

Эндомотор Endo Radar Pro

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



CE 0197

www.glwoodpecker.com

GUILIN WOODPECKER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.

Примечание: описание реципрокного режима может использоваться только с инструментами, поддерживающими данный режим

1. Введение

1.1 Предисловие

Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd является высокотехнологичным предприятием в области исследования, разработки и производства стоматологического оборудования и имеет отлаженную систему обеспечения качества. Основная продукция предприятия: ультразвуковые скейлеры, фотополимеризаторы, эндомотор, апекслокаторы, ультразвуковые хирургические аппараты, автоматическая система подачи воды и т. д.

1.2 Введение

Endo Radar Pro в основном используется в эндодонтическом лечении. Это беспроводной эндомотор с возможностью измерения корневых каналов. Его можно использовать в качестве эндомотора для препарирования и расширения корневых каналов или устройства для измерения длины канала. Его можно использовать для одновременно расширения и отслеживании положения кончика файла внутри канала.

Функции:

- а) Используется эффективный бесщеточный двигатель, обеспечивающий более низкий уровень шума и более длительный срок службы.
- б) Беспроводной переносной эндомотор с комбинированным определением длины.
- в) Встроенный аккумулятор большой емкости в базе оснащен системой беспроводной зарядки, обеспечивающей продолжительное время автономной работы.
- г) Угловой наконечник можно поворачивать на 360 °.

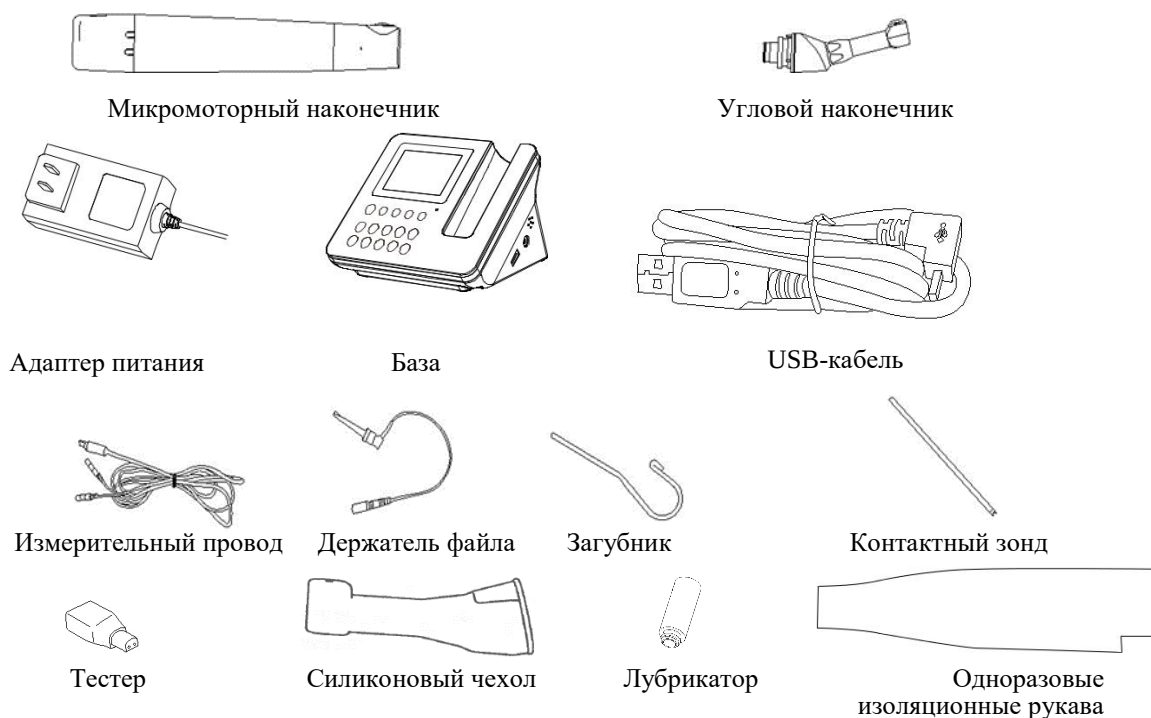
1.3 Конфигурация устройства



1.3.1. Структура

Endo Radar Pro состоит из двигателя наконечника, углового наконечника, измерительного провода, провода USB, адаптера питания и т. д.

1.3.2 Принадлежности продукта



1.4 Показания к применению

Endo Radar Pro - это беспроводной эндомотор с возможностью измерения корневых каналов. Его можно использовать в качестве эндомотора для препарирования и расширения корневых каналов или устройства для измерения длины канала. Его можно использовать для расширения каналов с одновременным отслеживанием положения кончика файла внутри канала.

1.5 Область применения

1.5.1 Аппарат можно использовать для препарирования и расширения корневого канала, или как прибор для измерения длины каналов.

1.5.2 Устройство должно эксплуатироваться в больнице и клинике квалифицированными стоматологами.

1.6 Противопоказания

В случаях, когда пациенту был установлен имплантированный кардиостимулятор (или другое электрическое оборудование) и он предупрежден об использовании небольших электроприборов (таких как электробритвы, фены и т. Д.), рекомендуется не использовать это устройство.

1.7 Классификация безопасности устройства

1.7.1 Тип режима работы:

- (1) Режим только двигателя и режим только апекслокатора: непрерывная операция
- (2) Комбинированный режим: непрерывная работа (ВКЛ: 1 минута (макс.), ВЫКЛ: 1 минута (мин)).

1.7.2 Тип защиты от поражения электрическим током: оборудование класса II с внутренним источником питания

1.7.3 Степень защиты от поражения электрическим током: рабочая часть типа B

1.7.4 Степень защиты от вредного попадания воды: Обычное оборудование (IPX0)

1.7.5 Степень безопасности применения при наличии легковоспламеняющихся смесей анестетика с воздухом, кислородом или закисью азота: оборудование нельзя использовать в присутствии легковоспламеняющейся смеси анестетика с воздухом, кислородом или закисью азота.

1.7.6 Применяемая часть: угловой наконечник, крючок для губ, зажим для файла, щуп, защитный силиконовый чехол.

1.7.7 Продолжительность контакта прикладной части: 1 минута.

1.7.8 Температура поверхности контактной детали может достигать 45 °C.

1.8 Основные технические характеристики

1.8.1 Батарея:

Литиевая батарея в основании: 11,1 В / 2600 мАч

Литиевая батарея в моторе наконечника: 3,7 В / 1200 мАч

Адаптер питания:

Вход: ~ 100-240 В, 50/60 Гц, 800 мА

Выход: 15 В постоянного тока / 1,6 А

1.8.3 Диапазон крутящего момента: 0,4 ~ 5,0 Нсм (4 ~ 50 мН · м)

1.8.4 Диапазон скорости: 100 ~ 2500 об / мин

1.8.5 Внутри углового наконечника используется прецизионная зубчатая передача, и передаточное число 6:1 (модель: CA161)

1.8.6 Первый выпуск программного обеспечения: V1

1.9 Рабочая среда

1.9.1 Температура окружающей среды: + 5 °C ~ + 35 °C

1.9.2 Относительная влажность: 30% ~ 75%

1.9.3 Атмосферное давление: 70 кПа ~ 106 кПа

1.10 Предупреждения

1.10.1 Устройство должно использоваться только в подходящих местах и только специализированными врачами, имеющими лицензию на стоматологическую практику.

1.10.2 Используйте указанный аккумулятор для этого устройства. Никогда не используйте другие батареи.

1.10.3 Не подвергайте устройство воздействию прямых или косвенных источников тепла. Эксплуатируйте и храните устройство в безопасных условиях.

1.10.4 Устройство требует специальных мер предосторожности в отношении электромагнитная совместимость (ЭМС) и должно быть установлено и введено в эксплуатацию в строгом соответствии с информацией по ЭМС, приведенной в данном руководстве. В частности, не используйте устройство рядом с люминесцентными лампами, радиопередатчиками и пультами дистанционного управления.

1.10.5 Длительное использование устройства приведет к перегреву микромотора, дайте остыть перед использованием. Если моторный наконечник продолжает перегреваться, обратитесь к своему дистрибьютору.

1.10.6 USB-порт базы должен быть подключен только к USB-порту наконечника через провод USB. Никогда не используйте его для других целей.

1.10.7 Обугливание при перегреве: наконечник нельзя использовать в течение 10 минут непрерывно.

Угловой наконечник

1.10.8 Используйте только оригинальный угловой наконечник. Не используйте другие угловые наконечники или другой коэффициент понижения, кроме оригинального.

1.10.9 Никогда не нажимайте кнопку крышки углового наконечника, когда двигатель наконечника работает или останавливается. Это приведет к отсоединению прибора или перегреву кнопки.

1.10.10 Никогда не снимайте угловой наконечник с мотора во время операции.

1.10.11 Используйте только неповрежденные инструменты для корневых каналов. Пожалуйста, обратитесь к информации предоставленной производителем.

1.10.12 Вставляйте инструмент только тогда, когда угловой наконечник не вращается.

1.10.13 Никогда не касайтесь пальцами движущихся частей инструмента, когда он работает или останавливается.

1.10.14 Перед лечением проверьте угловой наконечник на наличие повреждений и на незакрепленные детали.

Инструменты для корневых каналов

1.10.15 Перед использованием убедитесь, что инструмент надежно зафиксирован.

1.10.16 Никогда не используйте инструменты с непрерывным вращением в режиме возвратно-поступательного движения.

1.10.17 Никогда не используйте возвратно-поступательные инструменты в режиме вращения.

1.10.18 Используйте настройки крутящего момента и скорости, рекомендованные производителем инструмента.

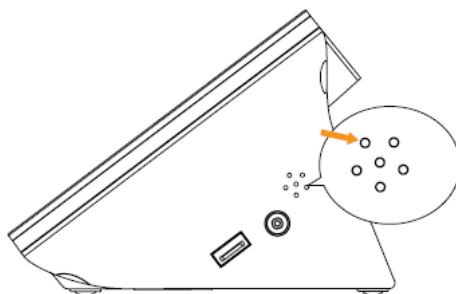
1.10.19 Замена литиевых батарей недостаточно обученным персоналом может привести к ОПАСНОСТИ, поэтому, пожалуйста, обратитесь к местным дистрибьюторам для замены батареи в случае необходимости.

1.10.20 Штекер адаптера можно использовать для отключения от сети. Не устанавливайте устройство так, чтобы его работа была затруднена.

2 Установка и настройка

2.1 Функция сброса

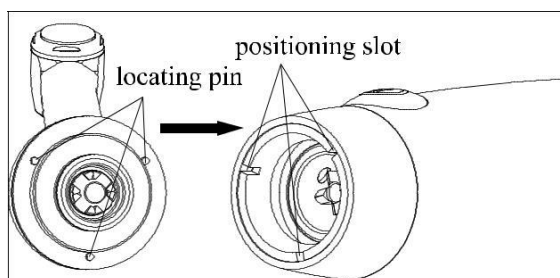
Используйте иглу, чтобы нажать внутреннюю кнопку более чем на 3 секунды, чтобы завершить сброс через отверстие для сброса, специальной втулкой, чтобы устранить случайное повреждение базы или случайную поломку сенсорной кнопки.



2.2 Установка и снятие углового наконечника

2.2.1 Установка

Совместите установочный штифт углового наконечника с установочным пазом на моторе и протолкните угловой наконечник в горизонтальном направлении. Три установочных штифта на угловом наконечнике вставляются в эти три установочных отверстия на моторе наконечника. Звук щелчка означает, что установка выполнена. Угловой наконечник можно свободно поворачивать на 360 °.



Угловой наконечник можно свободно вращать, адаптируясь к корневому каналу в различных положениях, и во время работы удобно смотреть на экран.

2.2.2 Удаление

Снимая угловой наконечник, вытяните его прямо.

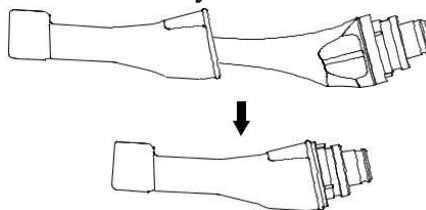
Перед установкой и извлечением углового наконечника отключите питание мотора.



2.3 Установка и снятие защитной силиконовой крышки

2.3.1 Установка

Наденьте защитный силиконовый чехол на угловой наконечник.



2.3.2 Удаление

Снимая защитную силиконовую крышку, медленно потяните ее наружу.

2.4 Вставка и удаление файла

2.4.1 Вставка

Вставьте файл в отверстие до упора.

2.4.2 Удаление

Нажмите кнопку и вытащите файл.

Вставляя и извлекая файл, заранее выключите питание мотора.

2.5 Установка и снятие одноразовых изоляционных рукавов

2.5.1 Установка

Перед каждым использованием наконечника и после его очистки и дезинфекции надевайте одноразовый изолирующий рукав. Извлеките изолирующую втулку из коробки изолирующей втулки, затем вставьте изолирующую втулку в моторный наконечник с тонкого конца наконечника и установите изолирующую втулку до тех пор, пока не исчезнет явная складка.

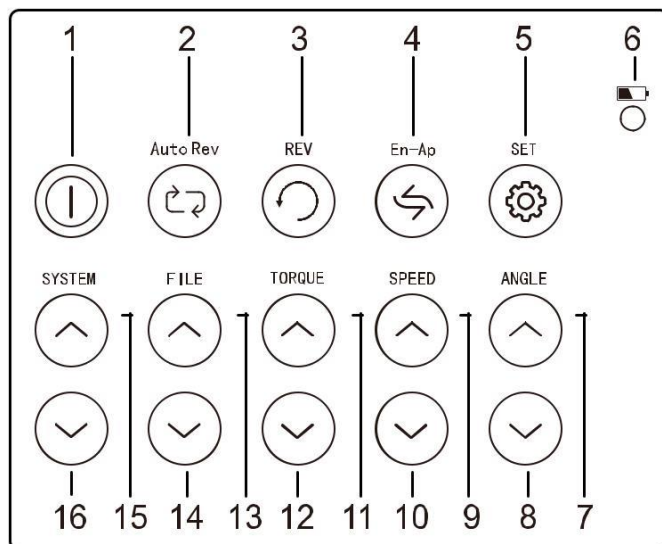
После установки одноразового изоляционного рукава оберните защитную пленку вокруг поверхности наконечника. После этого очистите и продезинфицируйте поверхность наконечника. Информацию о процедурах очистки и дезинфекции см. в главе 7.3.

2.5.2 Удаление

После каждого использования снимайте защитную пленку и медленно снимайте изоляционную втулку с тонкого конца наконечника.

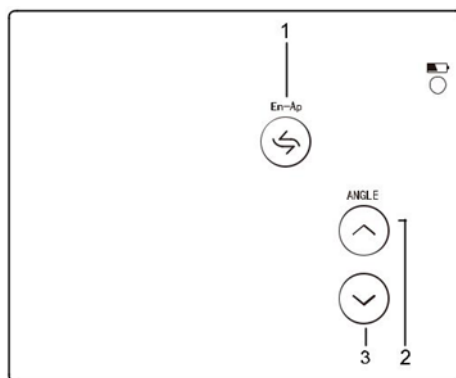
Внимание: изолирующие рукава не подлежат повторному использованию.

2.6 Сенсорная панель базы (режим только эндомотора)



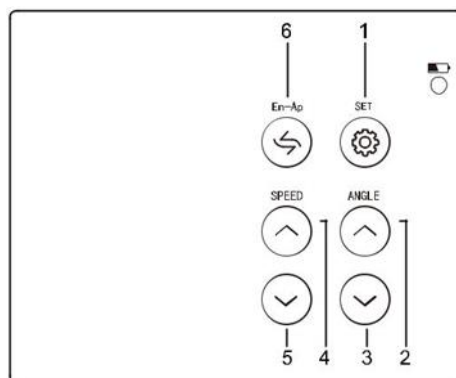
1 ПИТАНИЕ	Включение или выключение
2 Avto Rev	Автоматический режим защиты
3 REV	Вперед или назад
4 En-Ap	Кнопка режима
5 SET	Нажмите и удерживайте, чтобы войти в интерфейс калибровки углового наконечника и беспроводного соединения. В режиме возвратно-поступательного движения переключитесь, чтобы выбрать прямой или обратный угол.
6 светодиод	Светодиод беспроводной зарядки на базе начинает мигать, это означает беспроводную зарядку.
7 В возвратно-поступательном режиме увеличьте угол	
8 В возвратно-поступательном режиме уменьшите угол	
9 SPEED +	Увеличьте скорость вращения мотора
10 SPEED-	Уменьшите скорость вращения двигателя
11 TORQUE +	Увеличьте крутящий момент
12 TORQUE-	Уменьшите крутящий момент
13 FILE +	Клавиша положительного выбора
14 FILE -	Клавиша отрицательного выбора
15 SYSTEM +	Выберите файловую систему
16 SYSTEM-	Выберите файловую систему

2.7 Сенсорная панель базы (режим только Апекслокатора)



- 1 En-Ap Кнопка режима
- 2 3 ANGLE + - Установите апикальную точку, ее можно установить в любом месте от 1,0 мм до вершины (0,0 мм)

2.8 Сенсорная панель базы (режим комбинированного определения длины)



Настройка параметров комбинированного режима определения длины:

1 SET Коснитесь кнопки более 1 секунды, войдите в настройку параметров комбинированного режима определения длины. Коснитесь еще раз, затем выйдите.

2 3 ANGLE + - Установите апикальную точку, ее можно установить в любом месте от 1,0 мм до вершины (0,0 мм)

4 5 SPEED + - Выберите AU.START AU.STOP AU.OFF

SL.D ~~SL.D~~ AP.REV AP.STOP AP.OFF

6 En-Ap Выберите AU.START или AU.STOP или AU.OFF, включите или выключите SL.D ~~SL.D~~, включите или выключите AP.REV AP.STOP AP.OFF

AU.START Включенный автоматический запуск

Файл начнет вращаться, когда он будет вставлен в канал.

AU.STOP Включенный автоматический запуск и автоматическая остановка

Файл начнет вращаться, когда он будет вставлен в канал, и перестанет вращаться, когда он выйдет из канала.

AU.OFF Отключить автоматический запуск

SL.D Включить замедление апикальной точки

Файл замедляется по мере приближения к апикальной точке.

~~SL.D~~ Отключить замедление апикальной точки

AP.REV Автоматический реверс апикальной точки

Файл перевернется, когда кончик файла достигнет апикальной точки.

AP.STOP Автоматическая остановка апикальной точки

Файл остановится, когда кончик файла достигнет апикальной точки.

AP.OFF Отключить функцию апикального действия

Файловая библиотека

2.8.1 Устройство содержит файловую библиотеку с предустановленными популярными файловыми системами NiTi.

2.8.2 Следуйте инструкциям производителя файла по использованию. Файловая система, отображаемая на дисплее, всегда должна соответствовать используемому файлу.

2.8.3 Значения крутящего момента и скорости могут быть изменены изготовителями файлов без предварительного уведомления. Следовательно, предустановленные значения в библиотеке необходимо проверить перед использованием.

2.8.4 Используйте 8 наборов индивидуальных программ для создания собственной последовательности файлов. Это позволяет вам управлять собственной серией файлов.

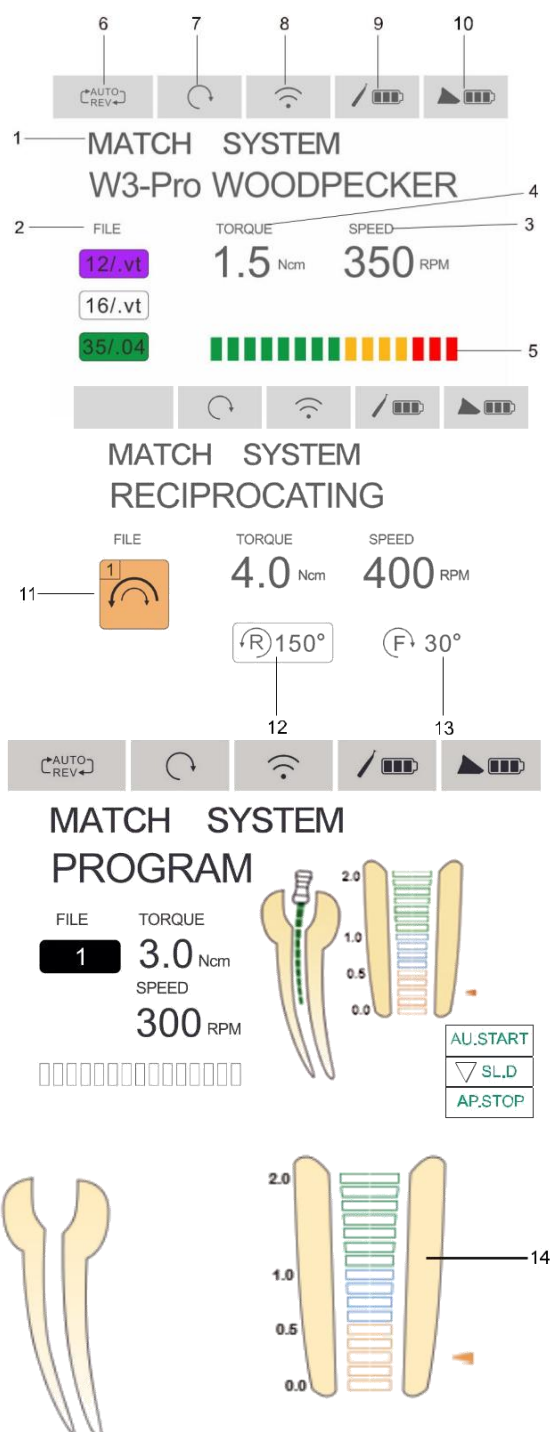
2.8.5 Никогда не используйте возвратно-поступательные файлы в режиме непрерывного вращения. Никогда не используйте вращающиеся файлы в возвратно-поступательном режиме.

2.8.6 Возвратно-поступательный режим

а. Скорость и крутящий момент не могут быть отрегулированы в системе WAVE ONE / RECIPROC.

б. Если достигается максимальный крутящий момент, двигатель автоматически включает реверс. В этом случае удалите файл из корневого канала и очистите канавки.

2.9 ЖК-экран



1 СИСТЕМА	Отображение выбранной файловой системы
2 ФАЙЛ	Отображение выбранного типа файла
3 СКОРОСТЬ	Отображение скорости вращения (применимо только для непрерывных режим вращения)
4 TORQUE	Отображение предельного значения крутящего момента
5 TORQUE BAR	Отображение предельного значения крутящего момента в моменте
6 АВТО РЕВЕРС	Отображение выбранного режима реверса

Режимы:



АВТО РЕВЕРСИРОВКА



АВТО СТОП

АВТО РЕВЕРС ВЫКЛ.

7 Направление вращения

Отображение направления вращения устройства



Непрерывное вращение по часовой стрелке



Непрерывное вращение против часовой стрелки



Возвратно-поступательный режим движения

8 Индикация состояния подключения беспроводной связи



Мотор подключается к базе по беспроводной сети.



Беспроводная связь была отключена или моторный наконечник не включен для установления беспроводной связи

9 Отображение текущего оставшегося заряда батареи мотора



Полностью заряжен



Оставшийся заряд батареи около 70%.



Оставшийся заряд батареи около 30%.



Батарея разряжена, пожалуйста, заряжайте вовремя

10 Отображение текущего оставшегося заряда батареи базы



Полностью заряжен



Оставшийся заряд батареи около 70%.



Оставшийся заряд батареи около 30%.



Батарея разряжена, пожалуйста, заряжайте вовремя

11 Отображение текущего номера файловой системы режима возвратно-поступательного движения

12 Обратный угол, регулируемый от 20 ° до 400 °

13 Угол вперед, регулируемый от 20 ° до 400 °

14 Апикальная точка Отображение шкалы апекса

2.10 Режим ATR

ATR: функция адаптивного реверса крутящего момента.



Нормальное непрерывное вращение вперед, угол вперед может быть увеличен на 10 °, угол устанавливается в диапазоне от 20 ° до 400 °, а угол заднего хода по умолчанию равен 90 °. Когда нагрузка на файл превышает установленный предел крутящего момента, файл начинает попеременно вращаться на установленный угол.

Пусковой момент: 0,4-4 Нсм

Скорость: 100-500 об / мин

2.11 Режим ожидания

Если устройство не используется в течение 3 минут, мотор автоматически отключится. В режиме выключения нажав кнопку на ручке, вы можете мгновенно загрузиться.

3 Режим только эндомотора

3.1 Базовый запуск и остановка

3.1.1 запуск: если питание выключено, нажмите и удерживайте кнопку ПИТАНИЕ в течение нескольких секунд - появится экран приветствия.

3.1.2 выключение: при включении нажмите и удерживайте кнопку ПИТАНИЕ в течение 1 секунды - экран медленно темнеет, и устройство отключается.

3.2 Запуск и остановка мотора

3.2.1 Когда мотор выключен, нажмите кнопку ВКЛ / ВЫКЛ. Если светодиод кнопки мотора горит синим, это указывает на то, что мотор находится в состоянии включения.

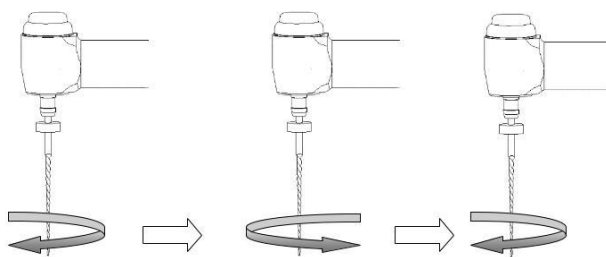
3.2.2 После включения базы во включенном состоянии наконечник, если значок подключения к беспроводной сети горит , мотор установил беспроводную связь с базой. При нажатии кнопки ВКЛ / ВЫКЛ моторный наконечник переходит в рабочее состояние в соответствии с текущим режимом, установленным на базе.

3.2.3 Нажмите и удерживайте кнопку ВКЛ / ВЫКЛ, и наконечник выключится.

3.3 Автоматический реверсивный режим защиты

3.3.1 АВТО РЕВЕРС

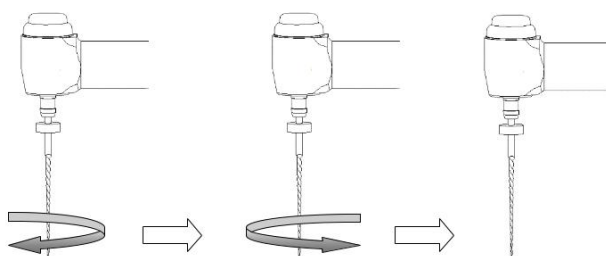
Во время работы, если нагрузка превышает заданное значение, файл режима вращения иглы автоматически переходит в реверсивный режим. Когда нагрузка снова ниже заданного значения, файл возвращается в режим вращения файла вперед.



Режим АВТО РЕВЕРС действует только при непрерывном движении вперед

3.3.2 АВТО СТОП:

Во время работы, если нагрузка превышает заданное значение, двигатель автоматически включает реверс и базовую сигнализацию. Когда нагрузка ниже заданного значения, двигатель останавливается. Дважды нажмите кнопку наконечника, чтобы перезапустить наконечник.



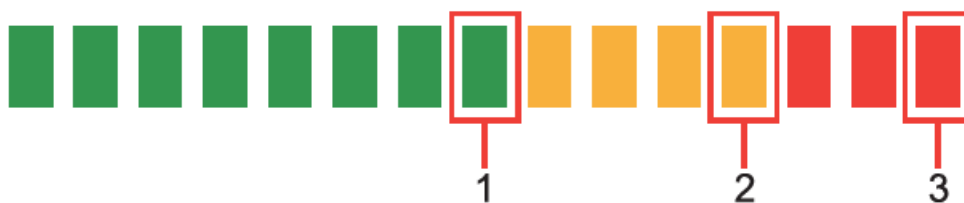
3.3.3 АВТО РЕВЕРС ВЫКЛ.

Если нагрузка выше заданного значения, двигатель останавливается. Дважды нажмите кнопку наконечника, чтобы перезапустить наконечник.

3.4 Отображение крутящего момента

Инструкции

- а) когда он показывает позицию 1 на картинке, текущая нагрузка составляет 50% от предустановленной нагрузки.
- б) когда он показывает позицию 2 на картинке, текущая нагрузка составляет 80% от предустановленной нагрузки.
- с) когда он показывает позицию 3 на картинке, текущая нагрузка составляет 100% от заданной нагрузки и двигатель останавливается.



3.5 Система выбора файлов

Нажмите кнопку СИСТЕМА, чтобы выбрать другую систему. Нажмите кнопку ФАЙЛ, чтобы выбрать другой тип файла в системе.

3.6 Изменение скорости и крутящего момента

Когда выбран желаемый непрерывный вращающийся файл, нажмите кнопку SPEED, чтобы выбрать желаемую скорость (диапазон скорости: 100-2500 об / мин).

Нажмите кнопку TORQUE, чтобы выбрать желаемую настройку крутящего момента (диапазон крутящего момента: 0,4-5,0 Нсм).

3.7 Пользовательская система

Режим ПРОГРАММЫ: 8 наборов определяемой пользователем непрерывной ротационной системы.

Параметры скорости и крутящего момента могут быть установлены, а заданный пользователем номер файловой системы (номер файловой системы: 1-8) может быть переключен с помощью кнопки.

РЕЦИПРОКНЫЙ РЕЖИМ: можно установить 3 набора определяемых пользователем параметров скорости, крутящего момента, переднего угла и обратного угла системы возвратно-поступательного движения. В режиме возвратно-поступательного движения нажмите кнопку SET для переключения между прямым и обратным углами. Нажмите кнопку ANGLE «+», чтобы увеличить угол, нажмите кнопку ANGLE «-», чтобы уменьшить угол. Диапазон регулировки угла составляет 20° - 400° с интервалом 10° для каждой регулировки.

Диапазон регулировки скорости составляет 100-500 об / мин, диапазон регулировки крутящего момента составляет 2,0-5,0 Нсм. (Номер файловой системы: 1-3)

3.8 Калибровка

Эта функция предназначена для уменьшения колебаний скорости вращения мотора и разницы крутящего момента углового наконечника.

Калибровка рекомендуется при использовании нового / другого углового наконечника или после продолжительного периода эксплуатации, так как рабочие характеристики могут измениться при использовании, очистке и стерилизации.

а. Установите угловой наконечник на наконечник мотора.

б. Коснитесь кнопки «En-Ar», чтобы выбрать режим «Только двигатель».

с. Нажмите кнопку «SET» и удерживайте более 1 секунды, чтобы войти в интерфейс настройки.

д. Нажмите кнопку «СИСТЕМА», чтобы выбрать «Калибровка углового наконечника», затем нажмите кнопку «En-Ar», чтобы войти в режим калибровки.

е. Включите мотор, чтобы начать калибровку.

ф. На экране появится сообщение «Калибровка выполнена успешно», затем дисплей вернется в исходное состояние.

3.9 Зарядка аккумулятора

3.9.1 Зарядка базы

База имеет встроенный литиевый аккумулятор для хранения энергии.

Когда на базовом экране отображается значок необходимости зарядки аккумулятора, пожалуйста, не продолжайте использовать и немедленно подключите вилку адаптера питания к розетке базы. Во время зарядки значок питания на экранной панели будет прокручиваться, когда значок заряда аккумулятора больше не прокручивается, это

указывает на то, что аккумулятор полностью заряжен. После зарядки выньте адаптер питания.

3.9.2 Зарядка мотора наконечника

Моторный наконечник имеет встроенную литиевую аккумуляторную батарею и оснащен беспроводной индуктивной зарядкой.

Когда база находится во включенном состоянии, правильно вставьте моторный наконечник в гнездо для мотора на базе, индикатор беспроводной зарядки на базе начнет мигать, и база может начать беспроводную индукционную зарядку мотора. После полной зарядки мотора индикатор беспроводной зарядки погаснет.



Предупреждение

- а. Не открывайте устройство и не меняйте аккумулятор. Это может вызвать короткое замыкание.
- б. Если батарея протекает, немедленно прекратите использование и доставьте аппарат в авторизованный сервисный центр для ремонта.
- с. Пожалуйста, не используйте другой USB-кабель для зарядки, в противном случае это может вызвать повреждение устройства.

4 Режим одиночного апекслокатора

4.1 Вставьте измерительную проволоку

4.1.1 Вставьте штекер измерительного провода в левое гнездо блока (как на картинке)



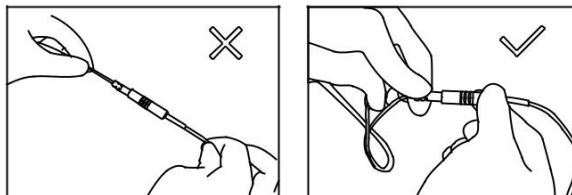
Внимание:

- а. Будьте осторожны при использовании устройства, держите его в устойчивом положении и избегайте ударов. Неосторожное использование приведет к повреждению или выходу машины из строя.
- б. Измерение не может быть продолжено без полной вставки измерительного провода.
- с. Убедитесь, что не вытянули измерительный провод. Держите устройство подальше.

4.1.2 Вставьте зажим для файла и загубник соответственно в два гнезда измерительного провода. [Изображение 1]

Внимание:

Не тяните за провод при вставке или вытягивании измерительного провода и зажима для файла. [Рисунок 2 (а)]



Правильная работа показана на рисунке 2 (б).

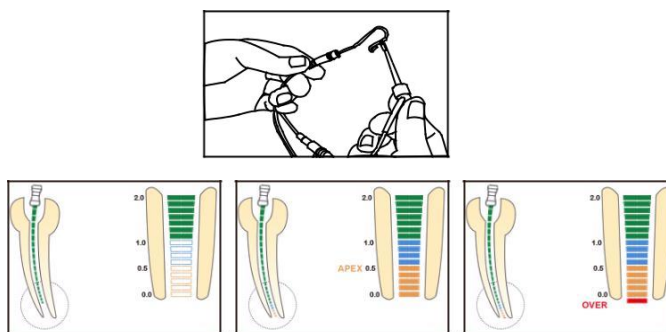
4.2 Проверьте подключение провода (проверяйте перед каждым использованием)

а. Нажмите кнопку питания. Когда аппарат запускается, вы можете нажать кнопку En-Ap, чтобы войти в модуль апекса.

б. Убедитесь, что штекер измерительного провода вставлен в разъем правильно.

в. Убедитесь, что зажим для файла и загубник надежно прикреплен к измерительному проводу.

г. Прикоснитесь загубником к изогнутой проволоке зажима для файла [как показано на рисунке 3], чтобы убедиться, что все панели с инструкциями отображаются на ЖК-экране, а на статическом дисплее отображается слово «OVER», в противном случае это означает, что зажим для файла или измерительный провод повреждены, и их следует заменить.

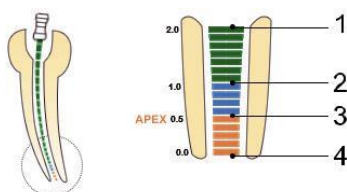


4.3 Пояснения к отображаемым интерфейсам

а) На экране отображается передняя область апикального отверстия на шкале измерения. Пожалуйста, следуйте к концу зеленой области, как показано на рисунке. [Рисунок 4 (а)]

б) Файл переместился в положение рядом с апикальным отверстием, когда дело доходит до оранжевых полос. [Рисунок 4 (б)]

с) Файл вышел за апикальное отверстие, когда отображаются красные полосы и одновременно будет воспроизводиться непрерывный звуковой сигнал [Рисунок 4 (с)]



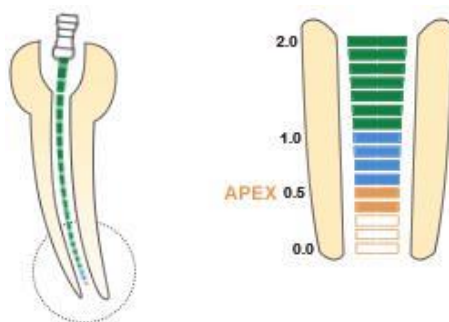
1) Приблизительно 2 мм до апикального отверстия

- 2) Приблизительно 1 мм до апикального отверстия
- 3) Приблизительно 0,5 мм до апикального отверстия
- 4) Вершина (апикальное отверстие)

4.4 Тестирование устройства тестером. (Двухнедельный тест)

Пользователь может использовать тестер, чтобы проверить правильность работы устройства, конкретная операция выглядит следующим образом:

- а. Вытаскиваем измерительный провод и выключаем прибор.
- б. Вставляем тестер
- с. Включите устройство и нажмите кнопку En-Ap. Тогда вы можете войти в модуль измерения апекса. Если индикаторная полоса показывает в пределах ± 3 делений от шкалы 0,5, это означает, что с устройством все в порядке.



