абсолютное значение в бар (атмосферах).

На дисплее текущее состояние системы отображается следующим образом:

Статус	Описание
"Готовность 121°C"	Устройство готово к 15-минутной программе при 121°C.
"Готовность 134°C"	Устройство готово к 3-минутной программе при 134°C.
"Готовность 134°C 18 мин"	Устройство готово к 18-минутной программе при 134°C.
"В работе"	Процесс стерилизации начался, крышка закрывается.
"Проверка давления" (на дисплее не отображается)	Воздух поступает в камеру.
"Крышка закрыта"	Показывает, что крышка плотно закрыта, и процесс стерилизации может быть начат.
"Внутренняя промывка"	Проводится обработка маслом распылительных каналов внутри инструментов.
"Обработка маслом" (если выбрано)	Внутренняя смазка инструментов.
"Холодная промывка" (если выбрано)	Камера заполняется водой для наружной промывки и "pulse wash" (импульсной промывки) инструментов – при этом из них вытесняется масло.
"Горячая промывка"	Включается паровой насос, камера нагревается до 107 °C.
"Нагрев"	Камера нагревается до температуры и давления заданных в программе.
"Water reduction" (на дисплее не отображается)	Камера опорожняется для удаления конденсата.
"Стабилизация"	Поддержание выбранных температуры и давления.
"Back-Flush"	Перед циклом стерилизации и после него по каналам инструментов прогоняется пар.
"Стерилизация"	Здесь отображается время, оставшееся до окончания цикла стерилизации.
"Продувка" (если задан уровень 1, 2 или 3)	Вода вытесняется из инструментов сжатым воздухом.
"Цикл завершен"	Процесс открытия (см. соответствующее описание в разделе 3.3)
"Цикл завершен – нажать С для открытия"	Процесс завершен. Нажмите "С", чтобы разгрузить DAC UNIVERSAL.
"Предохранительное кольцо!"	Была нажата кнопка пуска, цикл запускается после нажатия и проверки предохранительного кольца.
"Цикл упаковки? Инструменты обработаны? Нажать "М" для подтверждения"	Показывает, что была нажата кнопка "Wrapped" (Упаковано), и напоминает пользователю, перед упаковкой и использованием специальной крышки для упакованных инструментов их следует обработать в стандартном цикле.
"Требуется сервис/ревалидация. Предохранительное кольцо!" (Одновременно раздается 2-секундный сигнал тревоги.)	Показывает, что с момента ввода в эксплуатацию и последнего сервиса прошло 2 года или 3000 циклов. Напоминает пользователю о необходимости сервиса. Свяжитесь с поставщиком.

3.7 Использование меню

Меню аппарата DAC UNIVERSAL дает пользователю различные возможности. Эти возможности и принципы использования меню описаны ниже.

Для перехода на уровень меню 1 нажмите кнопку „Menu“, а затем выберите нужный пункт кнопками „Up“ (Вверх) или „Down“ (Вниз). Затем нажмите „Enter“ для подтверждения выбора. На каждом уровне меню нажимайте „Up“ или „Down“ до тех пор, пока не дойдете до нужного пункта, затем нажмите „Enter“ для подтверждения.

Уровень меню 1	Уровень меню 2	Уровень меню 3	Результат / действие
„Program“ (Программа)	134 °C		Программа стерилизации при 134 °C, 3 минуты
	121 °C		Программа стерилизации при 121 °C, 15 минуты
	134 °C, 18 мин		Программа стерилизации при 134 °C, 18 минуты
„Вручную“	„Вверх“		Открывает крышку камеры.
	„Заккрыть“		Закрывает крышку камеры (поставьте крышку в полукруглый держатель автоклава).
	„Вода“		Накачивает воду в камеру.
	„Бак пуст“		Опорожнение бака через отверстие подачи воды.
	„Кам. пуста“		Опорожнение камеры через выпускное отверстие (перед запуском этой функции поставьте стерилизатор в полукруглый держатель). Примерно через 60 секунд после запуска этой функции и после нажатия Menu/Enter крышка поднимается. Камера должна быть пустой. Если камера не была опорожнена полностью, эту функцию следует провести несколько раз.
„Настройки“	„Принтер“	„ВКЛ“	Активация печати отчета
		„ВЫКЛ“	Деактивация печати отчета
	„Циклы промывки“	2 - 6 циклов промывки	По умолчанию проводятся 2 цикла промывки / продувки. При необходимости количество этих циклов можно увеличить до 6. (Учтите, что при 2 и более циклах продувки общая длительность цикла увеличивается.)
	„Выдувание масла“	1 - 5 выдуваний масла	По умолчанию задан уровень 1. Однако вы можете дойти до уровня 5, если для инструментов требуется большее время продувки. (Учтите, что эта функция выполняется перед стерилизацией, что удлиняет весь цикл.)
	„Язык“	UK	В качестве языка дисплея выбирается английский.
		D	В качестве языка дисплея выбирается немецкий.
		F	В качестве языка дисплея выбирается французский.
		SP	В качестве языка дисплея выбирается испанский.
		I	В качестве языка дисплея выбирается итальянский.
	„Выдувание“	S	В качестве языка дисплея выбирается шведский.
		0 - 3 выдувания	По умолчанию задано (0) (выдуваний воды) циклов выдувания воды. Однако при необходимости можно задать макс. уровень 3, чтобы воздух дольше продувался через инструменты. Уровень 0: вода не выдувается Уровень 1: 50 секунд эффективного времени продувания Уровень 2: 100 секунд эффективного времени продувания Уровень 3: 150 секунд эффективного времени продувания (Учтите, что эта функция выполняется после стерилизации, что удлиняет весь цикл.)
	„Время/дата“	„Год“ (00-99)	Настройка года
		„Месяц“ (01-12)	Настройка месяца
		„День“ (01-31)	Настройка дня
		„Формат времени“ (12 ч / 24 ч)	Настройка формата времени
		„Час“ (01-24)	Настройка часа
		„Мин“ (00-59)	Настройка минут

Уровень меню 1	Уровень меню 2	Уровень меню 3	Результат / действие
„Настройки“	„Авт. вода“	„ВКЛ“	Включение воды.
		„ВЫКЛ“	Выключение воды.
	Настройки масла	Настройки масла (1-3)	По умолчанию задана ступень 1 (коррекция масла), однако можно выбрать макс. ступень 3, если для инструментов требуется больше масла/смазки. Ступень 1: стандартное количество Ступень 2: на 25 % больше, чем на ступени 1 Ступень 3: на 50 % больше, чем на ступени 1
„Журнал“	„Циклы“		Количество уже выполненных циклов на данный момент.
	„Память ошибок“		С помощью кнопок „Up“ (Вверх) и „Down“ (Вниз) можно просмотреть последние ошибки в работе аппарата.
	Сервис		Показывает, когда необходимо провести следующее обслуживание. Показывает как количество циклов, оставшихся до следующего обслуживания, так и дату следующего обслуживания (M-T-J).
„Инфо“			Серийный номер устройства и версия ПО.

3.8 Сброс настроек меню

Если меню нужно вернуть к заводским настройкам, сделайте следующее:

1. На дисплее должно отображаться сообщение "Готовность 134°C".
2. Нажмите кнопку цикла стерилизации вместе с кнопкой "Menu/Enter".

