stomdevice

X-SMART

Эндодонтический микромотор X-Smart
Инструкция по применению

Введение

- Показания
- Противопоказания
- Предупреждения
- Меры предосторожности
- Уведомление
- Побочные реакции

A > Содержание
B > Основные характеристики прибора
C > Описание прибора
D > Как собрать части прибора
E > Основное руководство по использованию
F > Дополнительное руководство по использованию
G > Очистка
H > Стерилизация
I > Замена батарей
J > Коды ошибок
K > Устранение неисправностей
L > Гарантия
M > Утилизация прибора

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

stomdevice

Спасибо Вам за покупку X-***SMART***

Показания

X-***SMART*** является эндодонтическим микромотором для использования никельтитановых инструментов. Этот микромотор должен использоваться только в условиях стоматологической практики квалифицированным персоналом. Перед применением мотора внимательно прочитайте руководство по использованию для ознакомления с рекомендациями по эксплуатации, уходу и техническому обслуживанию. Храните руководство по использованию в течение всего срока эксплуатации прибора.

Противопоказания

Использование X-***SMART*** не рекомендуется в случае наличия у пациента имплантированного кардиостимулятора (или других электрических устройств), а также одновременно с другими небольшими электрическими приборами (такими как электрические бритвы, устройства для сушки волос и т.п.).

Этот микромотор не должен использоваться для подготовки сильно искривленного корневого канала.
Не используйте X-***SMART*** для имплантации или других стоматологических процедур кроме эндодонтических.

Предупреждения

- Используйте для прибора указанные аккумуляторные батареи. Никогда не применяйте батареи другого типа, вместо тех, которые рекомендованы производителем.
- Не разбирайте и не модифицируйте микромотор.
- Не допускайте воздействия какой-либо жидкости на прибор X-***SMART***, микромотор или зарядное устройство.
- Если вы обнаружили утечку жидкости аккумуляторной батареи, деформацию корпуса микромотора или частичное изменение цвета, немедленно прекратите использование и обратитесь к региональному дилеру.
- В случае, если жидкость батареи попала в глаза, немедленно тщательно промойте глаза чистой водой и обратитесь к врачу. Если вы этого не выполните, может произойти потеря зрения.
- В случае, если жидкость батареи попала на кожу или одежду, немедленно тщательно промойте пораженный участок кожи чистой водой и полностью смойте жидкость. Если вы этого не выполните, может возникнуть осложнение.
- Если вы не будете использовать прибор в течение длительного периода времени, извлеките батареи для предотвращения утечки жидкости.
- В работе системы могут возникнуть сбои при использовании прибора в пределах электромагнитного поля. Не устанавливайте прибор вблизи устройств, излучающих электромагнитные волны.
- Не используйте прибор в присутствии горючих продуктов.
- Этот микромотор имеет встроенный электронный блок для предотвращения поломки файла. Тем не менее, файлы могут ломаться при высоких значениях предела вращающего момента или превышении лимита усталости сплава файла.

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

stomdevice

Меры предосторожности

- При применении прибора используйте адаптер переменного тока Дентсплай/Майллифер. Никогда не используйте никакие другие адаптеры.
- Индикация оборотов в минуту (RPM) определяет скорость инструмента в соответствии с выбранным коэффициентом редукции. Убедитесь, что выбранный коэффициент редукции соответствует коэффициенту углового наконечника микромотора.
- Если мотор останавливается или вращается слишком быстро, прекратите использование и обратитесь за помощью.
- Перед использованием после стерилизации убедитесь в том, что микромотор охладился до температуры ниже 40 °C.
- Не применяйте масло для смазки прибора.
- Система правильно функционирует при температуре окружения от 10 до 40 °C (50 — 104 °F), относительной влажности от 10 до 85 %, атмосферном давлении от 500 до 1060 гПа, и при отсутствии конденсата влаги в блоке управления. Использование в условиях вне данных параметров может привести к неисправности.
- Не используйте с мотором согнутый, сломанный, деформированный или не отвечающий требованиям ISO файл. Использование такого файла может привести к травме вследствие неожиданной поломки или выпадения файла из наконечника во время вращения.
- Проверьте вращение прибором файла перед использованием, обращайте внимание на ослабление оборотов, вибрацию, шум и нагревание. Если при этом обнаружена даже легкая степень неправильного функционирования, немедленно прекратите использование прибора и обратитесь к региональному дилеру.
- Всегда очищайте хвостовик файла, предназначенный для установки в наконечник. Попадание грязи в зажимное устройство может привести к потере концентричности и уменьшению силы зажима.
- Перед заменой головки или бора выключите питание мотора. Замена при включенном питании может привести к непредвиденному вращению при случайном касании кнопки ВКЛ/ВЫКЛ.
- Обратите внимание на положение аккумуляторных батарей при их установке. Установка с большим усилием в неправильном положении может стать причиной повреждения и утечки жидкости вследствие короткого замыкания.
- Прибор не предназначен для использования в присутствии воспламеняющейся смеси анестезирующего средства с воздухом, кислородом или закисью азота.

Примечания

- Полностью заряженные аккумуляторные батареи обычно со временем постепенно разряжаются, даже если микромотор не используется. Перед использованием рекомендуется производить зарядку батареи.
- Когда микромотор автоматически останавливается при индикации низкого заряда батареи, при повторном включении низкий заряд может быть сразу не обнаружен. Это не является неисправностью, а происходит в связи со свойствами аккумуляторной батареи. Так как уровень заряда может не соответствовать оставшейся емкости батареи, рассматривайте это в качестве предупреждения.
- Производите зарядку аккумуляторных батарей после того, как они максимально разряжены. Повторяющееся кратковременное использование прибора с постоянной подзарядкой может уменьшить срок эксплуатации батарей. Батареи могут восстанавливаться после повторяющихся нескольких циклов полной разрядки и полной зарядки батареи (для этой цели прибор оборудован "Режимом регенерации").