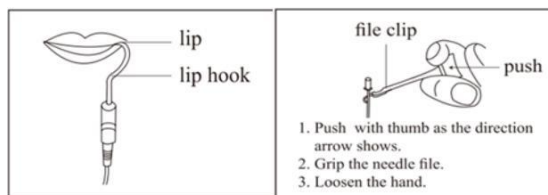
4.5 Операционная инструкция

4.5.1 Пожалуйста, вставьте измерительный шнур в базу. Затем нажмите на кнопку питания. Затем нажмите кнопку «En-Ap». И вы можете войти в режим апекса.

4.5.2 При запуске устройства можно нажать кнопку включения опять и машину можно выключить.

4.5.3 Повесьте загубник, убедитесь, что он контактирует со слизистой оболочкой полости рта в качестве электрода сравнения [Фото 5].

4.5.4 Захватите файл с помощью зажима для файла и продвигайте к верхушке, непрерывная сигнализация будет, если расстояние до апекса меньше 2 мм [Рисунок 6].



Внимание:

- а. При захвате эндодонтического файла клипсой, возьмитесь за верхнюю металлическую часть (возле рукоятки файла). Если вы захватите нижнюю часть (лезвие или движущуюся часть), то она износит металлическую часть клипсы для файлов и полимерную часть. [Рисунок 7]
- б. При измерении длины корневого канала не используйте полностью металлический файл.

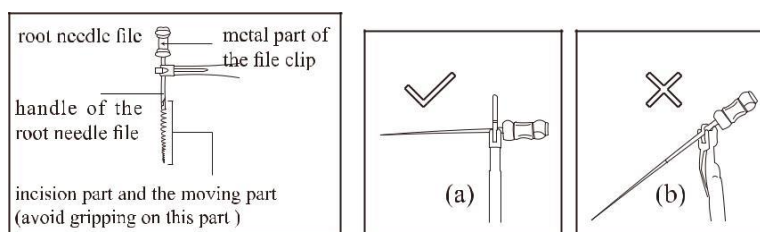
Если вы будете работать с устройством без стоматологической перчатки, это вызовет утечку и результат измерения будет неточным. Поэтому, пожалуйста, используйте файл с пластиковой рукояткой и помните, что нельзя касаться металлической части пальцами.

с. Пожалуйста, не используйте изношенный зажим для файлов, это приведет к неточные измерения.

d. Пожалуйста, обратитесь к [Рис. 8 (a)], чтобы зажать файл. Как нельзя изображено на [Рисунок 8 (б)].

4.5.5 Когда файл достигнет вершины, отрегулируйте резиновый стоппер, установленный на эндо-файл до контрольной точки (режущий край или край бугра), затем вытащите эндо-файл, измерьте длину между верхом файла и резиновым стоппером, это и будет рабочая длина зуба. Его также можно использовать с щупом вместо зажима для файла, когда неудобно измерять задние зубы. [Рисунок 9]

4.6 Компоненты, соприкасающиеся с телом, необходимо автоклавировать при высокой температуре и высоком давлении. Корпус и измерительный провод следует очистить 75% спиртом.



4.7 Очистка и дезинфекция

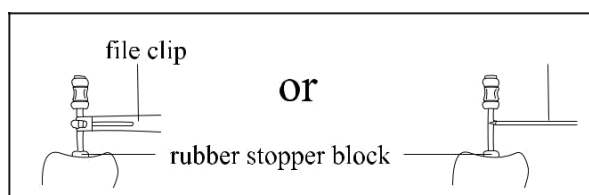
4.7.1 Вы можете использовать спирт или мыло для очистки аппарата и измерительного провода.

4.7.2 Не используйте химический реагент.

4.7.3 Загубник, зажим для файла, щуп и угловой наконечник должны быть очищены, продезинфицированы перед началом лечения.

Предупреждение

Измерительный провод нельзя очищать под воздействием высокой температуры и высокого давления.



Комбинированное определение длины

5.1 Подготовка базы

5.1.1 Вставьте измерительный провод в левое гнездовое гнездо базы.

5.1.2 Вставьте загубник в белое гнездо измерительного провода.

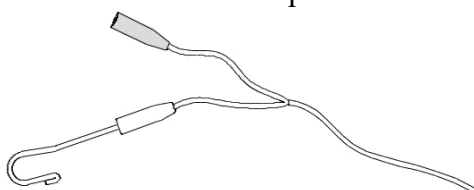
5.1.3 Вставьте штекер кабеля USB (большой) в правый разъем USB на базе.



5.2 Установка углового наконечника и мотора

5.2.1 Наденьте защитный силиконовый чехол на угловой наконечник.

5.2.2 Установите угловой наконечник в моторный наконечник.



5.2.3 Установите файл в угловой наконечник, зафиксируйте файл.

5.2.4 Вставьте штекер кабеля USB (маленький) в верхнюю часть гнезда моторного наконечника.

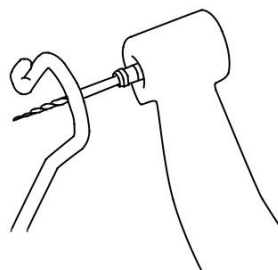
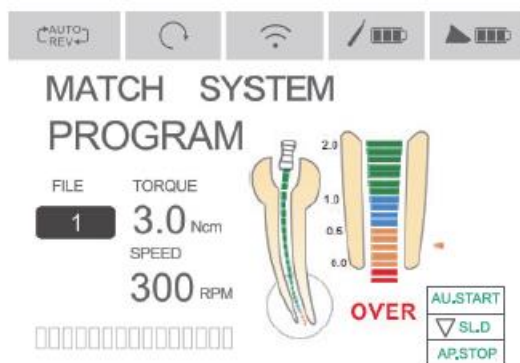
5.3 Настройка базы

5.3.1 Нажмите кнопку «En-Ap», чтобы выбрать режим комбинированного измерения длины канала.

5.3.2 Выберите файловую систему.

5.3.3 Настройте параметры комбинированного режима определения длины (см.2.7).

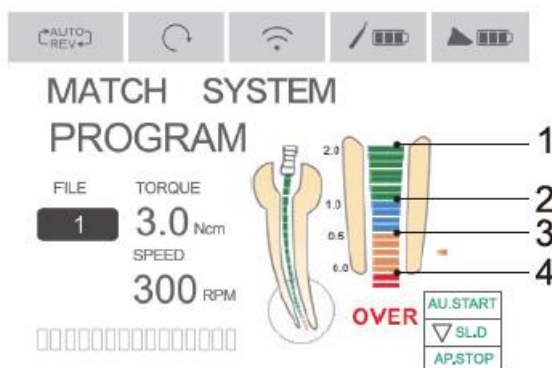
5.4 Проверка подключения (проверяйте каждый раз перед использованием): прикоснитесь к файлу загубником, если он показывает «OVER», он работает нормально, в противном случае следует заменить провод USB или измерительный провод.



5.5 Зацепите загубник в углу рта пациента.

5.6 Для работы включите моторный наконечник.

5.7 Отображение увеличенной части корневого отверстия в режиме комбинированного определения длины:



- 1) Приблизительно 2 мм до апикального отверстия
- 2) Приблизительно 1 мм до апикального отверстия
- 3) Приблизительно 0,5 мм до апикального отверстия
- 4) Вершина (апикальное отверстие)

Предупреждение

В комбинированном режиме определения длины, если время работы достигает 1 минуты, дайте устройству остыть в течение 1 минуты и снова запустите мотор.

6 Устранение неисправностей

При обнаружении проблемы проверьте следующие пункты, прежде чем связываться с вашим дистрибьютором. Если ничего из этого не применимо или проблема не устранена даже после принятия мер, возможно, продукт вышел из строя. Свяжитесь с вашим дистрибьютором.

Проблема	Причина	Решение
Микромоторный наконечник не подключается к блоку управления	1. Беспроводное соединение дало сбой 2. Микромоторный наконечник находится далеко от блока управления.	1. Нажмите кнопку «ВКЛ / ВЫКЛ» на наконечнике более 5 секунд, чтобы выключить и снова включить питание. 2. Поместите наконечник рядом с базой и включите питание.
Невозможно выполнить калибровку углового наконечника	Возможно, что калибровка была прервана увеличенным сопротивлением в угловом наконечнике	1. Если калибровка была прервана, откалибруйте угловой наконечник снова для исключения возможности отказа мотора. 2. Очистите и смажьте угловой наконечник. 3. Запустите процесс калибровки еще раз.
Микромоторный наконечник сильно нагревается.	Слишком длительное время непрерывной работы в режиме возвратно-поступательного движения	Отключите устройство и дайте ему остыть, затем снова запустите микромоторный наконечник.

<i>Проблема</i>	<i>Причина</i>	<i>Решение</i>
Эндо-файл, предназначенный для вращательного движения, застрял в корневом канале	Неправильная настройка параметров работы с эндо-файлом. Слишком большое давление приложено к инструменту.	Измените направление вращения путем нажатия на кнопку REV. Включите микромоторный наконечник и осторожно вытяните эндо-файл.
Эндо-файл, работающий в возвратно-поступательном режиме застрял в корневом канале.	Слишком большое давление приложено к инструменту. Эндо-файл не был своевременно и тщательно очищен в процессе использования.	Попробуйте удалить файл при помощи плоскогубцев, потянув и поворачивая файл осторожно по часовой стрелке.

7 Очистка, дезинфекция и стерилизация

7.1 Предисловие

В целях гигиены и санитарной безопасности угловой наконечник, загубник, зажим для файла, защитный силиконовый чехол и сенсорный зонд необходимо очищать, дезинфицировать и стерилизовать перед каждым использованием, чтобы предотвратить любое загрязнение. Это касается первого использования, а также всех последующих.

7.2 Общие рекомендации

7.2.1 Используйте только дезинфицирующий раствор, одобренный по эффективности (список VAN / DGHM, маркировка CE, одобрение FDA и Министерства здравоохранения Канады) и в соответствии с DFU производителя дезинфицирующего раствора.

7.2.2 Не помещайте угловой наконечник в дезинфицирующий раствор или ультразвуковую ванну. Не используйте хлоридные моющие средства.

7.2.3 Не используйте отбеливающие или хлоридные дезинфицирующие средства.

7.2.4 Для вашей безопасности используйте средства индивидуальной защиты (перчатки, очки, маска).

7.2.5 Пользователь несет ответственность за стерильность продукта для первого цикла и каждого последующего использования, а также за использование поврежденных или грязных инструментов после стерилизации.

7.2.6 Качество воды должно соответствовать местным нормам, особенно на последнем этапе ополаскивания или с помощью моечно-дезинфицирующей машины.

7.2.7 Чтобы стерилизовать эндодонтические файлы, обратитесь к инструкции по применению от производителя.

7.2.8 Угловой наконечник необходимо смазать после очистки и дезинфекции, но перед стерилизацией.

7.3 Этапы очистки и дезинфекции мотора, адаптера переменного тока и базы.

До и после каждого использования все предметы, которые контактировали с инфекционными агентами, необходимо протирать полотенцами, пропитанными дезинфицирующим и моющим раствором (бактерицидным, фунгицидным и антибактериальным раствором без альдегидов) одобренным VAN / DGHM-списком, маркировкой CE, FDA и Министерством здравоохранения Канады.

Предупреждение: Не стерилизуйте мотор, адаптер переменного тока и базу.

7.3.1 Предоперационная обработка

Перед каждым использованием наконечник, зарядное устройство и базу необходимо очищать и дезинфицировать. Конкретные шаги заключаются в следующем:

Предупреждение: Наконечник, зарядное устройство и база не могут быть очищены и продезинфицированы с помощью автоматического оборудования. Требуется ручная очистка и дезинфекция.

7.3.1.1 Этапы ручной очистки:

1. Выньте наконечник, зарядное устройство и основание на верстаке.
2. Полностью смочите мягкую ткань дистиллированной или деионизированной водой, а затем протрите все поверхности компонентов, таких как наконечник, зарядное устройство, база и т. д., пока на поверхности компонента не останется пятен.
3. Протрите поверхность компонента сухой мягкой тканью без ворса.
4. Повторите вышеуказанные шаги не менее 3 раз.

Примечание:

а) Используйте дистиллированную или деионизированную воду для мытья комнатной температуры.

7.3.1.2 Этапы ручной дезинфекции:

1. Смочите сухую мягкую ткань 75% спиртом.
2. Протрите все поверхности наконечника, зарядного устройства, базы и других компонентов влажной мягкой тканью не менее 3 минут.
3. Протрите поверхность компонента сухой мягкой тканью без ворса.

Примечание:

а) Очистка и дезинфекция должны быть выполнены в течение 10 минут перед использованием.

б) Используемое дезинфицирующее средство необходимо использовать немедленно, без пенообразования.

в) Помимо 75% спирта можно использовать безостаточные дезинфицирующие средства, например, Охуtech из Германии, но вы должны соблюдать концентрацию, температуру и время, указанные производителем дезинфицирующего средства.

г) После очистки и дезинфекции наконечника необходимо надеть одноразовый защитный чехол перед использованием и повторите шаги 1, 2 и 3, чтобы очистить одноразовый защитный чехол (подробные инструкции по установке см. в разделе 2.5).

7.3.2 Постоперационная обработка

После каждого использования очищайте и дезинфицируйте наконечник, зарядное устройство и базу в течение 30 минут.

Конкретные шаги заключаются в следующем:

Инструменты: мягкая ткань без ворса, поднос.

1. Снимите угловой наконечник с наконечника и поместите его в чистую лоток, а затем снимите одноразовый изоляционный чехол с наконечника.
2. Смочите мягкую ткань без ворса дистиллированной или деионизированной водой, а затем протрите все поверхности компонентов, таких как наконечник, зарядное устройство, база и т. д., пока на поверхности компонента не останется пятен.
3. Смочите сухую мягкую ткань 75% спиртом, а затем протрите все поверхности наконечника, зарядного устройства, базы и других компонентов в течение 3 минут.
4. Положите наконечник, зарядное устройство, базу и другие компоненты обратно в чистое хранилище.

Примечание:

- а) Очистка и дезинфекция должны быть выполнены в течение 10 минут перед использованием.
- б) Используемое дезинфицирующее средство необходимо использовать немедленно, без пенообразования.
- в) Помимо 75% спирта можно использовать безостаточные дезинфицирующие средства, например, Oxytech из Германии, но вы должны соблюдать концентрацию, температуру и время, указанные производителем дезинфицирующего средства.

7.4 Очистка, дезинфекция и стерилизация углового наконечника, загубника, зажима для файла, защитного силиконового чехла, сенсорного зонда выполняются следующим образом. Если не указано иное, в дальнейшем они будут именоваться «продукты».

Предупреждения:

Использование сильнодействующих моющих и дезинфицирующих средств (щелочной pH > 9 или кислотный pH < 5) сокращает срок службы продуктов. И в таких случаях производитель ответственности не несет.

Продукты нельзя подвергать воздействию температуры выше 138 °C.

Лимит обработки

Продукция рассчитана на большое количество циклов стерилизации. Соответствующим образом были выбраны материалы, используемые в производстве. Однако при каждой новой обработкой перед использованием термические и химические нагрузки приводят к старению продуктов. Максимальное количество стерилизаций продуктов - 250 раз.

7.4.1 Первоначальная обработка

7.4.1.1 Принципы обработки

Эффективная стерилизация возможна только после завершения эффективной очистки и дезинфекции. Пожалуйста, убедитесь, что в рамках вашей ответственности за стерильность продуктов во время использования для очистки / дезинфекции и стерилизации используется только достаточно проверенное оборудование и процедуры, соответствующие продукту, и что проверенные параметры соблюдаются во время каждого цикла.

Также соблюдайте применимые законодательные требования в вашей стране, а также правила гигиены больницы или клиники, особенно в отношении дополнительных требований по инактивации прионов.

7.4.1.2 Послеоперационная обработка

Послеоперационную обработку необходимо проводить немедленно, не позднее, чем через 30 минут после завершения операции.

Шаги следующие:

1. Снимите компоненты с базы и смойте грязь с неё и поверхности наконечника чистой водой (или дистиллированной / деионизированной водой);
2. Высушите продукты чистой мягкой тканью и поместите в чистый лоток.

Примечания:

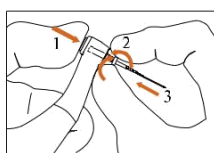
- а) Используемая вода должна быть чистой, дистиллированной или деионизированной водой.

7.4.2 Подготовка к очистке

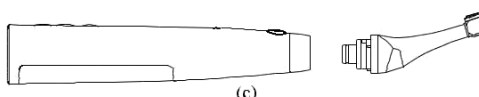
Этапы:

Инструменты: лоток, мягкая кисть, чистая и сухая мягкая ткань.

1. Снимите файлы.
2. Снимите зажим для файла, изоляционный рукав, угловой наконечник и соединительный элемент провода от наконечника по очереди, а затем положите их в чистый лоток;
3. Используйте чистую мягкую щетку, чтобы аккуратно почистить загубник, зажим для файла, защитный силиконовый чехол, щуп, головку и заднюю крышку углового наконечника до тех пор, пока на поверхности не останется видимой грязи. Затем вытрите изделия мягкой тканью и переложите их в чистый лоток. Моющим средством может быть чистая вода, дистиллированная вода или деионизированная вода.



(a)



(c)

- а) Нажмите кнопку и вытащите хвостовик / файл.
б) Снимая защитный силиконовый чехол, потяните его прямо наружу медленно.

с) При установке и извлечении углового наконечника отключите питание наконечника заранее.

7.4.3 Очистка

Очистку следует проводить не позднее, чем через 24 часа после операции.

Очистку можно разделить на автоматическую и ручную. Если позволяют условия, предпочтительна автоматическая очистка.

7.4.3.1 Автоматическая очистка

- Действительность очистителя подтверждена сертификатом CE в соответствии с EN ISO 15883.

- К внутренней полости должен быть подключен промывочный патрубок продукта.
- Процедура очистки должна подходить для продукта и период орошения должен быть достаточным.

Рекомендуется использовать моечно-дезинфицирующее устройство в соответствии с EN ISO 15883. Для конкретной процедуры, пожалуйста, обратитесь к разделу «Автоматическая дезинфекция» в следующем разделе «Дезинфекция».

Примечания:

а) Чистящим средством не обязательно должна быть чистая вода, дистиллированная вода, деионизированная вода или мультиферментный. Но убедитесь, что выбранное чистящее средство совместимо с продуктом.

б) На этапе очистки температура воды не должна превышать 45 ° C, в противном случае белок затвердеет и его будет трудно удалить.

с) После очистки химический остаток должен быть менее 10 мг / л.

7.4.4 Дезинфекция

Дезинфекцию необходимо провести не позднее, чем через 2 часа после фазы очистки. Если позволяют условия, предпочтительна автоматическая дезинфекция.

7.4.4.1 Автоматическая дезинфекция моечно-дезинфекционной машиной

- Моечно-дезинфекционная машина подтверждена сертификатом CE в соответствии с EN ISO 15883.

- Используйте функцию высокотемпературной дезинфекции. Температура не превышает 134 ° C, а дезинфекция при температуре не может превышать 20 минут.

- Цикл дезинфекции соответствует циклу дезинфекции в EN ISO 15883.

Этапы очистки и дезинфекции с использованием моечно-дезинфицирующей машины

1. Осторожно поместите продукт в корзину для дезинфекции. Фиксация продукта нужна только тогда, когда продукт съемный в устройстве. Продукты не должны контактировать друг с другом.

2. Используйте подходящий адаптер для ополаскивания и подсоедините внутренние водопроводы к промывочному патрубку моечно-дезинфекционной машины.

3. Запустить программу.

4. По окончании программы выньте продукт из моечно-дезинфицирующей машины, осмотрите (см. раздел «Осмотр и обслуживание») и упакуйте (см. главу «Упаковка»). При необходимости просушите продукт повторно (см. Раздел «Сушка»).

Примечания:

- а) Перед использованием необходимо внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации, предоставленную производителем оборудования для ознакомления с процессом дезинфекции и мерами предосторожности.
- б) С этим оборудованием очистка, дезинфекция и сушка будут выполняться вместе.
- в) Очистка: (с1) Процедура очистки должна подходить для продукта, подлежащего обработке. Период промывания должен быть достаточным (5-10 минут). Предварительно промойте в течение 3 минут, промойте еще 5 минут и прополощите дважды, каждое полоскание продолжительностью 1 минуту. (с2) На этапе мытья температура воды не должна превышать 45 ° С, иначе белок затвердеет, и его будет трудно удалить. (с3) Используемый раствор может быть чистой водой, дистиллированной водой, деионизированной водой или мультиферментным раствором и т. д., и можно использовать только свежеприготовленные растворы. (с4) При использовании очистителя необходимо соблюдать концентрацию и время, указанные производителем. Используемый очиститель - neodisher MediZym (доктор Вейгерт).
- г) Дезинфекция: (d1) Непосредственное использование после дезинфекции: температура $\geq 90^{\circ}\text{C}$, время ≥ 5 мин или $A0 \geq 3000$;
Стерилизовать после дезинфекции и использования: температура $\geq 90^{\circ}\text{C}$, время ≥ 1 мин или $A0 \geq 600$ (d2) Для дезинфекции температура 93°C , время 2,5 мин и $A0 > 3000$.
- д) Только дистиллированная или деионизированная вода с небольшим количеством микроорганизмов (<10 КОЕ / мл) можно использовать на всех этапах полоскания. (например, чистая вода, соответствующая требованиям Европейской фармакопеи или Фармакопеи США).
- е) После очистки химический остаток должен быть менее 10 мг / л.
- ж) Воздух, используемый для сушки, должен фильтроваться HEPA.
- з) Регулярно ремонтируйте и проверяйте дезинфектор.

7.4.5 Сушка

Если в процессе очистки и дезинфекции не предусмотрена функция автоматической сушки, высушите его после очистки и дезинфекции.

Методы:

1. Расстелите чистую белую бумагу (белую ткань) на плоском столе, разложите продукт на белой бумаге (белой ткани), а затем высушите продукт фильтрованным сухим сжатым воздухом (максимальное давление 3 бара). Когда жидкость перестанет попадать на белую бумагу (белую ткань), сушка продукта завершена.
2. Его также можно сушить непосредственно в медицинском сушильном шкафу (или духовке). Рекомендуемая температура сушки составляет $80^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$, а время должно составлять 15 ~ 40 минут.

Примечания:

- а) Сушка продукта должна производиться в чистом месте.
- б) Температура сушки не должна превышать 138°C ;
- с) Используемое оборудование следует регулярно проверять и обслуживать.

7.4.6 Осмотр и обслуживание

7.4.6.1 Осмотр

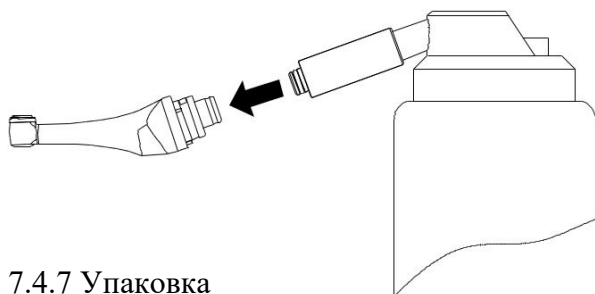
В этой главе мы проверяем только внешний вид продукта.

1. Проверьте товар. Если после очистки / дезинфекции, весь процесс очистки / дезинфекции должен быть повторен.
2. Проверьте товар. Если он явно поврежден, разбит, отсоединился, ржавый или погнутый, его необходимо выбросить и не допускать дальнейшего использования.
3. Проверьте товар. Если будет обнаружено, что аксессуары повреждены, пожалуйста, замените его перед использованием. А новые аксессуары для замены необходимо очистить, продезинфицировать и высушить.
4. Если время обслуживания (количество раз) продукта достигает указанного срока службы (количество раз), своевременно замените.

7.4.6.2 Техническое обслуживание

Масляная смазка стерилизованных и высушенных продуктов.

Форсунка очищающей смазки совмещена с отверстием для забора воздуха в конце противоположного угла для впрыска масла в течение 1-2 секунд.



7.4.7 Упаковка

Установите продезинфицированный и просушенный продукт и быстро упакуйте его в медицинский стерилизационный пакет (или специальный держатель, стерильную коробку).

Примечания:

- а) Используемая упаковка соответствует ISO 11607;
- б) Она выдерживает высокую температуру 138 ° C и имеет достаточную паропроницаемость;
- в) Упаковочная среда и соответствующие инструменты должны быть очищены, регулярное поддержание чистоты и предотвращение попадания загрязняющих веществ;
- г) Избегайте контакта частей из разных металлов при упаковке.

7.4.8 Стерилизация

Используйте только следующие процедуры стерилизации паром (процедура фракционного предварительного вакуумирования *) для стерилизации, другие процедуры стерилизации запрещены:

- Паровой стерилизатор соответствует стандарту EN13060 или сертифицирован в соответствии согласно EN 285 для соответствия EN ISO 17665;
- Максимальная температура стерилизации 138 ° C;
- Время стерилизации не менее 4 минут при температуре 132 ° C / 134 ° C и давление 2,0 ~ 2,3 бара.
- Обеспечьте максимальное время стерилизации 20 минут при 134 ° C. Подтверждение фундаментальной пригодности продуктов для эффективной паровой стерилизации было проведено проверенной испытательной лабораторией.

Примечания:

- а) Только продукты, которые были эффективно очищены и продезинфицированы разрешено стерилизовать;
- б) Перед использованием стерилизатора для стерилизации прочтите инструкцию по применению, предоставленную производителем оборудования и следуйте инструкциям.
- с) Не используйте стерилизацию горячим воздухом и радиационную стерилизацию, поскольку это может привести к повреждению продукта;
- г) Используйте рекомендуемые процедуры стерилизации для стерилизации. Не рекомендуется стерилизовать с помощью других процедур стерилизации, таких как оксид этилена, формальдегид и стерилизация низкотемпературной плазмой. Производитель не несет ответственности за не рекомендованные процедуры. Если вы используете процедуры стерилизации, которые не были рекомендованы, пожалуйста, придерживайтесь соответствующих действующих стандартов и проверьте их пригодность и эффективность.

Процедура фракционного предварительного вакуумирования = стерилизация паром с повторным предварительным вакуумом. Используемая здесь процедура заключается в выполнении стерилизации паром с помощью трех предварительных вакуумирований.

7.4.9 Хранение

- 1. хранить в чистой, сухой, вентилируемой, неагрессивной атмосфере с относительной влажностью от 10% до 93%, атмосферном давлении от 70 кПа до 106 кПа и температуре от -20 ° C до +55 ° C;
- 2. После стерилизации продукт должен быть упакован в медицинский стерилизационный пакет или чистый герметичный контейнер и храниться в специальном шкафу для хранения. Срок хранения не должен превышать 7 дней. Если он превышен, его следует обработать перед использованием.

Примечания:

- а) Помещение для хранения должно быть чистым и продезинфицированным регулярно;
- б) Хранение продукции должно быть разделено на партии, маркировано и зарегистрировано.

7.4.10 Транспортировка

- 1. Избегайте чрезмерных ударов и вибрации во время транспортировки, а также обращайтесь осторожно;
- 2. Не следует смешивать с опасными грузами во время транспортировки.
- 3. Избегайте воздействия солнца, дождя или снега во время транспортировки.

8 Хранение, обслуживание и транспортировка

8.1 Хранение

8.1.1 Это оборудование следует хранить в помещении, где влажность от 10% до 93%, атмосферное давление от 70 кПа до 106 кПа, температура от -20 ° C до + 55 ° C.

8.1.2 Избегайте хранения в слишком горячей среде. Высокая температура будет сокращать срок службы электронных компонентов, повредить аккумулятор, изменить форму или расплавить пластик.

8.1.3 Избегайте хранения в слишком холодных условиях. В противном случае, когда температура оборудования повысится до нормального уровня, появится роса, которая может повредить плату РСВ.

8.2 Техническое обслуживание

8.2.1 Это устройство не включает аксессуары для ремонта. Ремонт должен выполняться уполномоченным лицом или авторизованным сервисным центром.

8.2.2 Храните оборудование в сухом состоянии.

8.2.3 Не бросайте, не ударяйте и не ударяйте оборудование.

8.2.4 Не красьте оборудование пигментами.

8.3 Транспортировка

8.3.1 Следует избегать чрезмерных ударов и тряски при транспортировке. Положите его аккуратно и легко, не переворачивая.

8.3.2 Не кладите его вместе с опасными грузами во время транспортировки.

8.3.3 Избегайте попадания солнечных лучей и намокания под дождем и снегом во время транспортировки.

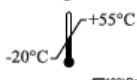
9 Охрана окружающей среды

Утилизируйте в соответствии с местным законодательством.

10 После обслуживания

С момента продажи данного оборудования на основании гарантийного талона мы отремонтируем это оборудование бесплатно при наличии проблемы с качеством. Пожалуйста, обратитесь к гарантийному талону для определения гарантийного срока. Срок эксплуатации составляет 5 лет.

12. Символы

	Дата производства		Серийный номер
	Прикладная часть типа B		Производитель
IPX0	Обычное оборудование		Класс II оборудование
	Используется только в помещении		Восстановление
	Обращаться осторожно		Держать сухим
	Включение / выключение питания		Ограничение температуры
	Ограничение влажности для хранения		Атмосферное давление
	Следовать инструкциям для использования		Продукт с маркировкой CE
	Соответствие устройств Директиве WEEE		
	Уполномоченный представитель в ЕВРОПЕЙСКОМ СООБЩЕСТВЕ		

13. Заявление

Все права на внесение изменений в продукт сохраняются за производителем без предварительного уведомления. Фотографии только для справки. Права на окончательную интерпретацию принадлежат GUILIN WOODPECKER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD. Промышленный образец, внутренняя структура и т. Д. Заявлены WOODPECKER на несколько патентов, любые копии или подделки продукта должны нести юридическую ответственность.

2. Электромагнитная совместимость - Декларация соответствия

Устройство было протестировано и санкционировано в соответствии со стандартом EN 60601-1-2 для ЭМС. Это не гарантирует, что это устройство не будет подвергаться электромагнитному воздействию. Старайтесь не использовать оборудование в среде с высоким электромагнитным излучением.

Руководство и Декларация завода-изготовителя -электромагнитные выбросы		
Данная модель эндомотора предназначена для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Клиент или пользователь данной модели оборудования должен удостовериться, что это устройство используется в такой среде.		
Испытание величины эмиссии	Соответствие	Электромагнитная среда-руководство
Радиоизлучение CISPR 11	Группа 1	Эта модель эндомотора использует РЧ-энергию только для своих внутренних функций. Поэтому, ее РЧ излучение очень низкое и не может вызвать помехи для электронного оборудования поблизости. Эта модель эндомотора подходит для использования во всех учреждениях, включая домашние помещения и помещения, непосредственно связанные с общественными сетями электроснабжения с низким напряжением, которые питают здания, используемые для проживания.
Радиоизлучение CISPR11	Класс Б	
Эмиссия гармонических составляющих IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения циклическим излучением IEC 61000-3-3	Соответствует	

Руководство и Декларация - электромагнитная защита			
Данная модель эндомотора предназначена для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Клиент или пользователь данной модели эндомотора должен удостовериться, что это устройство используется в такой среде.			
Испытание на устойчивость	IEC 60601 уровень тестирования	Уровень соответствия	Электромагнитная среда Руководство
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±8 кВ контакт ±2, ±4, ±8, ±15 кВ воздушный	±8 кВ контакт ±2, ±4, ±8, ±15 кВ воздушный	- полы должны быть деревянными, бетонными или покрыты керамической плиткой Если полы покрыты синтетическими материалами, то относительная влажность должны быть не менее 30 %.
Быстрые электрические переходные процессы /всплески IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электроснабжения ±1 кВ для входных / выходных линий	± 2 кВ для линий электроснабжения	Качество электропитания от сети должно соответствовать стандартной коммерческой или больничной среде.
Всплески IEC 61000-4-5	±0,5, ±1 кВ между линиями ±0,5, ±1, ±2 кВ между линией и землей	±0,5, ±1 кВ между линиями ±0,5, ±1, ±2 кВ между линией и землей	Качество электропитания от сети должно соответствовать стандартной коммерческой или больничной среде.
Падения напряжения, короткие прерывания и колебания напряжения в сети электроснабжения IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95% падение в UT.) для 0,5 цикла <5 % UT (>95% падение в UT.) для 1 цикла 70% UT (30% падение в UT) для 25 циклов	<5 % UT (>95% падение в UT.) для 0,5 цикла <5 % UT (>95% падение в UT.) для 1 цикла 70% UT (30% падение в UT) для 25 циклов	Качество электропитания от сети должно соответствовать стандартной коммерческой или больничной среде. Если пользователю модели эндомотора необходима непрерывная работа во время перебоев электроснабжения, рекомендуется питать модель эндомотора от

	<5 % UT (>95% падение в UT.) для 250 циклов	<5 % UT (>95% падение в UT.) для 250 циклов	источника бесперебойного питания или батареи.
Частота питания (50/60 Гц) магнитное поле IEC 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Магнитные поля частоты питания должны соответствовать уровням характерным для типичного расположения в стандартной коммерческой или больничной среде.
ПРИМЕЧАНИЕ: UT - это напряжение сети переменного тока до применения испытательного уровня.			

Таблица 1. Электромагнитная защита в отношении проводимой РЧ и излучаемой РЧ

Испытание на устойчивость	Уровень тестирования IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - Руководство
Наведенные РВ IEC 61000-4-6 Наведенные РВ IEC 61000-4-6 Излучаемые РВ IEC 61000-4-3	3 V _{ср.} квадр. 150 кГц до 80 В 6 V _{ср.} квадр. IEC ISM частота 3 В/м от 80 МГц до 2,7 ГГц	3 В 6 В 3 В/м	Портативное и мобильное РЧ оборудование связи должно использоваться не ближе к любой части модели эндомодора, в том числе кабели, чем рекомендуемое расстояние разделения, рассчитанное из формулы, применимого к частоте передатчика. Рекомендуемое расстояние разделения $d=1,2 \times P^{1/2}$ $d=2 \times P^{1/2}$ $d=1,2 \times P^{1/2}$ 80 МГц до 800 МГц $d=2,3 \times P^{1/2}$ 800 МГц до 2,7 ГГц где P - это максимальная выходная мощность передатчика В ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, а d – это рекомендуемое расстояние разделения в метрах (м). Сила поля от стационарных РЧ передатчиков, по определению исследования электромагнитного участка, должна а) быть менее уровня соответствия в каждом частотном диапазоне. б) Помехи могут иметь место в окрестностях оборудования, имеющего в маркировке следующий символ:
ПРИМЕЧАНИЕ 1: При частоте от 80 МГц до 800 МГц используется верхнее значение диапазона. ПРИМЕЧАНИЕ 2: Данные рекомендации могут не подходить под все ситуации. На распространение электромагнитного излучения оказывает влияние поглощение и отражение от конструкций зданий, предметов и людей.			
а. Силу поля от стационарных передатчиков, таких как базовые станции радио (сотовых/беспроводных) телефонов и наземных мобильных радиостанций, любительских радиостанций, АМ и FM радио передач, а также ТВ передач теоретически нельзя предугадать с достаточной точностью. Для оценки электромагнитной среды, создаваемой стационарными РЧ передатчиками необходимо предусмотреть проведение электромагнитного исследования участка. Если измеренная сила поля в месте расположения, где используется данная модель эндомодора, превышает используемый уровень РЧ соответствия, то необходимо следить за моделью эндомодора для подтверждения ее нормальной работы. В случае определения ненормальной работы могут потребоваться дополнительные меры, такие как переориентация и изменение положения модели эндомодора. б. В диапазоне частот от 150 КГц до 80 МГц сила электромагнитного поля должна быть менее 3 В/м.			

Таблица 2. Рекомендуемые расстояния разделения между портативным и мобильным РЧ оборудованием связи и моделью эндомотора

Рекомендуемые расстояния разделения между портативным и мобильным РЧ оборудованием связи и моделью эндомотора			
Эта модель эндомотора предназначена для использования в электромагнитной среде, в которой излучаемые РЧ помехи находятся под контролем. Клиент или пользователь модели эндомотора может помочь предотвратить электромагнитные помехи, поддерживая минимальное расстояние между портативным и мобильным РЧ оборудованием связи (передатчиками) и эндомотором, как рекомендуется ниже, в соответствии с максимальной выходной мощностью оборудования связи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Расстояние разделения согласно частоте передатчика, м		
	от 150 кГц до 80 МГц $d=1.2 \times P^{1/2}$	от 80 МГц до 800 МГц $d=1.2 \times P^{1/2}$	от 800 МГц до 2,7 ГГц $d=2.3 \times P^{1/2}$
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 передатчиков с максимальной выходной мощностью, не указанной выше, рекомендуемое расстояние разделения d в метрах (м) можно оценить используя формулу, применимую к частоте передатчика, где P - это максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика. ПРИМЕЧАНИЕ 1: При частоте от 80 МГц до 800 МГц применяется расстояние разделения для верхнего значения частотного диапазона. ПРИМЕЧАНИЕ 2: Данные рекомендации могут не подходить под все ситуации. На распространение электромагнитного излучения оказывает влияние поглощение и отражение от конструкций, предметов и людей.			

