stomdevice

Руководство пользователя эндомотора **Mercury 222**

Эндомотор для препарирования корневых каналов со встроенным апекс локатором



Перед применением внимательно ознакомьтесь с данным Руководством пользователя.

Используйте это Руководство при дальнейшей работе с данным оборудованием.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Спасибо за то, что приобрели Эндомотор iRoot pro со встроенным апекс локатором.

Внимательно прочтите данное Руководство пользователя перед применением, изучите инструкции по работе, обслуживанию и ремонту. Используйте Руководство пользователя при дальнейшей работе с оборудованием.

Пожалуйста, обратитесь к производителю, если у вас возникнут какие-либо вопросы при изучении данного Руководства пользователя.

Ознакомьтесь с документами, поставляемыми с оборудованием (Руководство пользователя).

⚠ Данное обозначение присутствует на этикетках к оборудованию и аксессуарах и информирует о том, что пользователю необходимо ознакомиться с Руководством.

Целевое использование

- Эндомотор iRoot pro – это беспроводной микромотор со встроенным апекс локатором, предназначенный для препарирования корневых каналов зубов, используемый при эндодонтическом лечении. Во время подготовки корневого канала зуба, одновременно можно выполнить обследование при помощи апекс локатора. Для независимого использования апекс локатора, используйте отдельный зажим для файла.

Пользователь

- Данное оборудование предназначено для использования только в медицинских учреждениях: стоматологических поликлиниках квалифицированными врачами-стоматологами и специалистами с соответствующей квалификацией. Использовать только в целях стоматологии.

Запрещено

- Запрещено использовать для расширения сильно искривленных корневых каналов;
- Использовать только для терапии корневых каналов и для имплантологии;
- Запрещено использовать при лечении пациентов с гемофилией и с кардиостимулятором;
- Использовать с осторожностью при лечении пациентов с заболеванием сердечно-сосудистой системы, беременных женщин и детей.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Классификация устройств

Классификация по типу защищенности от поражения электрическим током

- Класс II

Классификация по степени защиты от поражения электрическим током

- Тип B

Метод стерилизации и дезинфекции, одобренные производителем

- См. главу стерилизация

Классификация по принципу работы

- Постоянно управляемое устройство

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Символы:

 В соответствии с общеевропейской директивой CE

 Утилизировать в соответствии с директивой (WEEE) по утилизации электрического и электронного оборудования и принадлежностей

 Класс оборудования II

 Тип B

 Ознакомьтесь с Руководством пользователя

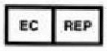
 Прочтите документы, поставляемые с оборудованием (Руководство пользователя)

 Производитель

 Серийный номер

 Постоянный ток

 Дата производства

 Авторизованный представитель в Евросоюзе

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Содержание

1. Меры предосторожности 5
   1.1 Общие правила и ограничения использования 5
2. Начало работы 7
   2.1 Описание функций и установка 7
   2.2 Наименование частей и принадлежностей 8
   2.3 Установка углового наконечника 9
   2.4 Установка и извлечение файла 9
   2.5 Зарядка 9
3. Описание интерфейса пользователя 10
   3.1 Клавиатура и дисплей 10
   4.1 Встроенный апекс локатор 14
      4.1.1 Четыре рабочих режима 14
      4.1.2 Полезные советы для точного определения длины канала 15
      4.1.3 Опция апикальной шкалы 15
      4.1.4 Управление апекс локатором – Автостарт, Авто реверс, выход 16
   4.2 Вращение и установка различных рабочих режимов 18
      4.2.1 Вращение при различных режимах работы. 18
      4.2.2 Установка режима вращения 19
   4.3 Скорость, крутящий момент 20
   4.4 Удобные функции 20
      4.4.1 Программа 20
      4.4.2 Запуск и завершение работы 20
      4.4.4 OTR Установки 21
      4.4.5 Беспроводная передача (Опционально) 21
      4.4.6 Заводские настройки 23
      4.4.7 Настройка под правую/левую руку 23
      4.4.8 Авто калибровка 23
5. Очистка, дезинфекция 24
6. Обслуживание 25
   6.1 Замена аккумулятора 25
7. Технические характеристики 26

8 Коды ошибок 27

9 Устранение неисправностей 28

10 Утилизация оборудования 30

11 Гарантия 30

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

12 Электромагнитное излучение и защита от него..... 30
Гарантийная карта 35

1. Меры предосторожности

Большинство проблем, связанных с использованием и обслуживанием данного оборудования, результат пренебрежения основными мерами предосторожности и неспособностью предвидеть возможные несчастные случаи.

Проблемы и несчастные случаи можно избежать, если использовать данное оборудование в соответствии с Руководством пользователя.

Внимание:

Если не следовать четко инструкциям, можно нанести вред оборудованию, либо пользователю/ пациенту.

Примечание:

Дополнительная информация по использованию и обслуживанию данного оборудования.

1.1 Общие правила и ограничения использования

Внимание: ЗАПРЕЩЕНО

- Запрещено использовать эндомотор iRoot pro при лечении пациентов с кардиостимулятором!

Общие меры предосторожности

- Используйте специализированный аккумулятор для данного оборудования. Используйте только аккумуляторы, одобренные производителем.
- Слишком высокое внутреннее давление может стать причиной утечки жидкости и даже взрыва.
- Держать вдали от влаги, высоких температур и химических веществ, которые могут послужить причиной короткого замыкания, возгорания и других опасных последствий.
- Стерилизация под действием горячего пара может вызвать утечку жидкости и взрыв.
- Не разбирать оборудование.
- Данное оборудование предназначено для использования только квалифицированными специалистами.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Условия использования

- Оборудование предназначено только для использования в помещении.
- Температура окружающей среды: 10-40℃.
- Относительная влажность: 10-70% (без конденсации).
- Производитель гарантирует точность крутящего момента и скорости вращения только при использовании угловых наконечников собственного производства.
- Не подвергать стерилизации центральный блок, не помещать в автоклав и в ультразвуковую мойку.
- Не использовать оборудование вблизи источника кислорода, а также воспламеняющихся газов.
- Мобильные радиочастотные устройства могут оказывать влияние на электрическое медицинское оборудование. Не использовать радиочастотное оборудование вблизи данного продукта.
- Для установки скорости вращения мотора следуйте инструкциям производителя файлов.
- Если оборудование длительное время не использовалось, проверьте его перед началом работы.
- Электрическая схема, управляющая крутящим моментом (функция TORQUE LIMITER), предотвращает повреждение файлов, однако файлы могут быть повреждены вследствие усталости металла при использовании повышенного крутящего момента. Перед применением изучите инструкцию по использованию файлов.
- Зарядное устройство возможно использовать при напряжении: 100 В -240 В (+/-10%), 50-60 Гц (+/-10%). Используйте только оригинальные части.
- При возникновении каких-либо проблем во время использования, остановите работу и свяжитесь с сервисным центром.