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

stomdevice

- Использованные никельметаллгидридные аккумуляторы могут использоваться повторно, но их утилизация в некоторых странах может быть запрещена. Верните их региональному дилеру.
- При удалении в отходы блока управления и ножной педали (дополнительный компонент) выполняйте указания принятых в государстве юридических документов по утилизации отходов, так как эти детали содержат материалы, которые могут расцениваться как промышленные отходы.
- При удалении в отходы углового наконечника и микромотора, обращайтесь с ними как с медицинскими отходами.
- Пользователи несут ответственность за эксплуатацию прибора, техническое обслуживание и контроль.
- Храните прибор в условиях с температурой от –10 до 50 °C (14 – 122 °F), относительной влажностью от 10 до 85 %, атмосферным давлением от 500 до 1060 гПа, прибор не должен подвергаться воздействию воздуха с пылью, серой или солью.

Побочные реакции: не известны.

Классификация оборудования

- Тип защиты от поражения электрическим током:

- Оборудование класса II:

• Степень защиты от поражения электрическим током:

- Тип B (дополнительная часть)

• Метод стерилизации или дезинфекции, рекомендуемый производителем:

- Смотрите процедуру стерилизации

• Степень защиты от попадания воды в соответствии с текущим изданием IEC 529:

- Ножная педаль (дополнительно): IPX1 (Защита от вертикально падающих капель воды)

• Степень безопасности применения в присутствии воспламеняющейся смеси анестезирующих средств с воздухом, кислородом или закисью азота:

- X-***SMART*** соответствует стандарту безопасности IEC60601 и требованиям маркировки соответствия CE.

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

stomdevice

A > Содержание

Перед использованием ознакомьтесь с этикетками на упаковке.

B > Основные характеристики прибора

Блок управления X-***SMART***

Номинальный вход	постоянный ток 20 В; 0,5 А
Выход	постоянный ток 7 В; 0,4 А
Время зарядки	5 часов приблизительно
Размеры	Ш92 x Д148 x В24 мм
Вес	456 г

Адаптер переменного тока X-***SMART***

Номинальный вход	переменный ток 120 В; 50/60 Гц; 27 ВА переменный ток 230 В; 50/60 Гц; 27 ВА
Размеры	Ш70 x Д110 x В58 мм
Вес	120 В: 934 г 230 В: 974 г

Микромотор X-***SMART***

Номинальный вход	постоянный ток 7 В; 0,4 А
Размеры	Ø 20 x Д108 мм
Вес	92 г (включая шнур с микромотором)

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

stomdevice

C > Описание прибора



Рис. 1

1) Блок управления

2) Рабочая панель

• Смотрите рис. 2 "Рабочая панель и панель ЖКИ"

3) Панель ЖКИ

• Смотрите рис. 2 "Рабочая панель и панель ЖКИ"

• Отображаются коды ошибок

4) Разъем сетевого шнура

5) Разъем ножной педали

6) Разъем микромотора

7) Адаптер переменного тока

8) Микромотор

9) Угловой наконечник

10) Подставка под микромотор

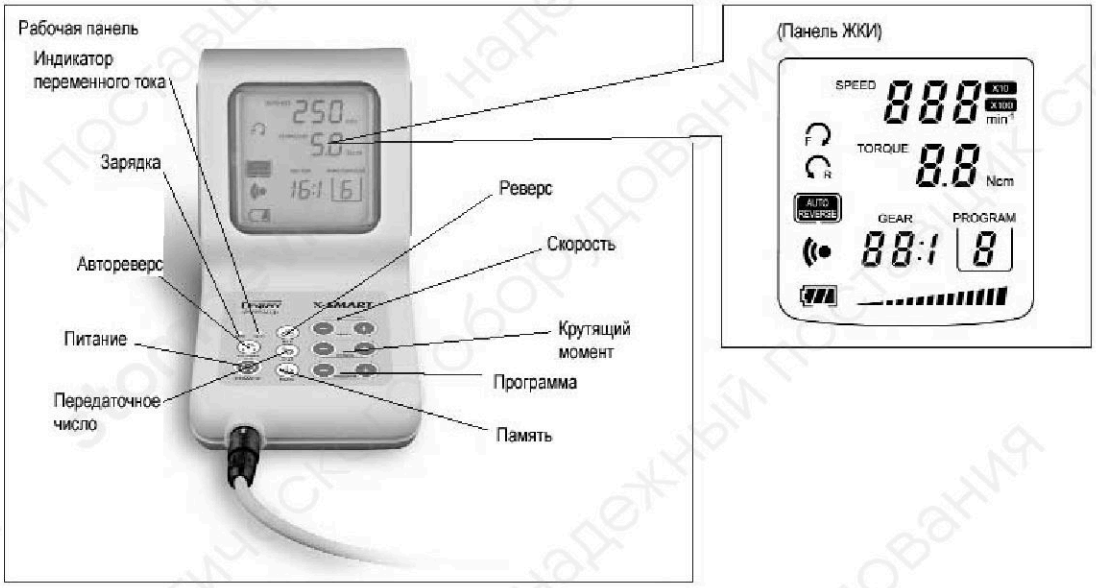
11) Насадка F-типа для смазки

• используется для смазки

12) Ножная педаль (дополнительный компонент)

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

stomdevice



• ПИТАНИЕ

• Удерживание клавиши ПИТАНИЕ (POWER) нажатой более одной секунды включает питание и освещение панели ЖКИ.

• Удерживание клавиши ПИТАНИЕ (POWER) нажатой более одной секунды при включенном питании выключает питание и освещение панели ЖКИ.

• СКОРОСТЬ

• Позволяет регулировать частоту вращения.

• Если частота вращения превышает верхний предел или падает ниже нижнего предела, звучит предупреждающий сигнал.