Endo Motor Instruction Manual

Пожалуйста, прочтите инструкцию перед использованием



GUILIN WOODPECKER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Продукт введение1	
2 Установкаб	
3 Функция и работа продукт	14
4 Операция инструкция	17
5 Поиск проблемы	31
6 Очистка, дезинфекция и Стерилизация.....	32
7 Хранение, обслуживание и транспорт.....	41
8 Защита окружающей среды.....	42
9 После услуга	42
10 Уполномоченный представитель в Европе	42
11 Символ инструкция	43
12 Заявление.....	43
13 ЕМС-Декларация соответствия.....	43



Примечание: описание режима возвратно-поступательного движения применимо только для устройства, которое имеет режим возвратно-поступательного движения.

1 Внедрение продукции

Предисловие

Гуйлинь Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd - профессиональный производитель, занимающийся исследованиями, разработкой и производством стоматологической продукции. Woodpecker владеет системой контроля качества звука. Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd имеет два бренда: Woodpecker и DTE. Его основные продукты включают ультразвуковой скейлер, полимеризационную лампу, апекс локатор, ультразвуковую хирургию, эндомотор и т. д.

Описание продукта

Эндомотор (типы: Ай-Мотор, MotoPex) в основном используется в эндодонтическом лечении. Это беспроводной эндомотор с апекс локатором. Его можно использовать в качестве эндомотора для препарирования и расширения корневых каналов или устройства для измерения длины канала. Его можно использовать для расширения каналов с одновременным отслеживанием положения кончика файла внутри канала.

Преимущества:

Эффективный бесщеточный двигатель, низкий уровень шума, длительный срок службы.

Беспроводной переносной эндомотор с комбинированным определением длины.

Вращение углового наконечника на 360 градусов.

Технология обратной связи в реальном времени и динамический контроль крутящего момента, эффективно предотвращает поломку файлов.

Модель и спецификация

Ай-Мотор, MotoPex

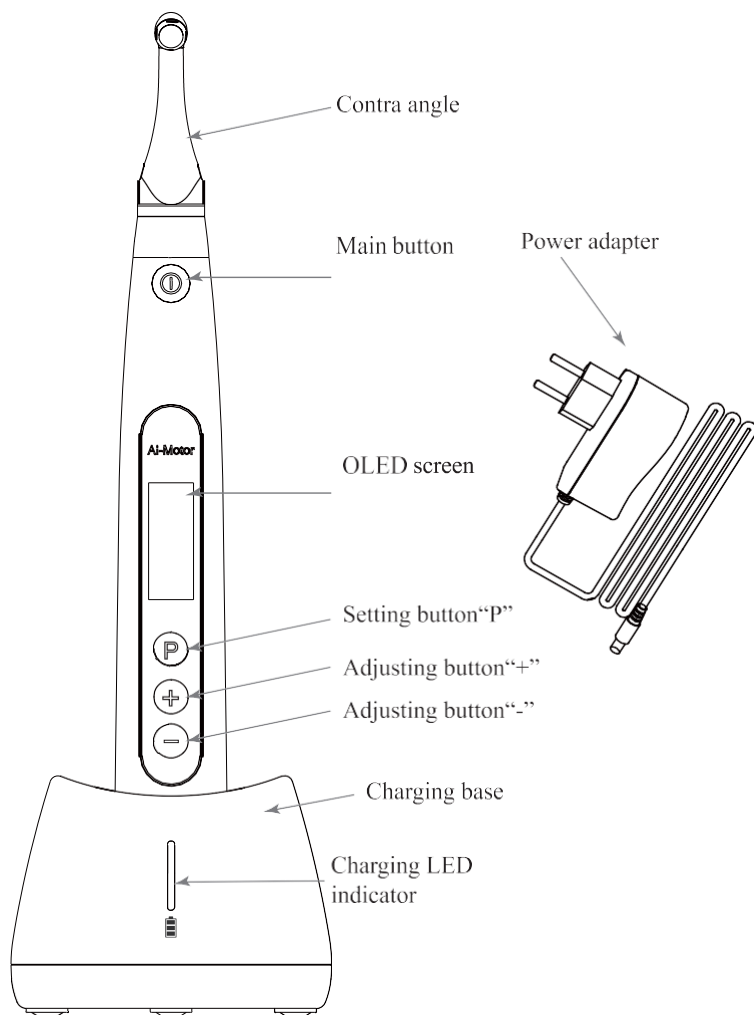
Пожалуйста, обратитесь к упаковочному листу для получения

информации о конфигурации устройства.

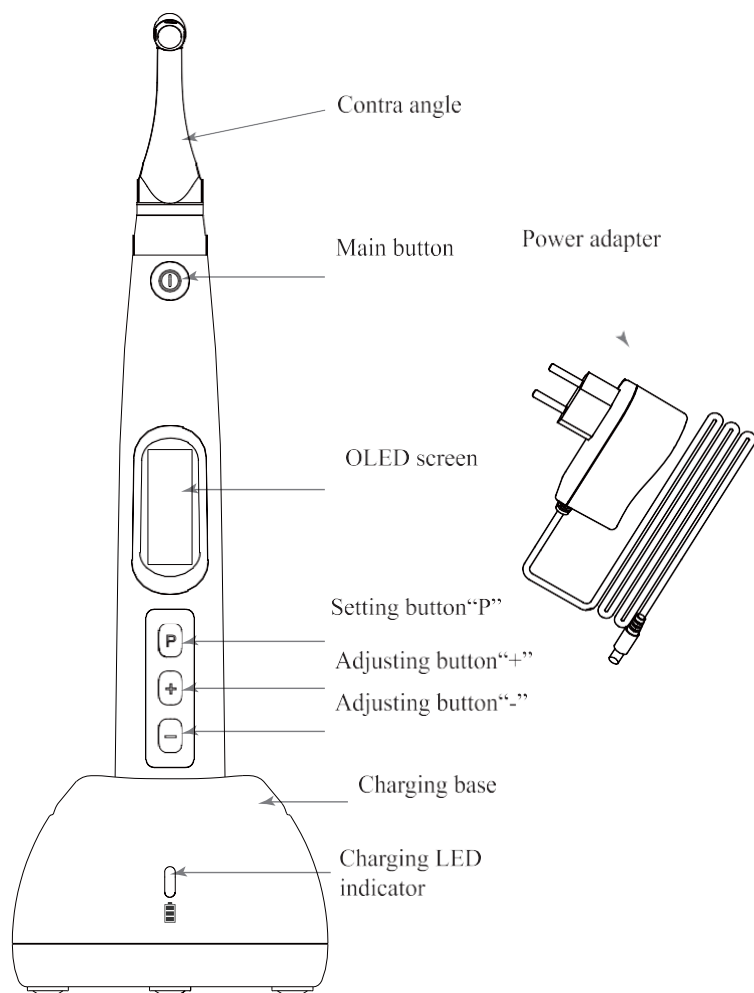
Исполнение и композиция

Устройство состоит из зарядной базы, мотора, углового наконечника, измерительного провода, загубника, зажима для файла, адаптера питания, защитного силиконового чехла и т. д.

Ai-Motor



MotoPex



1.5 Сфера применения

1.5.1 Устройство можно использовать для препарирования и расширения корневых каналов или устройство для измерения длины канала.

1.5.2 Устройство должно эксплуатироваться в больнице и клинике квалифицированным стоматологом.

1.6 Противопоказания

а) Врачам с кардиостимулятором.

б) Пациенты с кардиостимуляторами (или другим электрическим оборудованием), предупрежденные о недопустимости использования небольших приборов (таких как электрические бритвы, фены и т. д.). Пациенты с ограниченными физическими возможностями.

с) Больные гемофилией.

д) С осторожностью применять пациентам с сердечными заболеваниями, беременным женщинам и детям младшего возраста.

1.7 Предупреждения

1.7.1 Пожалуйста, внимательно прочтите эту Инструкцию перед первой операцией.

1.7.2 Это устройство должно эксплуатироваться профессиональными и квалифицированными специалистами, стоматологами в квалифицированной больнице или клинике.

1.7.3 Не размещайте это устройство прямо или косвенно рядом с источником тепла. Используйте и храните это устройство в надежных условиях.

1.7.4 Это устройство требует особых мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС) и должна строго соответствовать информации по ЭМС при установке и использовании. Не используйте это оборудование, особенно вблизи люминесцентных ламп, радиопередающих устройств, устройств дистанционного управления, карманных и мобильных устройств высокочастотной связи.

1.7.5 Использование режима возвратно-поступательного движения в течение длительного времени может привести к перегреву мотора, поэтому ему следует дать остыть для использования. Если моторный наконечник часто перегревается, обратитесь к местному дистрибьютору.

1.7.6 Используйте оригинальный угловой наконечник. В

противном случае он не будет работать или вызовет неблагоприятные последствия.

1.7.7 Пожалуйста, не вносите никаких изменений в устройство. Любые изменения могут нарушить правила техники безопасности и причинить вред пациенту.

1.7.8 Пожалуйста, используйте оригинальный адаптер питания. Использование другого адаптера питания приведет к повреждению литиевой батареи и цепи управления.

1.7.9 Мотор нельзя обрабатывать в автоклаве. Для протирания поверхности используйте дезинфицирующее средство с нейтральным значением pH или этиловый спирт.

1.7.10 Перед прекращением вращения углового наконечника, не нажимайте на крышку углового наконечника. В противном случае угловой наконечник сломается.

1.7.11 Прежде чем моторный наконечник перестанет вращаться, не снимайте угловой наконечник. В противном случае угловой наконечник и шестерня внутри мотора сломаются.

1.7.12 Перед запуском мотора убедитесь, что файл правильно установлен и зафиксирован.

1.7.13 Пожалуйста, установите крутящий момент и скорость в соответствии с рекомендованными спецификации производителя файла.

1.7.14 Ошибка при замене литиевых батарей может привести к неприемлемым рискам, поэтому используйте оригинальную литиевую батарею и замените литиевую батарею в соответствии с правильными шагами в инструкциях.

1.7.15 Не располагать оборудование так, чтобы затруднять работу устройства отключения.

1.7.16 Пожалуйста, извлеките аккумулятор, если моторный наконечник не будет использоваться в течение некоторого времени.

1.7.17 Беспроводная зарядка будет генерировать тепло, и температура поверхности зарядной базы и мотора повысится. Рекомендуется, чтобы время контакта мотора и зарядной базы во время беспроводной зарядки не превышало 10 секунд (только для Ai-Motor).

1.8 Классификация безопасности устройства

1.8.1 Тип режима работы: Непрерывная работа

1.8.2 Тип защиты от поражения электрическим током: оборудование класса II с внутренним источником питания.

1.8.3 Степень защиты от поражения электрическим током:
прикладная часть типа В

1.8.4 Степень защиты от вредного проникновения воды: Обычное
оборудование (IPX0)

1.8.5 Степень безопасного применения в присутствии горючей
смеси анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота:
оборудование нельзя использовать в присутствии горючей смеси
анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота.

1.8.6 Применяемая часть: угловой наконечник, загубник, зажим для
файла, шуп.

1.8.7 Продолжительность контакта применяемой части: от 1 до 10
минут.

1.8.8 Температура поверхности применяемой детали может
достигать 46,6 °С.

1.9 Основные технические характеристики

1.9.1 Аккумулятор

Литиевая батарея в моторе наконечника: 3,7 В / 2000 мАч

1.9.2 Адаптер питания (модель: DJ-0500100-A5) Вход: ~ 100-240 В 50
Гц / 60 Гц 0,5-0,2 А Выход: 5 В постоянного тока / 1 А

1.9.3 Крутящий момент Торк: 0,4-5,0 Нсм (4 мНм ~ 50 мНм)

1.9.4 Диапазон скорости: 100 ~ 1200 об / мин

1.9.5 Беспроводная зарядка (только для Ai-Motor) Диапазон частот:
112-205 кГц

Максимальная выходная мощность РЧ продукта: 9,46 дБуА / м на
расстоянии 3 м

1.10 Параметры окружающей среды

1.10.1 Температура окружающей среды: + 5 °С ~ + 40 °С

1.10.2 Относительная влажность: 30% ~ 75%

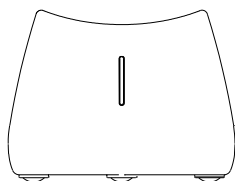
1.10.3 Атмосферное давление: 70 кПа ~ 106 кПа

2 **Монтаж**

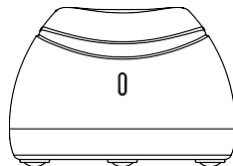
2.5 Основные аксессуары продукта



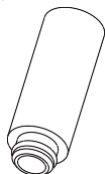
Мотор угловой наконечник



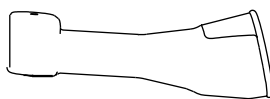
Зарядка Ai-Motor



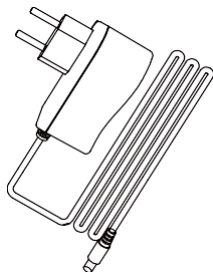
Зарядка база MotoPex



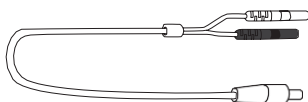
Сопло



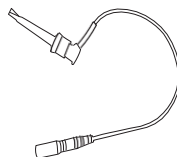
Защитный силиконовый чехол



Зарядное устройство



Измерительный провод



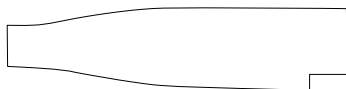
зажим



Загубник



Измерительный зонд



Одноразовые изоляционные рукава

2.2 Экраны дисплея

2.2.1 Экраны дисплея для 5 режимов работы и ожидания

2.2.1.1 EAL режим

Этот режим предназначен для измерения канала. Мотор не работает в этом режиме.



2.2.1.2 CW режим

Моторный наконечник вращается вперед на 360° по часовой стрелке. Использовать вращающиеся файлы типа WOODPECKER W3-Pro.



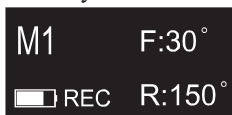
2.2.1.3 CCW режим

Моторный наконечник вращается только против часовой стрелки. Этот режим используется для введения гидроксида кальция и другого лекарства. При использовании этого режима непрерывно звучит двойной звуковой сигнал.



2.2.1.4 Режим возвратно-поступательного режима.

F: прямой угол, R: обратный угол



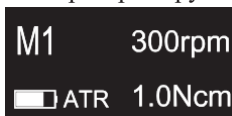
Предполагается, что разница между прямым и обратным углом должна быть больше или равна 120 градусам, в противном случае корневые каналы не могут быть эффективно подготовлены.

Передний угол < обратного угла, например F: 30 / R: 150, эффективный угол резки - обратный угол, он подходит для использования возвратно-поступательных файлов, таких как WOODPECKER W3-ONE.

Передний угол > Обратный угол, например, F: 180 / R: 30, эффективный угол резания - это передний угол, он подходит для использования возвратно-поступательных файлов, таких как SENDONELINE S1.

2.2.1.5 ATR Режим

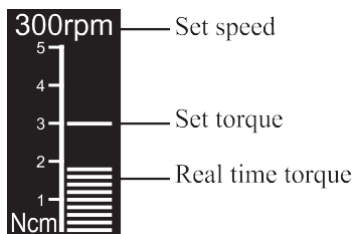
ATR: функция адаптивного реверса крутящего момента.



Когда нагрузка файла превышает установленный предел крутящего момента, файл начнет попеременно вращаться в реципрокном режиме.

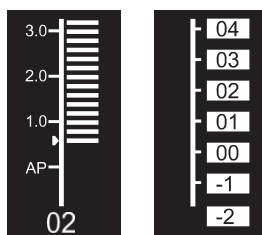
2.2.2 Отображение крутящего момента

Это появляется, когда двигатель работает. Измеритель показывает крутящий момент нагрузки в файле.



2.2.3 Дисплей измерения длины канала

Это появляется, когда файл находится внутри канала, а загубник касается рта пациента. Полоски в метрах показывают расположение наконечника файла. В режиме EAL, если длина меньше 1.0, дисплей будет увеличен.



Цифры 1,0, 2,0, 3,0 и цифровые цифры 00–16 не представляют фактическую длину от апикального отверстия. Он просто указывает на продвижение файла к вершине. Цифровые числа -1 и -2 указывают на то, что файл прошел через апикальное отверстие. Цифровое число «00» указывает на то, что файл достиг апикального отверстия. Вычитите 0,5–1 мм из измеренной длины файла для рабочей длины. Эти числа используются для оценки рабочей длины канала.

2.3 Инструкции для углового наконечника

2.3.1 Угловой наконечник использует прецизионную зубчатую передачу, а передаточное отношение составляет 6: 1.

2.3.2 Перед первым использованием и после обработки, пожалуйста, очистите и продезинфицируйте угловой наконечник дезинфицирующим средством с нейтральным значением pH. После дезинфекции смажьте специальным чистящим маслом. Наконец, простерилизуйте его при высокой температуре и

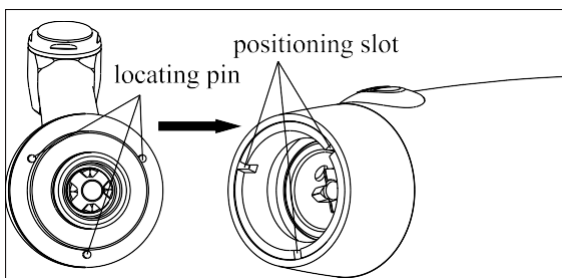
высоком давлении (134 °С, 2,0 бар ~ 2,3 бар.(0,20 МПа ~ 0,23 МПа)).

2.3.3 Угловой наконечник можно использовать только вместе с этим устройством. В противном случае угловой наконечник будет поврежден.

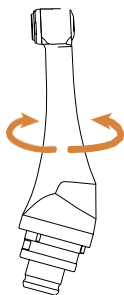
2.4 Установка и снятие углового наконечника.

2.4.1 Монтаж

Совместите установочный штифт углового наконечника с установочным пазом на моторе и протолкните угловой наконечник в горизонтальном направлении. Три установочных штифта на угловом наконечнике вставляются в эти три установочных отверстия на моторе наконечника. Звук щелчка означает, что установка установлена.



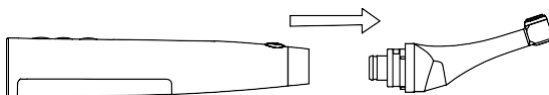
Угловой наконечник можно свободно поворачивать на 360 °.



Угловой наконечник можно свободно вращать, адаптируясь к корневому каналу в разных положениях, и удобно смотреть на экран во время работы.

2.4.2 Извлечение

Когда мотор не работает, вытяните угловой наконечник в горизонтальном направлении.



⚠ Предупреждения:

- а) Прежде чем вставлять или вынимать угловой наконечник, сначала остановите моторный наконечник.
- б) После установки проверьте и убедитесь, что угловой наконечник был хорошо установлен.

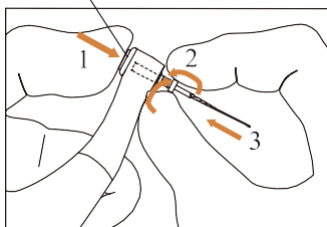
2.5 Установка и удаление файла

2.5.1 Установка файла

Перед запуском устройства вставьте файл в отверстие углового наконечника.

Удерживая нажатой кнопку на угловом наконечнике, вставьте файл. Поворачивайте файл вперед и назад, пока он не совместится с внутренним пазом защелки и не встанет на место. Отпустите кнопку, чтобы зафиксировать файл в угловом наконечнике.

Push Button



⚠ Предупреждения:

Вставив файл в угловой наконечник, отпустите руку нажимающую кнопку, чтобы гарантировать, что файл нельзя вынуть.

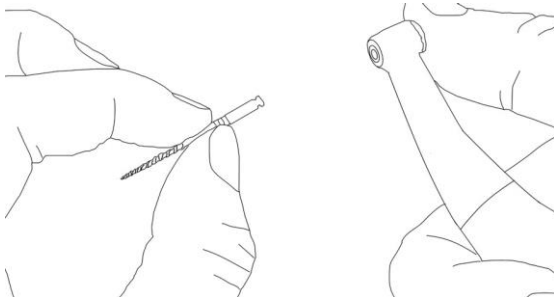
Будьте осторожны при вставке файлов, чтобы не поранить пальцы.

Вставка и извлечение файлов без удерживания кнопки может повредить патрон углового наконечника.

Используйте файлы с хвостовиками, соответствующими стандарту ISO. (Стандарт ISO: Ø2,334 - 2,350 мм)

2.5.2 Удаление файла

Нажмите на кнопку, а затем вытащите файл.



Предупреждения:

Перед тем, как вставить и вытащить файл, моторный наконечник должен быть остановлен.

Будьте осторожны при извлечении файлов, чтобы не поранить пальцы.

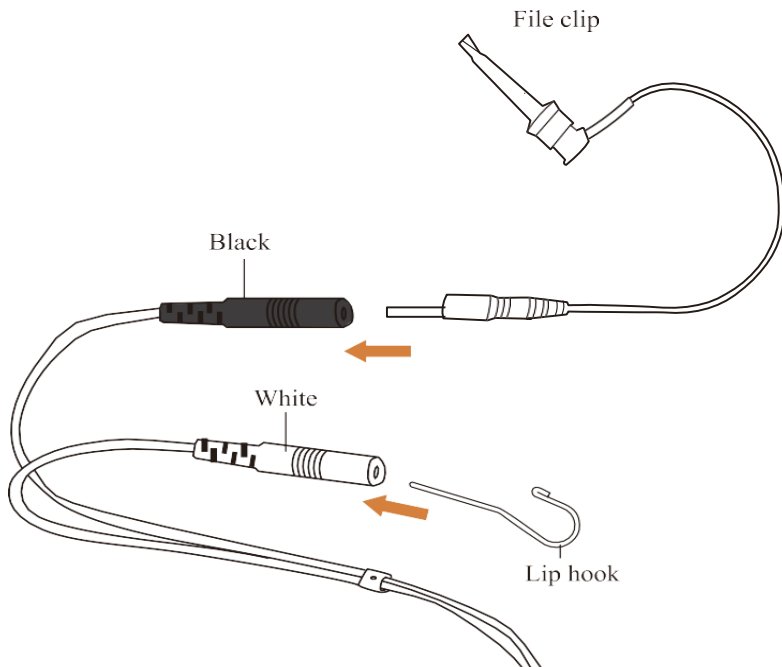
Удаление файлов без удерживания кнопки приведет к повреждению патрона углового наконечника.

2.6 Функциональное соединение для измерения канала

Это не требуется, если функция измерения канала не будет использоваться.

Подключите измерительный провод к мотору. Совместите штекер измерительного провода с выемкой на задней стороне мотора и вставьте его до упора.

Вставьте штекер файлового зажима в гнездо (черное) на измерительном проводе. Подсоедините загубник к разъему (белый) на измерительном проводе.



Предупреж

Подсоедините загубник к разъему (белый) на измерительном проводе. В противном случае функции подготовки корневого канала и измерения длины корневого канала не могут использоваться вместе.

2.7 Установка и снятие одноразовых изоляционных рукавов

2.7.1 Монтаж

Перед каждым использованием наконечника и после его очистки и дезинфекции надевайте одноразовый изолирующий рукав. Извлеките изолирующий рукав из коробки, затем наденьте изолирующий рукав на моторный наконечник с тонкого конца наконечника и натяните изолирующий рукав до тех пор, пока не исчезнет явная складка.

После установки одноразового изолирующего рукава оберните защитную пленку вокруг поверхности наконечника. После этого очистите и продезинфицируйте поверхность наконечника. Обратитесь к главе 6.3 для получения информации о процедурах очистки и дезинфекции.

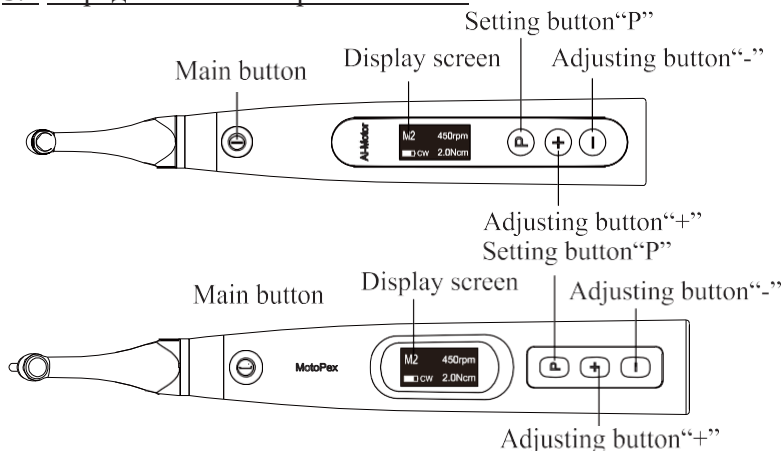
2.7.2 Удаление

После каждого использования снимайте защитную пленку и медленно снимайте изолирующий рукав с тонкого конца наконечника.

! Внимание: изолирующие рукава не подлежат повторному использованию.

3 Функции и работа продукта

3.2 Определение и настройки кнопок



а. Включите питание

Нажмите главную кнопку, чтобы включить мотор.

б. Выключить питание

Удерживайте кнопку настройки «Р», затем нажмите главную кнопку, чтобы выключить моторный наконечник.

с. Индивидуальные программы

Нажмите кнопку регулировки «+» / «-» в режиме ожидания.

д. Установка параметра

Нажимайте кнопку настройки «Р» до необходимых параметров, нажмите кнопку настройки «+» / «-» для изменения, затем нажмите главную кнопку или подождите 5 секунд для подтверждения.

е. Выбор предустановленной программы

Нажмите и удерживайте кнопку настройки «Р» для входа в предустановленную программу в режиме ожидания, нажмите кнопку настройки «+» / «-», чтобы выбрать файловую систему, нажмите кнопку настройки «Р» для ввода, выберите номер файла, нажмите

кнопку настройки «+» / «-», чтобы выбрать номер файла, затем нажмите главную кнопку для подтверждения.

f. Настройка функций наконечника

Когда мотор выключен, нажмите и удерживайте кнопку настройки «Р» и нажмите главную кнопку для входа в настройки функций наконечника, нажмите кнопку настройки «Р» до целевой настройки, нажмите кнопку настройки «+» / «-» для настройки, затем нажмите главную кнопку для подтверждения.

3.2 Экранный дисплей

Индивидуальный интерфейс

a. Индивидуальный программный порядковый номер 0-9, всего 10 программ.

b. Расход батареи

c. Установить скорость

d. Установить крутящий момент

e. Режим работы

Рабочий интерфейс

a. Установленная скорость

b. Установленный крутящий момент

c. Крутящий момент в реальном времени

d. Крутящий момент шкала отображения

Интерфейс режима измерения канала

a. Апикальная контрольная точки

b. EAL: электронный апекслокатор

Интерфейс состояния измерения канала

a. Полоса индикатора длины канала

b. Номер индикации

c. Апикальное отверстие

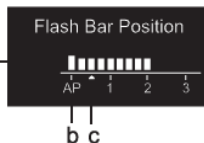
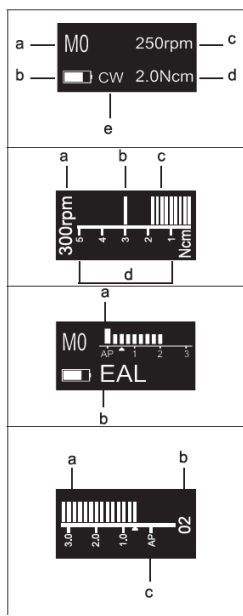
Цифровые числа 00–16 не отражают действительную длину апикального отверстия. Он просто указывает на продвижение файла к вершине. Число «00» означает, что файл достиг апикального отверстия.

Интерфейс настройки апикальной точки

a. Апикальная контрольная точка

b. Апикальное отверстие

c. Показание цифрового счетчика «02»



3.3 Отображение и определение

CW	Вращение по часовой стрелке, ротация Применяется к вращающемуся файлу
CCW	Вращение против часовой стрелки, обратное вращение Нанесение на специальном файле кальций гидроксида и других растворов
REC	Возвратно-поступательное движение Применяется с реципрокными файлами, в ATR режиме при защите вращающегося файла путем установки некоторого специального угла.
ATR	Адаптивный реверс крутящего момента При достижении установленного торка мотор будет работать в режиме ATR; когда крутящий момент уменьшится до нормального значения, мотор будет вращаться по часовой стрелке.
Передний угол	Угол поворота файла по часовой стрелке.
Обратный угол	Угол поворота файла против часовой стрелки.
EAL	Электронный апекслокатор В режиме устройство будет работать как автономный апекслокатор.
AP	Апикальное отверстие.
Апикальное действие	Действие файла, когда кончик файла достигает флеш-барной точки.
Положение флеш-бара	Показывает точку внутри канала, где запускается апикальное действие.
Автоматический старт	Ротация файла начинается автоматически, когда файл вставляется в канал.
Авто стоп	Поворот файла останавливается автоматически, когда файл выводится из канала.

Апикальное замедление	Файл замедляется автоматически по мере того, как приближается к верхушке. Активация в режиме работы CW и CCW.
Режим работы	5 режимов работы для формирования и измерения каналов. Такие как CW, CCW, REC, ATR и EAL.
Скорость	Скорость вращения файла.
Крутящий момент (предел крутящего момента / момент срабатывания)	Для режимов CW и CCW - значение крутящего момента (ограничение крутящего момента), запускает обратное вращение. Для режима ATR значение крутящего момента (момент срабатывания) который запускает действие ATR.

4 Инструкция по эксплуатации

4.1 Включение и выключение

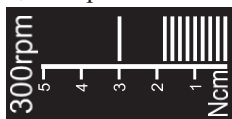
4.1.1 Запуск и остановка мотора

а) В выключенном состоянии мотора наконечника нажмите главную кнопку, после чего моторный наконечник перейдет в режим ожидания. Интерфейсные дисплеи выглядят следующим образом:

Резервный интерфейс



б) В режиме ожидания нажмите главную кнопку, после чего моторный наконечник войдет в рабочий интерфейс. Интерфейсные дисплеи выглядят следующим образом:



Рабочий интерфейс

с) Нажмите кнопку Main еще раз, и моторный наконечник вернется в режим ожидания.

д) Удерживая кнопку настройки «Р», нажмите главную кнопку, чтобы выключить мотор. В режиме ожидания мотор-наконечник автоматически отключится через 3 минуты без нажатия каких-либо

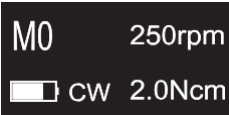
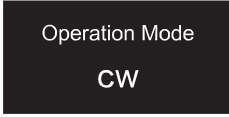
кнопок. Моторный наконечник также автоматически отключится, пока он вставлен в зарядную базу.

4.2 Выбор индивидуального порядкового номера программы

Моторный наконечник имеет 10 программ памяти (M0-M9) и 5 предустановленных программ. Нажмите кнопку регулировки «+» / «-», чтобы изменить индивидуальный порядковый номер программы в состоянии ожидания.

M0-M9 - это программа памяти для формирования и измерения канала, каждая программа памяти имеет свои собственные параметры, такие как режим работы, скорость и крутящий момент, все эти параметры можно изменять.

4.3 Установка параметра

	Перед запуском мотора убедитесь, что режим работы правильный. Все параметры должны быть установлены в соответствии с файлами, убедитесь, что все параметры исключены перед запуском мотора, в противном случае есть риск поломки файла.
	Он имеет 5 рабочих режимов для формирования и измерения канала: CW, CCW, REC, ATR и EAL (См. Главу 3.3 Термины и определения, чтобы получить объяснения этих режимов.) Нажмите кнопку настройки «Р» один раз в режиме ожидания, нажмите кнопку настройки «+» / «-», чтобы выбрать правильный режим работы. Режим CCW используется для введения гидроксида кальция и другого лекарства. При использовании этого режима непрерывно звучит двойной звуковой сигнал, используется для индикации вращения против часовой стрелки
Несколько раз нажмите кнопку настройки «Р», чтобы проверить все последующие уровни, ожидаемые параметры этого режима работы, нажмите кнопку регулировки «+» / «-» для выбора.	

Speed 250 rpm	Скорость можно регулировать от 100 до 1200 об / мин. Нажмите кнопку регулировки «+» / «-», чтобы увеличить или уменьшить скорость. Нажмите и удерживайте для быстрого увеличения или быстрого уменьшения скорости. В режиме ATR доступны скорости 100 ~ 500 об / мин. В режиме CCW скорость 100 ~ 500 об / мин имеется в наличии.
Torque Limit 2.0 Ncm	Установку крутящего момента можно отрегулировать от 0,4 Нсм до 5 Нсм. Нажмите кнопку регулировки «+» / «-», чтобы увеличить или уменьшить крутящий момент. Нажмите и удерживайте для быстрого увеличения или быстрого уменьшения крутящего момента. В режиме ATR доступен момент срабатывания от 0,4 до 4,0 Нсм. В режиме записи крутящий момент 2,0 ~ 5,0 Нсм доступны.

Apical Action OFF	Действия, которые происходят автоматически, когда кончик файла достигает точки внутри канала, определенной настройкой Flash Bar. Воспользуйтесь преимуществами интеграции определения длины: когда файл достигнет контрольной точки, двигатель будет реагировать в соответствии с настройками, это может быть реверс, стоп и выключение. Нажмите кнопку регулировки «+» / «-» для изменения. ВЫКЛ: отключить функцию апикального действия, файл будет вращаться как обычно, даже если достигнет контрольной точки. Стоп: автоматическая остановка вращения при достижении контрольной точки, немного вверх и повторное вращение. Реверс: автоматически меняет направление вращения при достижении или прохождении контрольной точки, немного вверх, направление вращения изменится обратно очередной раз.
--	---

	Вращение начинается автоматически, когда файл вставляется в канал, и полоса индикатора длины канала загорается более чем на 2 полосы. Нажмите кнопку регулировки «+» / «-» для изменения. ВЫКЛ: двигатель не запускается, когда файл вставлен в канал. Основная кнопка используется для запуска и остановки мотора. ВКЛ: Двигатель запускается автоматически.
	Вращение останавливается автоматически, когда файл извлекается из канала, и полоса индикатора длины канала загорается менее чем за 2 полоски до того, как файл будет извлечен. Для изменения нажмите кнопку регулировки «+» / «-». ВЫКЛ: Двигатель не останавливается, когда файл вынимается из канала. Основная кнопка используется для запуска и остановки мотора. ВКЛ: Двигатель останавливается автоматически.
	Это исходная точка, в которой запускаются различные апикальные действия. Нажмите кнопку регулировки «+» / «-», чтобы выбрать контрольную точку, изменив полосу вспышки. Показание 0,5 глюкометра указывает на то, что кончик файла расположен очень близко к физиологическому апикальному отверстию. Контрольная точка (полоса мигания) может быть установлена от 2 к AP (Арех) на счетчике.

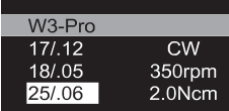
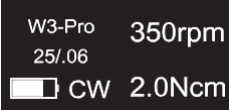
Apical Slow Down OFF	Вращение автоматически замедляется по мере того, как файл наконечник приближается к контрольной точке. Нажмите кнопку регулировки «+» / «-» для изменения. ВЫКЛ: отключить функцию апикального замедления. ВКЛ: вращение автоматически замедляется по мере приближения кончика файла к контрольной точке.
---	---

Forward Angle 30° Reverse Angle 150° M1 F:30°  REC R:150°	Активация только в режиме работы REC и ATR. F: прямой угол. В режиме записи возможен прямой угол от 20 ° до 400 °. В режиме ATR доступен прямой угол 60 ° ~ 400 °. R: Обратный угол. В режиме записи доступен обратный угол от 20 ° до 400 °. В режиме ATR обратный угол не может быть больше прямого. Нажмите кнопку регулировки «+» / «-», чтобы изменить угол, регулируется каждые 10 градусов. Предполагается, что разница между прямым и обратным углом должна быть больше или равна 120 градусам, в противном случае корневые каналы не могут быть эффективно подготовлены. Передний угол <обратный угол, например F: 30° / R: 150°, эффективный угол резки - обратный угол, он подходит для использования возвратно-поступательных файлов, таких как WOODPECKER W3-ONE. Передний угол > Обратный угол, например F: 180° / R: 30°, эффективный угол резания - это передний угол, он подходит для использования возвратно-поступательных файлов, таких как SENDONELINE S1.
--	---

4.4 Выбор предустановленной программы

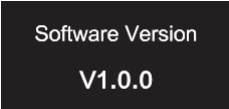
W3-Pro 350rpm 25/.06  CW 2.0Ncm	Для удобства мы предустановили некоторые файл системы. Нажмите кнопку регулировки «+» / «-», чтобы переключиться на предустановленную программу (M0-M9, предустановленная программа 1-5), интерфейс будет отображаться как слева.
---	---

	Нажмите и удерживайте кнопку настройки «Р» для входа в предустановленную программу в режиме ожидания, интерфейс будет отображаться как слева. Нажмите кнопку регулировки «+» / «-», чтобы выбрать файловую систему.
---	---

	После выбора файловой системы нажмите кнопку настройки «Р» для ввода номера файла, нажмите кнопку настройки «+» / «-», чтобы выбрать номер файла, затем нажмите Главная кнопка для подтверждения.
	Параметры «W3-Pro» также можно изменить сделать его отличным от настройки по умолчанию. Если вы хотите вернуться к настройкам по умолчанию, нажмите и удерживайте кнопку настройки «Р» для входа в предустановленную программу в режиме ожидания, выберите «W3-Pro» и нажмите кнопку «Main» для подтверждения, настройки по умолчанию будут перезагружены, выключите двигатель. наконечник, а затем включите, предустановленная программа также может восстановить настройки по умолчанию. Изменять предустановленные настройки программы по умолчанию не рекомендуется, в противном случае существует риск отдельного файла.