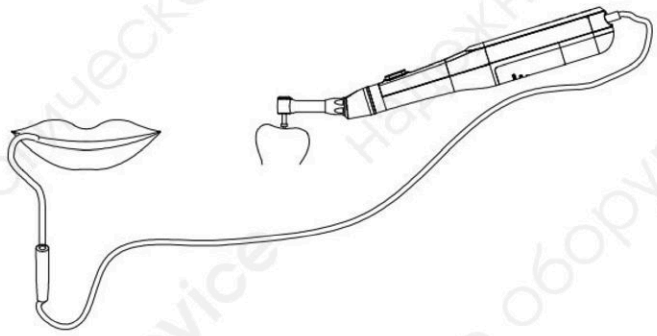
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

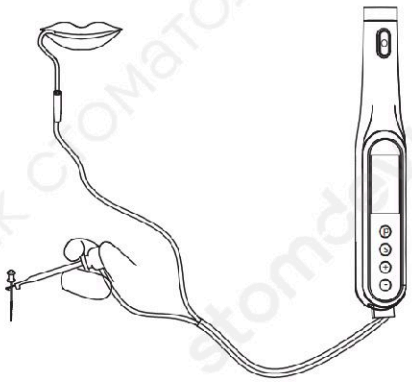
2. Начало работы

2.1 Описание функций и установка

- Общие рабочие функции эндомотора и апекс локатора
  - Автоматическое вращение при погружении в канал зуба
  - Автоматическое замедление при приближении к апикальной части
  - Автоматическое вращение назад при достижении апикальной части
  - Автоматическая остановка при выходе из зубного канала



  - iRoot pro автоматически определяет, вставлен ли кабель загубника
  - Подключение кабеля загубника означает, что пользователь приступает к одновременной подготовке зубного канала и его измерению;
- Функция апекс локатора

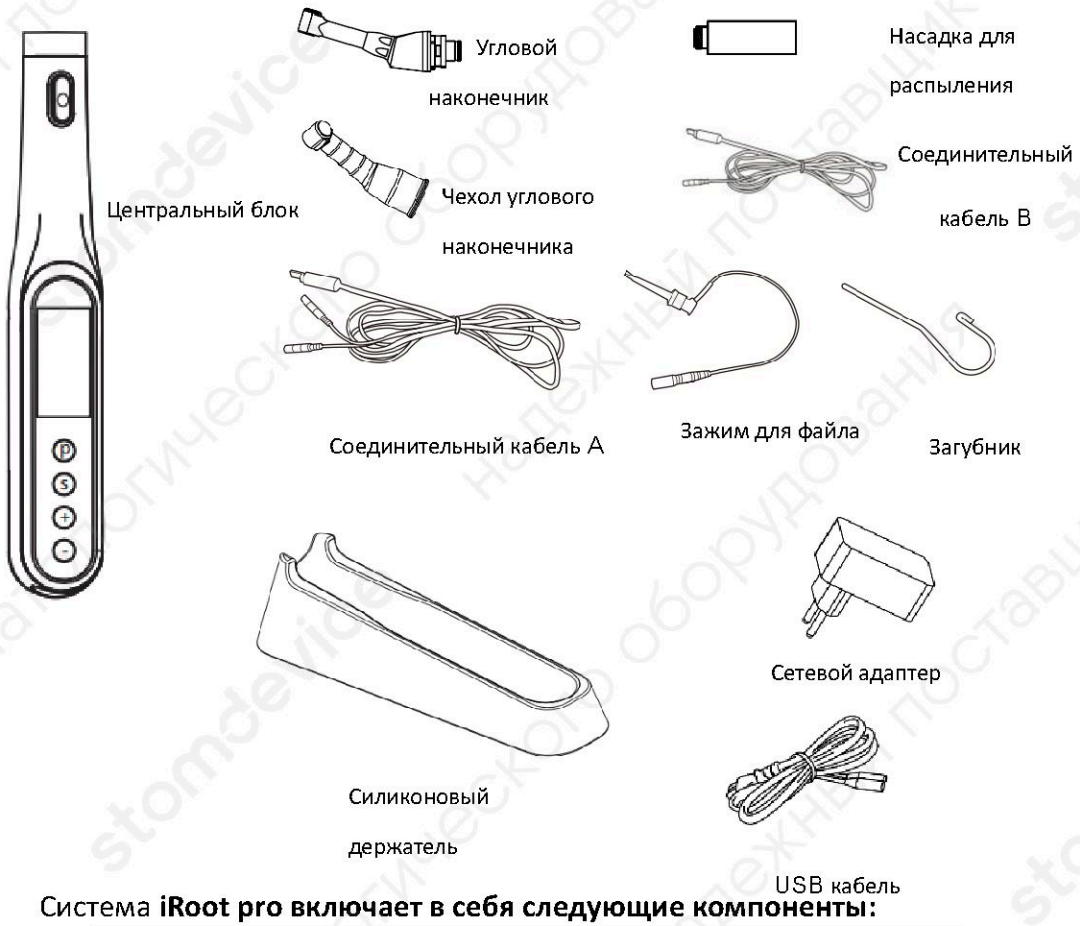


  - При запуске режима только апекс локатора, пользователь может подключить кабель, чтобы начать измерение зубного канала.
- Функция эндомотора
  - Программа пользователя
  - Вперед (Авто реверс)
  - Реверсное вращение
  - Оптимальный крутящий момент (реципрокное вращение)

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

2.2 Наименование частей и принадлежностей



Система **iRoot pro включает в себя следующие компоненты:**

Компоненты	**Тип**	**Количеств**
Ценральный блок	iRoot pro	1 шт.
Угловой наконечник	BMCA0001	1 шт.
Чехол углового наконечника	BMCA1001	3 шт.
Насадка для распыления	BMSN0001	1 шт.
Соединительный кабель A	BMMV2001	1 шт.
Соединительный кабель B	BMMV1001	1 шт.
Загубник	BMLH0001	3 шт.
Зажим для файла	BMFC0001	1 шт.
Сетевой адаптер	BMPA0001	1 шт.
USB кабель	BMUC0001	1 шт.
Силиконовый держатель	BMSH0001	1 шт.
Руководство пользователя	₩	1 шт.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

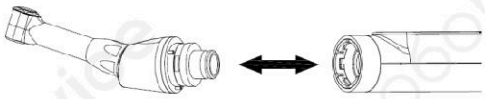
Примечания:

Соединительный кабель A соединяет загубник и зажим файла (используется только для режима апекс локатора)

Соединительный кабель B подсоединяется к загубнику (апекс локатора управляет режимами мотора, либо для отдельного использования).

2.3 Установка углового наконечника

Можно соединить угловой наконечник с центральным блоком оборудования в 6-ти регулируемых позициях головки наконечника. Отрегулируйте таким образом, чтобы посадочные места наконечника совпадали с центральным блоком мотора, вставьте головку наконечника до щелчка. Для снятия головки углового наконечника, просто потяните вперед.



Внимание:

- Отключите питания для снятия или присоединения углового наконечника.
- Используйте угловой наконечник только в соответствии с рекомендациями производителя.
- Убедитесь, что угловой наконечник плотно соединен с центральным блоком эндомотора.

2.4 Установка и извлечение файла

Установка: Вставьте файл в головку углового наконечника и слегка проверните файл до щелчка.





Извлечение: Нажмите на кнопку, расположенную на тыльной стороне и извлеките файл.

2.5 Зарядка

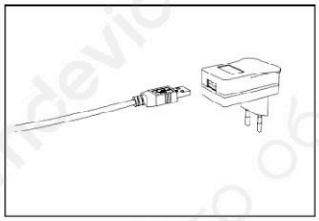
a) Вставьте кабель USB адаптера в зарядное устройство эндомотора. (Рис.a, Рис.b)

b) После подключения к внешнему источнику питания, уровень зарядки аккумулятора отобразится на цифровом экране, светодиоды бегущей строки будут светиться желтым цветом.

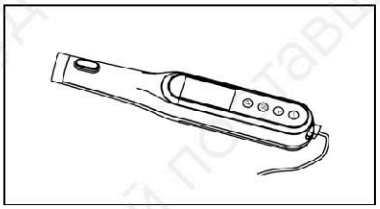
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

c) После завершения зарядки светодиоды бегущей строки будут светиться голубым светом.