В результате в меню следующие значения будут возвращены к настройкам / значениям по умолчанию:

Программа: 134 °C
Принтер: ВЫКЛ.
Язык: UK
Продувка масла: 1
Циклы продувки: 2
Продувка воды: 0

4. Сообщения об ошибках

Если на дисплее DAC UNIVERSAL появится сообщение об ошибке, важно точно выяснить, что означает эта ошибка и как ее можно устранить. Ниже приведен список кодов ошибок.

Если DAC UNIVERSAL показывает сообщение об ошибке, вы не можете быть уверены в том, что весь цикл был выполнен корректно. Это значит, что инструменты нельзя считать стерильными, следует выполнить новый цикл.

Если во время стерилизации возник сбой, соответствующее сообщение появляется при открытии крышки. Чтобы удалить это сообщение и запустить новый цикл стерилизации, нужно одновременно нажать кнопку "М" и кнопку "С" (показываются на дисплее).

Если лампочка, сигнализирующая об ошибке, мигает, а сигнал тревоги не раздается, значит, автоклав достиг 3000 циклов **или прошли 24 месяца** с последнего обслуживания. Согласуйте со своим поставщиком даты инспекции универсального автоклава DAC, которая должна проводиться каждые два года. Если мигает "только" сигнальная лампочка, но на дисплее не отображается код ошибки, аппарат можно использовать дальше.

При возникновении ошибки раздается сигнал тревоги, а на дисплее появляется соответствующее сообщение. Прежде чем выключить сигнал тревоги, запишите код ошибки. Для выключения сигнала тревоги нажмите кнопку "С". Если нажать кнопку "С", крышка переместится вверх в течение примерно 2 секунд и остановится в этом положении до тех пор, пока температура не опустится ниже 104 °C / 219,2 °F. После этого она откроется полностью.

Чтобы заблокировать эту функцию безопасности и полностью открыть крышку, кнопку "С" можно нажать снова. При каждом нажатии кнопки крышка будет в течение 2 секунд двигаться вверх вплоть до крайнего положения. Тем не менее, мы не рекомендуем использовать эту функцию.

УКАЗАНИЕ: Не открывать, если температура выше 104 °C / 219,2 °F (отображается на дисплее). Из камеры может выходить горячий водяной пар.

Ошибка	Описание
64	Защитная система была активирована. => Нажмите „С“. =>Снова запустите стерилизатор.
65	Система безопасности неисправна. => Свяжитесь с поставщиком.
66	Слишком высокая температура во время стерилизации. => Свяжитесь с поставщиком.
67	Стерилизация выполнялась менее 3 минут. => Инструменты следует стерилизовать еще раз. => Если эта ошибка возникнет повторно, свяжитесь с поставщиком.
68	Слишком высокое давление во время стерилизации. => Свяжитесь с поставщиком.
70	После проверки давления давление падает недостаточно быстро. => Слейте воду из камеры. => Очистите фильтр или замените его. => Проверьте, не засорен и не поврежден ли сливной шланг. (Учтите, что сливной шланг <u>должен быть</u> изготовлен из жаропрочного материала, например, ПТФЭ). => Опорожните сливной бак, если он полон => свяжитесь с поставщиком.
71	Стерилизатор забился из-за использования грязной воды. => Проверьте значение проводимости (микросименс). => Слейте воду из водяного бака. => Налейте чистую воду (менее 3 мкСм).
72	Во время движения вверх система закрытия была заблокирована. => Уберите помехи, которые могут препятствовать подъему. => Свяжитесь с поставщиком.
73	Температура стерилизации после первого обратного потока была достигнута недостаточно быстро. => Если уровень воды недостаточен, долейте воду. => Свяжитесь с поставщиком.
74	Температура, необходимая для увеличения давления в стерилизаторе, была достигнута недостаточно быстро. => Если уровень воды недостаточен, долейте воду. => Если стерилизатор находится в холодном месте, перенесите его в место с комнатной температурой. => Нажмите "С", чтобы вернуть стерилизатор в исходное состояние, и запустите его снова. => Свяжитесь с поставщиком.
75	Температура, необходимая для стерилизации, была достигнута недостаточно быстро. => Если уровень воды недостаточен, долейте воду. => Если стерилизатор находится в холодном месте, перенесите его в место с комнатной температурой. => Нажмите "С", чтобы вернуть стерилизатор в исходное состояние, и запустите его снова. => Свяжитесь с поставщиком.
76	Ошибка клапана => Обратитесь к своему поставщику или попробуйте использовать только 5 инструментов под крышкой.
77	Стерилизатор не выполняет обработку маслом. => Свяжитесь с поставщиком.
78	Ошибка клапана => Свяжитесь с поставщиком или попробуйте использовать аппарат только с пятью инструментами.
79	Ошибка клапана => Свяжитесь с поставщиком или попробуйте использовать аппарат только с пятью инструментами.
81	Недостаточный уровень воды или масла. => Залейте воду в бак или замените емкость с маслом. => Свяжитесь с поставщиком.
82	Слишком высокая температура в парогенераторе. => Свяжитесь с поставщиком.
83	Слишком высокая температура в камере. => Свяжитесь с поставщиком.
84	Во время стерилизации нужная температура не выдерживалась. => Если уровень воды недостаточен, долейте воду. => Свяжитесь с поставщиком.
85	Слишком сильный приток воды. => Установите "air inlet" (Подача воздуха) на максимальное значение 8 бар. => Свяжитесь с поставщиком.
86	Предохранительное кольцо было активировано. => Нажмите "С", чтобы вернуть стерилизатор в исходное состояние, и запустите его снова. => Очистите шпindel и предохранительное кольцо. => Убедитесь в том, что ручка правильно сидит на держателе. => Свяжитесь с поставщиком.