4.5 Настройка функций наконечника

Когда мотор выключен, удерживайте кнопку настройки «Р» и нажмите кнопку «Main» для входа в настройки функций наконечника, нажмите кнопку настройки «Р» до целевой настройки, нажмите кнопку настройки «+» / «-» для настройки, затем нажмите кнопку «Main». кнопку для подтверждения.

	Когда мотор выключен, нажмите и удерживайте кнопку настройки «Р» и нажмите главную кнопку для входа в настройки функций наконечника, на дисплее появится номер версии программного обеспечения.
---	--

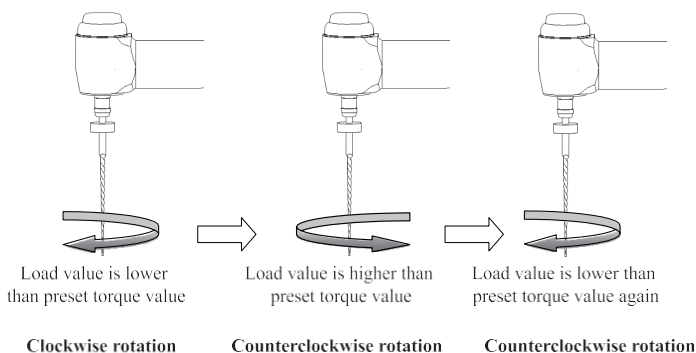
Auto Power OFF 5 min	После 3 секунд отображения номера версии на экране «Автоматическое отключение питания» можно изменить, нажмите кнопку регулировки «+» / «-» для настройки, затем нажмите кнопку «Main» для подтверждения. Кнопки не нажимаются, время автоматического выключения мотора наконецника. Его можно установить от 3 до 30 минут с шагом в 1 минуту.
--	---

Auto Standby Scr 30 sec	Нажмите кнопку настройки «Р» еще раз, «Auto Standby Scr» можно изменить, нажмите кнопку настройки «+» / «-» для настройки, затем нажмите кнопку «Main» для подтверждения. Кнопки не нажаты, автоматический возврат в режим ожидания мотора. Можно установить от 3 до 30 секунд с шагом в 1 секунду.
Dominant Hand Right	Нажмите кнопку настройки «Р» еще раз, «Доминантная рука» может быть изменена, нажмите кнопку настройки «+» / «-» для настройки, затем нажмите кнопку «Основная» для подтверждения. Правая рука и левая рука могут быть выбраны.
Calibration OFF	Нажмите кнопку настройки «Р» еще раз, «Калибровка» может быть изменена, нажмите кнопку настройки «+» / «-», чтобы выбрать «ON», затем нажмите кнопку «Main» для калибровки. Перед калибровкой убедитесь, что установлен оригинальный угловой наконечник, и не устанавливайте файл. Крутящий момент не будет исправлен, если калибровка без оригинального углового наконечника или какой-либо нагрузки на угловой патрон, и существует риск отделения файла. После замены углового наконечника угол должен быть откалиброван перед использованием.
Beeper Volume Vol.3	Нажмите кнопку настройки «Р» еще раз, «Громкость звукового сигнала» можно изменить, нажмите кнопку настройки «+» / «-» для настройки, затем нажмите кнопку «Main» для подтверждения. «Громкость звукового сигнала» может быть установлена от 0 до 3. Том 0: Без звука.

Restore Defaults OFF	Нажмите кнопку настройки «Р» еще раз, «Восстановить настройки по умолчанию» можно изменить, нажмите кнопку настройки «+» / «-», чтобы выбрать «ВКЛ.», Затем нажмите Главную кнопку, чтобы восстановить настройки по умолчанию.
--	---

4.6 Защитная функция автоматического реверса

Во время работы, если значение нагрузки превышает заданное значение крутящего момента, режим вращения файла автоматически изменится на реверсивный режим. И файл вернется в нормальный режим вращения, когда нагрузка снова станет ниже заданного значения крутящего момента.



Меры

1. Защитная функция автоматического реверса подходит ТОЛЬКО для режима CW.

2. В режиме записи, когда значение нагрузки выше, чем заданное значение крутящего момента, если прямой угол больше, чем обратный угол, вращение файла автоматически изменяется на обратное вращение, а если прямой угол меньше обратного угла, вращение файла автоматически изменяется на прямое. вращение.

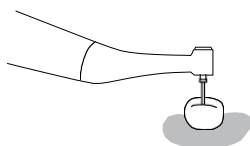
3. Эта функция запрещена в режимах CCW и ATR.

4. Когда индикатор батареи мотора показывает Низкая емкость батареи, низкая емкость батареи недостаточна для поддержки мотора для достижения предельного значения крутящего момента, то есть функция автореверса не будет работать должным образом. Пожалуйста, заряжайте его вовремя.

5. Если мотор-наконечник все время находится под нагрузкой, машина может автоматически остановиться в результате защиты от перегрева. В этом случае выключите мотор на некоторое время, пока температура не упадет.

4.7 Работа двигателя

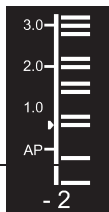
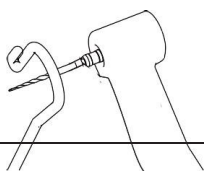
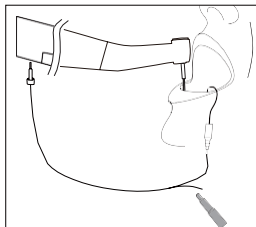
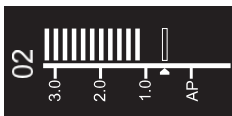
Установите режим работы, крутящий момент и скорость в соответствии с рекомендованными спецификации производителя файла.



Режим только двигателя

При использовании в режиме «только двигатель» на экране отображается шкала крутящего момента.

(более подробную информацию о крутящем моменте см. в главе



Моторный комбинированный режим измерения каналов

При использовании моторной функции измерения комбинированного канала измерительный провод должен быть подключен к мотору через разъем USB, а белое гнездо соединяется с губой пациента с помощью крючка для губ, черный разъем должен быть свободен.

Полоса индикатора длины канала отобразится на экране (дополнительную информацию об индикаторе длины канала см. В главе 3. 2 Отображение на экране)

Настройка параметров автоматических функций по мере необходимости, таких как Apical Action, Auto Start и т. Д.

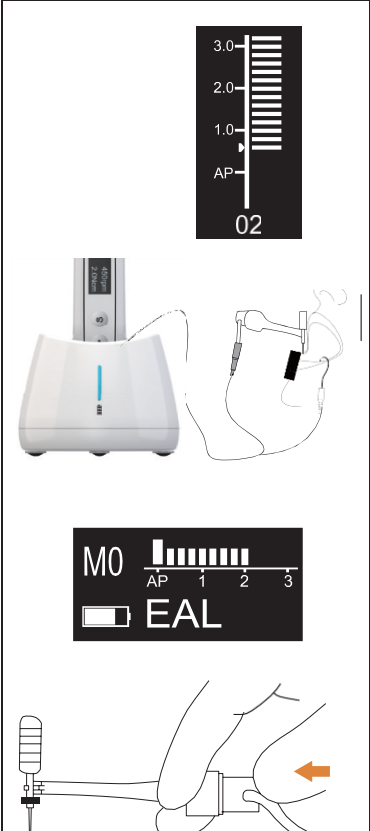
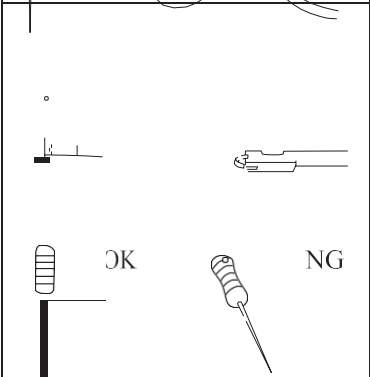
(Дополнительную информацию об автоматических функциях см. В главе 4.3.

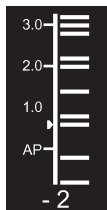
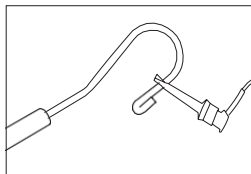
Установка параметра).

Тестирование подключения

Настоятельно рекомендую проверять соединение перед каждым использованием. Коснитесь крючка для губ вставьте угловой наконечник и убедитесь, что все полосы на измерителе на экране светятся, а двигатель должен постоянно вращаться, в противном случае следует заменить измерительную проволоку или угловой наконечник.

4.8 Операция по измерению канала

	При использовании только в режиме апекслокатора. Мы рекомендуем поставить моторный наконечник на зарядную базу, чтобы улучшить угол обзора. Нажмите кнопку настройки «Р» один раз в состоянии ожидания, нажмите кнопку настройки «+» / «-», чтобы выбрать режим работы EAL, затем нажмите главную кнопку для подтверждения. (См. Главу 3.3 Термины и определения, чтобы получить объяснение режимов работы.) Измерительный провод должен подключаться к мотору с помощью USB-разъема, белое гнездо соединяется с губой пациента с помощью крючка для губ, а черное гнездо соединяется с зажимом для файла. Полоса индикатора длины канала отобразится на экране (дополнительную информацию об индикаторе длины канала см. В главе 3. 2 Отображение на экране).
	Файл-клип должен содержать файл правильно. Большим пальцем нажмите кнопку на зажиме для файла в направлении, указанном стрелкой. Закрепите держатель на металлической верхней части файла и отпустите кнопку.

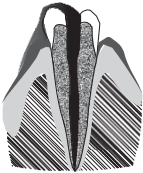
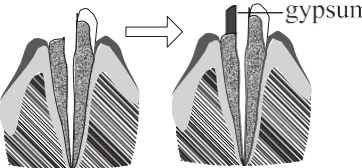


Тестирование подключения

Настоятельно рекомендую проверять соединение перед каждым использованием. Закрепите держатель на губчатом крючке и убедитесь, что все полосы на глюкометре на экране светятся, в противном случае измерительную проволоку или зажим для файла необходимо заменить. Корневые каналы не подходят для измерения каналов. Невозможно получить точное измерение, если состояние корневого канала показано ниже.



Корневой канал с большим апикальным отверстием
Корневой канал, имеющий исключительно большое апикальное отверстие из-за поражения или неполного развития, не может быть точно измерен. Результаты могут показать меньшую длину, чем фактическая длина.

	Корневой канал с переполнением кровью с самого начала Если кровь вытечет из отверстия корневого канала и соприкасается с деснами, это приведет к утечке электрического тока, и точное измерение не может быть получено. Подождите, пока кровотечение полностью прекратится. Тщательно очистите внутреннюю часть и отверстие канала, чтобы избавиться от всей крови, а затем произведите измерение. Корневой канал с химическим раствором переливается из отверстия Невозможно получить точное измерение, если из отверстия канала выливается какой-то химический раствор. В этом случае очистите канал и его отверстие. Важно избавиться от любых раствор переливается через отверстие.
	Сломанная корона Если коронка сломана и часть ткани десны проникает в полость, окружающую отверстие канала, контакт между тканью десны и файлом приведет к утечке электрического тока, и точное измерение не может быть получено. В этом случае укрепите зуб подходящим материалом, чтобы изолировать ткань десны.

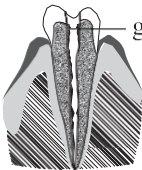
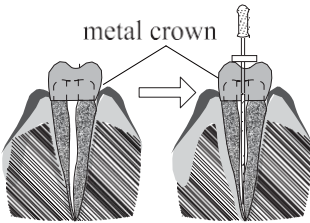
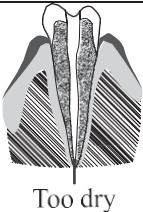


Сломанный зуб

Утечка через ответвленный канал.

Перелом зуба приведет к утечке электрического тока, и точное измерение не может быть получено.

Отводной канал также вызовет электрическая утечка.

	Повторная обработка корня, заполненного гуттаперча Гуттаперчу необходимо полностью удалить, чтобы устранить ее изолирующий эффект. После удаления гуттаперчи пропустите небольшой файл через апикальное отверстие, а затем введите немного физиологического раствора в канал, но не позволяйте ему выходить за пределы отверстия канала.
	Коронка или металлический протез, касающийся десневой ткани Невозможно получить точное измерение, если файл касается металлического протеза, который касается ткани десны. В этом случае расширьте отверстие в верхней части коронки, чтобы файл не касался металлического протеза. перед измерением.
	Чрезвычайно сухой канал Если канал очень сухой, глюкометр может не двигаться, пока не окажется достаточно близко к верхушке. В этом случае попробуйте смочить канал физиологическим раствором.

Результат измерения разницы между показаниями апекслокатора и рентгенография

Иногда показания апекслокатора и рентгеновского снимка не соответствуют друг другу. Это не означает, что апекслокатор не работает должным образом или что рентгеновское облучение является неудачным. Рентгеновское изображение может не отображать вершущку правильно в зависимости от угла рентгеновского луча, и расположение вершущки может показаться другим, чем оно есть на самом деле.



4.9 Зарядка батареи

Моторный наконечник имеет встроенную перезаряжаемую литиевую батарею.

При зарядке аккумулятора оставьте около 10 см вокруг зарядной базы для легкого доступа к входному отверстию и шнuru питания.

Подключите адаптер питания к зарядной базе. Убедитесь, что он надежно подключен, а затем поместите мотор в зарядную базу. Если индикатор на зарядной базе становится синим, это означает, что она заряжается. Если индикатор на базе загорится зеленым, это означает, что заряда аккумулятора достаточно, и нет необходимости заряжать (только для MotoPex).

Вставьте вилку адаптера питания в розетку зарядной базы и убедитесь, что они правильно подключены. Затем вставьте моторный наконечник в зарядную базу (моторный наконечник должен быть правильно выровнен с зарядной базой в том же направлении для зарядки). Когда синий индикатор на зарядной базе мигает, она заряжается. Когда моторный наконечник полностью заряжен, синий индикатор на зарядной базе всегда будет гореть (только для Ai-Motor).

После зарядки отключите адаптер питания.

4.10 Замена батареи

Замените аккумулятор, если кажется, что он разрядился раньше, чем следовало бы. Используйте оригинальные литиевые батареи.

- a) Отключите питание мотора.
- b) Используйте пинцет и т. Д., Чтобы открыть резиновую крышку, а затем выверните винт.
- c) Снимите крышку аккумуляторного отсека.
- d) Снимаем старую батарею и отсоединяем разъем.
- e) Подключите новую батарею и вставьте ее в моторный наконечник.
- f) Установите на место крышку и ее винт.

Для замены батареи рекомендуется обратиться к местным дистрибьюторам или производителю.

4.11 Смазка углового наконечника

Для смазки углового наконечника можно использовать только оригинальную форсунку для впрыска масла. Смазывать угловой наконечник необходимо после очистки и дезинфекции, но перед стерилизацией.

1. Во-первых, верните форсунку в жиклер масляного бачка. (От

1 до 3 кругов)

2. Затем вставьте насадку в концевую часть углового наконечника, а затем смажьте угловой наконечник на 2-3 секунды, пока масло не потечет из угловой головки.

3. Вертикально поместите концевую часть углового наконечника более чем на 30 минут, чтобы под действием силы тяжести вышло избыточное масло.



Предупреждения

Моторный наконечник нельзя заполнять маслом.

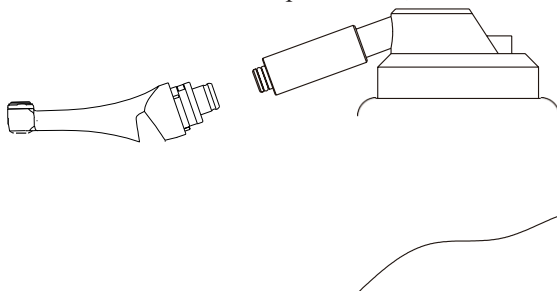


Предостережения

а: Чтобы угловой наконечник не вылетел из-за давления, используйте его рукой.

чтобы надежно удерживать угловой наконечник при смазке.

б: не используйте завихряющуюся насадку. Поворотное сопло можно использовать только для впрыска газа, но не для смазки.



5 Поиск проблемы

Отказ	Возможная причина	Решения
Наконечник мотора не вращается.	Выберите режим EAL, режим EAL предназначен только для канала измерения.	Переход в режим CW, CCW, REC или ATR.

После запуска двигателя раздаются непрерывные звуковые сигналы. наконечник.	Непрерывный звуковой сигнал указывает на то, что моторный наконечник в режиме CCW.	Остановите моторный наконечник и измените рабочий режим на CW режим.
Ошибка калибровки углового наконечника	Сбой калибровки из-за сильного сопротивления контра угла	Очистите угловой наконечник и откалибруйте его после впрыска масла.
Подогрев мотора наконечника	В режиме возвратно-поступательного движения использовать время слишком долго.	Прекратите использовать. Используйте после температуры двигателя насадка падает.
Время выдержки становится короче после зарядка.	Емкость аккумулятора становится меньше.	Обратитесь к местному дистрибьютору или производителю.
Без звука	Громкость звукового сигнала установлена на 0. Том 0: Без звука.	Установите громкость звукового сигнала на 1,2,3.
Постоянно вращающийся файл застревает в корневом канале.	Неправильная спецификация параметр. Слишком высокий момент нагрузки файл.	Выберите режим CCW, запустите мотор и возьмите файл вне.

6 Очистка, дезинфекция и стерилизация

6.1 Предисловие

В целях гигиены и санитарной безопасности угловой наконечник, загубник, зажим для файла, защитный силиконовый чехол и сенсорный датчик необходимо очищать, дезинфицировать и стерилизовать перед каждым использованием, чтобы предотвратить любое загрязнение. Это касается первого использования, а также всех последующих.

6.2 Общие рекомендации

6.2.1 Только использование дезинфицирующий раствор, который одобрен по своей эффективности (список VAN / DGHM, маркировка CE, одобрение FDA и Министерства здравоохранения Канады) и в соответствии с DFU производителя дезинфицирующего раствора.

6.2.3 Не помещайте угловой наконечник в дезинфицирующий раствор или в ультразвуковую ванну.

Не используйте хлоридные моющие средства.

6.2.4 Не используйте отбеливающие или хлоридные дезинфицирующие средства.

6.2.5 В целях собственной безопасности используйте средства индивидуальной защиты (перчатки, очки, маску).

6.2.6 Пользователь несет ответственность за стерильность продукта для первого цикла и каждого последующего использования, а также за использование поврежденных или грязных инструментов, где это возможно, после стерилизации.

6.2.7 Качество воды должно соответствовать местным нормам, особенно для последней стадии ополаскивания или с использованием мочеочно-дезинфицирующей машины.

6.2.8 Чтобы стерилизовать эндодонтические файлы, см. инструкции производителя по применению.

6.2.9 Угловой наконечник необходимо смазать после очистки и дезинфекция, но перед стерилизацией.

6.3 Этапы очистки и дезинфекции мотора, адаптера переменного тока и базы.

Перед и после каждого использования все объекты, которые контактировали с инфекционными агентами, следует очищать полотенцами, пропитанными дезинфицирующим и моющим раствором (бактерицидным, фунгицидным и не содержащим

альдегидов раствором), одобренным списком VAN / DGHM, маркировкой CE, FDA. и Министерство здравоохранения Канады.

 Предупреждение: Не стерилизуйте мотор, адаптер переменного тока и базу.

6.3.1 Предварительная обработка

Перед каждым использованием необходимо очищать наконечник, зарядное устройство и базу.

и продезинфицировали. Конкретные шаги заключаются в следующем:

 Предупреждение: Наконечник, зарядное устройство и база не могут быть очищены и продезинфицированы с помощью автоматического оборудования. Требуется ручная очистка и дезинфекция.

6.3.1.1 Этапы ручной очистки:

1. Брать извлеките наконечник, зарядное устройство и подставку на рабочий стол.
2. Влажный мягкую ткань полностью смочите дистиллированной или деионизированной водой, а затем протрите все поверхности компонентов, таких как наконечник, зарядное устройство, основание и т. д., до тех пор, пока на поверхности компонента не останется пятен.

3. Протрите поверхность компонента сухой мягкой тканью без ворса.

4. Повторите вышеуказанные шаги не менее 3 раз. Примечание:

а) Для очистки используйте дистиллированную или деионизированную воду комнатной температуры.

6.3.1.2 Этапы ручной дезинфекции:

1. Смочите сухую мягкую ткань 75% спиртом.

2. Вытирать все поверхности головного устройства, зарядного устройства, базы и других компонентов влажной мягкой тканью не менее 3 минут.

3. Протрите поверхность компонента сухой мягкой тканью без ворса. Примечание:

а) Очистку и дезинфекцию необходимо провести в течение 10 минут перед использованием.

б) Использованное дезинфицирующее средство необходимо использовать немедленно, не допускается вспенивание.

с) Помимо 75% спирта, вы можете использовать дезинфицирующие средства без остатков, такие как Oxytech из

Германии, но вы должны соблюдать концентрацию, температуру и время, указанные производителем дезинфицирующего средства.

д) После очистки и дезинфекции наконечника перед использованием необходимо установить одноразовую изолирующую втулку и повторить шаги 1, 2 и 3 для очистки одноразовой изолирующей втулки (подробные инструкции по установке см. В разделе 2.7).

6.3.2 Пост-операционная обработка

После каждого использования очищайте и дезинфицируйте наконечник, зарядное устройство и базу.

в течение 30 минут. Конкретные шаги заключаются в следующем:

Инструменты: мягкая ткань без ворса, поднос.

1. Снимите угловой наконечник с наконечника, поместите его в чистый лоток, а затем снимите одноразовую изоляционную втулку с наконечника.

2. Смочите мягкую ткань без ворса дистиллированной или деионизированной водой, а затем протрите все поверхности компонентов, таких как наконечник, зарядное устройство, база и т. Д., До тех пор, пока на поверхности компонента не останется пятен.

3. Влажный сухой мягкой тканью, смоченной 75% спиртом, а затем протрите все поверхности наконечника, зарядного устройства, базы и других компонентов в течение 3 минут.

4. Поместите наконечник, зарядное устройство, базу и другие компоненты обратно в чистое место для хранения.

Примечание:

а) Очистку и дезинфекцию необходимо провести в течение 10 минут перед использованием.

б) Использованное дезинфицирующее средство необходимо использовать немедленно, не допускается вспенивание.

с) Помимо 75% спирта, вы можете использовать дезинфицирующие средства без остатков, такие как Охутех из Германии, но вы должны соблюдать концентрацию, температуру и время, указанные производителем дезинфицирующего средства.

6.4 Очистка, дезинфекция и стерилизация углового наконечника, губ

крючок, зажим для файла, защитная силиконовая крышка, контактный щуп, как показано ниже.

Если не указано иное, в дальнейшем они будут именоваться "продукты».

Предупреждения:

Использование сильнодействующих моющих и дезинфицирующих средств (щелочной pH > 9 или кислый pH < 5) сокращает срок службы продуктов. И в таких случаях производитель ответственности не несет.

Продукты нельзя подвергать воздействию температуры выше 138 °C.

Лимит обработки

Продукция рассчитана на большое количество циклов стерилизации. Соответствующим образом были выбраны материалы, используемые в производстве. Однако при каждом обновлении подготовки к использованию термические и химические нагрузки приводят к старению продуктов. Максимальное количество стерилизаций продуктов - 250 раз.

6.4.1 Первоначальная обработка

6.4.1.1 Принципы обработки

Эффективная стерилизация возможна только после завершения эффективной очистки и дезинфекции. Пожалуйста, убедитесь, что в рамках вашей ответственности за стерильность продуктов во время использования для очистки / дезинфекции и стерилизации используется только достаточно проверенное оборудование и процедуры, соответствующие продукту, и что проверенные параметры соблюдаются во время каждого цикла.

Также соблюдайте применимые законодательные требования в вашей стране, а также правила гигиены больницы или клиники,

особенно в отношении дополнительных требований по инактивации прионов.

6.4.1.2 Послеоперационное лечение

Послеоперационное лечение необходимо проводить немедленно, не позднее, чем через 30 минут после завершения операции. Шаги следующие:

1. Снимите продукты с основы и смойте грязь с поверхности наконечника чистой водой (или дистиллированной / деионизированной водой);
2. Вытрите изделия чистой мягкой тканью и поместите в чистый лоток.

Заметки:

а) Используемая вода должна быть чистой, дистиллированной или деионизированной водой.

6.4.2 Подготовка к очистке

Этапы:

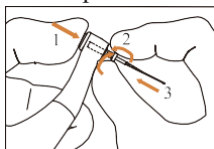
Инструменты: поднос, мягкая кисть, чистая и сухая мягкая ткань.

1. Удалите стойки / напильники.
2. Снимите зажим для файла, изоляционную втулку, угловой наконечник и соединительный элемент.

провода от наконечника последовательно, а затем положите их в чистую ложку;

3. Использовать Чистой мягкой щеткой аккуратно почистите загубник, зажим для файла, защитную силиконовую крышку, сенсорный зонд, головку и заднюю крышку углового наконечника, пока грязь на поверхности не станет видимой. Затем вытрите изделия мягкой тканью и переложите их в чистый лоток. Моющим средством может быть чистая вода, дистиллированная вода или деионизированная вода.

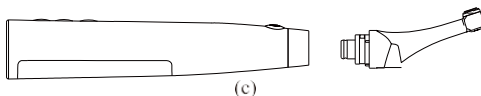
Разборка шагов



(a)



(b)



- а) Нажмите кнопку и вытащите хвостовик / напильник.
 - б) Снимая защитную силиконовую крышку, медленно потяните ее наружу.
 - с) При установке и извлечении углового наконечника поворачивайте наконечник.
- отключите питание заранее.
- д) При установке и извлечении углового наконечника поворачивайте наконечник.
- отключите питание заранее.

6.4.3 Уборка

Очистку следует производить не позднее, чем через 24 часа после операции.

Очистку можно разделить на автоматическую и ручную. Если позволяют условия, предпочтительна автоматическая очистка.

6.4.3.1 Автоматическая уборка

- Действительность очистителя подтверждена сертификатом CE в соответствии с EN ISO 15883.
- с EN ISO 15883.
- К внутренней полости должен быть подключен промывочный патрубок.
- продукта.
- Процедура очистки подходит для продукта, а период полива достаточен.

Рекомендуется использовать моечно-дезинфицирующее устройство в соответствии со стандартом EN ISO 15883. Конкретную процедуру см. В разделе «Автоматическая дезинфекция» в следующем разделе «Дезинфекция».

Заметки:

- а) Моющим средством не обязательно должна быть чистая вода. дистиллированная вода, деионизированная вода или мультиферментный. Но убедитесь, что выбранное чистящее средство совместимо с продуктом.
- б) На этапе стирки температура воды не должна превышать 45 ° C, в противном случае белок затвердеет и его будет трудно удалить.
- с) После очистки химический остаток должен быть менее 10 мг / л.

6.4.4 Дезинфекция

Дезинфекцию необходимо провести не позднее, чем через 2 часа после фазы очистки. Если позволяют условия, предпочтительна автоматическая дезинфекция.

6.4.4.1 Автоматическая дезинфекция-Стиральная-дезинфекционная машина

· Стирально-дезинфекционная машина подтверждена сертификатом CE в

в соответствии с EN ISO 15883.

· Используйте функцию высокотемпературной дезинфекции. Температура не превышает 134 ° C, а дезинфекция при такой температуре не может превышать 20 минут.

· Цикл дезинфекции соответствует циклу дезинфекции в EN ISO 15883.

Этапы очистки и дезинфекции с использованием моечно-дезинфицирующей машины

1. Осторожно поместите продукт в корзину для дезинфекции. Фиксация продукта необходима только тогда, когда продукт съемный в устройстве. Продукты не должны контактировать друг с другом.

2. Используйте подходящий адаптер для ополаскивания и подсоедините внутренние водопроводные линии.

к промывочному патрубку моечно-дезинфекционной машины.

3. Запустить программу.

4. После завершения программы извлеките продукт из стирально-дезинфекционной машины, осмотрите (см. Раздел «Осмотр и обслуживание») и упаковку (см. Главу «Упаковка»). При необходимости сушите продукт повторно (см. Раздел «Сушка»).

Заметки:

а) Перед использованием необходимо внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации. предоставляется производителем оборудования для ознакомления с процессом дезинфекции и мерами предосторожности.

б) С этим оборудованием очистка, дезинфекция и сушка будут проводиться одновременно.

с) Очистка: (с1) Процедура очистки должна соответствовать обрабатываемому продукту. Период промывания должен быть достаточным (5-10 минут). Предварительно промойте в течение 3 минут, промойте еще 5 минут и прополощите дважды, каждое

полоскание продолжительностью 1 минуту. (с2) На этапе стирки температура воды не должна превышать 45 ° С, иначе белок затвердеет, и его будет трудно удалить. (с3) Используемый раствор может быть чистой водой, дистиллированной водой, деионизированной водой или мультиферментным раствором и т. д., и можно использовать только свежеприготовленные растворы. (с4) При использовании очистителя необходимо соблюдать концентрацию и время, указанные производителем. Используемый очиститель - neodisher MediZym (доктор Вейгерт).

д) Дезинфекция: (d1) Непосредственное использование после дезинфекции: температура ≥ 90 ° С, время ≥ 5 мин или $A0 \geq 3000$;

Стерилизовать после дезинфекции и использования: температура ≥ 90 ° С, время ≥ 1 мин или $A0 \geq 600$

(d2) Для дезинфекции здесь температура 93 ° С, время 2,5 мин и $A0 > 3000$.

е) Только дистиллированная или деионизированная вода с небольшое количество микроорганизмов (<10 КОЕ / мл) можно использовать на всех этапах полоскания. (Например, чистая вода, соответствующая требованиям Европейской фармакопеи или Фармакопеи США).

ф) После очистки химический остаток должен быть менее 10 мг / л.

г) Воздух, используемый для сушки, должен фильтроваться HEPA.

h) Регулярно ремонтируйте и проверяйте дезинфектор.

6.4.5 Сушка

Если в вашем процессе очистки и дезинфекции нет автоматического функция сушки, сушить после очистки и дезинфекции.

Методы:

1. Разложите чистую белую бумагу (белая ткань) на плоском столе, направьте продукт на белую бумагу (белая ткань), а затем высушите продукт фильтрованным сухим сжатым воздухом (максимальное давление 3 бара). Пока жидкость не перестанет попадать на белую бумагу (белая ткань), сушка продукта завершена.

2. Также его можно сушить прямо в медицинском сушильном шкафу (или духовке). Рекомендуемая температура сушки составляет 80 ° С ~ 120 ° С, а время должно составлять 15 ~ 40 минут.

Заметки:

а) Сушка продукта должна производиться в чистом месте.

б) Температура сушки не должна превышать 138 ° С;

с) Используемое оборудование следует регулярно проверять и

обслуживать.

6.4.6 Осмотр и обслуживание

6.4.6.1 Осмотр

В этой главе мы проверяем только внешний вид продукта.

1. Проверить товар. Если после очистки / дезинфекции на продукте все еще остаются видимые пятна, весь процесс очистки / дезинфекции необходимо повторить.

2. Проверить товар. Если он явно поврежден, разбит, отсоединился, корродировал или погнулся, его следует утилизировать и не допускать к дальнейшему использованию.

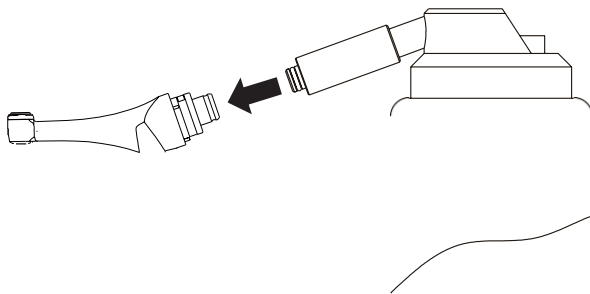
3. Проверить товар. Если обнаружено, что аксессуары повреждены, замените их перед использованием. А новые аксессуары для замены необходимо очистить, продезинфицировать и высушить.

4. Если время обслуживания (количество раз) продукта достигает указанный срок службы (количество раз), своевременно заменяйте.

6.4.6.2 Техническое обслуживание

Масляная смазка стерилизованных и высушенных продуктов.

Форсунка очищающей смазки совмещена с отверстием для забора воздуха в конце контраста для впрыска масла в течение 1-2 секунд.



6.4.7 Упаковка

Установите продезинфицированный и просушенный продукт и быстро упакуйте его в медицинский стерилизационный пакет (или специальный держатель, стерильную коробку).

Заметки:

- а) Используемый пакет соответствует ISO 11607;
- б) Он выдерживает высокую температуру 138 ° C и обладает достаточной паропроницаемостью;
- с) Упаковочная среда и связанные с ней инструменты должны

регулярно очищаться для обеспечения чистоты и предотвращения попадания загрязняющих веществ;

д) Избегать контакт с деталями из разных металлов при упаковке.

6.4.8 Стерилизация

Используйте только следующие процедуры стерилизации паром (процедура фракционного предварительного вакуумирования *) для стерилизации, и другие процедуры стерилизации запрещены:

- Паровой стерилизатор соответствует стандарту EN13060 или сертифицирован в соответствии с согласно EN 285 для соответствия EN ISO 17665;
- Максимальная температура стерилизации 138 ° C;
- Время стерилизации составляет не менее 4 минут при температуре 132 ° C / 134 ° C и давлении 2,0 ~ 2,3 бара.
- Обеспечьте максимальное время стерилизации 20 минут при 134 ° C.

Проверка Принципиальная пригодность продукции для эффективной паровой стерилизации подтверждена проверенной испытательной лабораторией.

Заметки:

- а) Только продукты, которые были эффективно очищены и продезинфицированы разрешено стерилизовать;
- б) Перед использованием стерилизатора для стерилизации, прочтите инструкцию по эксплуатации, предоставленную производителем оборудования, и следуйте инструкциям.
- с) Не используйте стерилизацию горячим воздухом и радиационную стерилизацию, так как это может привести к повреждению продукта;
- д) Пожалуйста, используйте рекомендуемые процедуры стерилизации для стерилизации. Не рекомендуется стерилизовать с помощью других процедур стерилизации, таких как оксид этилена, формальдегид и стерилизация низкотемпературной плазмой. Производитель не несет ответственности за действия, которые не были рекомендованы. Если вы используете процедуры стерилизации, которые не были рекомендованы, пожалуйста, придерживайтесь соответствующих действующих стандартов и проверьте их пригодность и эффективность.

* Процедура фракционного предварительного вакуумирования = стерилизация паром с повторяющимся предварительным

вакуумированием. Используемая здесь процедура заключается в выполнении стерилизации паром с помощью трех предварительных вакуумирований.

6.4.9 Место хранения

1. Хранить в чистой, сухой, вентилируемой, неагрессивной атмосфере при относительной влажности от 10% до 93%, атмосферном давлении от 70 кПа до 106 кПа и температуре от -20 °C до +55 °C;

2. После стерилизации продукт должен быть упакованным в медицинский стерилизационный пакет или чистый герметичный контейнер и храниться в специальном шкафу для хранения. Срок хранения не должен превышать 7 дней. Если оно превышено, его следует обработать перед использованием.

Заметки:

а) Помещение для хранения должно быть чистым и регулярно дезинфицироваться;

б) Хранение продуктов должно быть разделено на партии, маркировано и зарегистрировано.

6.4.10 Транспорт

1. Избегайте чрезмерных ударов и вибрации во время транспортировки и обращайтесь с ними осторожно;

2. Не следует смешивать с опасными грузами во время транспортировки.

3. Избегать воздействие солнца, дождя или снега во время транспортировки.

7 **Хранение, обслуживание и транспортировка**

7.1 Место хранения

7.1.1 Это оборудование следует хранить в помещении с относительной влажностью от 10% до 93%, атмосферным давлением от 70 кПа до 106 кПа и температурой от -20 °C до + 55 °C.

7.1.2 Избегать хранения в слишком горячем состоянии. Высокая температура сократит срок службы электронных компонентов, повредит аккумулятор, изменит форму или расплавит пластик.

7.1.3 Избегать хранения в слишком холодном состоянии. В противном случае, когда температура оборудования повысится до нормального уровня, появится роса, которая может повредить печатную плату.