(Fig.a)

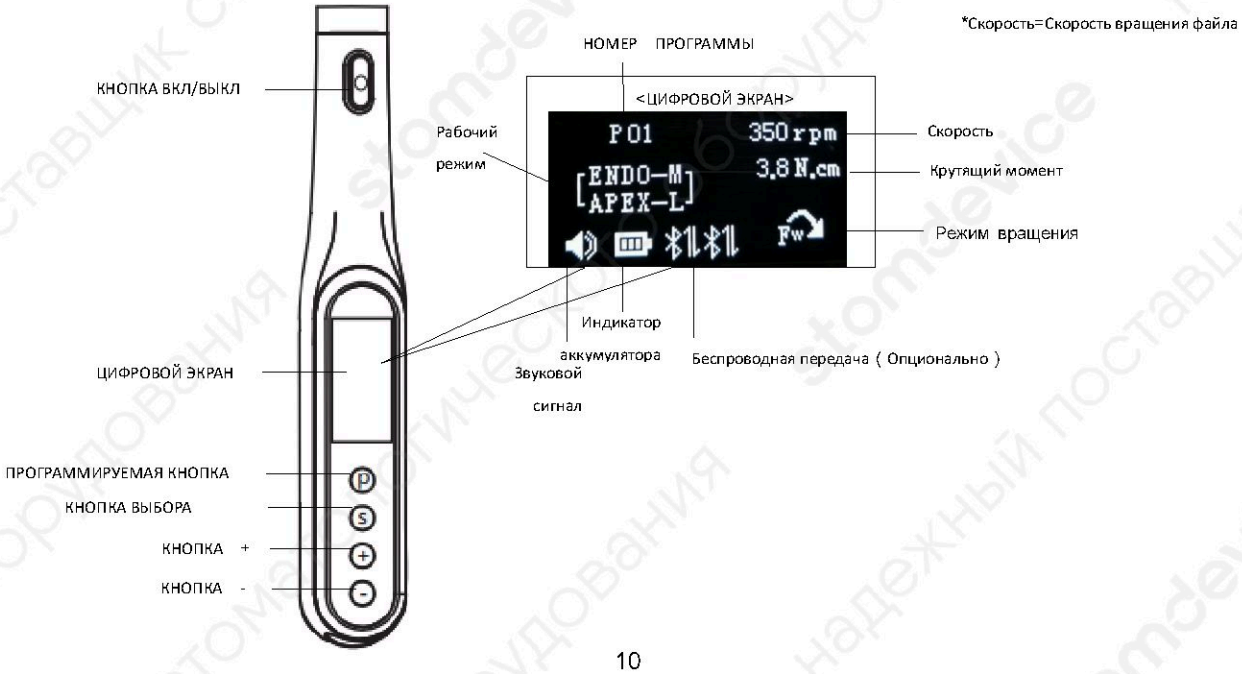


(Fig.b)

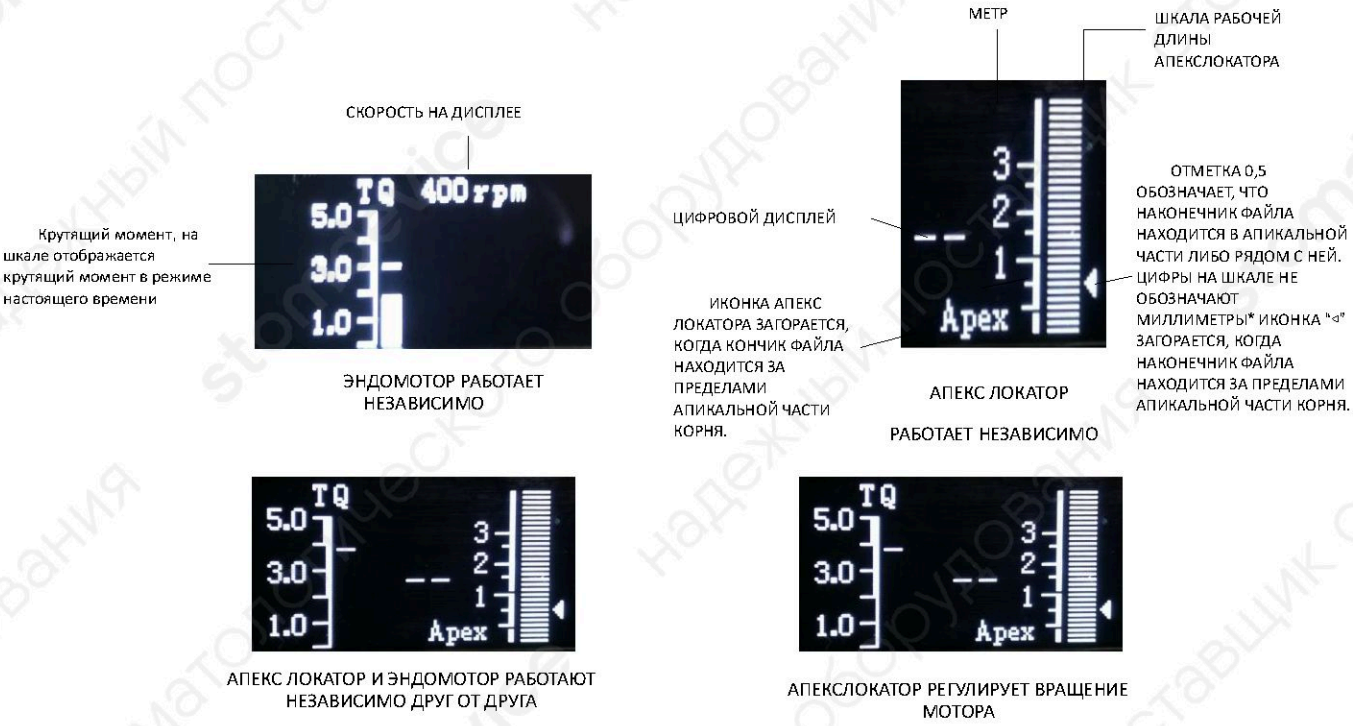
- Убедитесь, что оборудование и блок питания эксплуатируются в сухом и чистом месте.
- Не используйте блок питания с другим оборудованием.
- Время зарядки ориентировочно 90 минут, продолжительность зависит от условий, в которых используется оборудование, свежести аккумулятора, средней температуры и др.
- Оборудование нельзя использовать во время зарядки.
- Не допускайте полного разряда аккумулятора, это может повлечь его порчу. Если оборудование не используется в течение длительного времени, то аккумулятор необходимо полностью заряжать один раз в месяц.
- Отключите оборудование от зарядного устройства сразу после полной зарядки аккумулятора.

3. Описание интерфейса пользователя

3.1 Клавиатура и дисплей



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



ВКЛ/ВЫКЛ

- Нажмите на эту кнопку для запуска.
- При включении питания вращение в обычном режиме.

- Нажмите на эту кнопку для запуска мотора, при повторном нажатии мотор прекратит работу.

- Индикатор питания：

➢ Индикатор питания: Когда аккумулятор полностью заряжен, светится голубой индикатор, когда аккумулятор наполовину разряжен, голубой и оранжевый индикаторы горят одновременно; при низком уровне зарядки аккумулятора горит оранжевый индикатор.

➢ Зарядка: в процессе зарядки индикатор мигает оранжевым цветом, когда аккумулятор полностью заряжен, индикатор светится постоянно голубым цветом.

Кнопка выбора

- Крутящий момент, Вращение, Режим работы и другие установки.

1) При включенном оборудовании кратковременно нажмите на эту кнопку для выбора установки: крутящего момента, вращения или режима работы.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Отрегулируйте при помощи кнопки выбора “+/-” технические параметры. Последовательность следующая: “Крутящий момент—Вращение—Рабочий режим”, установки автоматически сохранятся, нажмите кнопку “P”, чтобы выйти.

2) При длительном нажатии на кнопку выбора активируются другие установочные параметры. Нажмите на кнопку “S”, чтобы включить “Звук—Реципрокное вращение—Апекс локатор—Bluetooth—Заводские настройки—Под левую/правую руку—Авто калибровка”, при помощи кнопки “+/-” отрегулируйте каждый параметр. Для выхода нажмите кнопку “P”, либо нажмите кнопку “S” для установки других параметров.

Кнопка программирования Ⓟ

- Можно выбрать программу

Кнопка +/- ⊕ ⊖

- При помощи данной кнопки увеличьте, либо уменьшите скорость мотора.
- Отрегулируйте также другие параметры.

Цифровой экран

- Отображение рабочего режима : При включенном оборудовании нажмите кнопку “S”, выберите режим работы (Апекс локатор регулирует эндомотор—Только апекс локатор—Только эндомотор—Эндомотор и Апекс локатор работают независимо друг от друга) при помощи кнопки “+/-”, последовательно, как показано на рисунке: (Более подробное описание см. в разделе “ 4.2.1 Четыре режима работы”)



— Одновременная работа апекс локатора и эндомотора. Эндомотор готовит зубной канал, апекс локатор измеряет апикальную часть. Апекс локатор регулирует эндомотор.