LCD (ЖКИ)

SPEED СКОРОСТЬ **250** MIN^{-1} мин$^{-1}$

Отображается текущая частота вращения. Единица — об/мин (мин$^{-1}$). " x 10" или "X100" отображается в зависимости от частоты вращения.

.

• Момент вращения (торк)

• Позволяет регулировать предел момента вращения.

• Если скорость вращения превышает верхний предел или падает ниже нижнего предела, звучит предупреждающий сигнал.

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

stomdevice

LCD (ЖКИ)
TORQUE МОМЕНТ ВРАЩЕНИЯ **5.5** N·cm Н·см

Отображается текущее значение предела момента вращения. Единица измерения — Н·см. При достижении максимального значения отображается " – – ".

• ПРОГРАММА

LCD (ЖКИ)
Program Программа 1

Отображается номер текущей программы. Номер программы может быть установлен от 1 до 0.

• Кнопка Программа (Program) также используется для установки предупреждающих сигналов.

• РЕВЕРС

• С помощью этой клавиши можно изменить направление вращения файла. Направление может быть изменено при вращении файла.
• При изменении направления вращения звучит предупреждающий сигнал.

LCD (ЖКИ)

Отображается отметка текущего направления вращения.



Вращение по часовой стрелке (F).



Вращение в обратном направлении (R).

• РЕДУКЦИЯ

• С помощью этой клавиши можно выбрать степень редукции скорости. Если выбрано правильное значение редукции в соответствии с используемым наконечником, то могут быть установлены адекватные значения скорости и предела вращающего момента.
• Степень редукции нельзя изменить при вращении файла.
.

LCD (ЖКИ)
GEAR РЕДУКЦИЯ 20:1

Отображается текущее значение редукции скорости. Могут быть установлены следующие значения редукции (1:1, 4:1, 10:1, 16:1 и 20:1)

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

stomdevice

• АВТОРЕВЕРС

С помощью этой клавиши можно выбрать режим автореверса (смотрите "функция автореверса").

LCD (ЖКИ)

Отображается отметка включения режима автореверса.

AUTO REVERSE АВТО РЕВЕРС	AUTO REVERSING АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВРАЩЕНИЕ В ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ	При сильной нагрузке на мотор включается режим обратного вращения; после снятия нагрузки прибор возвращается в режим вращения по часовой стрелке
AUTO REVERSE АВТО РЕВЕРС	AUTO STOP АВТОСТОП	Если при вращении прилагается сильная нагрузка на мотор, происходит остановка прибора
	AUTO REVERSE OFF АВТО РЕВЕРС ВЫКЛЮЧЕН	Вращение в обратном направлении выключено

(Изображения нет)

• ПАМЯТЬ

Нажмите эту кнопку, если вы хотите изменить текущую программу (частоту вращения, предел вращающего момента, степень редукции, режим автореверса), и эти изменения будут сохранены (смотрите "Программирование").

• Световой индикатор ЗАРЯДКА (оранжевый)

Этот индикатор светится или мигает во время зарядки аккумуляторной батареи или при включении режима регенерации, (смотрите "Регенерация батареи"), а также при наличии ошибки, независимо от того, питание ВКЛ, или ВЫКЛ.

LCD (ЖКИ)

Индикация текущего заряда батарей отображается независимо от того, питание ВКЛ, или ВЫКЛ. Отметка будет отображаться, когда батареи заряжаются или находятся в режиме регенерации (смотрите "Регенерация батареи").

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

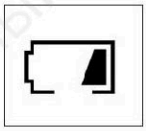
stomdevice



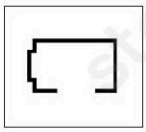
Полный заряд



Остается приблизительно 30 – 80 %



Остается менее 30 %. В этом случае функция автореверса может не активироваться (смотрите "Функция Авто реверса").



Батареи разряжены или заряд очень низкий. Зарядите батареи.

ПРИМЕЧАНИЕ

Индикатор оставшегося заряда батареи показывает уровень заряда. Когда к микромотору приложена нагрузка, индикатор оставшегося заряда батарей показывает более низкий заряд.

- **Индикатор источника переменного тока (зеленый)**

Индикатор светится, когда питание подается через адаптер переменного тока, независимо от того, питание прибора ВКЛ, или ВЫКЛ.

- **Штриховой индикатор**

LCD
(ЖКИ)



Отображается штриховой график, показывающий степень нагрузки, приложенной к микромотору при вращении файла

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

stomdevice

D > Как собрать части прибора

(1) Подсоединение микромотора
Совместите метку ➔ на вилке кабеля микромотора с меткой ▲ на разъеме микромотора на приборе и вставьте вилку до защелкивания (рис. 3).



Рис.3

ПРИМЕЧАНИЕ
Для извлечения вилки возьмитесь за кольцо вилки и потяните на себя.

(2) Подсоединение адаптера переменного тока
Вставьте до конца вилку адаптера переменного тока в разъем питания таким образом, чтобы метка ➔ на вилке была внизу (рис. 4).



Рис. 4

(3) Подсоединение ножной педали (дополнительный компонент)
Вставьте до конца вилку кабеля ножной педали (дополнительный компонент) в разъем ножной педали таким образом, чтобы метка ▲ на вилке была внизу (рис. 5).

• Вы не должны подсоединять ножную педаль при использовании прибора без ножной педали.