7.2 Обслуживание

7.2.1 Это устройство Не включайте аксессуары для ремонта, ремонт должен выполняться уполномоченным лицом или авторизованным сервисным центром.

7.2.2 Храните оборудование в сухом состоянии.

7.2.3 Не бросайте, не ударяйте и не ударяйте оборудование.

7.2.4 Не мажьте оборудование пигментами.

7.2.5 Калибровка рекомендуется при использовании нового / другого углового наконечника или после продолжительного периода эксплуатации, так как рабочие характеристики могут измениться при использовании, очистке и стерилизации.

7.2.6 Замените батарею, если кажется, что она разряжена. раньше, чем следовало бы.

7.3 Транспорт

7.3.1 Следует избегать чрезмерных ударов и тряски. транспорт. Положите его аккуратно и легко, не переворачивая.

7.3.2 Не складывайте его вместе с опасными грузами во время транспорт.

7.3.3 Избегайте попадания солнечных лучей и намокания под дождем и снегом во время транспортировки.

8 Защита окружающей среды

Утилизируйте в соответствии с местным законодательством.

9 После службы

С момента продажи оборудования на основании гарантийного талона мы бесплатноотремонтируем это оборудование, если возникнут проблемы с качеством. Пожалуйста, обратитесь к гарантийному талону для определения гарантийного срока. Срок эксплуатации 5 лет.

10 Уполномоченный представитель в Европе



MedNet EC-Rep GmbH
Borkstrasse 10 · 48163 Muenster Germany

11 Инструкция по символу



Следуйте
инструкциям по
использованию



Дата производства



Прикладная часть типа
В

IPX0



Обычное оборудование

Используется только в
помещении



Серийный номер



Класс II о б о р у д о
в а н и е



Восстановление



Держите в сухости



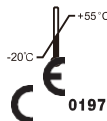
Соответствие устройств
директиве WEEE



Ограничение влажности



Атмосферное
давление для
хранения



Ограничение
температуры



Уполномоченный представитель в
ЕВРОПЕЙСКОМ СООБЩЕСТВЕ

12 Заявление

Все права на внесение изменений в продукт сохраняются за производителем без предварительного уведомления. Фотографии только для справки. Права на окончательную интерпретацию принадлежат GUILIN WOODPECKER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD. Промышленный образец, внутренняя структура и т. Д. Заявлены WOODPECKER на несколько патентов, любая копия или поддельный продукт должны нести юридическую ответственность.

13 EMC-Декларация соответствия

Устройство было протестировано и омологировано в соответствии с EN 60601-1-2 по электромагнитной совместимости. Это никоим образом не гарантирует, что на это устройство не будут воздействовать электромагнитные помехи. Избегайте использования устройства в условиях сильной электромагнитной обстановки.

Е-COM + Эндомотор

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

CE 0197

Пожалуйста, прочтите перед использованием



GUILIN WOODPECKER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	
1. Введение в продукт	
2. Установка	
3. Назначение и работа изделия.....	
4. Инструкция по эксплуатации	
5. Подключите согласованный локаатор апекса.....	
6. Смазка углового наконечника	
7. Очистка, дезинфекция и стерилизация	
8. Устранение неисправностей	
9. Хранение, техническое обслуживание и транспортировка	
10. Охрана окружающей среды	
11. После службы.....	
12. Условные обозначения	
13. Заявление	
14. Уполномоченный представитель в Европе	
15. Декларация соответствия требованиям ЕМС	



Примечание: описание режима возвратно-поступательного движения применимо только для устройства, которое имеет режим возвратно-поступательного движения.

Предисловие

Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd - профессиональный производитель, занимающийся исследованиями, разработкой и производством стоматологической продукции. Woodpecker владеет системой контроля качества звука. Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd имеет два бренда: Woodpecker и DTE. Его основные продукты включают ультразвуковой скейлер, полимеризационные лампы, апекслокаторы, ультразвуковую хирургию, эндомотор и т.д.

1 Введение в продукт

1.1 Описание продукта

E-COM + в основном используется в эндодонтическом лечении. Во время процедуры подготовки корневого канала используется для формирования и очистки корневого канала.

Функции:

а) E-COM + может быть подключен к согласованному апекслокатору, чтобы добавить функцию определения апекса. Подключив E-COM + к согласованному апекслокатору, можно контролировать положение кончика файла внутри канала во время процедуры и активировать многие автоматические функции, такие как автоматический апикальный реверс.

б) Беспроводной наконечник обеспечивает более удобную работу.

с) Технология обратной связи в реальном времени и динамический контроль крутящего момента, эффективно предотвращает поломку файла.

д) 9 пользовательских режимов можно выбрать в любое время. Для каждого режима доступны следующие варианты: режим непрерывного вращения, режим возвратно-поступательного движения и обратное вращение.

1.2 Модель и технические характеристики

E-COM +

Пожалуйста, обратитесь к упаковочному листу для получения информации о конфигурации устройства.

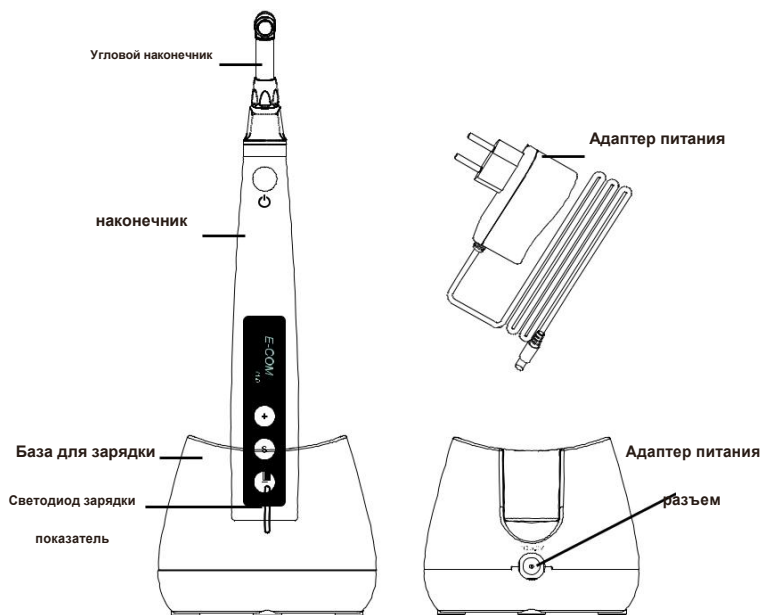
1.3 Сфера применения

1.3.1 Устройство подходит для формирования корневых каналов и очистки при эндодонтическом лечении.

1.3.2 Аппарат должен эксплуатироваться в больнице и клинике квалифицированными стоматологами.

1.4 Производительность и состав

Устройство состоит из зарядной базы, наконечника, углового наконечника, адаптера питания и т. д.



1.5 Противопоказания

Пациентам с имплантированными кардиостимуляторами (или другим электрическим оборудованием), которым рекомендуется не пользоваться бытовой техникой, такой как электрические бритвы, фены и т.д., не рекомендуется использовать это устройство.

1.6 Внимание!

1.6.1 Пожалуйста, внимательно прочтите эту инструкцию перед первой работой.

1.6.2 Это устройство должно эксплуатироваться профессиональным и квалифицированным стоматологом в квалифицированной больнице или клинике.

1.6.3 Не размещайте это устройство прямо или косвенно рядом с источником тепла. Используйте и храните это устройство в надежных условиях.

1.6.4 Это устройство требует особых мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (ЭМС) и должно строго соответствовать информации по ЭМС при установке и использовании. Не используйте это оборудование, особенно рядом с люминесцентными лампами, радиопередающими устройствами, устройствами дистанционного управления, портативными и мобильными устройствами высокочастотной связи.

1.6.5 Длительное использование режима возвратно-поступательного движения может привести к перегреву наконечника, поэтому его следует оставить для охлаждения для использования. Если наконечник часто перегревается, обратитесь к местному дистрибьютору.

1.6.6 Используйте оригинальный угловой наконечник. В противном случае он не будет работать или вызовет неблагоприятные последствия.

1.6.7 Пожалуйста, не вносите никаких изменений в устройство. Любые изменения могут нарушить правила техники безопасности и причинить вред пациенту. В этом случае мы не можем нести гарантийные обязательства.

1.6.8 Используйте оригинальный адаптер питания. Использование другого адаптера питания приведет к повреждению литиевой батареи и цепи управления.

1.6.9 Наконечник нельзя автоклавировать. Для протирания

поверхности используйте дезинфицирующее средство с нейтральным значением pH или этиловый спирт.

1.6.10 Не нажимайте на кнопку углового наконечника до того, как угловой наконечник перестанет вращаться. В противном случае угловой наконечник сломается.

1.6.11 Не снимайте угловой наконечник до того, как угловой наконечник перестанет вращаться. В противном случае угловой наконечник и шестерня внутри наконечника сломаются.

1.6.12 Перед запуском наконечника убедитесь, что файл правильно установлен и зафиксирован.

1.6.13 Файл режима непрерывного вращения не должен использоваться в режиме возвратно-поступательного движения и наоборот.

1.6.14 Установите крутящий момент и скорость в соответствии с рекомендованными спецификациями производителя файла.

1.6.15 Режим непрерывного вращения соответствует непрерывно вращающимся файлам; режим возвратно-поступательного движения соответствует возвратно-поступательным файлам (например, WAVE ONE); Режим обратного вращения используется для извлечения постоянно вращающихся файлов, когда файл случайно застревает в корневом канале.

1.7 Классификация безопасности устройства

1.7.1 Тип режима работы: Устройство непрерывного действия

1.7.2 Тип защиты от поражения электрическим током: оборудование класса II с внутренним источником питания

1.7.3 Степень защиты от поражения электрическим током: рабочая часть типа BF

1.7.4 Степень защиты от вредного проникновения воды: Обычное оборудование (IPX0)

1.7.5 Степень безопасности применения в присутствии горючей смеси анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота: Оборудование нельзя использовать в присутствии горючей смеси анестетиков с воздухом, кислородом или закисью азота.

1.7.6 Прикладная часть: угловой наконечник.

1.7.7 Продолжительность контакта прикладной части: от 1 до 10 минут.

1.7.8 Температура поверхности наносимой детали может достигать 46,6 °C.

1.8 Основные технические характеристики

1.8.1 Аккумулятор

Литиевая батарея в наконечнике: 3,6 В / 750 мАч

1.8.2 Адаптер питания

Вход: ~ 100-240 В, 50 Гц / 60 Гц, 0,4 А

Максимальный выход: 5В постоянного тока / 1 А

1.8.3 Крутящий момент: 0,6-5,0 Нсм (6 мНм ~ 50 мНм)

1.8.4 Скорость вращения: 100 ~ 1000 об / мин

1.9 Параметры окружающей среды

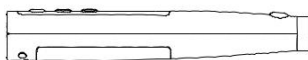
1.9.1 Температура окружающей среды: + 5 °C ~ + 40 °C

1.9.2 Относительная влажность: 30% ~ 75%

1.9.3 Атмосферное давление: 70 кПа ~ 106 кПа

2 Установка

2.1 Основные аксессуары продукта



Моторный наконечник



Угловой наконечник



База для зарядки



Лубрикатор



Одноразовые изоляционные рукава



Адаптер питания

Провод USB

Подключение и держатель светодиода

Защитный силиконовый чехол



Примечание

Только E-COM + специально оснащен USB-проводом, подключением и держателем светодиодов, защитным силиконовым чехлом.

2.2 Инструкции по использованию углового наконечника

2.2.1 В угловом наконечнике используется прецизионная зубчатая передача, а передаточное отношение составляет 1:1. Материал углового наконечника - медь. (Модель: CA001)

2.2.2 Перед первым использованием и после обработки очистите и продезинфицируйте угловой наконечник дезинфицирующим средством с нейтральным значением pH. После дезинфекции смажьте специальным чистящим маслом. Наконеч, простерилизуйте его при высокой температуре и высоком давлении (134 °C, 2,0 бар ~ 2,3 бар (0,20 МПа ~ 0,23 МПа)).

2.2.3 Угловой наконечник можно использовать только совместно с этим устройством. В противном случае угловой наконечник будет поврежден.

2.3 Установка и снятие углового наконечника

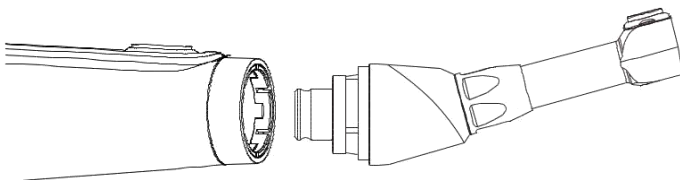
2.3.1 Установка

Совместите установочный штифт углового наконечника с позиционирующим отверстием наконечника, перемещая угловой наконечник в горизонтальном направлении. Звук щелчка означает, что он установлен правильно. Совместив эти три штифта на угловом

наконечнике с шестью отверстиями на наконечнике, угловой наконечник можно установить под другим углом. (Как показано ниже)

2.3.2 Снятие

Когда мотор не вращается, вытяните угловой наконечник в горизонтальном направлении.



Предупреждения

 Прежде чем вставлять или вынимать угловой наконечник, сначала остановите двигатель наконечника.

б) После установки проверьте и убедитесь, что угловой наконечник установлен правильно.

2.4 Установка и удаление файла

2.4.1 Установка файла

Перед запуском устройства вставьте файл в отверстие угловой головки. Во время вставки слегка покрутите файл одной рукой, а другой нажмите на крышку углового наконечника.



Предупреждения

Используйте стандартный файл. Максимальная длина файла 31 мм. И соответствующая минимальная длина ручки файла составляет 11 мм с 2.334-2,35 мм диаметром ручки, что соответствует требованиям для ручки класса стандарта ISO 1797-1.

Вставив файл в угловой наконечник, отпустите руку, удерживающую кнопку, чтобы убедиться, что файл невозможно вынуть.

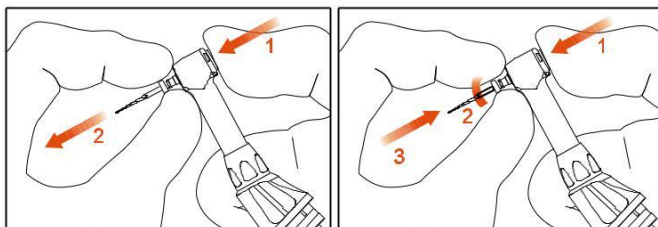
2.4.2 Удаление файла

Нажмите на крышку, а затем вытащите файл.



Предупреждения

- а) Перед тем, как вставить или вынуть файл, необходимо остановить наконечник.
- б) После того, как файл хорошо установлен, не нажимая на кнопку, убедитесь, что файл надежно зафиксирован, слегка потянув файл.



2.5 Установка и снятие одноразовых изоляционных рукавов

2.5.1 Установка

Перед каждым использованием наконечника и после его очистки и дезинфекции надевайте одноразовый изолирующий рукав. Извлеките изолирующий рукав из коробки, затем наденьте изолирующий рукав на моторный наконечник с тонкого конца и установите изолирующий рукав до тех пор, пока не исчезнет видимая складка.

После установки одноразового изоляционного рукава оберните защитную пленку вокруг поверхности наконечника. После этого очистите и продезинфицируйте поверхность наконечника. Информацию о процедурах очистки и дезинфекции см. в главе 7.3.

2.5.2 Удаление

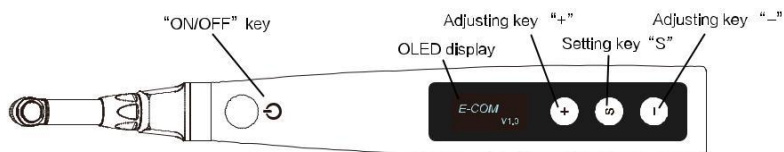
После каждого использования снимайте защитную пленку и медленно снимайте изоляционный рукав с тонкого конца наконечника.



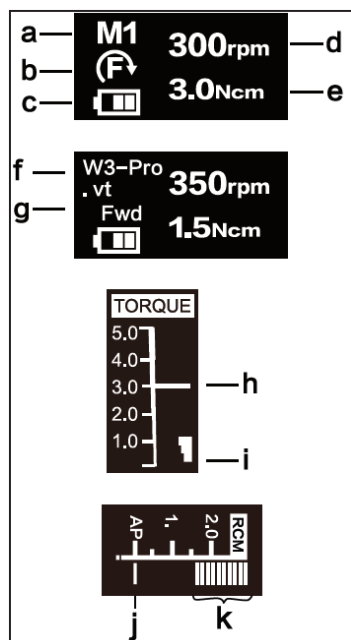
Внимание: изолирующие рукава не подлежат повторному использованию.

3 Функция и работа продукта

3.1 Схематический чертеж наконечника



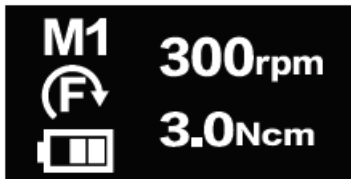
3.2 OLED-дисплей



- a) Индивидуальный номер последовательности программ 1-9, всего 9 программ
- b) Режим работы
- c) Расход батареи
- d) Установите скорость
- e) Установите крутящий момент
- f) Файловая система
- g) Режим работы
- h) Настройка крутящего момента
- i) Крутящий момент в реальном времени
- j) Настройки апикального стопа
- k) Расположение файла

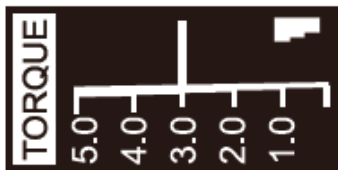
4 Инструкция по эксплуатации

4.1 Запуск и остановка



Режим ожидания

а) в выключенном состоянии наконечника, нажмите кнопку включения, после этого наконечник перейдет в режим ожидания.



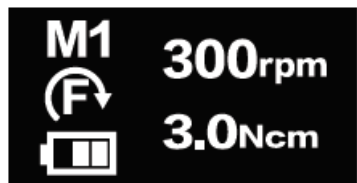
б) В режиме ожидания нажмите кнопку включения, наконечник перейдет в рабочий режим.

Примечание

Двигатель наконечника не может войти рабочее состояние пока находится на базе.

с) Нажмите кнопку включения снова, наконечник вернется в режим ожидания.

4.2 Выбор из памяти



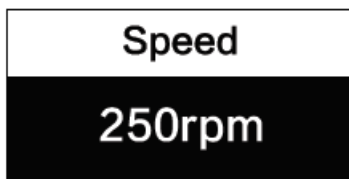
а) E-COM + позволяет запоминать 9 программ. В режиме ожидания пожалуйста, нажмите кнопку + или -, чтобы переключить программы. Соответственно изменится и порядковый номер.

4.3 Установка скорости, установка крутящего момента и установка рабочего режима

В режиме ожидания коротко нажмите кнопку S, чтобы ввести настройки скорости и крутящего момента, настройки рабочего режима. В интерфейсе настройки он автоматически вернется в режим ожидания после 5 секунд бездействия. Нажмите кнопку включения, чтобы войти в интерфейс ожидания.

Установка скорости:

В интерфейсе настройки скорости нажмите +, чтобы увеличить скорость, нажмите - для уменьшения скорости и долгое нажатие для быстрого увеличения или быстрого уменьшения скорости.



Настройка крутящего момента:

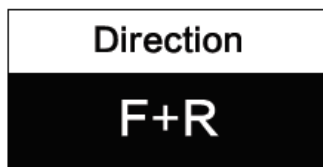
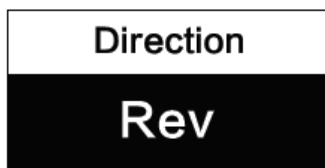
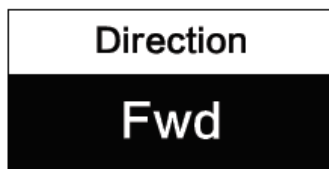
В интерфейсе настройки крутящего момента нажмите +, чтобы увеличить крутящий момент, нажмите -, чтобы уменьшить крутящий момент, нажмите и удерживайте, чтобы быстро увеличить или быстро уменьшить крутящий момент.



Настройка режима работы:

В настройке режима работы нажмите клавишу + или - для переключения режима работы.

Возможны следующие варианты: режим непрерывного вращения, режим обратного вращения и режим возвратно-поступательного движения. При установке режима обратного вращения будет отображаться галочка. Нажмите и удерживайте, чтобы ускорить переключение режимов.



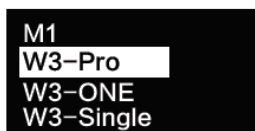
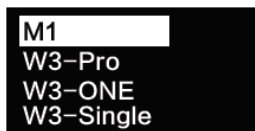
Примечание

Скорость и крутящий момент не могут настраиваться в режиме возвратно-поступательного движения.

4.4 Предустановленные программы

Выберите пользовательскую программу, которую необходимо заменить.

Нажмите и удерживайте клавишу S, чтобы попасть в интерфейс файловой системы. Нажмите кнопку + или - для выбора необходимой файловой системы. Нажмите кнопку S, чтобы подтвердить и нажмите кнопку включения, чтобы выйти.

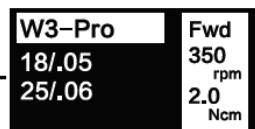
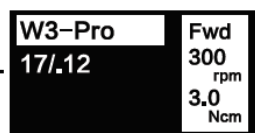


Нажмите кнопку S, чтобы попасть в интерфейс соответствующей файловой системы. Нажмите клавишу + или -, чтобы выбрать необходимую модель файла.

(②) соответствующее направление вращения, скорость и значение крутящего момента

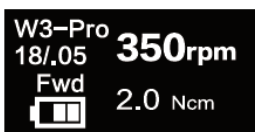
(③) нажмите кнопку S, чтобы подтвердить и нажмите кнопку включения, чтобы выйти.

②



③

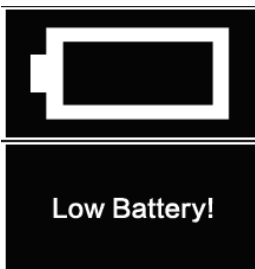
После выбора файловой системы выбранная система заменит предыдущую программу.



4.5 Зарядка аккумулятора

Если значок батареи превращается в отображение, как показано на рисунке, это означает, что емкость батареи очень низкая. Пожалуйста, зарядите.

Когда емкость аккумулятора слишком низкая, устройство может отображать сообщение «Низкий заряд аккумулятора!» и автоматически отключиться.

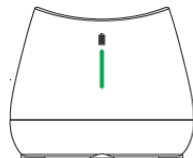


Подключите адаптер питания к базе. Убедитесь, что он надежно подключен, а затем поместите наконечник в основание. Если индикатор на базе становится желтым, это означает, что идет зарядка. Если индикатор на базе загорится зеленым, это означает, что заряда аккумулятора достаточно, и нет необходимости заряжать. После зарядки отключите адаптер питания.



Примечание

Для зарядки используйте оригинальный адаптер питания.



4.6 Настройка калибровки углового наконечника

После замены углового наконечника его необходимо откалибровать перед использованием. В режиме ожидания, нажмите и удерживайте кнопки «←» и включения в течение 2 секунд, чтобы войти интерфейс калибровки углового наконечника. После 15-секундного обратного отсчета появится интерфейс успешной калибровки. Еще через пять секунд он переключится в режим ожидания.

Calibrating
Wait 10 S

Succeed
3 S tum ON

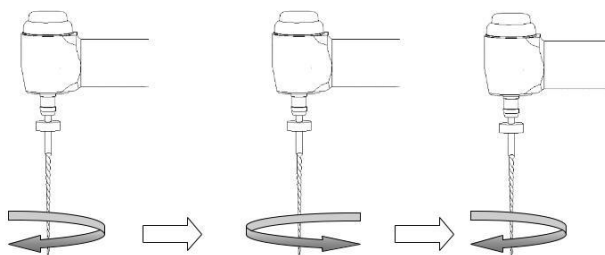
4.7 Отключение

В интерфейсе ожидания наконечник автоматически отключится через 3 минуты без нажатия каких-либо кнопок. Наконечник также автоматически отключится, когда он будет помещен в зарядную базу. В режиме ожидания нажмите и удерживайте кнопку «←», а затем нажмите и удерживайте кнопку «+», устройство автоматически выключится через 2 секунды.

4.8 Защитная функция автоматического реверса

Во время работы, если значение нагрузки превышает заданное значение крутящего момента, режим вращения файла автоматически изменится

на реверсивный режим. И файл вернется в нормальный режим вращения, когда нагрузка снова станет ниже заданного значения крутящего момента.



а)

б)

в)

а) Вращение по часовой стрелке

Значение нагрузки ниже заданного значения крутящего момента

б) Вращение против часовой стрелки

Значение нагрузки выше, чем заданное значение крутящего момента

в) Вращение по часовой стрелке

Значение нагрузки снова ниже, чем заданное значение крутящего момента.



Примечание

а) Защитная функция автоматического реверса подходит ТОЛЬКО для режима непрерывного вращения.

б) Эта функция запрещена в режиме возвратно-поступательного движения и режиме обратного вращения.

в) Когда индикатор заряда аккумулятора наконечника указывает на низкий заряд аккумулятора, это означает, что его емкость недостаточна для поддержки наконечника для достижения предельного значения крутящего момента, то есть функция автоматического реверса не будет работать должным образом. Пожалуйста, заряжайте его вовремя.

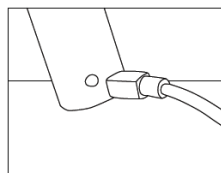
г) Если двигатель все время находится под нагрузкой, машина может автоматически остановиться в результате защиты от перегрева. Если это произойдет, выключите наконечник на некоторое время, пока температура не упадет.

5 Подключение согласованного апекслокатора

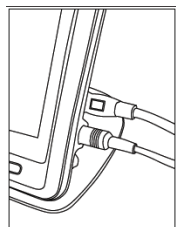
E-COM + может быть подключен к согласованному апекслокатору, чтобы добавить функцию определения апекса.

5.1 Подключение

Убедитесь, что E-COM + находится в режиме ожидания. Подключите кабель передачи данных.



Включите апекслокатор, вставьте другой конец кабеля передачи данных в апекслокатор.



После подключения USB-кабеля, если он правильно подключен, на устройстве отобразится «ПОДКЛЮЧЕНО!» и прозвучит звуковой сигнал.

CONNECTED!

При отсоединении USB-провода от устройства на устройстве отображается сообщение «ОТКЛЮЧЕНО!» и прозвучит звуковой сигнал.

DISCONNECT!

5.2 Операция подключения

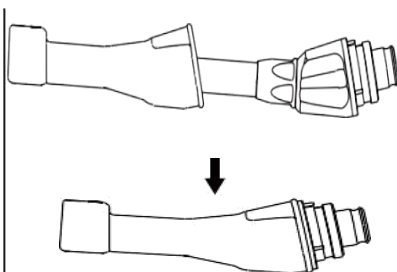
5.2.1 Установка и снятие защитной силиконовой крышки

Установка:

Наденьте защитный силиконовый чехол на угловой наконечник.

Снятие: при снятии

защитного силиконового чехла, медленно стяните его горизонтально.



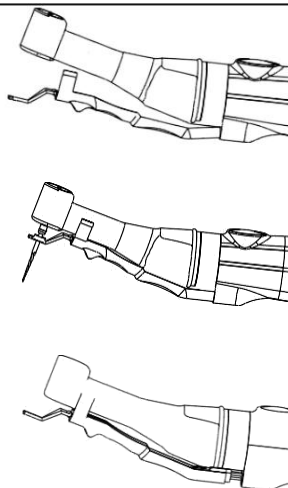
5.2.2 Установка и снятие соединителя и держателя подсветки

Установка:

Установите соединитель и держатель подсветки в моторный наконечник, зажмите угловой элемент и файл.

Снятие:

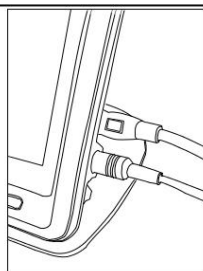
Сдвиньте его в направлении головки мотора, а затем снимите с углового наконечника. В противном случае он будет поврежден.



5.2.3 Подсоединение измерительного провода

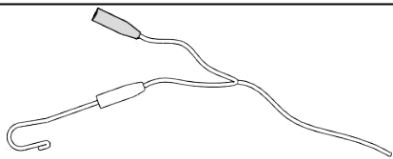
(1) Вставьте штекер измерительного провода в правое гнездо блока (как на картинке).

(2) Вставьте загубник в белое гнездо измерительного провода.



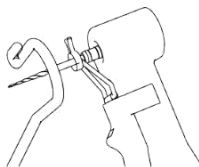


Примечание
Убедитесь, что загубник надежно вставлен в белое гнездо измерительного провода.



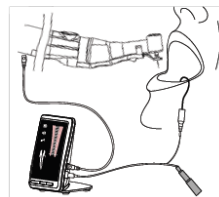
5.2.4 Проверка подключения (проверяйте каждый раз перед использованием)

Прикоснитесь к файлу загубником, полосы длины корневого канала, которые будут отображаться на экране, будут полностью освещены. Это означает, что система работает нормально, в противном случае следует заменить провод USB или измерительный провод.



5.2.5 Использование функции E-COM + апекс-локатор

- 1) Убедитесь, что E-COM + подключен к апекс-локатору.
- 2) Поместите загубник в угол рта пациента.
- 3) Включите мотор для работы.
- 4) Положение кончика файла внутри канала можно контролировать во время процедуры.



5.2.6 Настройка автоматических функций

Когда E-COM + подключается к согласованному апекс-локатору, многие автоматические функции могут быть активированы.

Когда файл приближается к контрольной точке, устройство отреагирует в соответствии с настройкой апикального действия. Действия настройки включают в себя обратное движение, остановку и бездействие интерфейса. В режиме ожидания нажмите S четыре раза, чтобы войти в интерфейс настройки апикального действия, нажмите + или – для установки апикального действия.

Реверс: двигатель автоматически включает реверс, когда файл достигает контрольной точки. Двигатель вернется к исходному направлению вращения, так как файл отодвинется дальше от апекса.

Apical Action

Rev

Стоп:

Двигатель автоматически остановится, когда файл достигнет контрольной точки.

ВЫКЛ: двигатель не изменит движения, даже если файл достигает контрольной точки.

В интерфейсе настройки апикального движения нажмите для входа в интерфейс настройки автоматического запуска / остановки двигателя и нажмите + или -, чтобы включить или выключить эту функцию. Если вы решите использовать эту функцию, двигатель автоматически запустится, когда файл войдет в корневой канал, и автоматически остановится, когда файл выйдет из корневого канала.

Auto Start/Stop

ON

В интерфейсе Auto Start / Stop нажмите S, чтобы войти в интерфейс настройки Auto SlowDown, и нажмите + или -, чтобы выбрать эту функцию или нет.

Auto SlowDown

ON

ВКЛ: двигатель автоматически снижает скорость, когда файл приближается к контрольной точке.

ВЫКЛ: двигатель не реагирует, когда файл приближается к контрольной точке.

6 Смазка углового наконечника

Только оригинальная форсунка для впрыска масла может использоваться для смазки углового наконечника. После дезинфекции углового наконечника и перед стерилизацией смазку следует проводить под высоким давлением и высокой температурой.

1. Сначала ввинтите впрыскивающее сопло в жиклер масляного бачка. (Около 10 кругов)
2. Затем вставьте насадку в концевую часть углового наконечника, а затем смажьте угловой наконечник 2-3 секунды, пока масло не потечет из угловой головки.
3. Установите концевую часть углового наконечника вертикально или наклоните угловой наконечник, чтобы под действием силы тяжести вышло избыточное масло.



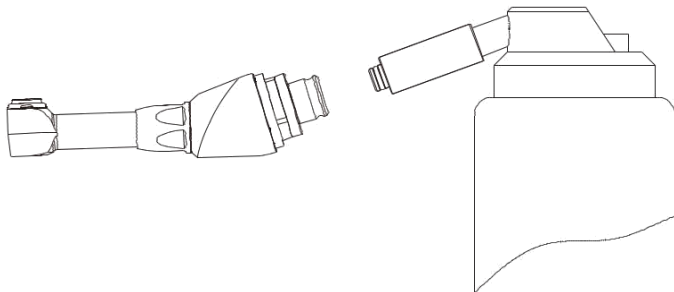
Предупреждения

Наконечник не может быть заполнен маслом.



Меры предосторожности

- а) Чтобы избежать вылета углового наконечника из-за давления, надежно удерживайте угловой наконечник во время смазки.
- б) Не используйте завихряющуюся насадку. Её сопло можно использовать только для впрыска газа, но не для смазки.



7 Очистка, дезинфекция и стерилизация

7.1 Предисловие

В целях гигиены и санитарной безопасности соединительный и светодиодный держатель, угловой наконечник, загубник, зажим для файла, защитный силиконовый чехол и сенсорный зонд необходимо очищать, дезинфицировать и стерилизовать перед каждым использованием, чтобы предотвратить любое загрязнение. Это касается первого использования, а также всех последующих.

7.2 Общие рекомендации

7.2.1 Используйте только дезинфицирующий раствор, эффективность которого одобрена (список VAN / DGHM, маркировка CE, одобрение FDA и Министерства здравоохранения Канады) и в соответствии с DFU производителя дезинфицирующего раствора.

7.2.2 Не помещайте угловой наконечник в дезинфицирующий раствор или в ультразвуковую ванну.

7.2.3 Не используйте отбеливающие или хлоридные дезинфицирующие средства.

7.2.4 Для вашей же безопасности используйте средства индивидуальной защиты (перчатки, очки, маску).

7.2.5 Пользователь несет ответственность за стерильность продукта для первого цикла и каждого последующего использования, а также за использование поврежденных или грязных инструментов после стерилизации.

7.2.6 Качество воды должно соответствовать местным нормам, особенно на последней стадии ополаскивания или с использованием моечно-дезинфицирующей машины.

7.2.7 Чтобы стерилизовать эндодонтические файлы, обратитесь к инструкции производителя по применению.

7.2.8 Угловой наконечник необходимо смазывать после очистки и дезинфекции, но перед стерилизацией.

7.3 Этапы очистки и дезинфекции мотора, адаптера переменного тока и основания.

Перед и после каждого использования все объекты, которые контактировали с инфекционными агентами, следует очищать полотенцами, пропитанными дезинфицирующим и моющим раствором (бактерицидным, фунгицидным и не содержащим альдегидов раствором), одобренным списком VAN / DGHM, маркировкой CE, FDA и Министерство здравоохранения Канады.

 Предупреждение: не стерилизуйте мотор, адаптер переменного тока и базу.

7.3.1 Предоперационная обработка

Перед каждым использованием наконечник, зарядное устройство и базу необходимо очищать и дезинфицировать. Конкретные шаги заключаются в следующем.

 Предупреждение: наконечник, зарядное устройство и основание нельзя мыть и дезинфицировать с помощью автоматического оборудования. Требуется ручная очистка и дезинфекция.

7.3.1.1 Этапы ручной очистки

1. Выньте наконечник, зарядное устройство и основание на рабочую поверхность.
2. Полностью смочите мягкую ткань дистиллированной или деионизированной водой, а затем протрите все поверхности компонентов, таких как наконечник, зарядное устройство, база и т.д., пока на поверхности компонента не останется пятен.
3. Протрите поверхность компонента сухой мягкой тканью без ворса.
4. Повторите вышеуказанные шаги не менее 3 раз.

Примечание:

а) Для очистки используйте дистиллированную или деионизированную воду комнатной температуры.

7.3.1.2 Этапы ручной дезинфекции:

1. Смочите сухую мягкую ткань 75% спиртом.
2. Протрите все поверхности наконечника, зарядного устройства, базы и других компонентов влажной мягкой тканью не менее 3 минут.
3. Протрите поверхность компонентов сухой мягкой тканью без ворса.

Примечание:

- а) Очистку и дезинфекцию необходимо выполнить в течение 10 минут перед использованием.
- б) Используемое дезинфицирующее средство необходимо использовать немедленно, не допускается вспенивание.
- с) Помимо 75% спирта, вы можете использовать дезинфицирующие средства без остатков, такие как Oxytech из Германии, но вы должны соблюдать концентрацию, температуру и время, указанные производителем дезинфицирующего средства.
- г) После очистки и дезинфекции наконечника перед использованием необходимо установить одноразовый изолирующий рукав и повторить шаги 1, 2 и 3 для очистки одноразового изолирующего рукава (подробные инструкции по установке см. в разделе 2.5)

7.3.2 Пост-операционная обработка

После каждого использования очищайте и дезинфицируйте наконечник, зарядное устройство и базу в течение 30 минут. Конкретные шаги заключаются в следующем:

Инструменты: мягкая ткань без ворса, поднос.