— Работает только апекс локатор.

— Работает только эндомотор.

— Эндомотор и апекс локатор работают одновременно, но апекс локатор не регулирует вращение эндомотора

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

- **Шкала апикальной части на дисплее：**



— Расположение файла в зубе показано на шкале, расположенной на дисплее. Указатель на шкале показывает «ON/OFF» при погружении файла в канал зуба.

— На дисплее высветится значение 00 при достижении апикальной части, “--” означает, что файл за апикальной частью. Значение 0,5 на шкале означает, что файл достиг, либо близок к апикальной части.

* Цифры на шкале не показывают миллиметры.

— Если файл достигает апикального отверстия зуба, слышен короткий звуковой сигнал, слово “APEX” (АПЕКС) и маленький треугольник напротив мигающей полоски будут показывать ON или OFF.

- **Режим вращения**

— : Вперед, Вращение по часовой стрелке. Если нагрузка выше, чем установленный лимит крутящего момента, либо при достижении апикального отверстия, мотор начнет автоматическое вращение назад. Когда нагрузка устранена, мотор начнет вращаться в обычном направлении.

— : Реверсное вращение, вращение против часовой стрелки.

— : Режим реципрокного вращения.

- **Обозначения аккумулятора**

Данный символ обозначает состояние аккумулятора. Символ будет светиться, когда идет зарядка.

: Аккумулятор полный, либо почти полный.

: Заряд 30-80 %

: Заряд менее 30%

: Заряда нет, символ мигает, необходимо немедленно зарядить аккумулятор.

Примечание:

Символ обозначает оставшийся заряд аккумулятора. Когда файл работает под нагрузкой, символ, указывающий оставшийся заряд аккумулятора, показывает меньшее значение.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

- **Обозначение звука (Более детально вы можете ознакомиться в главе “4.4.3 Установка звука”)**

: Громко

: Умеренно

: Тихо

Без звука

4. Управление

4.1 Встроенный апекс локатор

Эндомотор iRoot pro имеет встроенный апекс локатор

Внимание:

- Только угловой наконечник в сочетании с загубником, одобренные производителем, дают точный результат при измерении длины корневого канала зуба.
- Используйте только эндодонтические Niti файлы с металлической ручкой для определения длины корневого канала зуба.
- В некоторых случаях невозможно точно определить длину корневого канала (для получения более подробной информации см. главу 9 “Выявление и устранение неисправностей”)
- Электрическое измерение длины корневого канала происходит при минимальном токе. Значения, используемые в системе iRoot pro, значительно ниже значений, предъявляемых Директивой IEC 60601-1. Тем не менее, в редких случаях пациенты ощущают воздействие электрическим током при измерении апикальной длины. Если это происходит, не используйте данное оборудование для лечения таких пациентов.

4.1.1 Четыре рабочих режима

- Существует четыре рабочих режима Апекс локатора и Эндомотора.
  - ENDO—M APEX—L Апекс локатор регулирует вращение эндомотора.
  - ONLY APEX—L Работает только апекс локатор, эндомотор не работает.
  - ONLY ENDO—M Работает только эндомотор, апекс локатор не работает.
  - ENDO—M APEX—L Апекс локатор и эндомотор работают независимо друг от друга.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

- Включите оборудование. Кратковременно нажмите на кнопку “S” и выберите необходимый режим, используя кнопки “+/-”.



ПРИМЕЧАНИЕ:

ENDO—M APEX—L В данном режиме эндомотор и апекс локатор работают одновременно, не контролируя друг друга. При достижении апикальной части, апекс локатор только показывает апикальную длину и не управляет эндомотором для переключения в режим вращения против часовой стрелки и реверсного вращения.

- [ENDO—M APEX—L] В данном режиме эндомотор и апекс локатор работают одновременно, апекс локатор регулирует эндомотор. Эндомотор автоматически запускается, автоматически начинает реверсное вращение в процессе измерения длины корневого канала апекс локатором.

4.1.2 Полезные советы для точного определения длины канала

- Для изоляции зубов рекомендуем использовать перчатки и резиновые накладки.
- Для удаления лишней жидкости из полости рта используйте аспирационную систему, а также ватный тампон.
- Необходимо избегать прямого контакта между файлом углового наконечника и слизистой оболочкой полости рта. Используйте силиконовый чехол для углового наконечника.

4.1.3 Опция апикальной шкалы

- Благодаря данной опции пользователю удобно регулировать примерную дистанцию до апикального отверстия.



- Шкала обозначений от 15 до 27;
- В зависимости от установленного пользователем значения, улучшает визуализацию прохождения канала.



Для изменения обозначения апикального отверстия выполните следующие действия:

- Установите апикальную линию от 15 до 27
- Удерживайте кнопку “S”, чтобы войти в режим других настроек, кратковременно нажимайте на кнопку “S” до тех пор, пока не высветится

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

шкала, обозначающая рабочую длину апекс локатора. Отрегулируйте при помощи кнопок “+/-”.

ВНИМАНИЕ:

- Установки автоматически сохраняются.
- Отметка, обозначающая апикальную точку доступна для всех рабочих режимов, включая режим QS и режим, при котором апекс локатор регулирует работу мотора.

4.1.4 Управление апекс локатором – Автостарт, Авто реверс, выход

Мы производим безопасное и удобное в использовании медицинское оборудование, которое позволяет упростить работу врача, поэтому рекомендуем использовать режим, при котором апекс локатор управляет мотором.

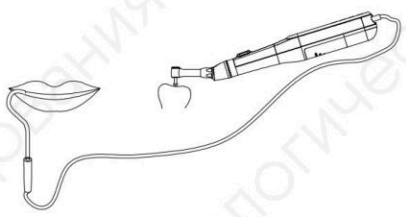
Подключение

Для комплексного измерения апикальной длины, используйте угловой наконечник с силиконовым чехлом.

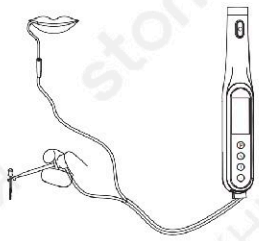
- Подсоедините кабель загубника к разъему микро USB, расположенному в нижней части центрального блока. Вставьте загубник в коннектор на конце кабеля. Убедитесь в прочности соединения.
- Вставьте загубник в рот пациента (рекомендуем располагать его на противоположной стороне от зуба, который подвергается лечению).

Используйте отдельный зажим для файла с ручной регулировкой вместо углового наконечника для измерения длины при помощи апекс локатора без эндомотора.

- Подсоедините кабель апекс локатора к разъему микро USB, расположенному в нижней части центрального блока. Вставьте загубник в один из коннекторов, а зажим файла в другой коннектор. Убедитесь в прочности соединения.
- Поместите загубник в рот пациента (с противоположной стороны от зуба, который подвергается лечению).



Комплексное измерение апикальной длины



Независимое измерение апекс локатором

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Последовательность действий

A. Нажмите кнопку “POWER” (Вкл питания) для запуска оборудования.

B. Вставьте кабель загубника и выберите режим работы: апекс локатор регулирует эндомотор, либо апекс локатор и эндомотор работают одновременно, но независимо друг от друга. При выборе режима независимой работы апекс локатора, вставьте соединительный кабель, чтобы начать измерение зубного канала.

*Такие параметры как: скорость и крутящий момент могут быть изменены в соответствии с Руководством пользователя.

C. Измерение контура





Для комплексного измерения апикальной длины

Соедините загубник с файлом

1) Файл будет вращаться против часовой стрелки;
2) Предупреждение –короткий звуковой сигнал;
3) Информация на экране : Шкала, отражающая длину корневого канала, полная, информация о корневом канале: “--”, Апекс локатор непрерывно мигает.

Апекс локатор работает независимо о эндомотора. Соедините загубник с зажимом файла.