87	Предохранительное кольцо было отсоединено. => Свяжитесь с поставщиком.
88	Недостаточное давление пара во время стерилизации. => Если уровень воды недостаточен, долейте воду. => Нажмите "С", чтобы вернуть стерилизатор в исходное состояние, и запустите его снова. => Свяжитесь с поставщиком.
89	Слишком высокое давление пара во время стерилизации. => Проверьте, не засорен и не поврежден ли сливной шланг (учтите, что сливной шланг <u>должен быть</u> , изготовлен из жаропрочного материала, например, ПТФЭ). => Опорожните сливной бак, если он полон. => Нажмите "С", чтобы вернуть стерилизатор в исходное состояние, и запустите его снова. => Свяжитесь с поставщиком.
90	Во время проверки давления давление было недостаточным. => Проверьте, включен ли компрессор. => Проверьте, установлено ли давление на "air inlet" (Подача воздуха) на 5 - 8 бар (если при использовании давление сильно падает, свяжитесь с поставщиком компрессора). => Убедитесь в том, что крышка правильно сидит на держателе. => Правильно установите крышку корпуса фильтра. => Очистите толстое черное резиновое уплотнение крышки (большим пальцем нажмите на внутреннюю кромку уплотнения и выдавите ее вверх по кругу). => Снова наденьте уплотнение на крышку (см. раздел 6). => Свяжитесь с поставщиком.
91	Во время проверки давления давление было недостаточным. => Убедитесь в том, что крышка правильно сидит на держателе. => Правильно установите крышку корпуса фильтра. => Очистите толстое черное резиновое уплотнение крышки (большим пальцем нажмите на внутреннюю кромку уплотнения и выдавите ее вверх по кругу). => Убедитесь в том, что уплотнение сидит правильно. => Снова наденьте уплотнение на крышку (см. главу 6). => Свяжитесь с поставщиком.
92	Напряжение питания отключено или во время цикла была нажата кнопка "С". => Нажмите "С", чтобы вернуть стерилизатор в исходное состояние, и запустите его снова. => Свяжитесь с поставщиком.
93	Парогенератор перегрет. => Сразу выключите стерилизатор и свяжитесь с поставщиком.
94	Расход масла в режиме ожидания. → Отключите автоклав от электропитания и подождите 10 секунд. → Снова подключите автоклав к питанию и включите его. → Свяжитесь с поставщиком.
95	Это сообщение может появиться только при наличии автоматического водоснабжения. Стерилизатор выполнил более 7 попыток долить воду. => Проверьте систему подачи воды и аппарат на наличие утечек. => Свяжитесь с поставщиком.
96	Во время выброса воды давление было недостаточным. => Свяжитесь с поставщиком.
97	Во время наружной очистки вода отсутствует => Нажмите "С", чтобы вернуть аппарат в исходное состояние, и убедитесь в том, что камера пуста. => Проверьте уровень воды в баке (при необходимости долейте воду) => Нажмите клавишу промывки и удерживайте нажатой до тех пор, пока на дне камеры не появится вода. Если вода не появится, свяжитесь с поставщиком.
98	Крышка не закрыта => Для сброса нажмите "С" и подождите, пока крышка не окажется в верхнем положении. => Убедитесь в том, что крышка правильно установлена в держателе (проверьте, нет ли посторонних предметов, препятствующих полному закрытию, и при необходимости удалите их). => Запустите аппарат снова. => Если эта ошибка возникнет снова, обратитесь к поставщику.
99	Свяжитесь с поставщиком.
Утечка	После заливки воды протрите пролитую воду. => Если утечка сохранится, свяжитесь с поставщиком. УЧТИТЕ , что жидкость может вытекать на стол, если вы заливаете воду в бак слишком быстро или если бак переполнен.
После окончания цикла вода в камере	Очистите или замените фильтр. => Проверьте, не засорен и не поврежден ли сливной шланг. => Опорожните сливной бак, если он полон. => Свяжитесь с поставщиком.
Конденсат в инструментах	Если инструменты планируется хранить долгое время (например, в течение выходных), нужно обязательно продуть их сжатым воздухом (горизонтально), чтобы удалить из них конденсированную воду. Из-за конденсата инструменты могут заржаветь. ❗ УКАЗАНИЕ! <i>Используйте сжатый воздух под давлением (бар), указанном производителем инструмента.</i> После продувки инструментов их следует упаковать.
Адаптер не закреплен	Затяните адаптер прилагающимся ключом с внутренним шестигранником.
Неправильная жидкость	Если в бак была залита не деминерализованная или дистиллированная вода, использовать аппарат DAC UNIVERSAL нельзя. => Свяжитесь с поставщиком.
Стерилизация ВЫКЛ Предохранительное кольцо! (Одновременно раздается длинный сигнал тревоги.)	Техник DAC Universal выполнил специальную программу. ОЧЕНЬ ВАЖНО: Отсоедините от DAC Universal кабель электропитания и снова подключите его. ❗ УКАЗАНИЕ: В противном случае фаза стерилизации не будет выполнена!

5. Документация

Стерилизация

Для обеспечения стерильности инструменты следует подвергать воздействию насыщенного пара в течение определенного времени при определенной температуре.

Процесс стерилизации

Аппарат DAC UNIVERSAL проводит стерилизацию насыщенным паром. Чтобы гарантировать, что насыщенный пар имеется в течение всего времени стерилизации, давление и температура во время цикла постоянно контролируются.

Принтер

Принтер аппарата DAC UNIVERSAL (см. рис. 1 внизу) можно приобрести дополнительно для контроля температуры и давления во время цикла и после него.

Рисунок 1: Принтер для DAC UNIVERSAL



Описание: Термопринтер DAC UNIVERSAL (WP-T610) производства Sirona Dental Systems GmbH
Номер для заказа 60 51 770.
Возможен настенный монтаж
Электропитание 24 В / постоянный ток
Автоматическая подача бумаги
Размеры: Ш 125 x Г 205 x В 115 (в мм).

Для подключения принтера к DAC UNIVERSAL сделайте следующее:

1. Подключите принтер к DAC UNIVERSAL последовательным кабелем (к интерфейсу RS232), см. рис. 1: установка описана в пункте 2.2.2.
2. Нажмите на клавишу "Menu/Enter" на DAC UNIVERSAL.
3. Кнопками „Up“ и „Down“ перейдите к опции „Settings“. Нажмите на клавишу „Menu/Enter“.
4. Кнопками „Up“ и „Down“ перейдите к опции „Printer“. Нажмите на клавишу „Menu/Enter“.
5. Кнопками „Up“ или „Down“ перейдите к режиму „on“ или „off“. Нажмите на клавишу „Menu/Enter“.
6. Нажмите на кнопку „Clear“ и держите до тех пор, пока на дисплее не появится обычная индикация.

Принтер используется для вывода следующей информации:

Серийный номер DAC UNIVERSAL

Дата и время (пуска)

Во время стерилизации каждые 30 секунд осуществляется измерение и вывод на печать значений температуры и давления. Таким образом, можно полностью проследить весь цикл стерилизации.

Минимальная и максимальная температура

Минимальное и максимальное давление

Появляется сообщение „Cycle parameters were met“ (Параметры цикла выдержаны) либо „Sterilisation failed“ (Стерилизация не удалась).

Если стерилизация не удалась, принтер печатает соответствующее сообщение, кроме того, появляется сообщение „ERROR!“ (ОШИБКА!). В этом случае также появляется код ошибки (причина неудавшейся стерилизации), коды ошибок описаны в главе 4.

Ниже приведен пример распечатанного протокола:

DAC Universal	DAC Universal	DAC Universal																																																																								
Serial 12080 Program: 134°C Charge no: 3 Date (m-d-y) 11-04-2008 Time 10.31.40	Serial 12080 Program: 134°C Charge no: 2 Date (m-d-y) 11-04-2008 Time 10.14.04	Serial 12080 Program: 134°C Charge no: 31 Date (m-d-y) 11-10-2008 Time 10.04.39																																																																								
<table><thead><tr><th>°C</th><th>bar</th><th>Time</th></tr></thead><tbody><tr><td>135.6</td><td>3.15</td><td>10.39.12</td></tr><tr><td>135.4</td><td>3.17</td><td>10.39.42</td></tr><tr><td>135.4</td><td>3.17</td><td>10.40.12</td></tr><tr><td>135.4</td><td>3.18</td><td>10.40.43</td></tr><tr><td>135.4</td><td>3.18</td><td>10.41.13</td></tr><tr><td>135.4</td><td>3.18</td><td>10.41.43</td></tr><tr><td>135.5</td><td>3.19</td><td>10.42.13</td></tr></tbody></table>	°C	bar	Time	135.6	3.15	10.39.12	135.4	3.17	10.39.42	135.4	3.17	10.40.12	135.4	3.18	10.40.43	135.4	3.18	10.41.13	135.4	3.18	10.41.43	135.5	3.19	10.42.13	<table><thead><tr><th>°C</th><th>bar</th><th>Time</th></tr></thead><tbody><tr><td>135.6</td><td>3.24</td><td>10.22.18</td></tr><tr><td>135.7</td><td>3.20</td><td>10.22.48</td></tr><tr><td>135.5</td><td>3.17</td><td>10.23.18</td></tr><tr><td>135.4</td><td>3.19</td><td>10.23.49</td></tr><tr><td>135.4</td><td>3.21</td><td>10.24.19</td></tr><tr><td>135.4</td><td>3.19</td><td>10.24.49</td></tr><tr><td>135.5</td><td>3.17</td><td>10.25.19</td></tr></tbody></table>	°C	bar	Time	135.6	3.24	10.22.18	135.7	3.20	10.22.48	135.5	3.17	10.23.18	135.4	3.19	10.23.49	135.4	3.21	10.24.19	135.4	3.19	10.24.49	135.5	3.17	10.25.19	<table><thead><tr><th>°C</th><th>bar</th><th>Time</th></tr></thead><tbody><tr><td>135.8</td><td>3.21</td><td>10.10.13</td></tr><tr><td>135.7</td><td>3.18</td><td>10.10.44</td></tr><tr><td>135.7</td><td>3.18</td><td>10.11.14</td></tr><tr><td>135.4</td><td>3.23</td><td>10.11.44</td></tr><tr><td>135.6</td><td>3.19</td><td>10.12.14</td></tr><tr><td>135.4</td><td>3.18</td><td>10.12.44</td></tr><tr><td>135.5</td><td>3.17</td><td>10.13.15</td></tr></tbody></table>	°C	bar	Time	135.8	3.21	10.10.13	135.7	3.18	10.10.44	135.7	3.18	10.11.14	135.4	3.23	10.11.44	135.6	3.19	10.12.14	135.4	3.18	10.12.44	135.5	3.17	10.13.15
°C	bar	Time																																																																								
135.6	3.15	10.39.12																																																																								
135.4	3.17	10.39.42																																																																								
135.4	3.17	10.40.12																																																																								
135.4	3.18	10.40.43																																																																								
135.4	3.18	10.41.13																																																																								
135.4	3.18	10.41.43																																																																								
135.5	3.19	10.42.13																																																																								
°C	bar	Time																																																																								
135.6	3.24	10.22.18																																																																								
135.7	3.20	10.22.48																																																																								
135.5	3.17	10.23.18																																																																								
135.4	3.19	10.23.49																																																																								
135.4	3.21	10.24.19																																																																								
135.4	3.19	10.24.49																																																																								
135.5	3.17	10.25.19																																																																								
°C	bar	Time																																																																								
135.8	3.21	10.10.13																																																																								
135.7	3.18	10.10.44																																																																								
135.7	3.18	10.11.14																																																																								
135.4	3.23	10.11.44																																																																								
135.6	3.19	10.12.14																																																																								
135.4	3.18	10.12.44																																																																								
135.5	3.17	10.13.15																																																																								
Min. temp 135.4 Max. temp 135.6 Max. pres 3.23 Min. pres 3.15	Min. temp 135.4 Max. temp 135.8 Max. pres 3.26 Min. pres 3.16	Min. temp 135.3 Max. temp 135.8 Max. pres 3.27 Min. pres 3.15																																																																								
Cleaning parameters met Sterilization parameters met Drying parameters met	Cleaning parameters met Sterilization parameters met Drying disabled	Cleaning disabled Sterilization parameters met Drying parameters met																																																																								

Рисунок 2 Распечатанный протокол (принадлежности)

6. Очистка и техническое обслуживание

После каждых 50 циклов DAC Universal дает 2-секундный сигнал тревоги, а на дисплее появляется следующее сообщение: „Erinnerung Check & Clean – Sicherheitsring!“ (Напоминание о необходимости проверки и очистки – предохранительное кольцо!). Это сообщение напоминает пользователю, что требуются очистки обслуживания DAC Universal.

Ниже приведен подробный план обслуживания аппарата DAC UNIVERSAL.

Задача	Периодичность*				
	Еженедельно	Каждую четвертую неделю	Каждый третий месяц	Один раз в год	Каждые два года в сочетании с сервисным обслуживанием, проводимым каждые 2 года, или через 3000 циклов
1. Очистка сливного бака	X				
2. Очистка сливного фильтра	X				
3. Очистка крышки адаптера	X				
4. Контроль адаптеров и уплотнительных колец	X				
5. Наружная очистка	X				
6. Очистка камеры	X				
7. Контроль подачи масла в камеру	X				
8. Контроль подачи воды в камеру	X				
9. Контроль предохранительного кольца		X			
10. Опорожнение водяного бака		X			
11. Замена сливного фильтра		X			
12. Очистка водяного бака			X		
13. Замена уплотнительных колец на адаптерах			X		
14. Замена фильтрующего элемента в стерильном фильтре (если к воздушному шлангу вместо воздушного фильтра присоединен стерильный).				X	
15. Замена уплотнительных колец на корпусе фильтра					X
16. Замена уплотнительных колец на донном адаптере (в камере)					X
17. Замена уплотнительных колец на всех шлангах крышки					X
18. Замена уплотнения крышки					X
19. Замена уплотнительных колец на клапанах					X
20. Замена уплотнений клапана					X
21. Замена уплотнений под всеми адаптерами					X

* Указанные выше значения периодичности рассчитаны на примерно 10 полных циклов в день. Если вы пользуетесь аппаратом DAC UNIVERSAL чаще, соответствующим образом сократите периодичность обслуживания.

Шаги 16 – 21 могут выполняться только уполномоченными техниками в сочетании с сервисом, проводимым каждые два года.

Запасные части для DAC UNIVERSAL можно приобрести у дилера на месте.

1. Очистка сливного бака

⚠ ОСТОРОЖНО! При обращении с содержимым сливного бака соблюдайте общие правила техники безопасности и все действующие законы по обращению с отходами.

📌 УКАЗАНИЕ: Обязательно используйте в этой процедуре операционные перчатки.

Рекомендуется опорожнять и чистить сливной бак один раз в неделю или, как только он заполнится (содержимое достигнет верхней отметки).

При опорожнении сливного бака утилизируйте его содержимое в **соответствии** с местными и национальными стандартами и (или) законами.

1. Отверните крышку и выньте сливную заслонку.
2. Опорожните бак, тщательно промойте его горячей водой и снова опорожните.
3. Очистите наружные поверхности бака и сливной заслонки тряпкой, смоченной горячей водой и отжатой.
4. Заполните бак до нижней отметки раствором, состоящим из 25 % изопропилового спирта и 75 % воды.
5. Снова установите сливную заслонку и крышку, после этого сливной бак можно использовать дальше.



Сливной бак



Сливная заслонка

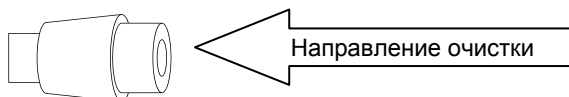
2. Очистка сливного фильтра

⚠ ОСТОРОЖНО! Прежде чем приступить к очистке фильтра, следует выключить DAC UNIVERSAL и дождаться, пока устройство остынет.

ℹ Указание! Обязательно используйте в этой процедуре операционные перчатки.

1. Отверните крышку корпуса фильтра прилагаемым ключом для фильтра.
2. Отверните фильтр от корпуса прилагаемым ключом.
3. Тщательно очистите фильтр под проточной водопроводной водой.
4. Заверните фильтр в бумажную салфетку и продуйте сжатым воздухом насквозь в соответствии с рисунком.
5. Осторожно вверните фильтр в корпус прилагаемым ключом.
6. Приверните крышку корпуса фильтра прилагаемым ключом.

ℹ УКАЗАНИЕ: Каждые четыре недели фильтр следует менять на новый (при примерно 10 циклах очистки в день).



3. Очистка крышки адаптера

Очистите крышку адаптера изопропиловым спиртом или теплой водой.