1. Снимите угловой наконечник с наконечника, поместите его в чистый лоток, а затем снимите одноразовый изоляционный рукав с наконечника.
2. Смочите мягкую ткань без ворса дистиллированной или деионизированной водой, а затем протрите все поверхности компонентов, таких как наконечник, зарядное устройство, база и т.д., до тех пор, пока на поверхности компонента не останется пятен.
3. Смочите сухую мягкую ткань 75% спиртом, а затем протрите все поверхности наконечника, зарядного устройства, базы и других компонентов в течение 3 минут.
4. Поместите наконечник, зарядное устройство, базу и другие компоненты обратно в чистое место для хранения.

Примечание:

- а) Очистку и дезинфекцию необходимо выполнить в течение 10 минут перед использованием.
- б) Используемое дезинфицирующее средство необходимо использовать немедленно, не допускается вспенивание.
- с) Помимо 75% спирта, вы можете использовать дезинфицирующие средства без остатков, такие как Oxytech из Германии, но вы должны соблюдать концентрацию, температуру и время, указанные производителем дезинфицирующего средства.

7.4 Очистка, дезинфекция и стерилизация соединительного элемента и держателя светодиода, углового наконечника, загубника, зажима для файла, защитного силиконового чехла, сенсорного зонда выполняются следующим образом.

Если не указано иное, в дальнейшем они будут именоваться «продукты».

Предупреждения:

Использование сильнодействующих моющих и дезинфицирующих средств (щелочной pH > 9 или кислый pH < 5) сокращает срок службы продуктов. И в таких случаях производитель ответственности не несет.

Продукты нельзя подвергать воздействию температуры выше 138 °C.

Лимит обработки

Продукция рассчитана на большое количество циклов стерилизации. Соответствующим образом были выбраны материалы, используемые в производстве. Однако при каждом обновлении подготовки к использованию термические и химические нагрузки приводят к старению продуктов. Максимальное количество стерилизаций продуктов - 250 раз.

7.4.1 Первоначальная обработка

7.4.1.1 Принципы обработки

Эффективная стерилизация возможна только после завершения эффективной очистки и дезинфекции. Пожалуйста, убедитесь, что в

рамках вашей ответственности за стерильность продуктов во время использования для очистки / дезинфекции и стерилизации используется только достаточно проверенное оборудование и процедуры, соответствующие продукту, и что проверенные параметры соблюдаются во время каждого цикла.

Также соблюдайте применимые законодательные требования в вашей стране, а также правила гигиены больницы или клиники, особенно в отношении дополнительных требований по инактивации прионов.

7.4.1.2 Послеоперационное лечение

Послеоперационное лечение необходимо проводить немедленно, не позднее, чем через 30 минут после завершения операции. Шаги следующие:

1. Снимите наконечник с базы и смойте грязь с поверхности наконечника чистой водой (или дистиллированной / деионизированной водой);
2. Высушите продукты чистой мягкой тканью и поместите в чистый лоток.

Примечания:

- a) Используемая вода должна быть чистой, дистиллированной или деионизированной.

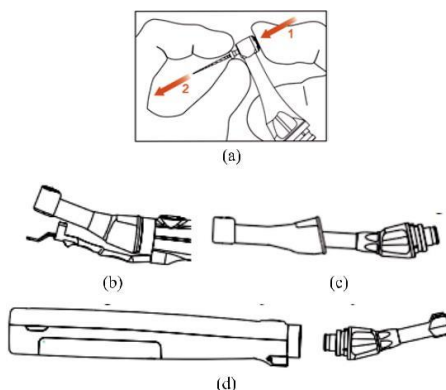
7.4.2 Подготовка к очистке

Этапы:

Инструменты: лоток, мягкая кисть, чистая и сухая мягкая ткань.

1. Снимите файлы
2. Снимите зажим для файла, изолирующий рукав, угловой наконечник и соединительный провод с наконечника по очереди, а затем поместите их в чистый лоток;
3. Используйте чистую мягкую щетку, чтобы аккуратно почистить соединение и держатель светодиода, загубник, зажим для файла, защитную силиконовую крышку, сенсорный зонд, головку и заднюю крышку углового наконечника до тех пор, пока грязь на поверхности не станет видимой. Затем вытрите изделия мягкой тканью и переложите их в чистый лоток. Моющим средством может быть чистая вода, дистиллированная вода или деионизированная вода.

Разборка шагов



- а) Нажмите кнопку и вытащите хвостовик / файл.
- б) Сдвиньте его в направлении гнезда наконечника, а затем снимите с помощью углового наконечника. В противном случае он будет поврежден.
- с) Снимая защитный силиконовый чехол, медленно потяните его наружу.
- г) При установке и извлечении углового наконечника заранее выключите питание наконечника.

7.4.3 Очистка

Очистку следует проводить не позднее, чем через 24 часа после операции. Очистку можно разделить на автоматическую и ручную. Если позволяют условия, предпочтительна автоматическая очистка.

7.4.3.1 Автоматическая очистка

- Соответствие очистителя должно быть подтверждено сертификатом CE в соответствии EN ISO 15883.
- К внутренней полости изделия должен быть подключен промывочный патрубок.
- Процедура очистки подходит для продукта, а период полива достаточен.

Рекомендуется использовать моечно-дезинфицирующее устройство в соответствии со стандартом EN ISO 15883. Для получения информации о конкретной процедуре см. раздел «Автоматическая дезинфекция» в следующем разделе «Дезинфекция».

Примечания:

- а) Моющим средством не обязательно должна быть чистая вода. Это может быть дистиллированная вода, деионизированная вода или мультиферментная. Но убедитесь, что выбранное чистящее средство совместимо с продуктом.
- б) На стадии очистки температура воды не должна превышать 45С, иначе белок затвердеет, и его будет трудно удалить.
- с) После очистки химический остаток должен быть менее 10 мг / л.

7.4.4 Дезинфекция

Дезинфекцию необходимо провести не позднее, чем через 2 часа после фазы очистки. Если позволяют условия, предпочтительна автоматическая дезинфекция.

7.4.4.1 Автоматическая дезинфекция - Стиральная-дезинфекционная машина

- Стирально-дезинфекционная машина должна быть подтверждена сертификатом CE в соответствии с EN ISO 15883.
- Используйте функцию высокотемпературной дезинфекции. Температура не превышает 134 ° C, а дезинфекция при температуре не может превышать 20 минут.
- Цикл дезинфекции соответствует циклу дезинфекции в EN ISO 15883.

Этапы очистки и дезинфекции с использованием моечно-дезинфицирующей машины

1. Осторожно поместите продукт в корзину для дезинфекции. Фиксация продукта необходима только тогда, когда продукт съемный в устройстве. Продукты не должны контактировать друг с другом.
2. Используйте подходящий промывочный адаптер и подсоедините внутренние водопроводные линии к промывочному патрубку

3. Запустить программу.

4. После завершения программы извлеките продукт из моечно-дезинфекторной машины, (см. раздел «Осмотр и обслуживание») и упаковку (см. Главу «Упаковка»). При необходимости сушите продукт повторно (см. Раздел «Сушка»).

Примечания:

а) Перед использованием вы должны внимательно прочитать инструкции по эксплуатации, предоставленные производителем оборудования, чтобы ознакомиться с процессом дезинфекции и мерами предосторожности.

б) С этим оборудованием очистка, дезинфекция и сушка будут выполняться вместе.

с) Очистка: (с1) Процедура очистки должна соответствовать обрабатываемому продукту. Период промывания должен быть достаточным (5-10 минут). Предварительно промойте в течение 3 минут, промойте еще 5 минут и прополощите дважды, каждое полоскание продолжительностью 1 минуту. (с2) На этапе стирки температура воды не должна превышать 45 ° C, иначе белок затвердеет, и его будет трудно удалить. (с3) Используемый раствор может быть чистой водой, дистиллированной водой, деионизированной водой или мультиферментным раствором и т. д., и можно использовать только свежеприготовленные растворы. (с4) Во время использования очистителя концентрация и время, указанные производителем, должны подчиняться. Используемый очиститель - neodisher MediZym (доктор Вейгерт).

д) Дезинфекция: (d1) Непосредственное использование после дезинфекции: температура $\geq 90^{\circ}\text{C}$, время ≥ 5 мин или $A0 \geq 3000$;

Стерилизовать после дезинфекции и использования: температура $\geq 90^{\circ}\text{C}$, время ≥ 1 мин или $A0 \geq 600$.

(d2) Для дезинфекции температура 93°C , время 2,5 мин и $A0 > 3000$.

е) Только дистиллированная или деионизированная вода с небольшим количеством микроорганизмов (<10 КОЕ / мл) может использоваться на всех этапах полоскания. (Например, чистая вода, соответствующая требованиям Европейской фармакопеи или Фармакопеи США).

е) После очистки химический остаток должен быть менее 10 мг / л.

g) Воздух, используемый для сушки, должен фильтроваться НЕРА.

h) Регулярно ремонтируйте и проверяйте дезинфектор.

7.4.5 Сушка

Если в процессе очистки и дезинфекции не предусмотрена функция автоматической сушки, высушите его после очистки и дезинфекции.

Методы:

1. Расстелите чистую белую бумагу (белую ткань) на плоском столе, поместите продукт на белую бумагу (белую ткань), а затем высушите продукт фильтрованным сухим сжатым воздухом (максимальное давление 3 бара). Пока жидкость не перестанет попадать на белую бумагу (белую ткань), сушка продукта завершена.

2. Его также можно сушить непосредственно в медицинском сушильном шкафу (или духовке). Рекомендуемая температура сушки составляет 80 °C ~ 120 °C, а время должно составлять 15 ~ 40 минут.

Примечания:

а) Сушка продукта должна производиться в чистом месте.

б) Температура сушки не должна превышать 138 °C;

в) Используемое оборудование следует регулярно проверять и обслуживать.

7.4.6 Осмотр и обслуживание

7.4.6.1 Осмотр

В этой главе мы проверяем только внешний вид продукта.

1. Проверьте товар. Если после очистки / дезинфекции на продукте все еще остаются видимые пятна, весь процесс очистки / дезинфекции необходимо повторить.

2. Проверьте товар. Если он явно поврежден, разбит, отсоединился, корродировал или погнулся, его необходимо утилизировать и не допускать к дальнейшему использованию.

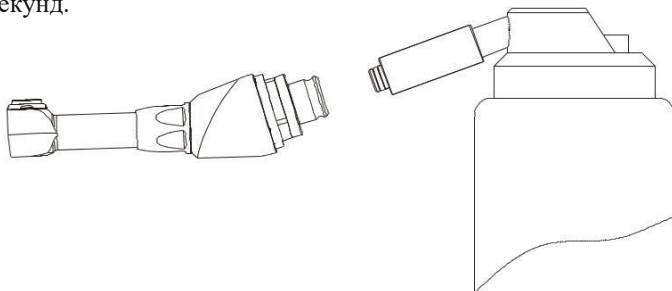
3. Проверьте товар. Если обнаружено, что аксессуары повреждены, пожалуйста, замените его перед использованием. А новые аксессуары для замены необходимо очистить, продезинфицировать и высушить.

4. Если срок службы (количество раз) продукта достигает указанного срока службы (количество раз), пожалуйста, замените его вовремя.

7.4.6.2 Техническое обслуживание

Масляная смазка стерилизованных и высушенных продуктов.

Форсунка очищающей смазки совмещена с отверстием для забора воздуха в конце противоположного угла для впрыска масла в течение 1-2 секунд.



7.4.7 Упаковка

Установите продезинфицированный и просушенный продукт и быстро упакуйте его в медицинский стерилизационный пакет (или специальный держатель, стерильную коробку).

Примечания:

- а) Используемая упаковка соответствует ISO 11607;
- б) Выдерживает высокую температуру 138 ° C и обладает достаточной паропроницаемостью;
- с) Упаковочная среда и соответствующие инструменты должны регулярно очищаться для обеспечения чистоты и предотвращения попадания загрязняющих веществ;
- г) Избегайте контакта с частями из разных металлов при упаковке.

7.4.8 Стерилизация

Используйте только следующие процедуры стерилизации паром (процедура фракционного предварительного вакуумирования*) для стерилизации, и другие процедуры стерилизации запрещены:

- Паровой стерилизатор соответствует EN13060 или сертифицирован по EN 285 на соответствие EN ISO 17665;
 - Максимальная температура стерилизации 138 ° C;
 - Время стерилизации составляет не менее 4 минут при температуре 132 ° C / 134 ° C и давлении 2,0 ~ 2,3 бара.
 - Обеспечьте максимальное время стерилизации 20 минут при 134 ° C.
- Подтверждение фундаментальной пригодности продуктов для эффективной паровой стерилизации было проведено проверенной испытательной лабораторией.

Примечания:

- а) Только продукты, которые были эффективно очищены и продезинфицированы, могут быть стерилизованы;
 - б) Перед использованием стерилизатора для стерилизации прочтите Руководство по эксплуатации, предоставленное производителем оборудования, и следуйте инструкциям.
 - с) Не используйте стерилизацию горячим воздухом и радиационную стерилизацию, так как это может привести к повреждению продукта;
 - г) Пожалуйста, используйте рекомендуемые процедуры стерилизации для стерилизации. Не рекомендуется стерилизовать с помощью других процедур стерилизации, таких как оксид этилена, формальдегид и стерилизация низкотемпературной плазмой. Производитель не несет ответственности за не рекомендованные процедуры. Если вы используете процедуры стерилизации, которые не были рекомендованы, пожалуйста, придерживайтесь соответствующих действующих стандартов и проверьте их пригодность и эффективность.
- * Процедура фракционного предварительного вакуумирования = стерилизация паром с повторным вакуумом. Процедура, используемая здесь, заключается в выполнении стерилизации паром с помощью трех предварительных вакуумирований.

7.4.9 Хранение

1. хранить в чистой, сухой, вентилируемой, неагрессивной атмосфере с относительной влажностью от 10% до 93%, атмосферным давлением от 70 кПа до 106 кПа и температурой от -20 ° C до +55 ° C;

2. После стерилизации продукт необходимо упаковать в медицинский стерилизационный пакет или чистый герметичный контейнер и хранить в специальном шкафу для хранения. Срок хранения не должен превышать 7 дней. Если он превышен, его следует обработать перед использованием.

Примечания:

- а) Помещение для хранения должно быть чистым и регулярно дезинфицироваться;
- б) Хранение продукции должно быть разделено на партии, маркировано и зарегистрировано.

7.4.10 Транспортировка

- 1. Избегайте чрезмерных ударов и вибрации во время транспортировки и обращайтесь с ними осторожно;
- 2. Не следует смешивать с опасными грузами во время транспортировки.
- 3. Избегайте воздействия солнца, дождя или снега во время транспортировки.

8 Устранение неисправностей

Отказ	Возможная причина	Решения
Непрерывный звуковой сигнал звучит после запуска наконечника.	Непрерывный звуковой сигнал указывает, что наконечник находится в состоянии обратного вращения.	Остановите наконечник и измените режим на непрерывный режим вращения.
Сбой калибровки углового наконечника	1. сбой калибровки вызван сильным сопротивлением углового наконечника	1. повторная калибровка. 2. очистите угловой наконечник и перекалибруйте после впрыска масла.
После установки наконечник в зарядную базу, индикатор зарядки не горит.	Адаптер питания плохо подключен	Проверить хорошо ли подключен адаптер питания
После установки наконечника на базу, индикатор зарядки не становится желтым	1. наконечник не на месте 2. Наконечник полностью заряжен	Вставьте наконечник на место
Время работы становится короче после зарядки.	Емкость батареи становится меньше.	Пожалуйста, свяжитесь с местным дистрибьютором или производителем.
Непрерывно вращающийся файл застрял в корневом канале.	Неправильная настройка параметров.	Включите реверс, проверьте параметры
	Слишком большой момент нагрузки напильника.	Уменьшите крутящий момент
При подключении к Совместимому апекслокатору устройство не отвечает	1. Плохое соединение 2. Повреждение USB провода	1. Отключите и вставьте USB-провод. Убедитесь в надежности. 2. Замените USB-провод

Хранение, обслуживание и транспортировка

9.1 Хранение

9.1.1 Это оборудование следует хранить в помещении с относительной влажностью от 10% до 93%, атмосферным давлением от 70 кПа до 106 кПа и температурой от -20 ° C до + 55 ° C.

9.1.2 Избегайте хранения в слишком горячем состоянии. Высокая температура сократит срок службы электронных компонентов, повредит аккумулятор, изменит форму или расплавит пластик.

9.1.3 Избегайте хранения в слишком холодных условиях. В противном случае, когда температура оборудования повысится до нормального уровня, появится роса, которая может повредить печатную плату.

9.2 Техническое обслуживание

9.2.1 Это устройство не включает аксессуары для ремонта, ремонт должен выполняться уполномоченным лицом или авторизованным сервисным центром.

9.2.2 Храните оборудование в сухом состоянии.

9.2.3 Не бросайте, не ударяйте и не бейте оборудование.

9.2.4 Не красьте оборудование пигментами.

9.3 Транспортировка

9.3.1 Следует избегать чрезмерных ударов и тряски при транспортировке. Положите его аккуратно и легко, не переворачивая.

9.3.2 Не складывайте вместе с опасными грузами во время транспортировки.

9.3.3 Избегайте попадания солнечных лучей и намокания под дождем и снегом во время транспортировки.

10 Защита окружающей среды

Утилизируйте в соответствии с местным законодательством.

11 После обслуживания

С момента продажи оборудования на основании гарантийного талона мы бесплатноотремонтируем это оборудование, если возникнут проблемы с качеством.

Пожалуйста, обратитесь к гарантийному талону для определения гарантийного срока. Срок эксплуатации 5 лет.

12 Инструкция по символам



Продукт с маркировкой CE

IPX0

Обычное оборудование



Дата производства



Применяется тип BF



Используется только в помещениях



Обращаться осторожно



Ограничение влажности



Атмосферны ограничение



Соответствие устройств



Директиве WEEE



Уполномоченный представитель



Следуйте инструкции



Серийный номер



Производитель



Класс II оборудование



Переработка



Держать сухим



Включение/выключение



Границы температуры

13 Заявление

Все права на внесение изменений в продукт сохраняются за производителем без предварительного уведомления. Фотографии только для справки. Права на окончательную интерпретацию принадлежат GUILIN WOODPECKER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD. Промышленный образец, внутренняя структура и т.д. заявлены WOODPECKER на несколько патентов, любая копия или поддельный продукт должны нести юридическую ответственность.

14 уполномоченный представитель в Европе

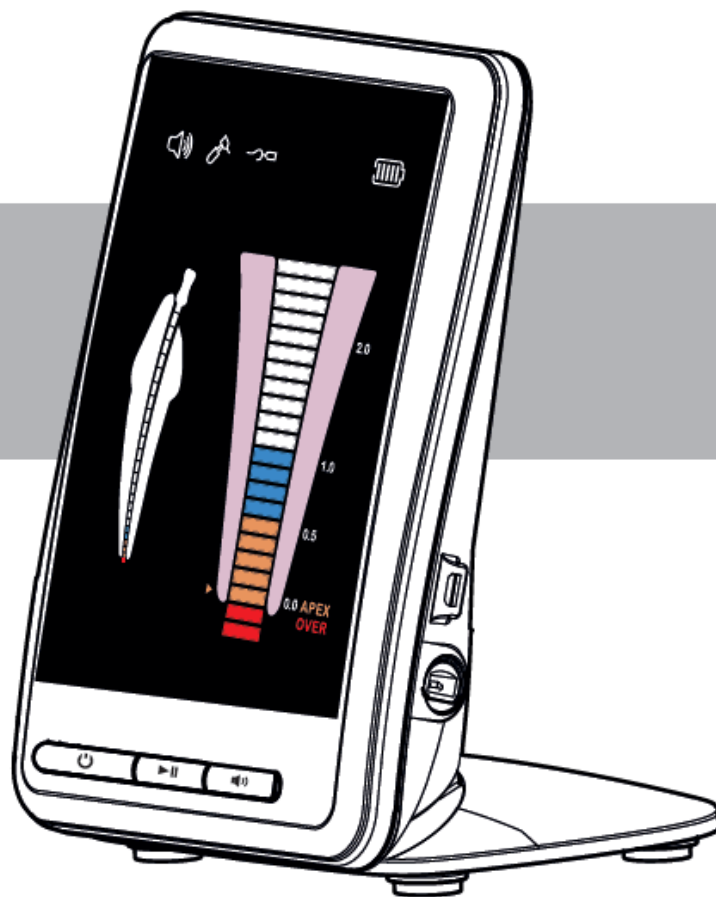
15 Декларация соответствия требованиям EMC

Устройство было протестировано и омологировано в соответствии с EN 60601-1-2 по электромагнитной совместимости. Это никоим образом не гарантирует, что на это устройство не будут воздействовать электромагнитные помехи. Избегайте использования устройства в условиях сильной электромагнитной обстановки.



Апекслокатор

Руководство пользователя



Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.

Пожалуйста, прочтите это руководство перед работой.

Патент на промышленный образец №: CN 201130379058.9.

1. Введение

1.1 Предисловие

Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd. является профессиональным производителем, занимающимся исследованиями, разработкой и производством стоматологического оборудования, имеющего надежную систему обеспечения качества. Продукция включает ультразвуковой скейлер, полимеризационную лампу, апекслокатор, ультрахирургические инструменты и т. д.

1.2 Описание устройства

Апекслокатор - это вспомогательное оборудование для эндодонтического лечения, которое измеряет длину корневых каналов и помогает стоматологам завершить эндодонтическое лечение.

Особенности устройства:

- а) Оснащен четким ярким ЖК-дисплеем, четкое изображение и разные цвета четко указывают траекторию файла.
- б) Основанный на передовой многочастотной технологии измерения полного сопротивления сети, автоматическая калибровка обеспечивает точность измерений.
- с) Зажим для файла, загубник и сенсорный зонд можно автоклавировать при высокой температуре и высоком давлении для эффективного предотвращения перекрестного заражения.
- г) Батарея перезаряжаемая, нет необходимости в замене батарей.

1.3 Модель и размеры

1.3.1 Размеры: 84 мм (длина) × 88 мм (ширина) × 112 мм (высота)

1.3.2 Вес: 336 г

1.3.3 Модель: Woodrex V

1.4 Компоненты

1.4.1 Изображение основного блока. (Рисунок 1)

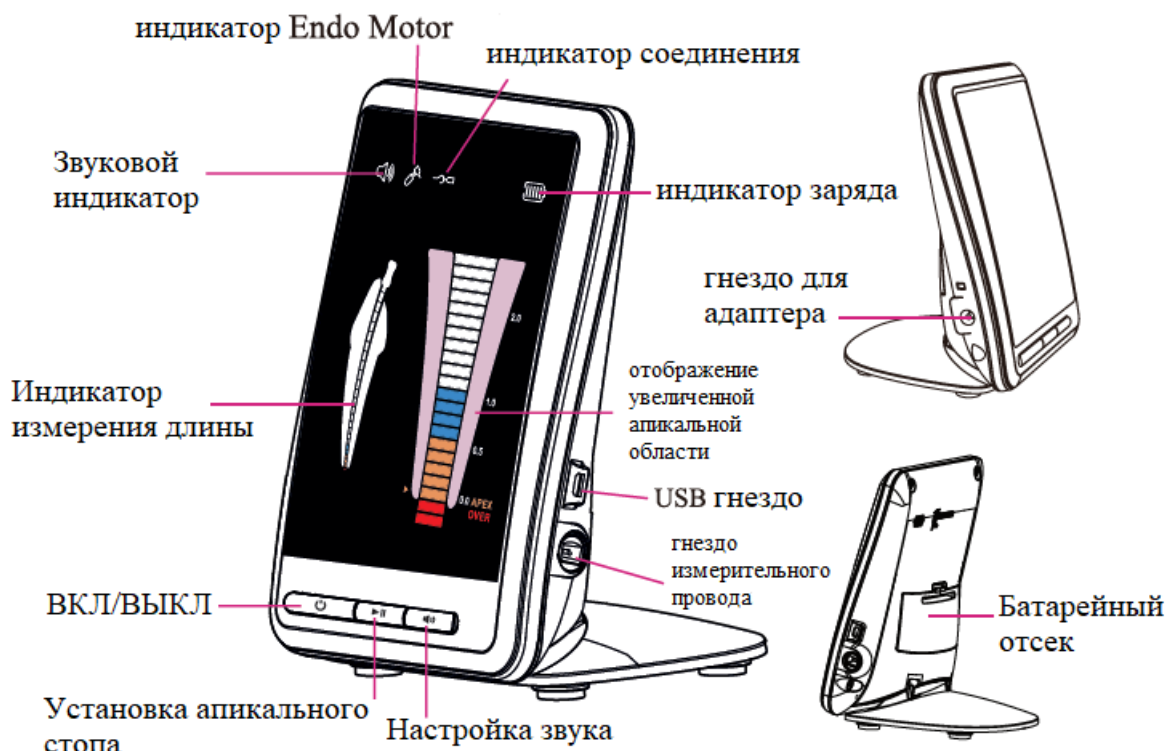


Рисунок 1

1.4.2 Фотографии основных аксессуаров (Рисунок 2)

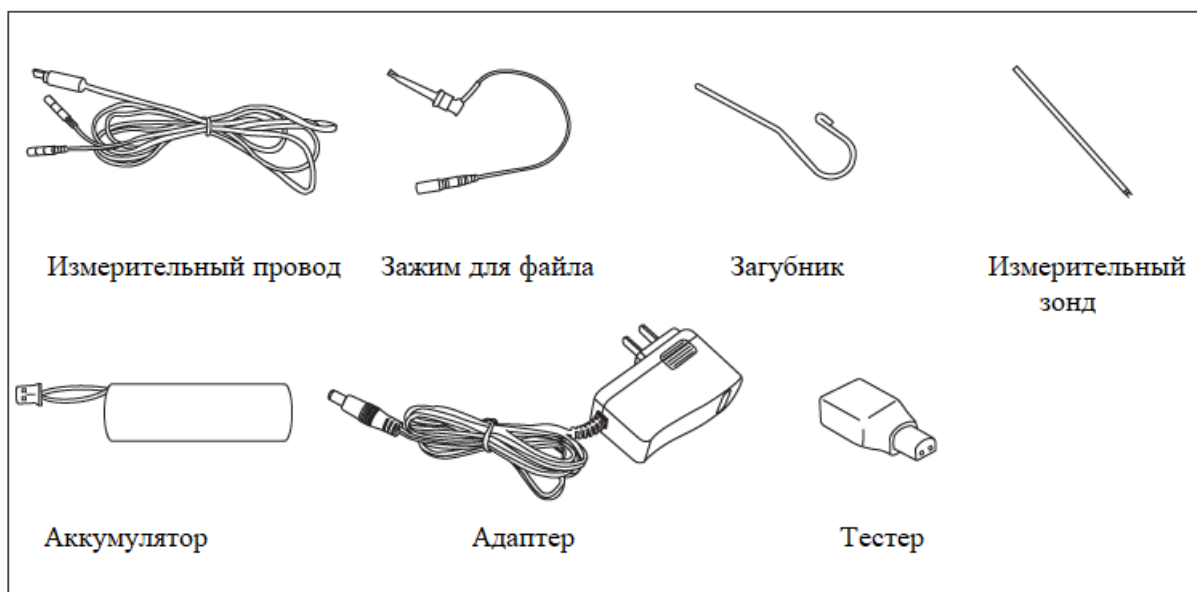


Рисунок 2

1.5 Структура

Состоит из основного блока, измерительного провода, загубников, зажима для файлов, контактного щупа, адаптера и т. д.

1.6 Использование по назначению

Это оборудование применимо к следующим измерениям:

1.6.1 Измерение пульпита, некроза пульпы, периапикального периодонтита и длины зубов.

1.6.2 Измерение длины зуба перед восстановлением коронки штифта.

1.6.3 Измерение длины зуба при трансплантации и ретрансплантации.

1.6.4 Аппарат должен эксплуатироваться в больнице и клинике квалифицированными стоматологами.

1.7 Противопоказания

Мы не рекомендуем использовать эту модель пациентам, оснащенным кардиостимуляторами (или другим электрическим оборудованием), или тем пациентам, которым рекомендуется не использовать электрическое оборудование (например, электробритву, электрический фен) по соображениям безопасности.

1.8 Классификация устройства

1.8.1 Тип защиты от поражения электрическим током: Класс II оборудование

1.8.2 Степень защиты от поражения электрическим током: рабочая часть типа В

1.8.3 Степень защиты от удара водой: Обычное оборудование (IPX0)

1.8.4 Устройство не предназначено для использования в присутствии легковоспламеняющейся смеси анестетика с воздухом, кислородом или закисью азота.

1.8.5 Режим работы: непрерывная работа

1.8.6 Применяемая часть: измерительный щуп, загубник, зажим для файла

1.9 Основные технические характеристики

1.9.1 Аккумулятор: 3,6 В / 750 мАч (модель: 14500)

1.9.2 Адаптер (модель: DJ-0500100-A5):

Вход: ~ 100-240 В, 50 Гц / 60 Гц 0,5-0,2 А

Выход: 5В постоянного тока / 1 А

- 1.9.3 Потребляемая мощность: $\leq 0,5$ Вт
1.9.4 Экран: 4,5-дюймовый ЖК-дисплей
1.9.5 Сигнал звука: звук подаст сигнал, когда эндо-файл приближается к верхушке.
1.9.6 Версия программного обеспечения выпуска: V1
1.9.7 Условия эксплуатации
а) Температура окружающей среды: $+5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
б) Относительная влажность: $30\% \sim 75\%$.
в) Атмосферное давление: $70 \text{ кПа} \sim 106 \text{ кПа}$

2 Уведомление об установке и использовании устройства

- 2.1 Пожалуйста, внимательно прочтите руководство по эксплуатации перед работой.
- 2.2 Когда индикаторная полоса достигает положения шкалы 0,0 и на экране отображается «APEX», это означает, что эндо-файл достиг анатомического апикального отверстия. Чтобы гарантировать безопасность, рабочая длина определяется путем вычитания 0,5–1 мм из длины, измеренной апекслокатором.
- 2.3 Шкалы 0,5, 1,0 и 2,0 на шкале экрана не показывают, что расстояние до вершины составляет 0,5 мм, 1,0 мм или 2,0 мм. Это просто напоминает оператору, что файл приближается к апикальному отверстию или от него.
- 2.4 Если экранная гистограмма внезапно совершает большое движение или немедленно отображает «OVER» в верхней части канала, продолжайте движение немного по направлению к вершине, чтобы сигнал вернулся к нормальному состоянию.
- 2.5 Чтобы предотвратить утечку или вмешательство в корневой канал, что приведет к неточным измерениям, сушите полость доступа ватным тампоном или воздуходувкой перед каждым использованием.
- 2.6 Используйте размер файла, адаптированный к диаметру корневого канала. Если выбранный файл слишком мал для большого корневого канала, это может привести к нестабильности цифрового дисплея во время процедуры.
- 2.7 Чтобы убедиться, что зажим файла и измерительный провод имеют хороший контакт, проверяйте соединение провода перед каждым использованием (см. 3.1.3).
- 2.8 Зажим для файла, загубник и контактный зонд можно использовать повторно. Перед каждой операцией убедитесь, что они автоклавируются под высоким давлением и при высокой температуре. Эндофайлы не следует использовать более 3 раз.
- 2.9 Батареи необходимо вынуть на хранение, если устройство не используется долгое время.
- 2.10 Пожалуйста, зарядите аккумулятор, когда индикатор низкого заряда аккумулятора мигает.
- 2.11 Используйте оригинальные компоненты, компоненты, произведенные другими компаниями, могут привести к неточным измерениям или невозможности их измерения.
- 2.12 Избегайте соединения между внешней и внутренней жидкостью эндодонтического аппарата во время измерения, чтобы избежать разницы в измерениях.
- 2.13 Храните эндодонтический файл и зажим для файлов вдали от других металлических предметов или инструментов.
- 2.14 Чтобы гарантировать, что короткие замыкания не влияют на измерения, будьте особенно осторожны с пациентами, у которых установлены металлические коронки или мосты. Пожалуйста, подтвердите влажность канала, чтобы гарантировать надежность измерения. Если подтверждается, что эндо-файл не достиг апекса, но данные, отображаемые на апекслокаторе, слишком низки, проверьте, не слишком ли эндо-файл пересох, и подтвердите это с помощью рентгеновского снимка.
- 2.15 Это устройство имеет электромагнитные помехи, пациент или врач, которые имеют кардиостимуляторы, запрещено использовать это устройство, и это устройство восприимчиво к другим устройствам, создающим электромагнитные помехи. Стоматологам следует с осторожностью относиться к работе в такой среде.

2.16 Гарантия действительна при нормальных условиях использования. Любая разборка аннулирует гарантию, профессионалы компании Woodpecker предложат услуги ремонта в течение гарантийного срока.

2.17 Любые изменения аннулируют гарантию и могут причинить вред пациенту.

2.18 С этой машиной можно использовать только оригинальный адаптер и литиевую батарею.

2.19 Не располагать оборудование так, чтобы было затруднительно управлять отключающим устройством.

2.20. Адаптер должен быть подключен к соответствующему источнику питания, указанному в инструкции.

2.21 Ошибка при замене литиевых батарей может привести к неприемлемым рискам, поэтому используйте оригинальную литиевую батарею и замените литиевую батарею в соответствии с правильными шагами в инструкциях.

3 Установка устройства

3.1 Подготовка к измерениям

3.1.1 Вставьте штекер измерительного провода в правую розетку прибора.

Внимание:

а) Будьте осторожны при использовании устройства, держите его в устойчивом положении и избегайте ударов. Неосторожное использование приведет к повреждению или выходу машины из строя.

б) Измерение не может быть продолжено без полной вставки заглушки.

с) Будьте осторожны, чтобы не повредить вилку. Держите устройство подальше.

3.1.2 Вставьте зажим для файла и загубник соответственно в два гнезда измерительного провода. Когда Апекслокатор используется отдельно, нет никакой разницы между серым концом и белым концом измерительного провода [Рисунок 3]. Но если апекслокатор подключен к Endo Motor, пожалуйста, соедините белый конец с загубником, а серый конец будет подвешен.

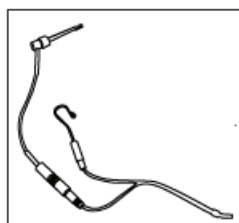


Рисунок 3

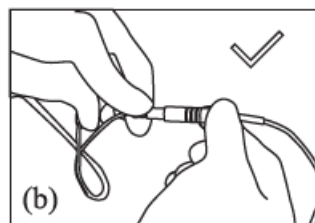
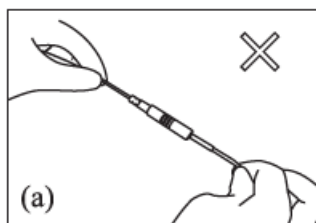


Рисунок 4

Внимание:

Не тяните за провод, когда вставляете или вытаскиваете измерительный провод и зажим для файла.

[Рисунок 4 (а)] Правильная работа показана на рисунке 4 (б).

3.1.3 Проверьте подключение провода (проверяйте перед каждым использованием)

а) Нажмите выключатель питания. Убедитесь, что сцена измерения длины корневого канала отображается на ЖК-экране.

Устройство автоматически выключится через 5 минут бездействия.

б) Убедитесь, что штекер измерительного провода правильно вставлен в розетку.

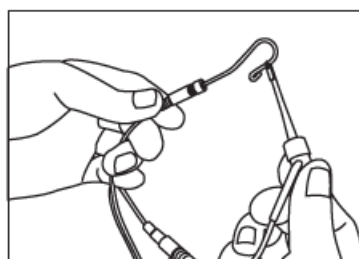


Рисунок 5

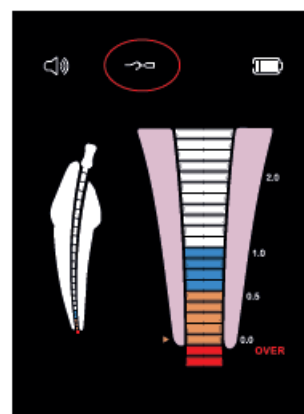


Рисунок 6

- в) Убедитесь, что зажим для файла и загубник надежно соединены с измерительным проводом.
- г) Коснитесь загубником изогнутой проволоки зажима для файла [как показано на Рисунке 5], убедитесь, что значок соединения на ЖК-экране постоянно отображается [как показано на Рисунке 6], в противном случае это означает, что зажим для файла или измерительный провод поврежден, его необходимо заменить.