1) Предупреждение – короткий звуковой сигнал;
2) Информация на экране: шкала, отражающая длину корневого канала, заполнится, информация о корневом канале: “--”, слово “APEX” непрерывно мигает.

D. Управление ：После установки вышеуказанных параметров, подключения загубника, измерение контура, рукой зацепите загубник на губе пациента и можно начинать лечение.

Вращения мотора ：

1) Поместите файл в канал зуба, файл начнет вращение с установленной скоростью. Нажмите кнопку «ON/OFF» (ВКЛ/ВЫКЛ), чтобы привести файл в движение.

2) Когда файл достигнет апикального отверстия, примерное значение корневого канала будет на уровне 02, мотор автоматически замедлит ход,

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

примерное значение корневого канала будет на уровне 01, при достижении апикального отверстия, мотор начнет вращение в обратную сторону.

3) При вращении в обратном направлении, значение на шкале должно дойти до 05, чтобы мотор начал вращаться вперед с установленной скоростью и крутящим моментом. Последовательность действий повторятся.

Звуковые сигналы：

При погружении файла звуковые сигналы звучат от тихого к громкому, при приближении к апикальной части звуковые сигналы становятся постоянными, при выходе за апикальную часть звуковые сигналы учащаются.

Цифровой экран：

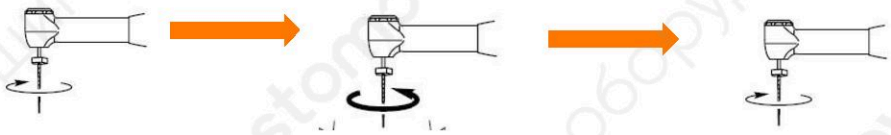
При погружении файла относительные обозначения корневого канала на шкале меняются, при приближении к апикальной части появляется слово “APEX”, шкала корневого канала заполняется, относительное обозначение на шкале становится “00”; за пределами апикальной части, слово “APEX” мигает, шкала корневого канала полная, относительное значение корневого канала “--”.

4.2 Вращение и установка различных рабочих режимов

4.2.1 Вращение при различных режимах работы.

Вперед: вращение по часовой стрелке.

При нагрузке свыше лимита крутящего момента, либо при достижении апикального отверстия, микромотор автоматически начнет вращение назад. При прекращении нагрузки, мотор начнет вращаться в обычном режиме.



Нагрузка ниже, чем лимит крутящего момента

Вращение в обратном направлении при нагрузке свыше установленного лимита крутящего момента

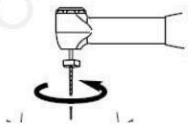
Реверсное вращение при дальнейшей нагрузке и при достижении апикальной части. При прекращении нагрузки, мотор останавливается и начинает вращение по часовой стрелке.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

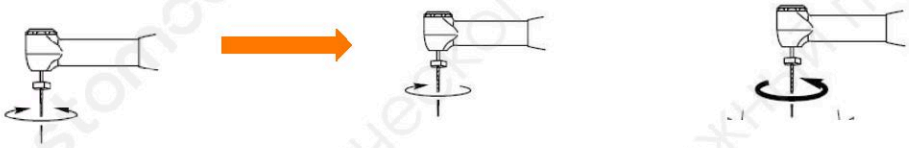
Реверсное вращение: Движение против часовой стрелки.

В обычных условиях при вращении по часовой стрелке мотор работает тише, чем при вращении против часовой стрелки. Обычные роторные файлы извлекаются из канала зуба при реверсном движение мотора. При использовании данной функции слышен звуковой сигнал.



Вращение против часовой стрелки

Оптимальное значение крутящего момента при реверсном движении: реципрокное вращение.



Нагрузка ниже, чем установленный лимит крутящего момента. Вращение по и против часовой стрелки по очереди

Нагрузка выше, чем установленный лимит крутящего момента, мотор автоматически начнет движение назад для выхода из зубного канала. Направление выхода противоположно направлению нормального вращения.

Внимание:

Для установки реципрокного вращения мотора см. главу 4.4.4 OTR Установки.

4.2.2 Установка режима вращения

- Запустите оборудование. Нажмите на кнопку выбора режима, чтобы отрегулировать режим вращения мотора.
- Выберите режим вращения мотора: отрегулируйте режим вращения вперед (авто реверсное вращение)—реверсное вращение—реципрокное вращение, установите значения при помощи кнопки “+/-”.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

- Для выхода нажмите кнопку “P”, настройки будут автоматически сохранены.



4.3 Скорость, крутящий момент

- Начните установку, когда оборудование включено

◆ Скорость: Нажмите на кнопку “+/-” для регулировки скорости ;

◆ Крутящий момент: Нажмите кнопку “S”, отрегулируйте крутящий момент при помощи кнопок “+/-”;

- Для выхода нажмите кнопку “P”, все установки будут автоматически сохранены.



4.4 Удобные функции

4.4.1 Программа

- iRoot pro имеет 10 настраиваемых программ. Нажмите кнопку “P” для последовательного выбора программы P01-P10.
- Пользователь может установить скорость, крутящий момент, направление вращения, режим работы в соответствии со своими предпочтениями и используемыми файлами.
- Все параметры будут сохранены автоматически.

4.4.2 Запуск и завершение работы

- Нажмите на кнопку для запуска
- Если оборудование не используется, то оно автоматически выключится через три минуты.

4.4.3 Установка звукового сигнала

- Включите питание оборудования. При длительном нажатии на кнопку “S” на дисплее появится иконка отображающая звук, как показано на рисунках ниже.
- Отрегулируйте уровень звука при помощи кнопок “+/-”.
- Для выхода из режима установок удерживайте кнопку “S”, либо кратковременно нажмите на кнопку “P", все настройки автоматически сохранятся.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



4.4.4 OTR Установки

- Включите оборудование, удерживайте кнопку “S” для входа во второстепенные установки; еще раз нажмите на кнопку “S”, пока на цифровом дисплее не появится иконка, отображающая OTR установки, как показано на картинках ниже, нажмите на кнопку “S” для изменения направления OTR, отрегулируйте угол при помощи кнопок “+” /“-“. Разница не менее 80 градусов.
- Для выхода из режима установок удерживайте кнопку “S”, либо кратковременно нажмите на кнопку “P", все настройки автоматически сохранятся.





4.4.5 Беспроводная передача (Опционально)

Наш продукт разработан таким образом, чтобы быть удобным и простым в использовании. iRoot pro - это безопасный, надежный, компактный и удобный продукт, но возможно не подойдет для пользователей, которые привыкли к большим экранам. Чтобы удовлетворить ожидания пользователей, мы добавили такую опцию, как беспроводная передача. При лечении коренных зубов, когда врачу необходимо проникнуть глубоко в ротовую полость пациента, вручную выбирать режим работы неудобно. Поэтому, чтобы обеспечить для врача комфорт при выполнении действий, мы внедрили опцию беспроводной передачи.

Система iRoot pro может иметь два встроенных модуля беспроводной передачи. Пользователи могут выбрать один или два беспроводных модуля в соответствии со своими потребностями и выполняемыми операциями.

Первый модуль – апекс локатор при помощи беспроводного подключения может быть соединен с эндомотором iRoot pro, и информация о работе эндомотора iRoot pro отражается на его большом экране (беспроводной модуль эндомотора iRoot pro и апекс локатор должны быть сопряжены); второй модуль: педаль регулировки может быть подключена к эндомотору iRoot pro при помощи беспроводного соединения. Можно управлять работой

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

эндомотора iRoot pro: остановить, движение вперед, движение назад. (См. Инструкцию по подключению педали управления к устройству беспроводного соединения.) Пользователь может активировать либо один, либо сразу два модуля беспроводного соединения.

- iRoot pro для беспроводной передачи использует технологию Bluetooth, которая удовлетворят требованиям различных индикаторов излучения.
- Беспроводное соединение работает на расстоянии не более пяти метров.
- Информация на цифровом дисплее передается за миллисекунды, что позволяет избежать задержек в ее отображении.