⚠ ОСТОРОЖНО! Использование хлорсодержащих средств для очистки крышки адаптера запрещено.

4. Контроль адаптеров и уплотнительных колец

Проверьте крепление адаптеров на крышке, слегка потянув за каждый адаптер. Если какой-либо адаптер закреплен не туго, подтяните винты прилагаемым торцовым 6-гранным ключом, вдавив адаптер вниз.

ℹ УКАЗАНИЕ: Если какое-либо уплотнительное кольцо адаптера повреждено или отсутствует, замените его в соответствии с описанием в пункте 13 следующей странице.

5. Наружная очистка

Очистите устройство снаружи изопропиловым спиртом или теплой водой.

6. Очистка камеры

Очистите камеру изопропиловым спиртом или мягким чистящим средством.

ВНИМАНИЕ! Использование хлорсодержащих средств для очистки камеры запрещено.

7. Контроль подачи масла в камеру

Снимите адаптер с держателя крышки аппарата DAC Universal, чтобы можно было заглянуть в камеру.

Прокачайте масло по шлангам следующим образом:

1. Нажмите кнопку „Lubricate“ и удерживайте ее нажатой.
2. Через несколько секунд вы услышите, как масло начнет перекачиваться, а через короткое время масло начнет поступать в камеру через донный адаптер. Как только масло попадет в камеру, **сразу** остановите процесс, нажав кнопку "Lubricate".
3. Дисплей DAC Universal показывает число подач из масленки. Если это число равно или больше 60, а также если масло не поступает в камеру, свяжитесь с поставщиком. Через некоторое время индикатор масла автоматически деактивируется.

8. Контроль подачи воды в камеру

Снимите адаптер с держателя крышки аппарата DAC UNIVERSAL, чтобы можно было заглянуть в камеру.

Вариант А:

Вода направляется по шлангам следующим образом:

1. Нажмите кнопку "Flush/Rinse" (Промывка) и удерживайте ее нажатой до тех пор, пока вода не начнет автоматически поступать в камеру по шлангам.

2. Загляните в камеру и проверьте, течет ли вода в камеру через донный адаптер.

или

Вариант В:

1. Нажмите на клавишу „Menu/Enter“.
2. С помощью стрелок „Up/Down“ перейдите к пункту „Manual“, и снова нажмите „Menu/Enter“.
3. Кнопками „Up“ или „Down“ перейдите к опции „Water“. Вода должна поступать в камеру через четыре небольших отверстия в дне камеры.
4. Нажмите „Clear“, чтобы остановить перекачивание.

❗ УКАЗАНИЕ! *Очень важно, чтобы вода поступала в камеру. Если этого не происходит, инструменты не моются. Если вода не попадает в камеру, свяжитесь с поставщиком.*

9. Контроль предохранительного кольца

Нажмите „Пуск“, а затем надавите на предохранительное кольцо (в течение 20 секунд), чтобы запустить цикл. Во время закрывания крышки надавите на предохранительное кольцо и снова отпустите. Крышка будет двигаться 5 секунд в обратном направлении, на дисплее появится код ошибки 86. Нажмите „Clear“, чтобы вернуться в обычный режим (крышка откроется полностью).

10. Опорожнение водяного бака

Если вы выбрали автоматическую подачу воды снаружи, не забудьте ПЕРЕКРЫТЬ воду, прежде чем делать следующее.

Вариант А:

Отсоедините все водяные шланги системы внешнего водоснабжения от аппарата DAC UNIVERSAL. Присоедините кусок шланга 4/6 мм (0,02 / 0,013 дюйма) к приспособлению для ввода воды аппарата DAC UNIVERSAL и положите конец шланга в сток или ведро под аппаратом DAC UNIVERSAL. Этот шланг нужен для опорожнения водяного бака DAC UNIVERSAL.

1. Нажмите на клавишу „Menu/Enter“.
2. С помощью стрелок „Up/Down“ (Вверх/Вниз) перейдите к пункту „Manual“ и снова нажмите „Menu/Enter“.
3. С помощью стрелок „Up/Down“ (Вверх / вниз) перейдите к пункту „Drain Tank“ (Опорожнение бака) и снова нажмите „Menu/Enter“.
Между водяным баком и приспособлением для ввода воды откроется клапан, и вода начнет стекать из бака по шлангу в сток или ведро. Учтите, что для опорожнения полного водяного бака требуется примерно 5-10 минут.
4. Дождитесь полного опорожнения бака.
5. Нажмите на клавишу „Menu/Enter“, чтобы остановить опорожнение бака.

Снова присоедините водяные шланги к аппарату DAC UNIVERSAL так же, как они были присоединены до опорожнения.

Если вы выбрали автоматическую подачу воды снаружи, не забудьте СНОВА ОТКРЫТЬ подачу воды.

Если автоматическая подача воды отсутствует, заполните водяной бак деминерализованной или дистиллированной водой.

или

Вариант В:

НЕ ОТСОЕДИНЯЯ шланг внешней системы подачи воды!

1. Выньте крышку из держателя DAC UNIVERSAL, чтобы можно было заглянуть в камеру.
2. Нажмите на клавишу „Menu/Enter“. С помощью стрелок „Up/Down“ (Вверх / вниз) перейдите к пункту „Manual“ (Ручной) и снова нажмите „Menu/Enter“.
3. С помощью стрелок „Up/Down“ (Вверх / вниз) перейдите к пункту „Water“ (Вода) и снова нажмите „Menu/Enter“. Теперь вода должна поступать в камеру через центральный донный адаптер.
4. Когда камера будет заполнена водой из водяного бака наполовину, нажмите клавишу „Menu/Enter“, чтобы включить водяной насос.
5. Снова установите крышку в держатель.
6. С помощью стрелок „Up/Down“ (Вверх / вниз) перейдите к пункту „Drain Chamber“ (Опорожнение камеры) и снова нажмите „Menu/Enter“.
7. Аппарат закроется автоматически. Крышка также откроется автоматически через 60 секунд.

Если водяной бак и камера будут опорожнены не полностью, повторяйте шаги 1 - 7 до полного опорожнения.

Если автоматическая подача воды отсутствует, заполните водяной бак деминерализованной или дистиллированной водой.

11. Замена сливного фильтра (см. рис. 1: Установка в разделе 2.2.1)

⚠ ОСТОРОЖНО! Аппарат DAC UNIVERSAL следует отключить и охладить.

ℹ УКАЗАНИЕ: Обязательно используйте в этой процедуре операционные перчатки.

Прилагаемым ключом отверните крышку корпуса фильтра и ослабьте ее. Выверните старый фильтр и утилизируйте его. Прилагаемым ключом вверните новый фильтр и снова туго затяните корпус фильтра тем же ключом.

12. Очистка водяного бака

Опорожните бак (см. пункт 10). Отсоедините автоклав от электропитания, вынув штепсель. Выньте фильтр в верхней части водяного бака. Поднимите водяной бак. Чистить бак и фильтр можно только теплой водой (не более 50 °C). **ОСТОРОЖНО** очистите нижний адаптер водяного бака (который подключен к устройству) влажной салфеткой. После этого насухо протрите бак и фильтр чистой салфеткой. После этого снова установите бак на донный адаптер. Надвиньте водяной бак на адаптер в направлении вниз. Обязательно проследите за тем, чтобы не повредить датчик воды и контактные штифты датчика. Установите новый фильтр сверху водяного бака и заполните бак водой проводимостью 3,0 мкСм/см (микросименс на сантиметр). Теперь автоклав можно подключать к электросети.