3.1.4 Определение рабочей длины

- а) Когда индикаторная полоса достигает положения шкалы 0,0 и на экране отображается «APEX», это означает, что эндо-файл достиг анатомического апикального отверстия. Из измеренной длины вычтите 0,5–1,0 мм, чтобы получить рабочую длину. [Рисунок 7 (а)]
- б) Когда индикаторная полоса достигает красной области «OVER», это указывает на то, что эндо-файл вышел за апикальное отверстие. Одновременно будет воспроизводиться непрерывный звуковой сигнал. [Рисунок 7 (б)]

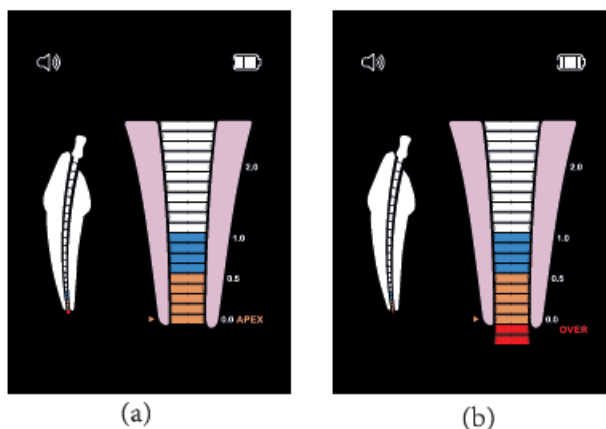


Рисунок 7

- * Рабочая длина может несколько отличаться в зависимости от каждого отдельного зуба. Это несоответствие должен оценивать стоматолог во время обработки зуба.
- * Обязательно сделайте рентген, чтобы проверить результаты.

3.1.5 Увеличенное изображение апикального отверстия. [Рисунок 8]

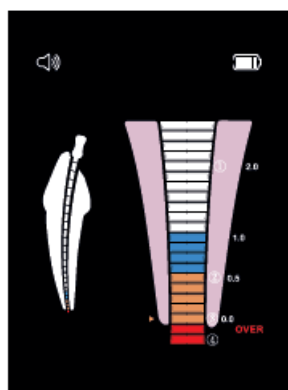


Рисунок 8

1. Отображение увеличенной апикальной области
2. Область рядом с апексом
3. Анатомическое апикальное отверстие
4. Выход из апикального отверстия

3.2 Тестирование устройства тестером (тестируйте каждые две недели)

Пользователи могут использовать тестер, чтобы проверить правильность работы устройства, конкретная операция выглядит следующим образом:

- а) Вытащите измерительный провод и выключите прибор.

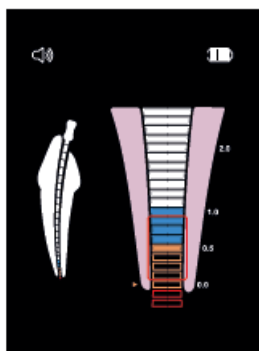


Рисунок 9

б) Вставьте тестер.

с) После включения, если индикаторная полоса показывает в пределах ± 3 делений от шкалы 0,5 устройство работает нормально [Рисунок 9]. Если индикаторная полоса выходит за пределы допустимого диапазона, прибор не может производить точные измерения. В этом случае обратитесь за помощью к авторизованному дистрибьютору или производителю.

3.3 Подключение к совместимому Endo Motor. (по желанию)

3.3.1 Подключите один конец USB-кабеля к USB-разъему на правой стороне устройства, а другой конец подключите к совместимому Endo Motor, как показано на Рисунке 10 (а). Между этими двумя концами нет разницы. Как показано на Рисунке 10 (б), когда горит значок углового наконечника, апекслокатор и эндомотор могут нормально взаимодействовать, так что функция 2-в-1 может быть реализована в эндомоторе.



Рисунок 10

【Меры предосторожности】 :

- ① Пожалуйста, используйте апекслокатор осторожно, не роняйте и не ударяйте по нему. Неосторожное использование может привести к повреждению машины или неисправности.
- ② Если USB-провод не был полностью вставлен в USB-разъем, апекслокатор не сможет связаться с эндомотором.
- ③ После подключения USB-кабеля к USB-разъему не роняйте на него ничего и не ударяйте по USB-разъему.

3.4. Установите апикальную остановку между 0,0 и 1,0, нажав среднюю кнопку, и установленный параметр будет автоматически сохранен. Когда файл достигнет апикальной остановки, устройство издаст непрерывный звуковой сигнал.

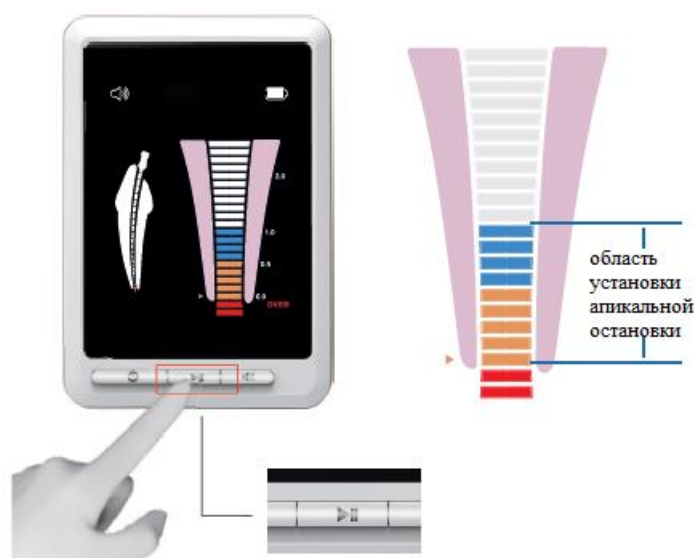


Рисунок 11

3.5 Зарядка аккумулятора

Когда индикатор питания мигает, пожалуйста, прекратите использование устройства, так как он показывает, что оставшегося заряда недостаточно.

3.5.1 Правильно подключите адаптер переменного тока к розетке на левой стороне устройства, а затем вставьте вилку адаптера переменного тока в розетку.

3.5.2 Когда желтый индикатор горит, это означает, что устройство заряжается; когда желтый индикатор превращается в зеленый индикатор, это означает, что зарядка завершена. Зарядка может занять 120 минут.

3.5.3 После зарядки выньте адаптер переменного тока и отключите его.

Внимание: Пожалуйста, не используйте устройство во время зарядки, и оператор должен находиться на расстоянии более 2 метров от устройства.

4 Функция и работа продукта

4.1 Требования к использованию

Апекслокатор должен быть точным, предсказуемым и простым в использовании. Помимо правильного метода работы необходимы следующие требования.

4.1.1 Операция должна производиться в соответствии с руководством.

4.1.2 Стоматологи должны знать положение и среднюю длину зубов, а также навыки работы с устройством.

4.1.3 Полностью открытая полость доступа, показывающая пульповую камеру.

4.1.4 Рентгеновский снимок, показывающий всю длину и корневой канал зубов.

4.1.5 Эндофайл не должен быть ни слишком большим, ни слишком маленьким, чтобы не проскочить апикальное отверстие.

4.1.6 Пометьте анатомический символ на больном зубе и занесите его в историю болезни. Этот символ должен быть отмечен на мостике здоровья или на интегрированном зубе. Отметка должна располагаться на режущем крае переднего зуба или на бугре боковых зубов. Для тех мостов, которые явно сломаны, этот символ должен быть на поверхности зуба, поддерживаемой дентином, а не на подвешенной эмали.

4.1.7 Острое воспаление, окружающее верхушку, исчезло, и инфицированный материал был очищен. Также необходимо избавиться от пульпы и некроза тканей.

4.1.8 Следующие случаи не подходят для нормального измерения:

а) Размер корня близок к размеру апикального отверстия.

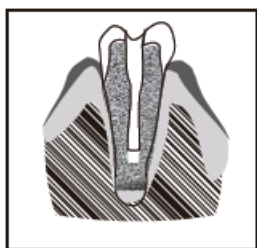
В этом случае результат измерения длины корневого канала будет короче его реального из-за гипоплазии корня [Рисунок 12].

б) Кровотечение или кровь из апикального отверстия.

В этом случае кровь вытечет из корневого канала и достигнет десны, кровь и десна будут в проводящем состоянии, что приведет к неточному результату при измерении. Измерение можно продолжить, когда кровотечение остановлено [Рисунок 13].

в) Сломана коронка зуба.

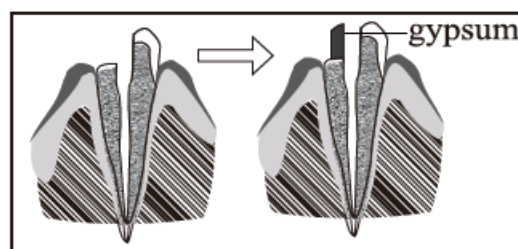
Ткань десны может достичь полости эндодонтического отверстия в месте облома, что приведет к неточности из-за электронной проводимости. Измерение может быть продолжено, когда коронка закреплена гипсом или другими изоляторами [Изображение 14]



Картинка12



Картинка 13



Картинка 14

г) На корне зуба трещина.

В этом случае трещина может вызвать утечку электричества, что повлияет на точность измерения [Рисунок 15].

д) Повторное лечение эндодонтического аппарата, заполненного гуттаперчей.

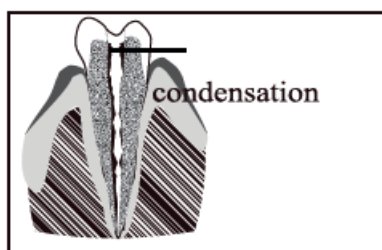
Очистите оставшийся материал в корневом канале и заполните его небольшим количеством физиологического раствора перед измерением [Изображение 16].

е) Металлическая коронка соединяется с десной.

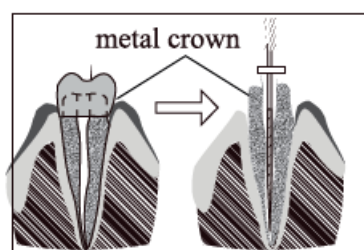
Это приведет к неточности при касании эндофайлом металлической коронки [Изображение 17].



Картинка 15



Картинка 16



Картинка 17

Иногда результаты апекслокатора и рентгеновского снимка не совпадают, что не является причиной того, что аппарат не в норме или фотография сделана неверно.

Фактическое положение апикального отверстия отличается от анатомического, очень часто апикальное отверстие немного сбоку от коронки корневого канала.

Ниже показано изображение, это вызовет иллюзию того, что передний конец корневого канала не достиг конца канала. [Рисунок 18]

(Из-за угла рентгеновских лучей иногда невозможно правильно сфотографировать апикальное отверстие, поэтому невозможно показать точное положение апикального отверстия.)

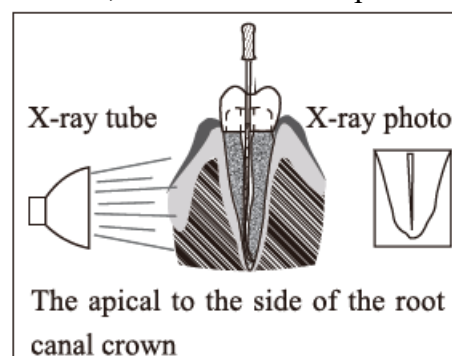


Рисунок 18

4.2 Инструкция

4.2.1 Вставьте штекер измерительного провода в розетку на боковой стороне основного блока. Включите. Батарея находится слева на экране.

4.2.2 Оборудование в нормальном состоянии. Оборудование отключается через 5 минут простоя.

4.2.3 Громкость регулируется. Пожалуйста, нажмите на нижнюю часть громкости для настройки.

4.2.4 Повесьте крючок на губу, убедитесь, что он контактирует со слизистой оболочкой рта в качестве электрода сравнения [Изображение 19].

4.2.5 Закрепите файл с помощью файлового зажима, продвигайтесь к верхушке, будет непрерывный сигнал тревоги, когда расстояние меньше 2 мм [Рисунок 20].

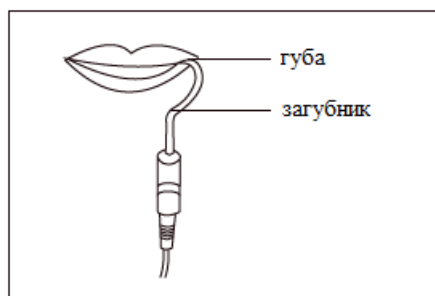


Рисунок 19



Рисунок 20

Внимание:

а) При захвате эндофайла зажимом для файла возьмитесь за верхнюю часть металлической части (возле рукоятки файла). Если вы возьмете нижнюю часть (лезвие или движущуюся часть), она изнашивает зажим файла. [Рисунок 21]

б) При измерении длины корневого канала используйте файл для канала с пластмассовой ручкой. Если вы будете работать с устройством без стоматологической перчатки, это вызовет утечку и результат измерения будет неточным. Поэтому, пожалуйста, используйте пластмассовую рукоятку и помните, что нельзя прикасаться пальцами к металлической части.

с) Пожалуйста, не используйте изношенный зажим для файла, это сделает результат измерения неточным.

д) Пожалуйста, обратитесь к [Рис. 22 (а)], чтобы захватить файл. Если захватите так, как [Рисунок 22 (b)], он не может правильно измерить длину корневого канала из-за неправильной силы, а передняя часть иглы эндофайла легко изнашивается.

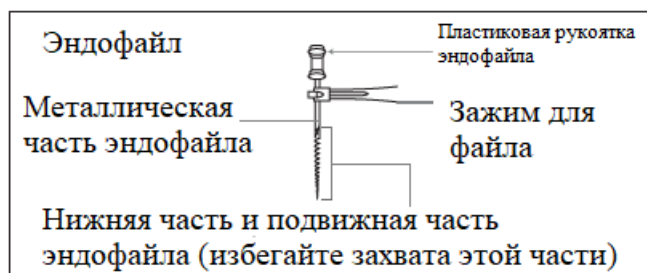


Рисунок 21

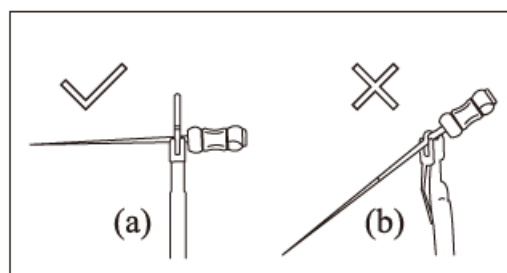


Рисунок 22

4.2.6 Когда файл достигнет апекса, отрегулируйте резиновый стоппер, установленный на эндофайле, до контрольной точки (режущий край или край бугра), затем вытащите эндофайл, измерьте длину между вершиной файла и стоппером - это рабочая длина зуба. Его также можно использовать с сенсорным датчиком вместо зажима для файла, когда неудобно измерять задние зубы [Рисунок 23].

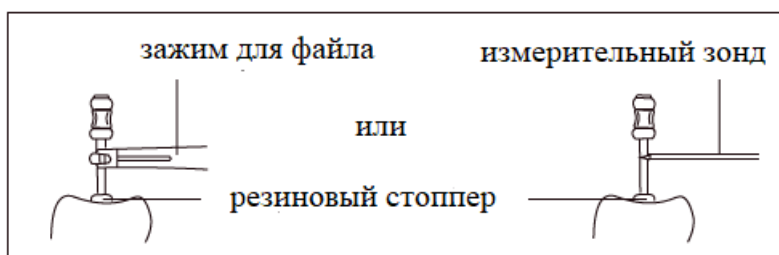


Рисунок 23

4.2.7 После выключения снимите загубник, зажим для файла или сенсорный датчик.

4.2.8 Компоненты, соприкасающиеся с телом, необходимо автоклавируют при высокой температуре и высоком давлении. Корпус и измерительный провод следует очистить 75% спиртом.

Внимание: Избегайте царапин экрана при чистке.

5 Устранение неисправностей

Проблемы	Возможная причина	Решения
Нет питания и нет сигнала на экране после включения.	1. Правильно ли поставлен аккумулятор? 2. Аккумулятор разряжен?	1. Установите аккумулятор на место. 2. Зарядите аккумулятор.
Длину корневого канала невозможно измерить.	1. Правильно ли подключен измерительный провод? 2. Измерительный провод оборван?	Убедитесь, что измерительный провод надежно вставлен, соедините загубник с зажимом для файла, чтобы проверить, не сломан ли измерительный провод.
Нет звукового сигнала	Громкость установлена на «без звука»?	Отрегулируйте уровень звука.
Светодиодный индикатор зарядки гаснет.	1. Адаптер плохо подключен. 2. Использован неисправный адаптер с избыточной мощностью. 3. Аккумулятор установлен неправильно. 4. Батарея повреждена.	1. Снова подсоедините адаптер. 2. Замените адаптер, необходимо использовать оригинальный адаптер. 3. Вставьте аккумулятор, а затем снова подключите адаптер. 4. Замените аккумулятор, а затем снова подключите адаптер.
Дисплей не горит во время измерения: результат измерения длиннее или короче; цифровой дисплей нерегулярный.	Соединение между загубником и слизистой оболочкой полости рта в порядке?	Убедитесь, что губа плотно прилегает к слизистой оболочке полости рта.
	Есть ли кровь / слюна, прилипшая к коронке?	Кровь, подтекание жидкости из корневого канала, попавшая на коронку или шейку зуба, вызовут короткое замыкание, а затем вызовут аномальные явления. Очистите кровь и жидкость.
	Корневой канал заполнен кровью, жидкостью?	Как только эндо-игла соприкоснется с поверхностью корневого канала, заполненного кровью, жидкостью, на ней сразу же отобразится «OVER». В этом случае протолкните иглу к апикальному отверстию, тогда отображение станет нормальным, и вы сможете правильно измерить длину корневого канала.

	Если на поверхности зуба жидкость, остатки тканей?	Очистите поверхность зуба.
	Контакт эндо-иглы с деснами?	На ЖК-дисплее отобразится «OVER», если Эндодонтический файл коснется десен.
	В корневом канале все еще есть пульпа?	Если в корневом канале осталось много пульпы, правильно измерить длину корневого канала невозможно.
	Файл задел металлический реставрационный материал?	Как только игла коснется металлического отремонтированного материала, при измерении тока от десен до потери тканей пародонта на экране отобразится «OVER».
	Есть ли на прилегающей поверхности кариес?	Если ток измеряется от кариеса на прилегающей поверхности к десне, то длина корневого канала не может быть правильно измерена.
	Есть ли трещина или сломан ли корень зуба?	Как только игла достигнет трещины или сломанной части корня зуба, текущее измерение выйдет за пределы периодонтальной связки и отобразится «OVER».
	Коронка зуба разрушена и идет подтекание от десны в пульповую камеру	Используйте коффердам, чтобы предотвратить подтекание жидкости от десны.
	Есть ли кисты на верхушке?	Если есть кисты, точно измерить длину корневого канала невозможно.
	Зажим файла загрязнен или сломан	Очистите зажим файла спиртом или замените его.
	Обрыв измерительного провода или плохой контакт	Соедините напрямую оба конца измерительного провода, должно отображаться «-3».
Индикатор измерения длины канала отображается хорошо только около узкой части апикальной части.	Очень широкий ли корневой канал?	Изображение будет нормальным после проникновения в узкую часть апикальной части.
	Корневой канал слишком сухой?	Смочите корневой канал физиологическим раствором или раствором гипохлорита натрия.
	Эндо-файл слишком мал для большого корневого канала?	Замените текущий эндо-файл на более крупный.

* Если все вышеперечисленные меры не помогли, свяжитесь с нами.

6 Очистка, дезинфекция и стерилизация

Процедура очистки, дезинфекции и стерилизации относится только к зажиму для файла, сенсорному щупу и загубнику.

Использование сильнодействующих моющих и дезинфицирующих средств (щелочной pH > 9 или кислый pH < 5) сокращает срок службы продуктов. И в таких случаях производитель ответственности не несет. Это устройство не должно подвергаться воздействию высоких температур выше 138 °C.

Процедуры повторной обработки имеют лишь ограниченное значение для зажима для файлов, контактного щупа и загубника. Таким образом, ограничение количества процедур обработки определяется функцией / износом устройства. Однако с каждым обновленной подготовка к использованию, термические и химические нагрузки приведут к старению продукции. Указанное максимальное количество раз стерилизации для зажима для файла составляет 200 раз. Указанное максимальное количество раз стерилизации сенсорного зонда и загубника составляет 1000 раз.

В случае повреждения устройство следует обработать перед отправкой обратно производителю для ремонта.

6.1 Первоначальная обработка:

6.1.1 Принципы обработки

Эффективная стерилизация возможна только после завершения эффективной очистки и дезинфекции. Пожалуйста, убедитесь, что в рамках вашей ответственности за стерильность продуктов во время использования для очистки / дезинфекции и стерилизации используется только достаточно проверенное оборудование и процедуры, соответствующие продукту, и что проверенные параметры соблюдаются во время каждого цикла.

Также соблюдайте применимые законодательные требования в вашей стране, а также правила гигиены больницы или клиники, особенно в отношении дополнительных требований по инактивации прионов.

6.1.2 Послеоперационная обработка

Послеоперационная обработка необходимо проводить немедленно, не позднее, чем через 30 минут после завершения операции.

Шаги следующие:

1. Снимите измерительную проволоку с устройства апеслокатора и смойте грязь с поверхности изделия чистой водой (или дистиллированной / деионизированной водой);
2. Высушите изделие чистой мягкой тканью и поместите в чистый лоток.

Примечание:

Используемая вода должна быть чистой, дистиллированной или деионизированной водой.

6.2 Подготовка перед чисткой

Шаги:

Инструменты: поднос, мягкая кисть, чистая и сухая мягкая ткань.

1. снимите загубник, зажим для файла и щуп с измерительного провода, а затем поместите их в чистый лоток.
2. с помощью чистой мягкой щетки осторожно почистите медную иглу на конце зажима для файла, и поместите их в чистый лоток. Моющим средством может быть чистая вода, дистиллированная вода или деионизированная вода.

6.3 Очистка

Очистку следует проводить не позднее, чем через 24 часа после операции.

Очистку можно разделить на автоматическую и ручную. Если позволяют условия, предпочтительна автоматическая очистка.

Отсоедините зажим для файла, щуп и загубник от измерительного провода. Сразу после использования удалите сильные загрязнения с инструмента холодной водой ($<40^{\circ}\text{C}$). Не используйте фиксирующее моющее средство или горячую воду ($>40^{\circ}\text{C}$), так как это может вызвать фиксацию остатков, которые могут повлиять на результат процесса обработки. Храните инструменты во влажной среде.

6.4 Предварительная очистка:

Выполните предварительную очистку вручную, пока инструменты не станут визуально чистыми. Погрузите инструменты в очищающий раствор и промойте просветы с помощью водоструйного пистолета холодной водопроводной водой в течение не менее 10 секунд. Очистите поверхности мягкой щеткой из бристоля.

6.5 Очистка:

Что касается очистки / дезинфекции, ополаскивания и сушки, следует различать ручные и автоматизированные методы обработки. Предпочтение следует отдавать автоматизированным методам обработки, особенно из-за лучшего потенциала стандартизации и промышленной безопасности.

Автоматическая очистка:

Используйте моечно-дезинфицирующее устройство, соответствующее требованиям серии ISO 15883. Поместите инструмент в машину на подносе. Подключите прибор к WD с помощью подходящего адаптера и запустите программу:

- 4 минутная предварительная мойка холодной водой ($<40^{\circ}\text{C}$);
- опорожнение
- 5-минутная мойка мягким щелочным очистителем при 55°C .
- опорожнение
- 3 минутная нейтрализация теплой водой ($>40^{\circ}\text{C}$);
- опорожнение
- 3 минутная нейтрализация теплой водой ($>40^{\circ}\text{C}$);
- опорожнение
- 5-минутное промежуточное ополаскивание теплой водой ($>40^{\circ}\text{C}$)

- опорожнение

Автоматизированные процессы очистки были проверены с использованием 0,5% neodisher MediClean forte (Dr. Weigert). Примечание. Согласно EN ISO 17664 для этих устройств не требуются ручные методы обработки. Если необходимо использовать ручной метод обработки, пожалуйста, подтвердите его перед использованием.

6.6 Дезинфекция:

Автоматическая термическая дезинфекция в моечно-дезинфекционной машине с учетом национальных требований в отношении значения A0 (см. EN 15883). Цикл дезинфекции продолжительностью 5 минут при температуре 93 ° C прошел валидацию для устройства, чтобы достичь значения A0, равного 3000.

6.7 Автоматическая сушка:

Сушка инструмента снаружи посредством цикла сушки моечно-дезинфицирующей машины. При необходимости можно провести дополнительную сушку вручную безворсовым полотенцем. Просушите полости инструментов стерильным сжатым воздухом.

6.8 Функциональное тестирование, обслуживание:

Визуальный осмотр чистоты инструментов и повторная сборка. Функциональное тестирование в соответствии с инструкциями по применению. При необходимости повторите процесс обработки до тех пор, пока инструменты не станут заметно чистыми. Перед упаковкой и автоклавированием убедитесь, что зажим для файла, контактный зонд и губчатый крючок находятся в надлежащем состоянии. к инструкции производителя.

6.9 Упаковка:

Упакуйте инструменты в соответствующий упаковочный материал для стерилизации. Упаковочный материал и система соответствуют стандарту EN ISO 1167.

6.10 Стерилизация:

Стерилизация инструментов с применением процесса фракционированной предварительной вакуумной стерилизации паром (согласно EN 285 / EN 13060 / EN ISO17665) с учетом требований соответствующей страны. Минимальные требования: 3 мин при 134 ° C (в ЕС: 5 мин при 134 ° C) Максимальная температура стерилизации: 137 ° C.

Примечание. Быстрая стерилизация для прозрачных инструментов недопустима!

6.11 Хранение:

Хранение стерилизованных инструментов в сухом, чистом и непыльном помещении при умеренных температурах, см. этикетку и инструкции по применению.

7 Хранение, обслуживание и транспортировка

7.1 Хранение

7.1.1 Это оборудование следует хранить в помещении с низкой относительной влажностью 10% ~ 93%, атмосферное давление от 70 кПа до 106 кПа, температура от -20 ° C до + 55 ° C.

7.1.2 Избегайте хранения в слишком горячем состоянии. Высокая температура сократит срок службы электронных компонентов, повреждение аккумулятора, изменение формы или плавление пластика.

7.1.3 Избегайте хранения в слишком холодных условиях. В противном случае, когда температура оборудования повышается до нормального уровня, будет роса, которая может повредить плату РСВ.

7.2 Техническое обслуживание

7.2.1 Это устройство не включает аксессуары для ремонта, ремонт должен выполняться уполномоченным лицом или авторизованным сервисным центром.

7.2.2 Храните оборудование в сухом состоянии.

7.2.3 Не бросайте, не бейте и не ударяйте оборудование.

7.2.4 Не мазать оборудование пигментами.

7.2.5 Замените аккумулятор, если кажется, что он разряжается раньше чем должен. Используйте оригинальную литиевую батарею. Процедура замены батареи следующая.

а) Выключите питание.

б) Снимите крышку аккумуляторного отсека.

в) Снимите старую батарею и отсоедините разъем.

г) Подключите новую батарею и вставьте ее в батарейный отсек.

д) Закройте крышку аккумуляторного отсека.

Для замены батареи рекомендуется обратиться к местным дистрибьюторам или производителю.

7.3 Транспортировка

7.3.1 Следует избегать чрезмерных ударов и тряски при транспортировке. Положи это аккуратно и осторожно и не переворачивайте.

7.3.2 Не складывайте вместе с опасными грузами во время транспортировки.

7.3.3 Избегайте попадания солнечных лучей и намокания под дождем и снегом во время транспортировки.

8 Охрана окружающей среды

Утилизируйте в соответствии с местным законодательством.

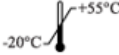
9 Уполномоченный представитель в Европе

EC REP MedNet EC-Rep GmbH
Borkstrasse 10 · 48163 Muenster · Germany

10 После обслуживания

С момента продажи оборудования на основании гарантийного талона мы бесплатноотремонтируем это оборудование, если возникнут проблемы с качеством. Пожалуйста, обратитесь к гарантийному талону для определения гарантийного срока. Срок эксплуатации 5 лет.

11 Инструкция по символам

	Дата производства		Серийный номер
	Прикладная часть типа В		Производитель
IPX0	Обычное оборудование		Класс II оборудование
	Используется только в помещении		Восстановление
	Обращаться осторожно		Держать сухим
	Включение / выключение питания		Ограничение температуры
	Ограничение влажности для хранения		Атмосферное давление
	Следовать инструкциям для использования		Продукт с маркировкой CE
	Соответствие устройств Директиве WEEE		
	Уполномоченный представитель в ЕВРОПЕЙСКОМ СООБЩЕСТВЕ		

12 Заявление

Все права на внесение изменений в продукт сохраняются за производителем без предварительного уведомления. Фотографии только для справки. Права на окончательную интерпретацию принадлежат GUILIN WOODPECKER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD. Промышленный образец, внутренняя структура и т. д. WOODPECKER заявлен на несколько патентов, любая копия или поддельный продукт должны нести юридическую ответственность.

Апекслокатор Ai-Pex

Руководство пользователя



Пожалуйста, прочтите это руководство перед работой.

Патент на промышленный образец №: ZL 201930704918.8

Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.

1. Введение

1.1 Предисловие

Компания Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd. является профессиональным производителем, занимающимся исследованием, разработкой и производством стоматологического оборудования, которое имеет надежную систему обеспечения качества. Продукция включает в себя ультразвуковой скейлер, полимеризационную лампу, апекслокатор, ультразвуковую аппаратуру и т.д.

1.2 Описание устройства

Апекслокатор - это вспомогательное оборудование для эндодонтического лечения, которое измеряет длину корневых каналов и помогает стоматологам завершить эндодонтическое лечение.

Особенности устройства:

- а) Оснащен четким ярким ЖК-дисплеем, четким изображением и разными цветами, указывающими на точную траекторию файла.
- б) Благодаря расширенному измерению полного сопротивления многочастотной сетевой технологии и автоматической калибровке обеспечивается точность измерений.
- с) Жажим для файла, загубник, сенсорный зонд и зонд для теста пульпы можно автоклавируют при высокой температуре и высоком давлении для эффективного предотвращения перекрестного заражения.
- г) Батарея перезаряжаемая, нет необходимости в повторной замене батарей.

1.3 Модель и размеры

1.3.1 Размеры: 101 мм (длина) × 101 мм (ширина) × 175,5 мм (высота)

1.3.2 Вес: 685 г

1.3.3 Модель: Ai-Pex

1.4 Компоненты

1.4.1 Изображение основного блока. (Рисунок 1)



1.4.2 Фотографии основных аксессуаров (Рисунок 2)

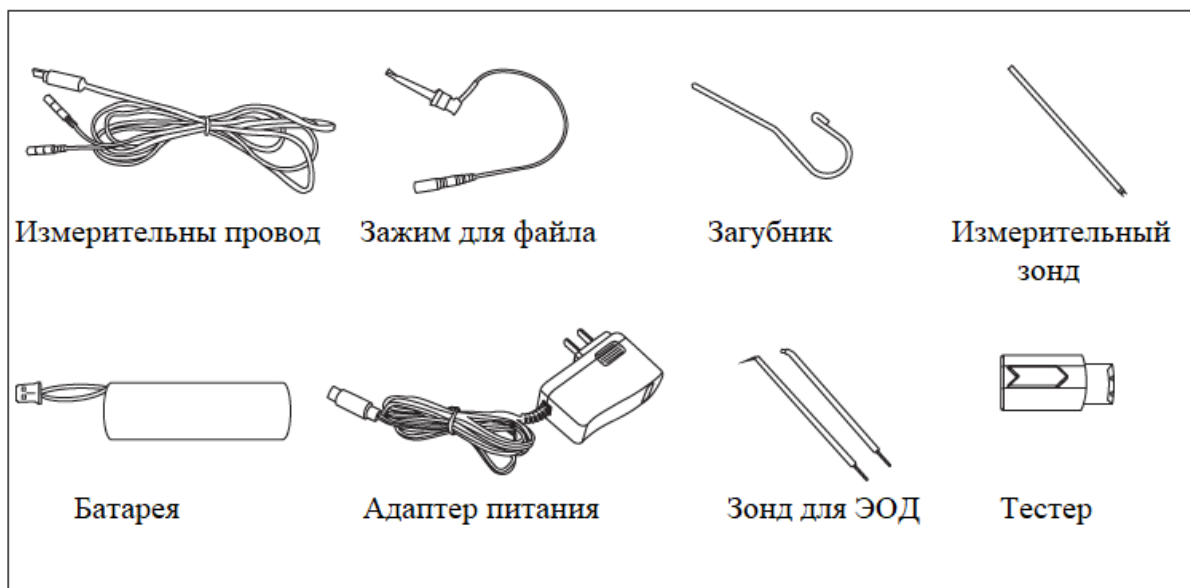


Рисунок 2

1.5 Структура

Состоит из основного блока, измерительного провода, загубников, зажима для файлов, измерительного зонда, адаптера, зонда для тестера пульпы (ЭОД) и т.д.

1.6 Использование по назначению

Это оборудование применимо к следующим измерениям:

1.6.1 Используется для определения рабочей длины различных типов корневых каналов зубов во время лечения корневых каналов.

1.6.2 Используется для проверки жизнеспособности пульпы.

1.6.3 Аппарат должен эксплуатироваться в больнице или клинике квалифицированными стоматологами.

1.7 Противопоказания

Мы не рекомендуем использовать эту модель пациентам, оснащенным кардиостимуляторами (или другим электрическим оборудованием), или тем пациентам, которым рекомендуется не использовать электрическое оборудование (например, электробритву, фен) по соображениям безопасности.

1.8 Классификация устройства

1.8.1 Тип защиты от поражения электрическим током: оборудование класса II

1.8.2 Степень защиты от поражения электрическим током: рабочая часть типа B

1.8.3 Степень защиты от удара водой: Обычное оборудование (IPX0)

1.8.4 Устройство, непригодное для использования в присутствии легковоспламеняющейся смеси анестетика с воздухом или с кислородом, или закисью азота.

1.8.5 Режим работы: непрерывная работа

1.8.6 Применяемая часть: измерительный зонд, загубник, зажим для файла, зонд для тестера пульпы.

1.9 Основные технические характеристики

1.9.1 Аккумулятор: 3,7 В / 2000 мАч (модель: 18500)

1.9.2 Адаптер (модель: DJ-0500100-A5 / ADS-6AM-06N 05050):

Вход: ~ 100-240 В 50 Гц / 60 Гц 0,4 А макс.

Выход: DC5V / 1A

1.9.3 Потребляемая мощность: $\leq 0,5$ Вт

1.9.4 Экран: 3,8-дюймовый ЖК-дисплей

1.9.5 Звуковой сигнал: звуковой сигнал появится, когда эндо-файл приближается к верхушке.

1.9.6 Версия программного обеспечения выпуска: V1

1.9.7 Условия эксплуатации

а) Температура окружающей среды: $+5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$

б) Относительная влажность: 30% ~ 75%.

в) Атмосферное давление: 70 кПа ~ 106 кПа

2 Примечания по установке и использованию устройства

2.1 Пожалуйста, внимательно прочтите руководство по эксплуатации перед работой.

2.2 Когда индикаторная полоса достигает положения шкалы 0.0 и "APEX" на экране, эндофайл достиг анатомического апикального отверстия. Чтобы гарантировать безопасность, рабочая длина определяется путем вычитания 0,5–1 мм из длины, измеренной апекслокатором.

2.3 Шкалы 0,5 и 1,0 на шкале экрана не показывают, что расстояние до вершины 0,5 мм или 1,0 мм. Это просто напоминает оператору, что файл приближается к апикальному отверстию или от него.

2.4 Если экранная шкала внезапно делает большое движение или немедленно отображается «OVER» в верхней части канала, продолжайте медленное движение по направлению к вершине, чтобы сигнал вернулся к норме.

2.5 Чтобы предотвратить подтекание и помехи в корневом канале, что приводит к неточным измерениям, сушите полость доступа ватным тампоном или пустером перед каждым использованием.

2.6 Используйте размер файла, адаптированный к диаметру корневого канала. Если выбранный файл слишком мал для большого корневого канала это может привести к нестабильности цифрового дисплея во время процедуры.

2.7 Чтобы убедиться, что зажим файла и измерительный провод имеют хороший контакт, проверьте подключенный провод перед каждым использованием (см. 3.1.2).

2.8 Зажим для файла, загубник, измерительный зонд, зонд тестера пульпы многоразового использования. Пожалуйста, перед каждой операцией убедитесь, что они автоклавируются под высоким давлением и при высокой температуре. Эндофайлы не следует использовать более 3 раз.

2.9 Батареи необходимо вынуть на хранение, если устройство не используется в течение длительного времени.

2.10 Пожалуйста, зарядите аккумулятор, когда индикатор низкого заряда аккумулятора мигает.

2.11 Используйте оригинальные компоненты, компоненты сторонних производителей могут привести к неточным измерениям или невозможности их измерения.

2.12 Избегайте контакта между внешней и внутренней жидкостью эндодонтического канала во время измерения, чтобы избежать разницы в измерениях.

2.13 Храните эндодонтический файл и зажим для файлов вдали от других металлических предметов или инструментов.

2.14 Чтобы гарантировать, что короткое замыкание не ухудшает измерения, будьте осторожны с пациентами с металлическими коронками или мостовидными протезами. Пожалуйста, подтвердите влажность в канале, чтобы гарантировать надежность измерения. Если подтверждается, что эндо-файл не достиг апекса, но данные, отображаемые на локаторе апекса, слишком низкие, пожалуйста, проверьте, не пересох ли канал, и подтвердите это с помощью рентгена.