Настройки беспроводной передачи данных iRoot pro：

- Для включения/отключения беспроводной передачи. Удерживайте кнопку “S” для входа во второстепенные установки; кратковременно нажмите на кнопку “S” пока на цифровом дисплее не появится иконка Bluetooth. Нажмите кнопки “+/-” для выбора Bluetooth включен (“Bluetooth turn on”) или выключен (“Bluetooth turn off”).
- Когда Bluetooth включен, появится соответствующий значок Bluetooth. После установки соединения значок изменится:



Bluetooth выключен ⇨ Bluetooth включен ⇨ Bluetooth соединение установлено

Внимание:

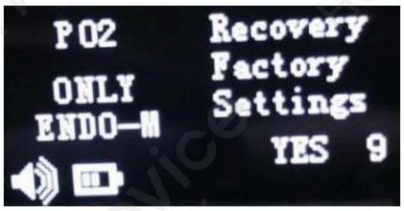
- Этот модуль беспроводной передачи данных является соединением «один к одному» и не поддерживает множественные соединения, то есть, один модуль может подключаться только к одному устройству.
- При одновременном автоматическом подключении нескольких устройств может возникнуть ошибка подключения. Пожалуйста, подключайте устройства одно за другим, как требуется.
- Функция беспроводной передачи автоматически сохраняет последнее состояние при запуске. По умолчанию функция отключена.

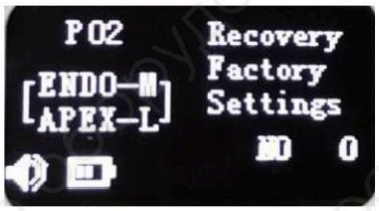
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

4.4.6 Заводские настройки

Установленные программы можно сбросить на заводские настройки при возникновении каких-либо проблем.

- Удерживайте кнопку “S”, чтобы войти во второстепенные настройки, еще раз нажмите на кнопку “S” пока не войдете в режим “Сброс на заводские настройки”. Выберите “yes” (да) нажатием кнопок “+/-” ,считая от “9” до “0”, выключите и перезапустите оборудование, чтобы завершить сброс на заводские настройки.
- Для выхода из режима установок удерживайте кнопку “S”, либо кратковременно нажмите на кнопку “P", все настройки автоматически сохранятся.





Внимание:

При активации данной функции, все программы исчезнут и произойдет сброс на заводские настройки. Перед сбросом на заводские настройки сохраните все необходимые данные программ, если это необходимо.

4.4.7 Настройка под правую/левую руку

Возможно использование, как под правую, так и под левую руку.

- Удерживайте кнопку “S” для входа в режим второстепенных настроек, еще раз нажмите на кнопку “S” пока не появится опция «Настройка под правую/левую руку», выберите нужную функцию при помощи кнопок “+/-”.
- Для выхода из режима установок удерживайте кнопку “S”, либо кратковременно нажмите на кнопку “P", все настройки автоматически сохранятся.



4.4.8 Авто калибровка

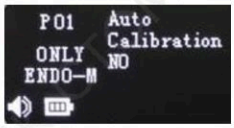
- Установите хорошо смазанный угловой наконечник в оборудование и поместите на ровную поверхность.

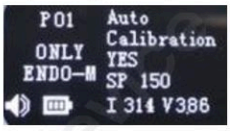
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

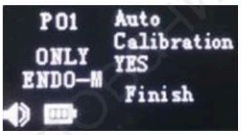
- Включите оборудование. Удерживайте кнопку “S” для входа в режим второстепенных настроек, еще раз нажмите кнопку “S” пока не войдете в режим авто калибровки. Нажмите кнопки “+/-” и выберите ”yes” (да) для входа в режим авто калибровки. Для автоматической калибровки мотор начнет вращаться, сначала медленно, потом все быстрее и быстрее.
- Во время калибровки мотор вращается с угловым наконечником. Не трогайте его, пока автоматическая калибровка не будет завершена.
- Когда калибровка завершена, мотор остановится и выключится через 30 секунд.
- Для остановки данного режима удерживайте кнопку "S" в течение длительного времени, либо кратковременно нажмите на кнопку "P" для выхода.

Внимание:

- Перед запуском авто калибровки аккумулятор должен быть достаточно заряжен. Рекомендуем запускать эту функцию после полной зарядки.
- Перед началом авто калибровки сначала убедитесь, что угловой наконечник чистый. Так как, если наконечник в процессе использования загрязнился, калибровка может пройти некорректно.
- Во время калибровки не используйте файл, либо какую-то другую дополнительную нагрузку.
- Не трясите мотор во время калибровки.
- Не выполняйте авто калибровку во время зарядки.







5. Очистка, дезинфекция

Внимание:

- Завод-производитель не проводит дезинфекцию частей эндомотора.

Внимание:

- Не помещайте центральный блок эндомотора в ультразвуковую мойку.
- Центральный блок эндомотора можно очистить при помощи хлопчатобумажной ткани, смоченной в спиртовом растворе.
- Силиконовый держатель можно очищать при помощи хлопчатобумажной ткани, смоченной в спиртовом растворе.

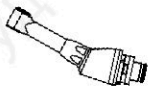
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

- Части эндомотора iRoot pro, которые можно дезинфицировать: загубник, чехол углового наконечника, угловой наконечник и зажим для файла.


Загубник


Чехол углового наконечника


Угловой наконечник


Зажим для файла

Загубник, чехол для углового наконечника и угловой наконечник не оказывают токсического действия на организм (в соответствии с ИСО EN ISO 10993-1). Перед использованием для каждого отдельного пациента их необходимо дезинфицировать. Рекомендуется проводить паровую дезинфекцию при высокой температуре и высоком давлении. Руководствуйтесь следующими параметрами паровой стерилизации при высокой температуре и высоком давлении:

a) Стерилизация паром при температуре 121°C (250° F) в течение 20 минут (поместите в пакет для стерилизации), стерилизация при высокой температуре не должна превышать 135°C (275° F). Паровой стерилизатор должен соответствовать стандартам EN 13060.

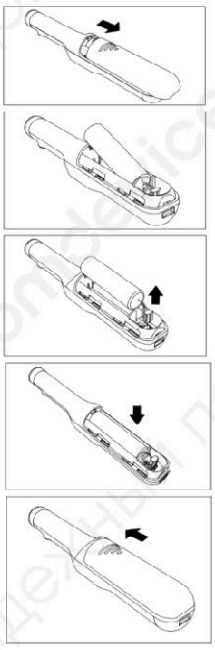
b) Загубник, чехол для углового наконечника, угловой наконечник и зажим для файла можно дезинфицировать повторно.

⚠ **Внимание:**

Стерилизация при высокой температуре и высоком давлении допустима только для загубника, чехла углового наконечника, углового наконечника и зажима для файла и не допустима для остальных частей эндомотора iRoot pro.

6. Обслуживание

6.1 Замена аккумулятора

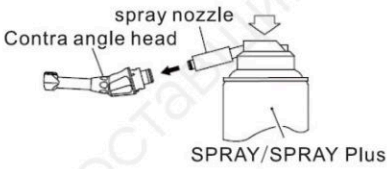


1 Откройте крышку аккумулятора.
Сдвиньте ее по направлению к зарядному разъему.
2 Извлеките старый аккумулятор.
Извлеките аккумулятор, а затем осторожно вытащите штекер батареи из центрального блока.
3 Вставьте новый аккумулятор.
4 Закройте крышку.
Передвиньте крышку аккумулятора вверх, слегка надавив на нее пальцем.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

6.2 Смазка углового наконечника



- Вставьте носик распылителя в головку углового наконечника (вставьте в коннектор для подключения к центральному блоку).
- Вставьте носик масляного распылителя в соответствующий разъем для смазки, распыляйте смазку в течение 1-2 секунд до тех пор, пока масло не начнет вытекать из головки углового наконечника.

Внимание:

- Не смазывайте микромотор центрального блока, так как частицы смазки могут оказать негативное воздействие на безопасность его работы.
- При смазке углового наконечника убедитесь, чтобы частицы смазки не попали в микромотор.
- Не вставляйте посторонние предметы в микромотор.
- Не вскрывайте центральный блок.