13. Замена уплотнительных колец на адаптерах

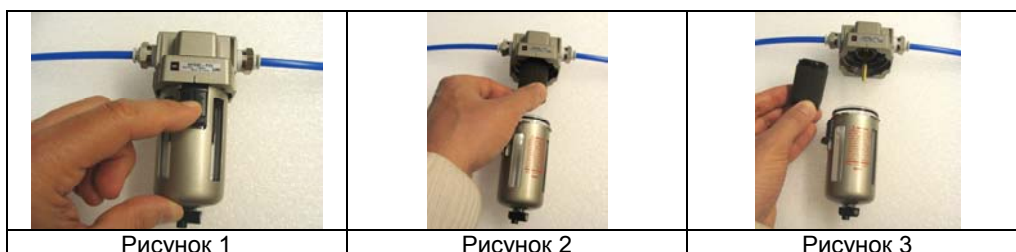
Снимите уплотнительные кольца с адаптеров с помощью дентального зонда или другого инструмента. Установите новые уплотнительные кольца в канавки и убедитесь в том, что каждое кольцо находится в правильной канавке.

ℹ Указание! Если уплотнительные кольца установлены на адаптерах неверно, инструменты и сами кольца могут быть повреждены, что приведет к ухудшению результатов стерилизации.

ℹ Указание! Если вы используете адаптер для турбины Yoshida (номер для заказа 63 23 831), ваш техник должен проводить обслуживание этого адаптера в рамках обслуживания, проводимого каждые два года.

14. Замена фильтрующего элемента в стерильном фильтре (если к воздушному шлангу вместо воздушного фильтра присоединен стерильный).

1. Разблокируйте корпус стерильного фильтра, нажав на черную кнопку и одновременно повернув корпус фильтра на примерно 1/8 оборота (рис. 1).
2. Потяните корпус фильтра вниз.
3. Отверните фильтр прилагаемым ключом против часовой стрелки. (рис. 2)
4. Вверните новый фильтр по часовой стрелке.
5. Снова вверните корпус в стерильный фильтр.



15. Замена уплотнительного кольца на корпусе фильтра

⚠ ОСТОРОЖНО! Перед заменой уплотнительного кольца DAC UNIVERSAL следует выключить и дать ему остыть.

ℹ Указание! Обязательно используйте в этой процедуре операционные перчатки.

Прилагаемым ключом отверните крышку корпуса фильтра и ослабьте ее. Выньте уплотнительное кольцо из крышки корпуса фильтра и замените новым кольцом. С помощью прилагаемого ключа снова вверните крышку корпуса фильтра в DAC UNIVERSAL.

16. Замена уплотнительных колец на донном адаптере (в камере)

⚠ ОСТОРОЖНО! При замене камера должна быть холодной.

Донный адаптер находится в центре дна камеры. Для замены обоих уплотнительных колец выньте их дентальным зондом или аналогичным инструментом и установите на адаптер два новых уплотнительных кольца. При поставке DAC UNIVERSAL два уплотнительных кольца донного адаптера уже установлены. Однако из-за износа их следует менять один раз в год.

ℹ УКАЗАНИЕ! Уплотнительные кольца должны находиться на верхней или нижней из 3 направляющих канавок адаптера.

ℹ УКАЗАНИЕ! Если уплотнительные кольца будут расположены неправильно, это может привести к повреждению инструментов и ухудшению результатов стерилизации.

17. Замена уплотнения вокруг крышки

С помощью отвертки отсоедините уплотнение вокруг крышки и снимите его. Расположите новое уплотнение так, чтобы оно вошло во внешнюю канавку. С помощью отвертки или похожего инструмента вдавите внутреннюю часть уплотнения во внутреннюю канавку.

Шаги 16 – 21 могут выполняться только уполномоченными техниками в сочетании с сервисом, проводимым каждые два года.

Список запасных частей для технического обслуживания / ухода	
Артикул №	Сливной фильтр для корпуса фильтра (6 шт.)
60 78 583	Фильтр (6 штук)
60 79 797	Уплотнительное кольцо для турбины Sirona & Yoshida
60 79 532	Уплотнительное кольцо для корпуса фильтра
60 79 508	Уплотнительное кольцо для донного адаптера
60 79 631	Уплотняющая крышка
60 79 672	Уплотнительное кольцо для адаптера прямого наконечника
60 79 698	Уплотнительное кольцо для турбины KaVo (малое)
60 79 748	Уплотнительное кольцо для турбины KaVo (большое)
60 79 763	Уплотнительное кольцо для турбины W&H (малое)
60 79 789	Уплотнительное кольцо для турбины W&H (среднее)
60 79 839	Уплотнительное кольцо для турбины Bien-Air (малое)
60 79 854	Уплотнительное кольцо для турбины Bien-Air (большое)
60 79 888	Уплотнительное кольцо для турбины Castellini (малое)
60 79 912	Уплотнительное кольцо для турбины Castellini (большое)
60 79 920	Уплотнительное кольцо для турбины NSK (малое)
60 79 938	Уплотнительное кольцо для турбины Sirona TE / NSK (большое)
60 79 953	Уплотнительное кольцо для адаптера XGT/Stylus (малое)
60 79 961	Уплотнительное кольцо для адаптера Midwest – неподвижный хвостовик
60 79 979	Уплотнительное кольцо для адаптера XGT/Stylus (большое)
60 79 987	Уплотнительное кольцо для адаптера STAR-Swivel (малое)
60 79 995	Уплотнительное кольцо для адаптера STAR-Swivel (большое)
60 80 001	Уплотнительное кольцо для Midwest Rhino / короткий
60 80 019	Уплотнительное кольцо для насадки STAR
60 80 027	Уплотнительное кольцо для адаптера Midwest – неподвижный хвостовик (малое)
60 80 035	Уплотнительное кольцо для адаптера Midwest – 60 51 846 (малое)
60 80 043	Уплотнительное кольцо для адаптера Midwest – 60 51 846 (большое)
60 80 050	Уплотнительное кольцо для адаптера Morita (малое)
60 80 068	Уплотнительное кольцо для адаптера Morita (большое)
60 79 516	Уплотнение для адаптера (6 штук)
62 63 045	Запасной фильтр для стерильного фильтра

Инструменты для технического обслуживания / ухода	
Артикул №	Обозначение товара
60 78 591	Ключ для фильтра
490015	Ключ с внутренним шестигранником для (находящихся в машине) угловых
60 78 518	Специальный ключ с внутренним шестигранником для адаптеров

Расходные материалы	
Артикул №	Обозначение товара
60 86 628	Масло Nitram, 1 коробка на 6 бутылок
62 59 118	Масло Nitram № 2 (синее), 1 коробка на 6 бутылок

6.1 Транспортировка DAC UNIVERSAL

При транспортировке аппарата DAC UNIVERSAL его следует брать двумя руками. Нужно крепко взяться за аппарат, так как он достаточно тяжел. Не рекомендуется поднимать DAC UNIVERSAL и нести его на большое расстояние. Тем, кто не привык носить такие тяжелые вещи, как DAC UNIVERSAL, будет сложно пронести его даже на небольшое расстояние.

DAC UNIVERSAL весит около 23 кг / 51 фунт.

Одна крышка (с 6 адаптерами) весит около 1,7 кг / 3,75 фнт.

7. Безопасность, сервис, гарантия, сертификаты и рекомендации

Эта глава посвящена безопасности, сервису и гарантиям. Мы рекомендуем пользователям DAC UNIVERSAL внимательно прочитать эту главу перед использованием аппарата.