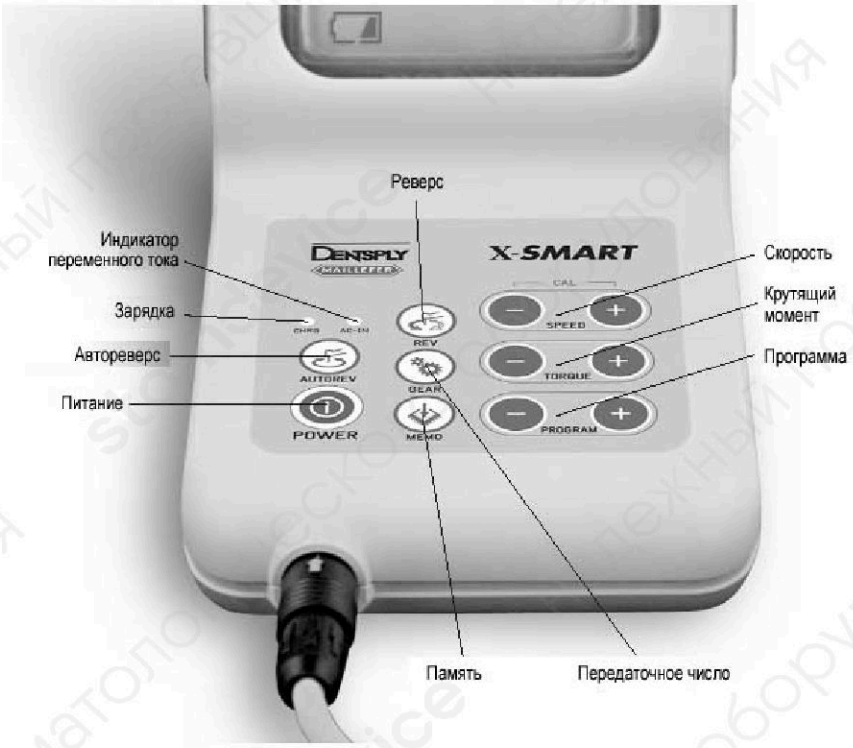


Рис. 5

E > Основное руководство по использованию

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

stomdevice



(1) Зарядка (при использовании батарей)

1. Вставьте до конца вилку адаптера переменного тока в источник питания.
2. Световой индикатор AC IN светится зеленым цветом.
3. Встроенный микропроцессор проверяет заряд батарей и включает подзарядку, если это необходимо. Если зарядка включается, загорается световой индикатор ЗАРЯД (CHARGE), и на панели ЖКИ появляется изображение индикатора оставшегося заряда батарей. Включать питание нет необходимости.
4. Когда световой индикатор ЗАРЯД (CHARGE) гаснет, это означает завершение процесса зарядки.

ВНИМАНИЕ

- **Подсоединяйте устройство только к источнику питания переменного тока 120 В или 230 В. В противном случае может возникнуть неисправность.**
- **Так как индикатор AC IN загорается при подключении к источнику питания, он не гаснет даже при завершении процесса зарядки. Для определения состояния заряда батарей используйте индикатор ЗАРЯД.**
- **Стандартное время зарядки составляет приблизительно 5 часов, но оно меняется в зависимости от использования прибора, состояния батарей, температуры, а также от того, новые или старые батареи. Необходимо отметить, что более старые батареи требуют значительно меньшее время для зарядки и обеспечивают значительно меньшее время работы.**

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

stomdevice

- **При зарядке батареи происходит измерение температуры батареи. Поэтому, если прибор установлен в окружающей среде с быстрым изменением температуры (например, возле окна при воздействии прямого солнечного света, возле кондиционера воздуха, или обогревателя), батарея не может быть заряжена в соответствии с требованиями. Установите прибор там, где изменения температуры незначительны.**
- **Включение режима зарядки батарей может не произойти в следующих случаях:**
  - **Температура батареи слишком низкая или слишком высокая (ниже 0 °C (32 °F) или выше 40 °C (104 °F)).**
  - **Батарея обладает достаточной емкостью (это не обязательно означает, что батарея заряжена полностью).**
  - **Батарея не подсоединена.**
  - **Заряд батареи находится за пределами допустимых значений (смотрите "КОДЫ ОШИБОК").**
- **Батареи заряжаются автоматически в зависимости от условий окружающей среды, даже когда питание включено. Когда используется микромотор, процесс зарядки прерывается для обеспечения защиты батареи.**

(2) Изменение позиции углового наконечника

- Угловой наконечник может быть соединен с микромотором в 6 положениях. Совместите установочные выступы углового наконечника с пазами микромотора и вставьте наконечник до щелчка.
- При снятии углового наконечника потяните его на себя.

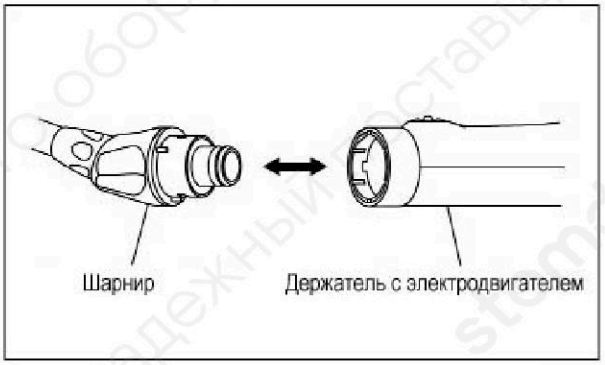


Рис. 7

ВНИМАНИЕ

- **Перед подсоединением или отсоединением углового наконечника предварительно выключите питание.**
- **Убедитесь в том, что угловой наконечник надежно закреплен в микромоторе.**

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

stomdevice

(3) Установка и удаление файла

1. Вставьте файл в зажимное устройство до конца.
2. Слегка поверните файл до закрепления в защелкивающем механизме. Нажмите до щелчка.
   - Удаление файла: нажмите на кнопку головки наконечника и вытяните файл.