7. Технические характеристики

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:	Changzhou Bomedent medical technology CO.,LTD
МОДЕЛЬ:	**iRoot pro**
РАЗМЕР:	**210 x 25 x 27 мм (включая центральный блок с угловым наконечником)**
ТИП ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ:	Питание от аккумулятора, 1200 мАч/3.7 В постоянного тока
НАПРЯЖЕНИЕ ЗАРЯДНОГО БЛОКА :	100-240 В переменного тока
ОТКЛОНЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ:	Макс.±10%
ЧАСТОТА:	50-60 Гц (±10%)
МОЩНОСТЬ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА:	2A
КЛАСС ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ:	КЛАСС Ⅱ
ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ТИП КОМПОНЕНТОВ:	ТИП B

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

УРОВЕНЬ БЕЗОПАСНОСТИ В ПРИСУТСТВИИ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙ СЯ АНЕСТЕЗИРУЮЩЕЙ СМЕСИ ИЛИ КИСЛОРОДА :	НЕ ПОДХОДИТ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВБЛИЗИ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩЕЙСЯ АНЕСТЕЗИРУЮЩЕЙ СМЕСИ ИЛИ КИСЛОРОДА
РЕЖИМ РАБОТЫ:	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ЭКУСПЛУАТАЦИИ:	+10—+40℃, RH: 10-70% (без конденсации), 700-1060h Па
ЗАЩИТА ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ ВЛАГИ:	IPX0
УСЛОВИЯ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ И ХРАНЕНИИ	-10—+50℃, RH: 10-80% (без конденсации), 500-1060h Па
СРОК СЛУЖБЫ	4 ГОДА

8 Коды ошибок

	Код ошибки	Ошибка	Причина	Проверка и устранение неисправности
При работе	E-0	Ошибка самодиагностики	Неисправность цепи	Обратитесь к продавцу
	E-1	Перегрузка	Наконечник двигателя заблокирован (режим автоматического реверса)	Снять нагрузку
	E-2	Перенапряжение	Неисправность цепи	Обратитесь к продавцу
При зарядке	E-3	Неисправность зарядного устройства	Неисправность цепи	Обратитесь к продавцу
	E-4	Низкое напряжение аккумулятора	Аккумулятор не исправен	Замените аккумулятор
	E-5	Высокое напряжение аккумулятора	Аккумулятор не исправен	Замените аккумулятор
	E-8	Низкое напряжение адаптера	Адаптер не исправен	Замените адаптер
	E-9	Высокое напряжение адаптера	Адаптер не исправен	Замените адаптер
При калибровке	E-7	Ошибка калибровки	Мотор поврежден или заблокирован наконечник	Замените мотор или наконечник

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

9 Устранение неисправностей

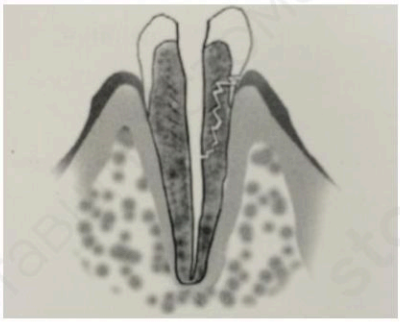
Если система iRoot pro работает неправильно, это не всегда означает, что центральный блок неисправен. Пожалуйста, просмотрите сначала приведенный ниже список, чтобы исключить ошибку пользователя или другие причины, прежде чем связаться с продавцом.

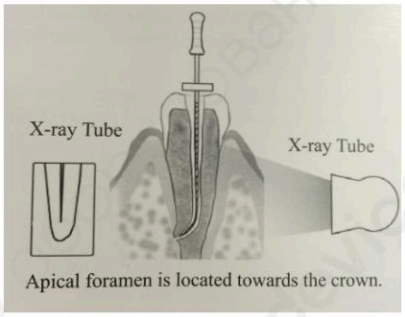
Ели проблема сохранится, пожалуйста, свяжитесь с продавцом, либо производителем.

Проблема	Причина	Решение
Невозможно включить питание	Аккумулятор полностью разряжен.	Зарядите аккумулятор.
	Аккумулятор не вставлен.	Вставьте аккумулятор.
	Сгорел внутренний предохранитель.	Обратитесь к продавцу.
Нет зарядки	Аккумулятор полностью разряжен.	Замените на новый аккумулятор.
	Вилка кабеля электропитания не вставлена в розетку	Вставьте вилку кабеля электропитания в розетку
	Зарядное устройство загрязнено	Удалите загрязнения
	На цифровом дисплее отображается ошибка.	Смотри коды ошибок в 8 главе.
	На панели наконечника ничего не отображается даже при подключении к зарядному устройству.	Обратитесь к продавцу.
	Зарядное устройство не работает	Обратитесь к продавцу.
Наконечник мотора не вращается	Угловой наконечник заблокирован	Очистите, либо заново вставьте угловой наконечник
При работе мотора слышен звуковой сигнал	Головка углового наконечника застряла	Очистите головку углового наконечника
При работе мотора слышен звуковой сигнал	Выберите режим авто реверсного вращения, снимите угловой наконечник, при работе отсутствует щелкающий звук	Обратитесь к продавцу
	Выберите режим авто реверсного вращения, снимите угловой наконечник, при работе присутствует щелкающий звук	Очистите голову углового наконечника
	Вращающийся вал углового наконечника загрязнен	Очистите головку углового наконечника

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Апекс локатор не включается	Неправильный или недостаточный контакт с измерительным кабелем, загубником, зажимом для файла	Переподключите кабеля
	Соединительный кабель, зажим для файла изношены	Замените соединительный кабель, зажим для файла
Апекс локатор не регулирует работу мотора	Проверьте верно ли установлен рабочий режим	Внимательно прочтите инструкцию, убедитесь, что установлен рабочий режим, при котором апекс локатор регулирует работу эндомотора
	Если измерительный кабель и загубник подключены правильно	Внимательно прочите инструкцию, убедитесь в том, что правильно установили и подключили все соединения
	Если угловой наконечник напрямую контактирует с телом человека	Внимательно прочтите руководство по использованию. Оденьте чехол на угловой наконечник
	Проверьте, правильно ли установлен угловой наконечник	Внимательно прочтите руководство по использованию. Убедитесь в том, что наконечник установлен правильно.
Не звучит предупредительный сигнал	Проверьте, включен ли звук	Включите звук





Если в корне зуба есть трещины, невозможно точно измерить длину корневого канала, так как электрический ток проникает в трещины корня зуба.

При изгибе корня зуба на рентгеновском снимке рабочая длина может выглядеть короче, чем при его измерении с помощью системы iRoot pro, так как кривизна корня измеряется при помощи лучеиспускания.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Определение длины корня зуба при помощи системы iRoot pro и при помощи рентгена.

Так как на рентгеновских снимках представлено двухмерное изображение трехмерного зубного канала, поэтому в некоторых случаях данные, полученные при помощи рентгена, не совпадают с данными, полученными при определении длины корня зуба электрическим методом. Это не означает, что данные, полученные при помощи системы **iRoot pro** или рентгена, не точные.

Данные расхождения связаны с морфологическими отклонениями. Реальное положение апикального отверстия не всегда корректно отображается на рентгеновских снимках.

10 Утилизация оборудования

- По вопросу утилизации данного продукта обратитесь к вашему продавцу.
- Используемые литиево-ионные аккумуляторы пригодны для переработки, но в некоторых странах их утилизация запрещена, поэтому верните их продавцу для утилизации.

11 Гарантия

Производитель гарантирует высокое качество оборудования при условиях его правильной установки и эксплуатации. Гарантия не распространяется на аккумуляторы, так как это расходные компоненты.

Подробную информацию вы можете найти в гарантийной карте.

12 Электромагнитное излучение и защита от него

Данное оборудование может использоваться в электромагнитной среде, отвечающей характеристикам, представленным ниже. Пользователь должен убедиться, что условия эксплуатация соответствуют данным параметрам.