7.1 Безопасность

Для обеспечения высокого уровня безопасности и высокой эффективности стерилизатора очень важно, чтобы аппарат DAC UNIVERSAL эксплуатировался в строгом соответствии с данным справочником. Кроме того, при использовании DAC UNIVERSAL следует учесть некоторые правила техники безопасности. Они описаны в главе 1.

Механическая безопасность:

Предохранительный клапан разработан в соответствии со стандартом EN 4126-1 и калиброван согласно EN 764-7. Предохранительный клапан в DAC Universal открывается, если давление в камере превышает 3,6 бар/52,2 psi (отн.).

Электрическая безопасность:

UL-International провела испытание на электрическую безопасность согласно EN 61010-1.

Сторожевое реле в DAC Universal

Если микропроцессор в DAC Universal не дает сигнала двум сторожевым реле, они отключают электропитание насосов, клапанов, мотора и нагрева.

Предохранительное кольцо на DAC Universal – см. фотографию на следующей странице

На предохранительном кольце есть 9 контактов, которые проверяются перед началом цикла. Эта цепь проверяется всегда при включенном электропитании. Если нажать на кольцо, мотор крышки сразу остановится. Для защиты от тока перегрузки на главной плате установлены предохранители.

Безопасность ПО:

Программное обеспечение содержит коды ошибок, при возникновении которых – в случае выхода давления, температуры и т.п. за допустимые пределы во время цикла – процесс останавливается, см. список кодов ошибок в главе "Сообщения об ошибках".

7.2 Сервис

Sirona Dental Systems GmbH гарантирует, что в течение гарантийного срока вам при необходимости будет оказана быстрая помощь в отношении аппарата DAC UNIVERSAL. Свяжитесь с поставщиком DAC Universal. Он направит своего сотрудника для ремонта DAC UNIVERSAL на месте или заберет аппарат на ремонт и предоставит вам на это время другой аппарат во временное пользование.

УКАЗАНИЕ: Только техники, получившие подготовку в Nitram/Sirona и получившие соответствующий сертификат, обладают достаточной квалификацией для проведения работ по установке, сервисному обслуживанию, ремонту и техническому обслуживанию DAC Universal.

7.3 Гарантии

Sirona Dental Systems GmbH гарантирует, что поставленное изделие (DAC UNIVERSAL) подверглось полной проверке качества до отправки с завода.

На изделие DAC UNIVERSAL предоставляется гарантийный срок, равный 12 месяцам с даты отправки. Гарантия распространяется на производственные и материальные дефекты включает запасные части и рабочее время.

Гарантия не распространяется на следующее:

1. дефектные изделия, ремонт которых выполнялся не теми специалистами, которые были уполномочены фирмой Sirona Dental Systems GmbH, или
2. дефектные изделия, с которыми обращались ненадлежащим образом или которые были повреждены при транспортировке, или
3. дефектные изделия, которые эксплуатировались не в соответствии с инструкцией по эксплуатации, или
4. дефектные изделия, в отношении которых не соблюдались правила технического обслуживания стерилизатора, или
5. дефектные изделия, которые не работают, потому что проводимость воды была выше 3,0 мкСм/см (микросименс на сантиметр), или
6. дефектные изделия, в которых использовались не фирменные запасные части.

Sirona Dental Systems GmbH сохраняет за собой право вносить в изделие, изготовленное или проданное фирмой Sirona Dental Systems GmbH, любые изменения или улучшения, однако не обязуется вносить такие же изменения в изделия, которые были изготовлены или проданы фирмой Sirona Dental Systems GmbH ранее.

7.4 Сертификаты

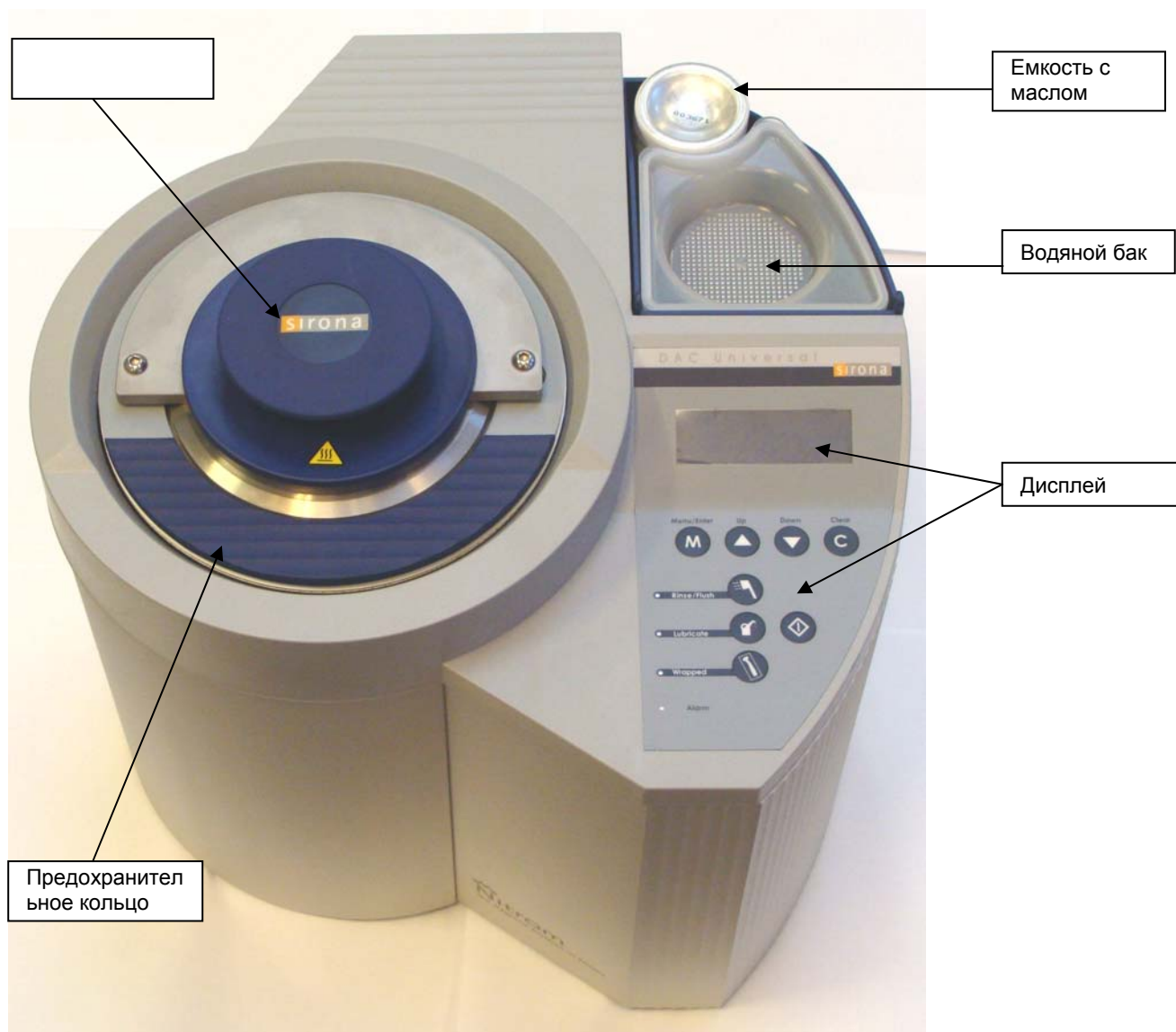
Фирма Sirona Dental Systems GmbH сертифицирована TÜV (орган технического контроля в Германии). Сертификаты можно просмотреть на сайте www.sirona.com в разделе Unternehmen -> Zertifizierungen (О компании - > Сертификаты).