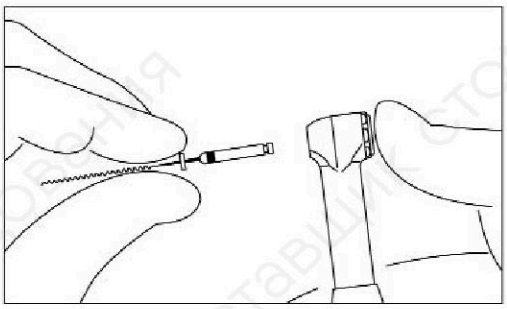


Рис. 8

ВНИМАНИЕ

- **Перед подсоединением или отсоединением файла предварительно выключите питание.**
- **После установки файла на место, слегка потяните его на себя и убедитесь в том, что файл закреплен.**
- **Всегда очищайте хвостовик файла, который предназначен для фиксации в наконечник. Проникновение грязи в зажимное устройство может привести к потере концентричности и уменьшению силы зажима.**

(4) Подготовительные операции

1. Замените батареи (смотрите "Зарядка (если используются аккумуляторные батареи)") или вставьте вилку адаптера переменного тока в источник питания.
2. Удерживайте нажатой клавишу ПИТАНИЕ более одной секунды для включения питания.
3. Нажмите клавишу ПРОГРАММА для выбора номера программы, подходящей для используемого файла.
4. Выберите направление вращения, нажав на кнопку РЕВЕРС. Каждое нажатие на кнопку меняет направление вращение с вращения по часовой стрелке (F) на обратное (R).
5. Выберите режим автореверса, нажав на кнопку АВТОРЕВЕРС. Каждое нажатие на кнопку меняет режимы в последовательности АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОБРАТНОЕ ВРАЩЕНИЕ, АВТОСТОП, АВТОРЕВЕРС ВЫКЛ (смотрите "Функция авто реверса").

ПРИМЕЧАНИЕ

- **Кнопка ПРОГРАММА позволяет производить быстрое непрерывное переключение при длительном нажатии.**

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

stomdevice

(5) Работа

1.

- Если вы кратковременно нажмете кнопку ВКЛ/ВЫКЛ, происходит включение микромотора. При повторном нажатии на кнопку мотор остановится.

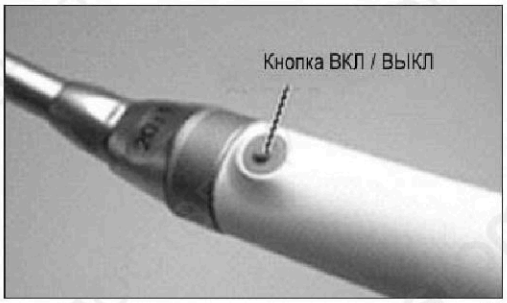


Рис. 9

- Если вы удерживаете кнопку ВКЛ/ВЫКЛ нажатой **более одной секунды,** мотор включается при нажатой кнопке. Если вы отпустите кнопку, мотор остановится.

- Если подсоединена ножная педаль (дополнительный компонент), нажатие на педаль включает микромотор. При отпускании педали мотор останавливается.

1. Если вы хотите выполнить точную регулировку скорости и предел вращающего момента, нажмите клавишу СКОРОСТЬ и клавишу ВРАЩАЮЩИЙ МОМЕНТ, соответственно.

ПРИМЕЧАНИЕ

- **При длительном нажатии на кнопку СКОРОСТЬ и кнопку ВРАЩАЮЩИЙ МОМЕНТ происходит быстрое непрерывное переключение значений.**
- **В случае, если устройство оборудовано и кнопкой ВКЛ/ВЫКЛ и ножной педалью (дополнительный компонент), приоритет имеет тот компонент, с которого пошел первый сигнал включения вращения. Например, если вы нажали на ножную педаль (дополнительный компонент) для запуска мотора, то вы не сможете остановить его, используя кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.**

*** Функция автореверса**

Когда мотор включается, и его нагрузка достигает приблизительно половину предварительно установленного предела вращающего момента, звучит предупреждающий сигнал (в это время на дисплее отображается ).

Звуковой сигнал изменяется при достижении предела вращающего момента (в это время на дисплее отображается ).

Когда нагрузка достигает предела вращающего момента, могут быть выбраны следующих 3 режима:

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

stomdevice

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВРАЩЕНИЕ В ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ

Файл вращается в обратном направлении. Когда нагрузка снята, файл возвращается к нормальному вращению (вращение по часовой стрелке) автоматически.



Рис. 10

АВТОСТОП

Мотор начинает вращаться в обратном направлении. При снятии нагрузки мотор останавливается. Если вы хотите, чтобы он снова вращался (вращение по часовой стрелке), нажмите повторно кнопку ВКЛ/ВЫКЛ или повторно нажмите на ножную педаль (дополнительный компонент).



Рис. 11

ВЫКЛЮЧЕНИЕ АВТОРЕВЕРСА

Мотор останавливается без вращения в обратном направлении. В этом случае панель ЖКИ попеременно показывает " – – – " и скорость.

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

stomdevice

ПРИМЕЧАНИЕ

- **При установке вращения в обратном направлении (R) функция автореверса не активируется.**
- **Когда батареи разряжены (метка остаточной работоспособности батарей отображается как " "), фактическая нагрузка может не достичь предварительно установленного предела вращающего момента. В этом случае (при работе на батарейном питании) функция автореверса не активируется. При необходимости работы с высоким значением вращающего момента используйте адаптер переменного тока или прибор с заряженными батареями (когда метка остаточной работоспособности батарей отображается как " ".**
- **Когда к мотору приложена непрерывная нагрузка, мотор может автоматически остановиться для предотвращения перегрева (на панели ЖКИ для индикации предела вращающего момента отображается "O.H " (перегрев)). В этом случае обеспечьте достаточное охлаждение микромотора.**

Когда на индикаторе устанавливаются нормальные показания, можно использовать микромотор.

(6) Завершение лечения

После завершения лечения установите наконечник с микромотором на подставку для микромотора и удерживайте нажатой кнопку ПИТАНИЕ более одной секунды для выключения питания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если в течение 10 минут никаких действий с кнопкой ВКЛ/ВЫКЛ и ножной педалью (дополнительный компонент) не выполнялось, то питание выключается автоматически (функция автоматического выключения питания). Однако, питание не выключается автоматически при вращении микромотора, даже в том случае, когда наконечник не используется.