Руководство и данные от производителя по электромагнитным излучениям		
Система iRoot pro может использоваться в электромагнитной среде, описанной ниже. Покупатель, либо пользователь должен убедиться, что условия использования соответствуют требуемым параметрам.		
Тест на излучение	Соответствует	Тест на излучение - соответствует рекомендациям по условиям электромагнитной среды
Электромагнитное излучение CISPR11	Группа 1	Данное оборудование использует электромагнитное излучение только для выполнения внутренних функций. Поэтому электромагнитное излучение очень низкое и поэтому никак не повлияет на работу

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

		оборудования, расположенного рядом.
Электромагнитное излучение CISPR11	Класс B	Система **iRoot pro** предназначена для использования в любых условиях, в том числе в домашних и может быть напрямую подключено к низковольтному источнику питания, которое используются для подключения домашнего оборудования.
Эмиссия гармоничных составляющих IEC61000-3-2	Класс A	
Колебания напряжения/ Излучения при колебании IEC 61000-3-3	Соответствует	

Руководство и данные от производителя по электромагнитным излучениям			
Система **iRoot pro** может использоваться в электромагнитной среде, описанной ниже. Покупатель, либо пользователь должен убедиться, что условия использования соответствуют требуемым параметрам.			
Испытание на устойчивость	IEC60601 уровень теста	Уровень соответствует требованиям помехоустойчивости	В соответствии с Руководством по электромагнитной среде
Электростатический разряд(ESD) EN 61000-4-2	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	± 6 кВ контакт ± 8 кВ воздух	Покрытие пола должно быть выполнено из дерева, керамики или бетона. Если покрытие пола выполнено из синтетического материала, относительная влажность должна быть не менее 30 %
Колебания электропитания/ обрывы электропитания, IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий электроснабжения ± 1 кВ для входной/выходной линии	± 2 кВ для линий электроснабжения	Основное электропитание должно соответствовать требованиям, предъявляемым к коммерческим и медицинским учреждениям.
Скачки напряжения IEC 61000-4-5	± 1 кВ дифференциальный режим ± 2 кВ общий	± 1 кВ дифференциальный режим ± 2 kV общий	Электропитание должно соответствовать требованиям для коммерческих и медицинских учреждений.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

	режим	режим	
Кратковременные падения напряжения, перепады напряжения на линиях подачи электропитания в соответствии со стандартом IEC 61000-4-11	< 5 % напряжения в сети (> 95 % dip in UT) для цикла 0.5 40 % напряжения в сети (60 % dip in UT) Для цикла 5 < 5 % напряжения в сети 70 % напряжения в сети (30 % dip in UT) Для цикла 25 < 5 % UT < 5 % UT (> 95 % dip in UT) В течение 5 секунд	< 5 % напряжения в сети (> 95 % dip in UT) Для цикла 0.5 40 % напряжения в сети (60 % dip in UT) Для цикла 5 < 5 % напряжения в сети 70 % напряжения в сети (30 % dip in UT) Для цикла 25 < 5 % UT < 5 % UT (> 95 % dip in UT) В течение 5 секунд	Электропитание должно соответствовать требованиям для коммерческих и медицинских учреждений. Если пользователю системы IRoot pro требуется непрерывная работа оборудования, рекомендуем подключать к автономному источнику питания, либо аккумулятору.
Частота в сети (50/60 Гц)	3 А/м	3 А/м	Частота магнитного поля должна соответствовать характеристикам для данного оборудования, применяемым в конкретной

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Магнитное поле в соответствии с IEC 61000-4-8			местности для коммерческого или медицинского учреждения.
Примечание: UT – это напряжение питания, применяемое при проведении теста.			

Руководство и данные от производителя по электромагнитным излучениям			
Система **iRoot pro** может использоваться в электромагнитной среде, описанной ниже. Покупатель, либо пользователь должен убедиться, что условия использования соответствуют требуемым параметрам.			
Испытание на устойчивость	Уровень EN 60601-1-2	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	В соответствии с Руководством по электромагнитной среде
Помехи, создаваемые при электромагнитном излучении в соответствии с IEC 61000-4-6 Излучаемые радиоволны IEC 61000-4-3	3 СКЗ в вольтах От 150 кГц до 80 МГц 3 в/м От 80 МГц до 2.5 ГГц	3 СКЗ в вольтах 3 в/м	Мобильные радиочастотные средства связи могут использоваться на расстоянии, которое рассчитывается при помощи уравнения, применяемого для расчета частоты излучения. Расчет рекомендуемого расстояния: $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ 80 МГц ~ 800 МГц $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 МГц ~ 2.5 ГГц Где P – максимальная мощность на выходе при излучении в ваттах (Вт) и d – рекомендуемое расстояние в метрах (м). Напряженность поля от фиксированных РЧ передатчиков, как это определено при электромагнитном измерении, должна быть меньше уровня соответствия в каждом частотном диапазоне. Помехи могут возникать вблизи оборудования, помеченного следующим символом:

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

ПРИМЕЧАНИЕ 1 : При 80 МГц и 800 МГц, применяется более высокий диапазон частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 : Данные инструкция могут применяться не для всех ситуаций. Электромагнитное излучение поглощается и отражается от различных предметов и людей.

а) Теоретически невозможно с точностью предсказать сильные стороны стационарных передатчиков, таких, как базовые станции для радиотелефонов (сотовых/беспроводных) и наземных мобильных радиостанций, любительского радио, AM-и FM-радиовещания и телевизионного вещания. Для оценки электромагнитной среды за счет фиксированных радиочастотных передатчиков, необходимо исследовать электромагнитную обстановку на площадке. Если измеренная напряженность поля в местоположении, в котором используется iRoot pro, превышает применимый уровень соответствия RF выше, следует проверить, что iRoot pro проявляет нормальную работу. Если наблюдается аномальная производительность, могут потребоваться дополнительные меры, такие как переориентация или перемещение iRoot pro. б) в диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 в/м.

Расстояние, рекомендуемое для использования мобильных радиочастотных средств связи по отношению к системе iRoot pro

Рекомендуется использовать систему в электромагнитной среде, в которой есть возможность регулировать излучаемые радиоволны. Покупатель, либо пользователь могут регулировать воздействие электромагнитных помех на систему iRoot pro , путем расчета расстояния до оборудования, на котором можно использовать мобильные радиочастотные средства связи.

Максимальная выходная мощность при излучении	Расчет дистанции в соответствии с частотой излучения (в метрах) Метры [м]		
Ватт [Вт]	150 кГц ~ 80 МГц $d = 1.2\sqrt{P}$	80 МГц ~ 800 МГц $d = 1.2\sqrt{P}$	800 МГц ~ 2.5 ГГц $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Для электромагнитного излучения, не описанного выше, рекомендуемую дистанцию в метрах (м) можно рассчитать при помощи уравнения, применяемого для расчета частоты излучения, где P – максимальная выходная мощность при излучении в ваттах (Вт) (W) в соответствии с данными производителя.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 : При 80 МГц и 800 МГц, применяется более высокий диапазон частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 : Данные инструкция могут применяться не для всех ситуаций. Электромагнитное излучение поглощается и отражается от различных предметов и людей.

Номер печатной партии : ARTA1002

Дата подготовки спецификации: 2019/05/13

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Гарантийная карта

Уважаемый покупатель:

Гарантия распространяется на:

1. На систему iRoot pro (включая центральный блок и угловой наконечник) гарантия составляет 1 год (за исключением аккумулятора и аксессуаров).

2. Гарантия на оборудование не распространяется при следующих обстоятельствах:

a) При использовании оборудования не были соблюдены требования и рекомендации, описанные в данном Руководстве;

b) Пользователь самостоятельно вскрыл и разобрал оборудование;

c) Отсутствуют документы на приобретение данного оборудования.

3. Заполните следующую информацию, затем отправьте нам вместе с оборудованием.

Имя пользователя: _____

Номер телефона: _____

Адрес:

_____

_____

_____

_____

Описание дефекта:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

(Также опишите: Когда, где и как это произошло сколько раз повторялось)

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