2.15 Это устройство имеет электромагнитные помехи, пациенту или врачу, у которых есть кардиостимулятор, запрещается использовать это устройство, так как оно восприимчиво к другим устройствам, создающим электромагнитные помехи. Стоматологам следует с осторожностью относиться к работе в такой среде.

2.16 Гарантия действительна при нормальных условиях использования. Любая разборка будет аннулировать гарантии, специалисты компании Woodpecker предложат услуги по ремонту в течение гарантийного срока.

2.17 Любое изменение аннулирует гарантию и может нанести ущерб пациент.

2.18 С этой машиной можно использовать только оригинальный адаптер и литиевую батарею.

2.19 Не размещать оборудование так, чтобы было сложно управлять отключением устройством.

2.20 Адаптер должен быть подключен к соответствующему источнику питания по инструкции.

2.21 Ошибка при замене литиевых батарей может привести к недопустимому риску, поэтому используйте оригинальную литиевую батарею и замените литиевую батарею в соответствии с правильными инструкциями.

2.22 Извлеките аккумулятор, если оборудование не будет использоваться длительное время.

2.23 Не помещайте посторонние предметы, например, металл, в подставку базы.



3 Установка устройства

3.1 Режим апекслокатора

3.1.1 Подготовка

Вставьте штекер измерительного провода в правое гнездо блока.

Внимание:

- а) Будьте осторожны при использовании устройства, держите его в устойчивом положении и избегайте ударов. Неосторожное использование приведет к повреждению или выходу машины из строя.
- б) Измерение не может быть продолжено без полной вставки штекера.
- с) Будьте осторожны, чтобы не повредить вилку. Держите устройство подальше.

Вставьте зажим для файла и загубник соответственно в два гнезда измерительного провода. Когда Апекслокатор используется отдельно, нет никакой разницы между серым концом и белым концом измерительного провода [Рисунок 3]. Но если апекслокатор подключен к Endo Motor, пожалуйста, соедините белый конец с загубником, а серый конец будет свободен.

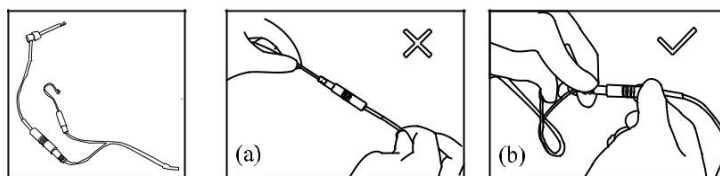


Рисунок 4

Внимание:

Не тяните за провод, когда вставляете или вытаскиваете измерительный провод и зажим для файла. [Рисунок 4 (а)]

Правильная работа показана на рисунке 4 (б).

3.1.2 Проверьте подключение провода (проверяйте перед каждым использованием)

- а) Нажмите выключатель питания. Убедитесь, что шкала измерения длины корневого канала отображается на ЖК-экране. Устройство автоматически выключится через 5 минут бездействия.
- б) Убедитесь, что штекер измерительного провода правильно вставлен в разъем.

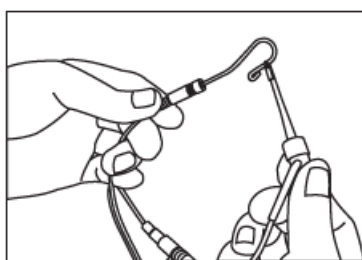


Рисунок 5

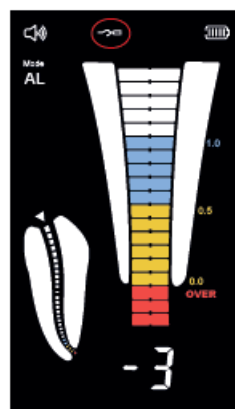


Рисунок 6

в) Убедитесь, что зажим для файла и загубник хорошо соединены с измерительным проводом.

г) Сделайте так, чтобы загубник касался изогнутой проволоки зажима для файла [как показано на рисунке 5] убедитесь, что значок подключения на ЖК-экране постоянно отображается [как показано на Рисунке 6], в противном случае это означает, что зажим для файла или измерительный провод повреждены, и их следует заменить.

3.1.3 Определение рабочей длины

а) Когда индикаторная полоса достигает положения шкалы 0,0 [Рисунок 7 (а)], [Изображение 7 (b)] и на экране отображается «АРЕХ», эндофайл достиг анатомического апикального отверстия. Из измеренной длины вычтите 0,5–1,0 мм, чтобы получить рабочую длину.

б) Когда индикаторная полоса достигает красной области «OVER» [Рисунок 7 (с)], это указывает что эндофайл вышел за апикальное отверстие.

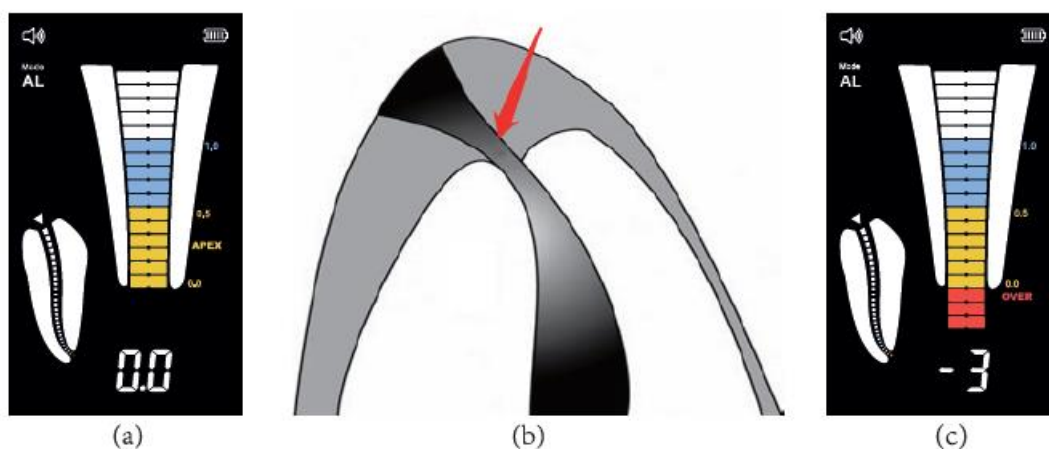


Рисунок 7

* Рабочая длина будет несколько отличаться в зависимости от каждого отдельного зуба. Это несоответствие должен оценивать стоматолог во время обработки зуба.

* Обязательно сделайте рентген, чтобы проверить результаты.

3.1.4 Установка апикальной остановки

Установите апикальную остановку между 0,0 и 0,5, нажав среднюю кнопку, и установленный параметр будет автоматически сохранен. Когда файл достигнет апикальной остановки, устройство издаст непрерывный звуковой сигнал.

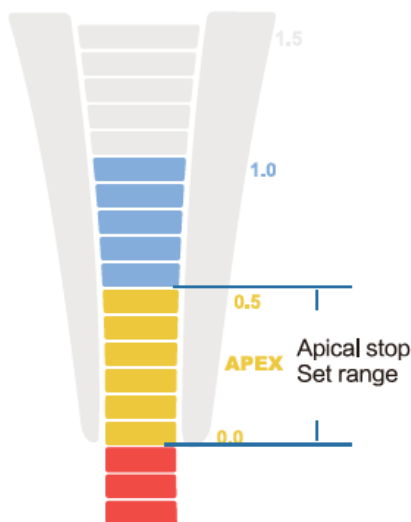


Рисунок 8

3.1.5 Тестирование устройства тестером (Тестирование каждые две недели)

Пользователи могут использовать тестер, чтобы проверить правильность работы устройства, конкретная операция выглядит следующим образом:

а) Вытащите измерительный провод и выключить прибор.

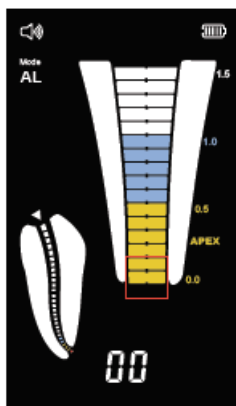


Рисунок 9

б) Вставьте тестер.

с) После включения, если индикаторная полоса показывает в пределах ± 1 бара от наберите 0.0, прибор работает нормально [Рисунок 9]. Если индикаторная полоса выходит за пределы допустимого диапазона, прибор не может производить точные измерения. В этом случае обратитесь за помощью к авторизованному дистрибьютору или производителю.

3.1.6 Подключение к совместимому Endo Motor. (по желанию)

Подключите один конец USB-кабеля к USB-разъему на правой стороне устройства, а другой конец подключите к совместимому Endo Motor, как показано на Рисунке 10 (а). Между этими двумя концами нет разницы. Как показано на рисунке 10 (б), когда горит значок углового наконечника, апекслокатор и эндомотор могут нормально взаимодействовать, так что функция 2-в-1 может быть реализована в эндомоторе.

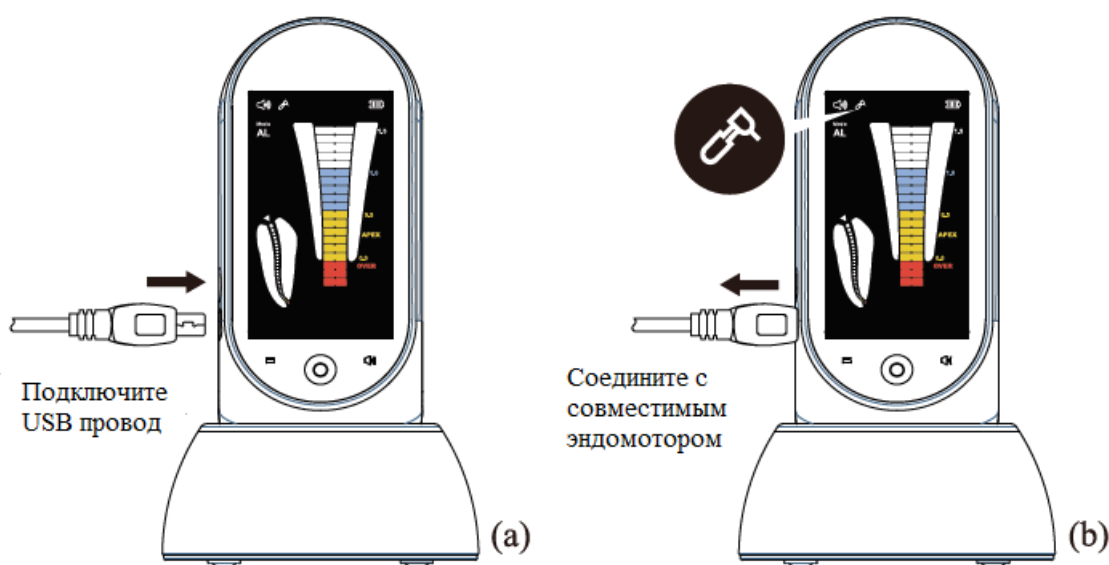


Рисунок 10

Меры предосторожности:

- ① Пожалуйста, используйте апекслокатор осторожно, не роняйте и не ударяйте по нему. Неосторожное использование может привести к повреждению машины или неисправности.
- ② Если USB-провод не был полностью вставлен в USB-разъем, апекслокатор не может связаться с Endo Motor.
- ③ После подключения кабеля USB к разъему USB не роняйте ничего на него, и не тяните разъем USB.

3.2 Режим теста пульпы

Этот режим представляет собой метод определения состояния пульпы путем наблюдения за толерантностью зубов к импульсным сигналам разной интенсивности. Интенсивность импульсного сигнала целлюлозы автоматически увеличивается от низкого до высокого со значениями от 0 до 80.

3.2.1 Как использовать функцию теста пульпы:

1. Пациенту следует объяснить цель теста, чтобы исключить ненужную нервозность и улучшить сотрудничество с пациентом. Пациента также следует попросить немедленно поднять руку при появлении ощущения покалывания.
2. Вставьте измерительный провод в соответствующий интерфейс машины и вставьте зонд тестера пульпы и загубник в любые два гнезда измерительного провода соответственно.
3. Включите питание, нажмите и удерживайте кнопку режима более 2 секунд, чтобы переключиться на режим пульп тестера (режим PT), как показано на рисунке 11.



Рисунок 11

4. Выберите громкость и уровень пульса, нажав кнопку режима, а затем отрегулируйте объем и скорость пульса, нажав кнопку регулировки.
5. Изолируйте исследуемый зуб от влаги и продуйте, чтобы высушить поверхность зуба. Если на шейке зуба образовался камень, его необходимо очистить.

6. Поместите загубник в угол рта пациента и нанесите слой проводящего агента (например, зубную пасту) на датчик тестера пульпы. Поместите зонд на среднюю 1/3 губной (щечной) поверхности или на 1/3 шейки зуба.

7. Когда зонд и крючок находятся в хорошем контакте, показания будут автоматически медленно увеличиваться с «0». Удалите зонд, когда пациент будет реагировать, и запишите значение, вызвавшее реакцию. Как правило, тест можно повторить дважды, и следует взять среднее значение. Если есть большая разница между двумя значениями, следует провести третий тест, а затем взять среднее значение двух близких значений.

8. Если контакт с исследуемым зубом прерывается и происходит контакт снова в течение 1 с, значение импульса не будет сброшено, и тест может быть продолжен без сброса.

9. Перед исследованием пораженного зуба необходимо проверить нормальный контрольный зуб, чтобы получить значение относительного нормального отклика в качестве контроля. В качестве контрольного зуба предпочтительно использовать аналогичный здоровый зуб с противоположной стороны, за ним следует соответствующий одноименный челюстной зуб и, наконец, здоровый соседний зуб в том же квадранте, что и пораженный зуб.

Примечание: значение, полученное тестером пульпы, необходимо сравнить с нормальным контрольным зубом, прежде чем оно станет диагностическим. Поскольку интенсивность реакции на импульсный сигнал варьируется от пациента к пациенту, на практике будут иметь место ложноположительные или ложноотрицательные результаты, поэтому тест пульпы не может использоваться в качестве единственной основы для диагностики.

3.2.2 Возможные причины ложноположительных результатов теста пульпы

1. Зонд касается большой площади металлической реставрации или десны, вызывая подтекание тока к тканям пародонта.

2. Недостаточная влагоизоляция или высыхание исследуемого зуба вызывает утечку тока в ткани пародонта. Реакции пародонта и пульпы существенно различаются. Перед исследованием пульпы ощущение исследуемого зуба можно сравнить с прямой стимуляцией тканей пародонта.

3. Разжиженная некротизированная пульпа может проводить ток к периапикальной ткани, и у пациента может возникнуть небольшая реакция, когда сила тока будет доведена до максимального значения.

4. Пациент ощущает стимуляцию соседних зубов.

5. Пациент находится в таком стрессе и тревоге, что сигнализирует о реакции, когда зонд только касается поверхности зуба или, когда его спрашивают о чувствах.

3.2.3 Возможные причины ложноотрицательных результатов теста пульпы

1. Пациент ранее употреблял анальгетики, наркотики, алкоголь и т.д., которые не позволяют зубам правильно воспринимать электрическую стимуляцию.

2. Измерительный зонд пульпы не может эффективно контактировать с поверхностью зуба, что не позволяет передавать импульсный сигнал на пульпу.

3. Пульпа недавно прорезавшихся зубов с незрелым апексом обычно не реагирует на электростимуляцию.

4. Пульпа чрезмерно кальцинированных зубов в корневом канале обычно не реагирует на электрическую стимуляцию и часто встречается в пораженных зубах у некоторых пожилых людей.
5. Недавно травмированные пораженные зубы могут не реагировать на электрическую стимуляцию.
6. Другие состояния, вызывающие дегенерацию зубного нерва.

Предупреждение: тест пульпы может мешать работе кардиостимулятора и поэтому противопоказан пациентам с кардиостимулятором в сердце. Пожалуйста, обратитесь к соответствующие противопоказания см. в разделе 1.7.

4 Функция и работа продукта

4.1 Требования к использованию

Апекслокатор должен быть точным, повторяемым и простым в использовании. Помимо правильного метода работы необходимы следующие требования.

- 4.1.1 Операция должна производиться в соответствии с руководством.
- 4.1.2 Стоматологи должны знать положение и среднюю длину зубов, а также навыки работы с устройством.
- 4.1.3 Полностью открытая полость доступа, показывающая пульповую камеру.
- 4.1.4 Рентгеновский снимок, показывающий всю длину и корневой канал зубов.
- 4.1.5 Эндофайл не должен быть ни слишком большим, ни слишком маленьким, чтобы не пролететь апикальное отверстие.
- 4.1.6 Отметьте анатомический символ на больном зубе и запишите его в историю болезни. Этот символ должен быть отмечен на мостике здоровья или на интегрированном зубе. Отметка должна располагаться на режущем крае переднего зуба или на вершине коренных зубов. Для тех бугров, которые явно сломаны, этот символ должен быть на поверхности зуба, поддерживаемой дентином, а не на подвешенной эмали.
- 4.1.7 Острое воспаление, окружающее верхушку, должно быть купировано, и инфицированный материал быть очищен. Также необходимо избавиться от пульпы и некроза тканей.
- 4.1.8 Следующие случаи не подходят для нормального измерения:
 - а) Размер корня близок к размеру апикального отверстия. В этом случае результат измерения длины корневого канала будет короче его реального из-за гипоплазии корня [Рисунок 12].
 - б) Кровотечение из апикального отверстия.

В этом случае кровь вытечет из корневого канала и достигнет десны, кровь и десна будут в проводящем состоянии, что приведет к неточному результату при измерении. Измерение можно продолжить, когда кровотечение остановлено [Рисунок 13].
 - в) Сломана коронка зуба.

Ткань десны может достичь полости эндодонтического отверстия в месте разрыва, что приведет к неточности из-за электронной проводимости. Измерение можно продолжить, зафиксировав коронку гипсом или другими изоляторами [Изображение 14].



Рисунок 12



Рисунок 13

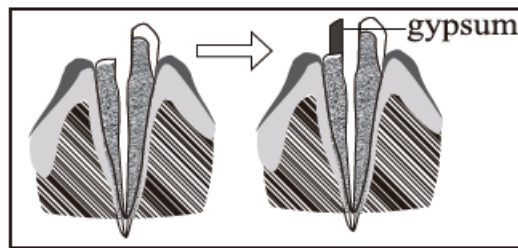


Рисунок 14

г) На корне зуба трещина.

В этом случае трещина может вызвать утечку электричества, что повлияет на точность измерения [Рисунок 15].

д) Повторное лечение эндодонтического канала, заполненного гуттаперчей.

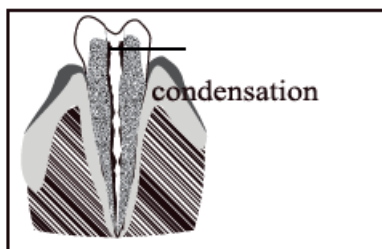
Очистите оставшийся материал в корневом канале и заполните его небольшим количеством физиологического раствора перед измерением [Изображение 16].

е) Металлическая коронка контактирует с десной.

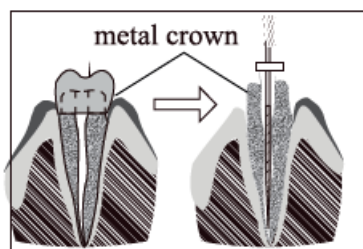
Это приведет к неточности при касании эндофайлом металлической коронки [Изображение 17].



Картинка 15



Картинка 16



Картинка 17

Иногда результаты апекслокатора и рентгеновского снимка не совпадают, что не является причиной того, что аппарат не в норме, или фотография сделана неверно. Фактическое положение апикального отверстия отличается от анатомического. Очень часто апикальное отверстие находится немного сбоку от коронки корневого канала. В этом случае, в зависимости от угла съемки, как показано на рисунке ниже, это вызовет иллюзию того, что кончик файла не достиг апикального отверстия. [Рисунок 18]

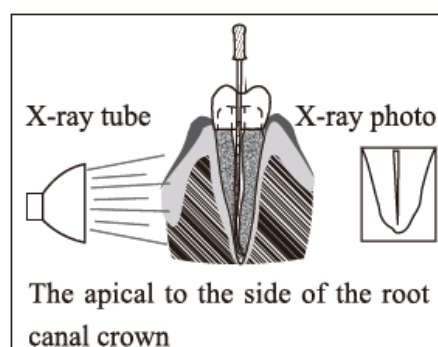


Рисунок 18

(Из-за угла рентгеновских лучей иногда невозможно правильно сфотографировать апикальное отверстие, поэтому невозможно показать точное положение апикального отверстия.)

4.2 Инструкция

4.2.1 Вставьте штекер измерительного провода в розетку на боковой стороне основного блока. Включите. Батарея находится слева на экране.

4.2.2 Оборудование в нормальном состоянии. Оборудование отключается после 5 минут без использования.

4.2.3 Громкость регулируется. Пожалуйста, нажмите на нижнюю часть громкости для настройки.

4.2.4 Повесьте загубник на губе, убедитесь, что он контактирует со слизистой оболочкой полости рта в качестве электрода сравнения [Рисунок 19].

4.2.5 Зафиксируйте файл с помощью зажима для файла, когда приблизитесь к верхушке, тогда будет непрерывная сигнализация при расстоянии менее 2 мм [Рисунок 20].

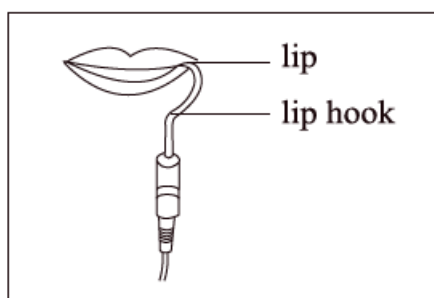


Рисунок 19

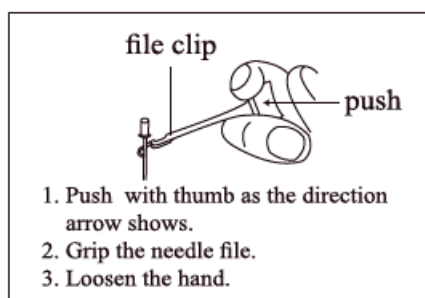


Рисунок 20

Внимание:

а) При захвате файла зажимом для файла, пожалуйста, возьмитесь за верхнюю часть металлической части (возле рукоятки файла). Если вы возьмете нижнюю часть (лезвие или движущуюся часть), она изнашивает зажим файла. [Рисунок 21]

б) При измерении длины корневого канала используйте эндодонтический файл с пластиковой рукояткой.

Если вы работаете с устройством без стоматологической перчатки, это вызовет утечку, и результат измерения будет неточным. Поэтому, пожалуйста, используйте файл с пластиковой рукояткой и помните, что нельзя прикасаться пальцами к металлической части.

с) Пожалуйста, не используйте изношенный зажим для файла, это приведет к неточному результату измерения.

д) Пожалуйста, обратитесь к [Рис. 22 (а)], чтобы правильно захватить файл. Если он захвачен как на [Рисунок 22 (b)], он не может правильно измерить длину корневого канала из-за неправильной силы, а передняя часть иглы файла легко изнашивается.

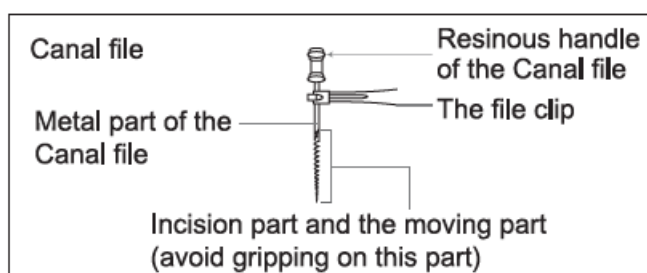


Рисунок 21

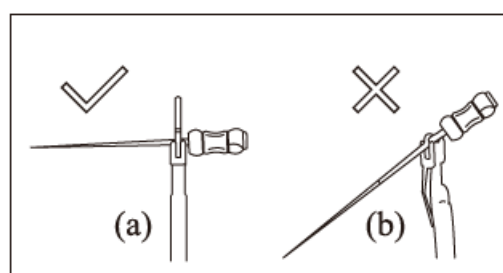
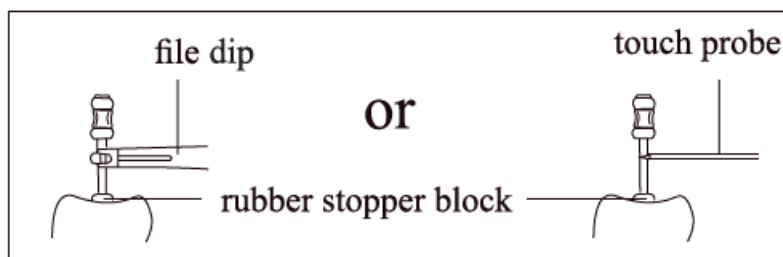


Рисунок 22

4.2.6 Когда файл достигнет вершины, отрегулируйте резиновый стопер, установленный на эндодонтическом файле, на ориентир (режущий край или край ямки), затем вытащите эндофайл, измерьте длину между концом файла и резиновым элементом, и это будет рабочая длина зуба. Его также можно использовать с сенсорным датчиком вместо зажима для файла, когда неудобно измерять задние зубы [Рисунок 23].



Картинка 23

4.2.7 После выключения снимите загубник, зажим для файла или сенсорный датчик.

4.2.8 Компоненты, соприкасающиеся с корпусом, должны автоклавироваться при высокой температуре и высоком давлении. Корпус и измерительную проволоку следует очистить 75% спиртом.

Внимание: Избегайте образования царапин экрана при чистке.

5 Устранение неисправностей

Проблемы	Возможная причина	Решения
Нет питания и нет сигнала на экране после включения.	1. Правильно ли поставлен аккумулятор? 2. Аккумулятор разряжен?	1. Установите аккумулятор на место. 2. Зарядите аккумулятор.
Длину корневого канала невозможно измерить.	1. Правильно ли подключен измерительный провод? 2. Измерительный провод оборван?	Убедитесь, что измерительный провод надежно вставлен, соедините загубник с зажимом для файла, чтобы проверить, не сломан ли измерительный провод.
Нет звукового сигнала	Громкость установлена на «без звука»?	Отрегулируйте уровень звука.
Светодиодный индикатор зарядки гаснет.	1. Адаптер плохо подключен. 2. Использован неисправный адаптер с избыточной мощностью. 3. Аккумулятор установлен неправильно. 4. Батарея повреждена.	1. Снова подсоедините адаптер. 2. Замените адаптер, необходимо использовать оригинальный адаптер. 3. Вставьте аккумулятор, а затем снова подключите адаптер. 4. Замените аккумулятор, а затем снова подключите адаптер.
Дисплей не горит во время измерения: результат измерения длиннее или короче; числовой дисплей нерегулярный.	Соединение между загубником и слизистой оболочкой полости рта в порядке? Есть ли кровь / слюна, прилипшая к коронке?	Убедитесь, что губа плотно прилегает к слизистой оболочке полости рта. Кровь, подтекание жидкости из корневого канала, попавшая на коронку или шейку зуба, вызовут короткое замыкание, а затем вызовут

		аномальные явления. Очистите кровь и жидкость.
	Корневой канал заполнен кровью, жидкостью?	Как только эндо-игла соприкоснется с поверхностью корневого канала, заполненного кровью, жидкостью, на ней сразу же отобразится «OVER». В этом случае протолкните иглу к апикальному отверстию, тогда отображение станет нормальным, и вы сможете правильно измерить длину корневого канала.
	Если на поверхности зуба жидкость, остатки тканей?	Очистите поверхность зуба.
	Контакт эндо-иглы с деснами?	На ЖК-дисплее отобразится «OVER», если Эндодонтический файл коснется десен.
	В корневом канале все еще есть пульпа?	Если в корневом канале осталось много пульпы, правильно измерить длину корневого канала невозможно.
	Файл задел металлический реставрационный материал?	Как только игла коснется металлического отремонтированного материала, при измерении тока от десен до потери тканей пародонта на экране отобразится «OVER».
	Есть ли на прилегающей поверхности кариес?	Если ток измеряется от кариеса на прилегающей поверхности к десне, то длина корневого канала не может быть правильно измерена.
	Есть ли трещина или сломан ли корень зуба?	Как только игла достигнет трещины или сломанной части корня зуба, текущее измерение выйдет за пределы периодонтальной связки и отобразится «OVER».
	Коронка зуба разрушена и идет подтекание от десны в пульповую камеру	Используйте коффердам, чтобы предотвратить подтекание жидкости от десны.
	Есть ли кисты на верхушке?	Если есть кисты, точно измерить длину корневого канала невозможно.
	Зажим файла загрязнен или сломан	Очистите зажим файла спиртом или замените его.
	Обрыв измерительного провода или плохой контакт	Соедините напрямую оба конца измерительного провода, должно отображаться «-3».

Индикатор измерения длины канала отображается хорошо только около узкой части апикальной части.	Очень широкий ли корневой канал?	Изображение будет нормальным после проникновения в узкую часть апикальной части.
	Корневой канал слишком сухой?	Смочите корневой канал физиологическим раствором или раствором гипохлорита натрия.
	Эндо-файл слишком мал для большого корневого канала?	Замените текущий эндо-файл на более крупный.

* Если все вышеперечисленные меры не помогли, свяжитесь с нами.

6 Очистка, дезинфекция и стерилизация

Процедура очистки, дезинфекции и стерилизации относится только к зажиму для файла, сенсорному щупу и загубнику.

Процедуры повторной обработки имеют лишь ограниченное значение для зажима для файлов, контактного щупа и загубника. Таким образом, ограничение количества процедур обработки определяется функцией / износом устройства. Однако с каждым обновлением подготовка к использованию, термические и химические нагрузки приведут к старению продукции. Указанное максимальное количество раз стерилизации для зажима для файла составляет 200 раз. Указанное максимальное количество раз стерилизации сенсорного зонда и загубника составляет 1000 раз.

В случае повреждения устройство следует обработать перед отправкой обратно производителю для ремонта.

6.1 Подготовка к использованию:

Отсоедините зажим для файла, щуп и загубник от измерительного провода. Сразу после использования удалите сильные загрязнения с инструмента холодной водой (<40 ° C). Не используйте фиксирующее моющее средство или горячую воду (> 40 ° C), так как это может вызвать фиксацию остатков, которые могут повлиять на результат процесса обработки. Храните инструменты во влажной среде.

6.2 Транспортировка:

Безопасное хранение и транспортировка в зону переработки во избежание повреждений и загрязнения окружающей среды.

6.3 Подготовка к дезинфекции:

Аппараты подлежат обработке в разобранном состоянии.

6.4 Предварительная очистка:

Выполните предварительную очистку вручную, пока инструменты не станут визуально чистыми. Погрузите инструменты в очищающий раствор и промойте просветы с помощью водоструйного пистолета холодной водопроводной водой в течение не менее 10 секунд. Очистите поверхности мягкой щеткой из бристоля.

6.5 Очистка:

Что касается очистки / дезинфекции, ополаскивания и сушки, следует различать ручные и автоматизированные методы обработки. Предпочтение следует отдавать автоматизированным методам обработки, особенно из-за лучшего потенциала стандартизации и промышленной безопасности.

Автоматическая очистка:

Используйте моечно-дезинфицирующее устройство, соответствующее требованиям серии ISO 15883. Поместите инструмент в машину на подносе. Подключите прибор к WD с помощью подходящего адаптера и запустите программу:

- 4 минутная предварительная мойка холодной водой ($<40^{\circ}\text{C}$);
- опорожнение
- 5-минутная мойка мягким щелочным очистителем при 55°C .
- опорожнение
- 3 минутная нейтрализация теплой водой ($> 40^{\circ}\text{C}$);
- опорожнение
- 3 минутная нейтрализация теплой водой ($> 40^{\circ}\text{C}$);
- опорожнение
- 5-минутное промежуточное ополаскивание теплой водой ($> 40^{\circ}\text{C}$)
- опорожнение

Автоматизированные процессы очистки были проверены с использованием 0,5% neodisher MediClean forte (Dr. Weigert). Примечание. Согласно EN ISO 17664 для этих устройств не требуются ручные методы обработки. Если необходимо использовать ручной метод обработки, пожалуйста, подтвердите его перед использованием.

6.6 Дезинфекция:

Автоматическая термическая дезинфекция в моечно-дезинфекционной машине с учетом национальных требований в отношении значения A0 (см. EN 15883). Цикл дезинфекции продолжительностью 5 минут при температуре 93°C прошел валидацию для устройства, чтобы достичь значения A0, равного 3000.

6.7 Автоматическая сушка:

Сушка инструмента снаружи посредством цикла сушки моечно-дезинфицирующей машины. При необходимости можно провести дополнительную сушку вручную безворсовым полотенцем. Просушите полости инструментов стерильным сжатым воздухом.

6.8 Функциональное тестирование, обслуживание:

Визуальный осмотр чистоты инструментов и повторная сборка. Функциональное тестирование в соответствии с инструкциями по применению. При необходимости повторите процесс обработки до тех пор, пока инструменты не станут заметно чистыми. Перед упаковкой и автоклавированием убедитесь, что зажим для файла, контактный зонд и губчатый крючок находятся в надлежащем состоянии. к инструкции производителя.

6.9 Упаковка:

Упакуйте инструменты в соответствующий упаковочный материал для стерилизации. Упаковочный материал и система соответствуют стандарту EN ISO 1167.

6.10 Стерилизация:

Стерилизация инструментов с применением процесса фракционированной предварительной вакуумной стерилизации паром (согласно EN 285 / EN 13060 / EN ISO17665) с учетом требований соответствующей страны. Минимальные требования: 3 мин при 134 ° C (в ЕС: 5 мин при 134 ° C) Максимальная температура стерилизации: 137 ° C.

Примечание. Быстрая стерилизация для прозрачных инструментов недопустима!

6.11 Хранение:

Хранение стерилизованных инструментов в сухом, чистом и непыльном помещении при умеренных температурах, см. этикетку и инструкции по применению.

7 Хранение, обслуживание и транспортировка

7.1 Хранение

7.1.1 Это оборудование следует хранить в помещении с низкой относительной влажностью 10% ~ 93%, атмосферное давление от 70 кПа до 106 кПа, температура от -20 ° C до + 55 ° C.

7.1.2 Избегайте хранения в слишком горячем состоянии. Высокая температура сократит срок службы электронных компонентов, повреждение аккумулятора, изменение формы или плавление пластика.

7.1.3 Избегайте хранения в слишком холодных условиях. В противном случае, когда температура оборудования повышается до нормального уровня, будет роса, которая может повредить плату РСВ.

7.2 Техническое обслуживание

7.2.1 Это устройство не включает аксессуары для ремонта, ремонт должен выполняться уполномоченным лицом или авторизованным сервисным центром.

7.2.2 Храните оборудование в сухом состоянии.

7.2.3 Не бросайте, не бейте и не ударяйте оборудование.

7.2.4 Не мазать оборудование пигментами.

7.2.5 Замените аккумулятор, если кажется, что он разряжается раньше чем должен. Используйте оригинальную литиевую батарею. Процедура замены батареи следующая.

а) Выключите питание.

б) Снимите крышку аккумуляторного отсека.

в) Снимите старую батарею и отсоедините разъем.

г) Подключите новую батарею и вставьте ее в батарейный отсек.

д) Закройте крышку аккумуляторного отсека.

Для замены батареи рекомендуется обратиться к местным дистрибьюторам или производителю.

7.3 Транспортировка

7.3.1 Следует избегать чрезмерных ударов и тряски при транспортировке. Положи это аккуратно и осторожно и не переворачивайте.

7.3.2 Не складывайте вместе с опасными грузами во время транспортировки.

7.3.3 Избегайте попадания солнечных лучей и намокания под дождем и снегом во время транспортировки.

8 Охрана окружающей среды

Утилизируйте в соответствии с местным законодательством.

9 Уполномоченный представитель в Европе

EC REP MedNet EC-Rep GmbH
Borkstrasse 10 · 48163 Muenster · Germany

10 После обслуживания

С момента продажи оборудования на основании гарантийного талона мы бесплатноотремонтируем это оборудование, если возникнут проблемы с качеством. Пожалуйста, обратитесь к гарантийному талону для определения гарантийного срока. Срок эксплуатации 5 лет.

11 Инструкция по символам

	Дата производства		Серийный номер
	Прикладная часть типа B		Производитель
IPX0	Обычное оборудование		Класс II оборудование
	Используется только в помещении		Восстановление
	Обращаться осторожно		Держать сухим
	Включение / выключение питания		Ограничение температуры
	Ограничение влажности для хранения		Атмосферное давление
	Следовать инструкциям для использования		Продукт с маркировкой CE
	Соответствие устройств Директиве WEEE		
	Уполномоченный представитель в ЕВРОПЕЙСКОМ СООБЩЕСТВЕ		

12 Заявление

Все права на внесение изменений в продукт сохраняются за производителем без предварительного уведомления. Фотографии только для справки. Права на окончательную интерпретацию принадлежат GUILIN WOODPECKER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD. Промышленный образец, внутренняя структура и т. д. WOODPECKER заявлен на несколько патентов, любая копия или поддельный продукт должны нести юридическую ответственность.