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

stomdevice

F > Дополнительное руководство по использованию

(1) Программа

Это изделие предварительно программируется с установкой программ от 1 до 9 в соответствии с применением различных вставок. Вы можете выбрать любые предварительно установленные значения и затем сохранить их в качестве необходимых настроек (частота вращения, предел вращающего момента, редукцию скорости и режим автореверса).

1. Нажимайте клавишу ПРОГРАММА (PROGRAM), пока не установится номер программы, которую вы хотите запомнить.
2. Установите скорость, предел вращающего момента, степень редукции скорости и режим автореверса с помощью клавиш в соответствии с вашими требованиями.
3. Удерживайте нажатой клавишу ЗАПОМНИТЬ (MEMORIZE) более одной секунды. Появление звукового сигнала означает завершения записи программы в память.

ПРИМЕЧАНИЕ

- **Программа не может быть записана в память при вращении микромотора.**
- **Направление вращения не программируется. Программа не может быть записана в память, если направление вращения установлено на обратное вращение (R).**
- **При удерживании кнопки программы в нажатом положении происходит быстрое последовательное переключение номеров программ.**
- **Программа не будет записываться в память до тех пор, пока кнопка ЗАПОМНИТЬ не будет удерживаться в нажатом положении более одной секунды. Если номер программы изменяется с помощью кнопки ПРОГРАММА без последующего нажатия на кнопку ЗАПОМНИТЬ, остаются первоначально записанные предварительно установленные значения (функция отмены).**

(2) Установка заводских настроек

Программы могут быть возвращены к исходному состоянию, установленному на заводе, если настройка выполнена неправильно.

1. Выключите питание, если оно включено.
2. Подсоедините адаптер переменного тока и убедитесь в том, что световой индикатор AC IN светится.
3. Удерживайте нажатой клавишу ПИТАНИЕ более одной секунды, одновременно нажимая клавишу АВТОРЕВЕРС и клавишу ЗАПОМНИТЬ.
4. Отпустите клавиши, когда панель ЖКИ показывает " **SEE** ", и при этой индикации нажмите повторно клавишу ЗАПОМНИТЬ на панели ЖКИ.
5. Установка завершена, когда отображается "**F I N**".

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

stomdevice

ПРИМЕЧАНИЕ

- **Эта функция не активируется, пока на прибор не подано питание через адаптер переменного тока.**
- **При использовании этой функции, все программы вернутся к начальным заводским настройкам. При необходимости, снова проведите запись текущей программы.**

(3) Регенерация батарей

Емкость никельметаллгидридных аккумуляторов может уменьшаться при выполнении дополнительных подзарядок после повторяющихся циклов кратковременного использования (обычно это явление называется "эффект запоминания"). Функция регенерации батарей предназначена для устранения этого явления.

1. Выключите питание, если оно включено.
2. Подсоедините адаптер переменного тока и убедитесь в свечении индикатора AC IN.
3. Удерживайте нажатой клавишу ПИТАНИЕ более одной секунды, одновременно нажимая клавишу РЕВЕРС.
4. Прозвучит предупреждающий сигнал, что означает активирование режима регенерации. В это время отметка оставшегося заряда батарей на панели ЖКИ перемещается в направлении, противоположном направлению во время зарядки. В это же время световой индикатор ЗАРЯД медленно мигает.
5. Больше не нужно выполнять никаких действий. Батареи заряжаются и разряжаются автоматически.
6. Нажмите клавишу ПИТАНИЕ, если вы хотите остановить процесс регенерации батарей (в это время питание не включено).

ПРИМЕЧАНИЕ

- **Данная функция не активируется, если питание не подается через адаптер переменного тока.**
- **Разрядка батарей занимает не более 5 часов.**
- **Требуется 5 часов для разрядки и 5 часов для зарядки, поэтому требуется приблизительно 10 часов. Например, если лечение зубов закончено в 7 часов вечера, и установлен режим регенерации, то батареи будут полностью заряжены к 5 часам следующего утра.**
- **Эта функция не требуется для каждой зарядки. Данная функция должна использоваться в тех случаях, когда длительность работы батарей небольшая (даже если батареи относительно новые).**
- **Не повторяйте включение и выключение режима регенерации через короткий промежуток времени. Это может привести к более значительному эффекту запоминания.**
- **Данная функция позволяет полностью решить проблему "эффекта запоминания". Однако, эта проблема не может быть решена за один раз вследствие определенных свойств батарей. Мы рекомендуем повторить этот процесс несколько раз в соответствии с потребностями в работе прибора.**

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

stomdevice

(4) Калибровка

Данная функция уменьшает колебания скорости вращения микромотора и разницу во вращающем моменте углового наконечника.

1. **Смажьте угловой наконечник с применением насадки для смазки (смотрите "Смазка наконечника").**
1. Выключите питание, если оно включено.
2. Подсоедините адаптер переменного тока и убедитесь в свечении индикатора AC IN.
3. Включите питание.
4. Одновременно нажмите и удерживайте кнопки увеличения и уменьшения СКОРОСТИ (SPEED) более одной секунды.
5. На панели ЖКИ отображается "CAL" в сопровождении звукового сигнала.
6. Подсоедините угловой наконечник к микромотору и нажмите кнопку ЗАПОМНИТЬ (MEMO).
7. Микромотор начинает вращаться: не выполняйте никаких действий, пока он не остановится.
8. Процесс завершается, если вращение прекращается и на панели ЖКИ отображается возврат к первоначальному состоянию.
9. Если вы хотите прервать эту операцию, выключите питание.