7.5 Рекомендации

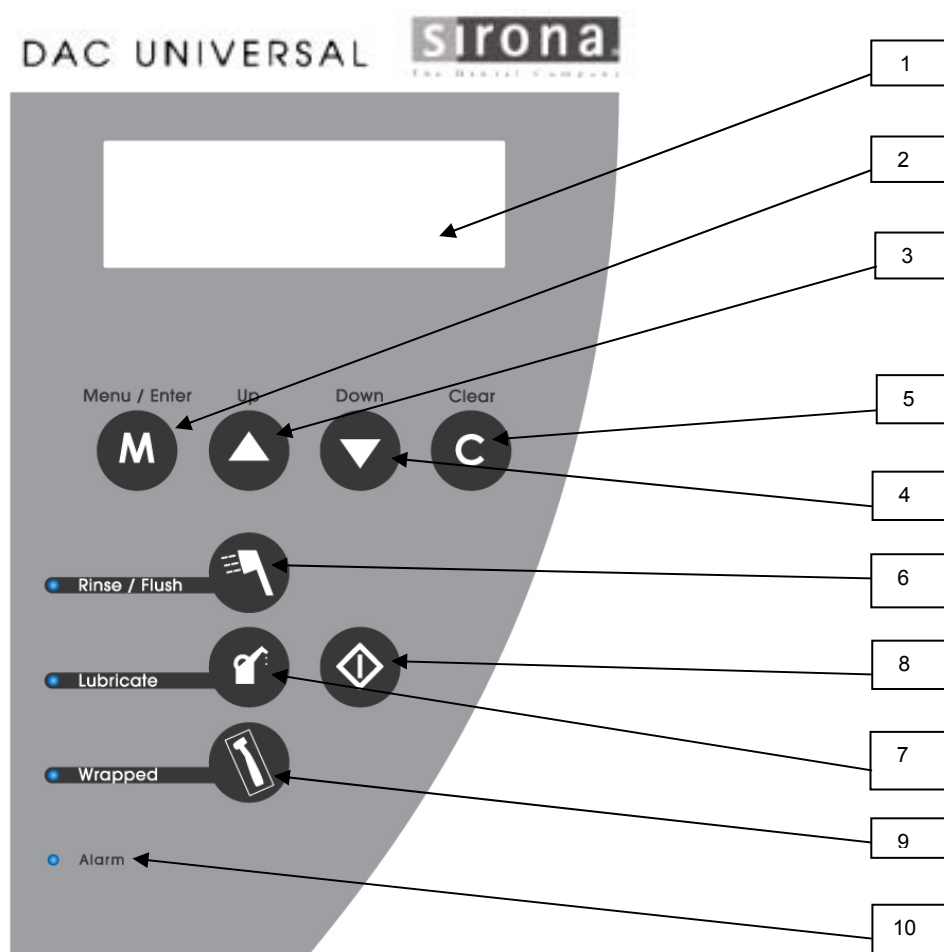
автоклав DAC Universal рекомендован как многими производителями прямых и угловых наконечников и (или) турбин, так и национальными ассоциациями и организациями.

Более подробные сведения можно получить в фирме Sirona Dental Systems GmbH.

Приложение 1: DAC UNIVERSAL с описанием




Приложение 2: Дисплей и клавиатура DAC UNIVERSAL






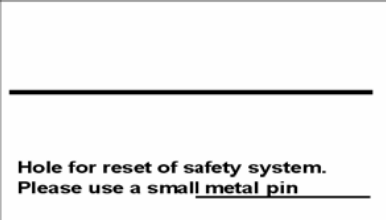
Дисплей/кнопка	Описание
1. Дисплей	Температура и давление в камере автоклава показываются постоянно. Давление указывается в абсолютных значениях (включая окружающее давление воздуха).
2. „Menu/Enter“ (Меню/Ввод)	Кнопка вызова меню. Кроме того, при использовании меню она служит для подтверждения ввода.
3. „Up“ (Вверх)	Кнопка управления меню.
4. „Down“ (Вниз)	Кнопка управления меню.
5. „Clear“ (Удалить)	Эту кнопку нужно нажать при появлении на автоклаве сообщения об ошибке. При нажатии этой кнопки сообщение об ошибке удаляется. Если удерживать эту кнопку нажатой более 2 секунд, аппарат переходит в режим ожидания.
6. „Rinse/Flush“ (Мойка/Промывка)	Если цикл активен, загорается синяя лампочка. При нажатии этой пиктограммы цикл очистки включается или выключается. Если синяя лампочка не горит, цикл очистки не активирован.
7. „Lubricate“ (Обработка маслом)	Если цикл активен, загорается синяя лампочка. При нажатии этой пиктограммы цикл обработки маслом включается или выключается. Если синяя лампочка не горит, цикл обработки маслом не активирован.
8. Кнопка "Пуск"	Кнопка включения автоклава.
9. „Wrapped“ (Упаковано)	Если цикл активен, загорается синяя лампочка. При нажатии этой пиктограммы активируется цикл упаковки. Если горит синяя лампочка, циклы мойки и обработки маслом деактивированы.
10. Тревога	Если горит эта лампочка, значит, возникла ошибка. На дисплее отображается код ошибки. Важно проверять каждую возникшую ошибку. Если лампочка мигает, но код ошибки не отображается, а мигание (тревогу) нельзя остановить нажатием кнопки „C“, следует провести инспекцию, подлежащую проведению каждые два года.

Приложение 3: Подключение к внешней установке подготовки воды

Аппарат DAC UNIVERSAL оснащен приспособлением для автоматической подачи воды (см. главу 2.2 "Стационарное подключение обессоленной / дистиллированной воды"). Убедитесь в том, что для подачи воды от внешней установки подготовки воды к DAC UNIVERSAL используется шланг 6/4 мм (0,02/0,13 дюйма).

 УКАЗАНИЕ! Максимальная проводимость воды не должна превышать 3,0 мкСм/см (микросименс на сантиметр).

Производитель DAC UNIVERSAL

Sirona The Dental Company DAC Universal SN.: IC 104000 REF.: 6258342 D3472 2009	  LISTED Laboratory Equipment 2ND7 E231164  0123
Pressure vessel: Max working pressure: 3.2 bar Max working temperature: 134°C Test pressure: 5.5 bar Design code: PED 97/23/EC Chamber vol.: 2 litres Mains supply: 90-120V AC 190-240V AC 50/60Hz, 1100W	
Supplier: Sirona Dental Systems GmbH Fabrikstrasse 31 D-64625 Bensheim Germany	 Hole for reset of safety system. Please use a small <u>metal pin</u>

На аппарате DAC UNIVERSAL есть знак качества "UL Listed" (E231164).

Инструкция по использованию DAC UNIVERSAL должна быть переведена на ваш язык. В противном случае свяжитесь с фирмой Sirona Dental Systems GmbH.

Фирма Sirona Dental Systems GmbH сертифицирована по ISO 9001:2001 и EN13485:2003.

Автоклав Sirona маркирован в соответствии с европейскими директивами CE.

Если вам потребуется техническая поддержка, свяжитесь со своим поставщиком на месте.

Право на технические изменения сохранено.

Сохраняем за собой право на внесение изменений в процессе технического совершенствования.