ПРИМЕЧАНИЕ

- **Смажьте угловой наконечник перед выполнением калибровки.**
- **Эта функция не активируется, если не используется адаптер переменного тока.**
- **Не прикасайтесь к вращающемуся валу головки углового наконечника и не прикладывайте на наконечник нагрузку: это препятствует выполнению калибровки.**
- **Данная функция не может полностью устранить индивидуальные различия микромотора и углового наконечника.**

(5) Регулировка громкости звукового сигнала

Громкостью звукового сигнала можно управлять, используя "ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ, НИЗКИЙ УРОВЕНЬ и ОГРАНИЧЕННОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ" ("BIG VOLUME, SMALL VOLUME & LIMITED OFF"). В режиме "ОГРАНИЧЕННОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ" сигнал имеет низкую громкость при подтверждении и обнаружении ошибки, и не звучит при реверсивном вращении и достижении предела вращающего момента.

1. Удерживайте одновременно в нажатом положении обе кнопки ПРОГРАММА.
2. Отметка сигнала на панели ЖКИ меняется, и соответственно меняется громкость звукового сигнала.
3. Отпустите кнопки ПРОГРАММА при установке требуемой громкости звукового сигнала.

ПРИМЕЧАНИЕ

- **Установленная громкость звукового сигнала сохраняется даже после выключения питания.**
- **Если выполняется "Установка заводских параметров", уровень громкости устанавливается в режим "ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ".**

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

stomdevice

G > Очистка

(1) Смазка углового наконечника

- **Выполняйте смазку только углового наконечника.**
- После каждого использования и/или после каждой обработки в автоклаве.

1. Оденьте насадку для смазки на баллон со смазкой, сделав приблизительно 10 оборотов.
2. Вставьте насадку для смазки в задний разъем углового наконечника и распыляйте смазку в течение 2-3 секунд (рис. 12).



Рис. 12

(2) Очистка микромотора

При загрязнении микромотора протрите его хлопчатобумажной тканью, смоченной в спирте.

(3) Очистка блока управления

При загрязнении блока управления протрите его хлопчатобумажной тканью, смоченной в спирте.

ВНИМАНИЕ

- **Не смазывайте микромотор.**
- **Для очистки микромотора не используйте какой-либо растворитель, например, бензин и/или разбавитель.**
- **Перед установкой смазанного углового наконечника на микромотор вытрите излишек масла. Поставьте наконечник на головку и прислоните к чему-либо в положении для стекания масла под действием силы тяжести. Устанавливайте угловой наконечник после того, как лишнее масло вытечет.**
- **При смазке надежно удерживайте угловой наконечник для предотвращения выскальзывания под воздействием давления распылителя.**
- **Продолжайте смазку до тех пор, пока масло не начнет вытекать из головки наконечника (приблизительно в течение 2 секунд).**
- **Не используйте распылительный баллон перевернутым вниз. В этом случае из баллона будет выходить только газ, а масло распыляться не будет.**
- **Не очищайте альдегидами никакие пластмассовые детали (блок управления, микромотор, ...).**

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

stomdevice

H > Стерилизация

- **Стерилизуйте только наконечник**.
- В качестве метода стерилизации мы рекомендуем стерилизацию в автоклаве.

■ **Стерилизация в автоклаве**

1. Очистите щеткой поверхность углового наконечника и протрите хлопчатобумажной тканью, смоченной в спирте. Не используйте металлическую щетку.
2. Смажьте наконечник, используя баллон со смазкой.
3. Поместите наконечник в пакет для автоклавирования и обеспечьте герметичность.
4. Стерилизуйте в автоклаве в течение 18 минут при 134 °C (274 °F).

ВНИМАНИЕ

- **Не применяйте высокотемпературные методы стерилизации, такие как стерилизация в автоклаве, ни к каким деталям, кроме углового наконечника.**
- **Пропустите сухой цикл, если температура может превысить 135 °C (275 °F).**
- **Так как нижний лоток в камере автоклава находится близко к нагревателю и температура в этом месте может превысить 135 °C (275 °F), кладите наконечник на центральный или верхний лоток.**

Блок управления, микромотор, включая все провода, могут протираться тканью, смоченной водой или безспиртовыми дезинфицирующими растворами.

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

stomdevice

I > Замена аккумуляторных батарей

В X-***SMART*** используются аккумуляторные батареи. Они могут заряжаться 300 – 500 раз, в зависимости от использования микромотора. Если время работы или время зарядки становится меньше, или мощность мотора при вращении уменьшается, хотя "эффект запоминания", описанный в "ПРИМЕЧАНИИ", при этом не применим, то заканчивается срок службы батарей. В этом случае замените аккумуляторы (смотрите "■ Замена аккумуляторных батарей"). При замене необходимо соблюдать следующие "МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАМЕНЕ БАТАРЕЙ". Напоминаем, что Dentsply Maillefer не несет ответственности за какие-либо неисправности или невозможность работы прибора, являющиеся результатом несоблюдения " МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАМЕНЕ БАТАРЕЙ".

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ЗАМЕНЕ БАТАРЕЙ.

- **Не открывайте никакую часть прибора, кроме крышки батарейного отсека.**
- **Обязательно приобретайте и используйте только рекомендуемые аккумуляторные батареи. Использование батарей другого типа может привести к повреждению, утечке жидкости или взрыву.**
- **Не работайте мокрыми руками. Это может привести к возникновению неисправности вследствие короткого замыкания и попадания влаги в прибор.**

■ Замена батарей

1. Выключите питание. Отсоедините адаптер переменного тока.
2. Извлеките батареи после смещения крышки батарейного отсека в нижней части блока управления в направлении, указанном стрелкой (рис. 13).



Рис. 13

ВНИМАНИЕ

Убедитесь в отсоединении адаптера переменного тока перед заменой батарей, так как невыполнение этого условия может привести к неисправности.

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

stomdevice

3. Удалите старые батареи и вытяните шнур, удерживая его за фиксатор.

ВНИМАНИЕ

Вытягивайте шнур, удерживая его только за фиксатор. Невыполнение этого условия может привести к обрыву шнура.

4. Вставьте фиксатор шнура в разъем новых батарей в соответствии с индикацией полярности на этикетке в батарейном отсеке, и осторожно установите батареи в отсек, чтобы не повредить при этом шнур.

ВНИМАНИЕ

В случае возникновения затруднений при установке фиксатора на батарею это может быть вызвано неправильной полярностью. Не устанавливайте фиксатор, применяя силу.

5. Закройте крышку батарейного отсека. Перед использованием батареи необходимо зарядить.

ВНИМАНИЕ

Использованные никельметаллгидридные аккумуляторные батареи являются утилизируемыми, но их утилизация может быть запрещена в государстве. Возвратите их региональному дилеру.

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

stomdevice

J > Коды ошибок

Если микромотор останавливается вследствие таких причин, как неисправность, перегрузка, обрыв или неправильное использование, происходит автоматическая проверка состояния блока управления и выявление причины отказа работы с отображением кода ошибки на панели ЖКИ. При отображении кода ошибки снова включите питание и проверьте, будет ли отображаться этот же код ошибки. Если отображается этот же код ошибки, примите меры, используя указания, приведенные в колонке "Проверка / Способ устранения" следующей таблицы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если аккумуляторные батареи меняются при подсоединенном адаптере переменного тока, то может отобразиться неправильный код ошибки.

	Код ошибки	Ошибка	Причина	Проверка / Способ устранения
При вращении микромотора	***E – 0***	Ошибка самодиагностики	Неисправность цепи	Обратитесь к региональному дилеру.
	E – 1	Перегрузка по току	Микромотор заблокирован (в режиме автореверса).	Снимите нагрузку.
	E – 2	Перенапряжение	Неисправность цепи	Обратитесь к региональному дилеру.
	E – 4	Перегрев микромотора	Была приложена высокая непрерывная нагрузка к микромотору в течение длительного времени.	Обеспечьте достаточное охлаждение
	E – 5	Ошибка обрыва цепи	Неисправность цепи	Обратитесь к региональному дилеру.
	E - 6	Ось заблокирована	Держатель с электродвигателем заблокирован (при включении).	Снимите нагрузку.

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

stomdevice

	Код ошибки	Ошибка	Причина	Проверка / Способ устранения
Во время зарядки	***E – C***	Низкий заряд батарей	Заряд батарей слишком низкий (батареи разряжены или не вставлены)	Установите батареи в батарейный отсек или замените батареи.
	E – d	Высокий заряд батарей	Заряд батарей слишком высокий (неисправность цепи)	Обратитесь к региональному дилеру.
	E – E	За пределами температурного диапазона	За пределами диапазона рабочих температур или неисправность терморезистора в батарейном отсеке.	Используйте прибор в диапазоне рабочих температур или замените батареи.
Во время калибровки	***C –0***	Выше верхнего предела	Срок службы микромотора или углового наконечника истек.	Замените микромотор или наконечник.
	C E 1	Ниже нижнего предела		
Другие	***E - F***	Чрезмерное выделение теплоты батареями	Батареи выделяют чрезмерное количество теплоты.	Замените батареи. Если новый комплект батарей выделяет теплоту, возможна неисправность цепи. Обратитесь к региональному дилеру.

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

stomdevice

К > Устранение неисправностей

При обнаружении кода ошибки просмотрите приведенную ниже таблицу еще раз, прежде чем обращаться к региональному дилеру. Если ни один из пунктов не применим, или обнаруженная неисправность не устраняется даже после принятия мер, прибор является неисправным. Обратитесь к региональному дилеру.

Блок управления X-***SMART*** и адаптер переменного тока

Проблема	Причина	Решение
Питание не включается	Адаптер переменного тока не подсоединен	Проверьте подсоединение
	Вилка адаптера переменного тока не вставлена в розетку, или в розетке отсутствует напряжение	Проверьте подсоединение
	Батареи разряжены	Зарядите батареи или используйте адаптер переменного тока
	Батареи не установлены	Вставьте батареи, или используйте адаптер переменного тока
	Внутренний предохранитель перегорел.	Обратитесь к региональному дилеру.
Световой индикатор адаптера переменного тока не светится	Адаптер переменного тока не подсоединен	Проверьте подсоединение
	Вилка адаптера переменного тока не вставлена в розетку, или в розетке отсутствует напряжение	Проверьте подсоединение
	Внутренний предохранитель перегорел.	Обратитесь к региональному дилеру.
	Предохранитель адаптера переменного тока перегорел.	Обратитесь к региональному дилеру.

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

stomdevice

Проблема	Причина	Решение
Зарядное устройство не работает (световой индикатор ЗАРЯДКА не светится)	Батареи не установлены.	Вставьте батареи.
	Батареи полностью заряжены или почти полностью заряжены.	Проблема отсутствует
	Низкая температура батарей.	Если температура батарей ниже 0 °C (32 °F), батареи не заряжаются. Зарядите батареи при комнатной температуре (не допускайте конденсации влаги).
	Высокая температура батарей.	В норме температура батарей немного повышается сразу после зарядки. Если батареи горячие во время работы прибора, они могут быть неисправными. Обратитесь к региональному дилеру.
	Отображается код ошибки	Смотрите КОДЫ ОШИБОК

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

stomdevice

Микромотор X-***SMART***

Проблема	Причина	Решение
Микромотор не вращается	Шнур микромотора не подсоединен	Проверьте подсоединение
	Ножная педаль (дополнительный компонент) не подсоединен.	Проверьте подсоединение
	Обрыв в микромоторе или в шнуре микромотора.	Обратитесь к региональному дилеру.
Микромотор не вращается (отображается код ошибки " E – 1 ").	Головка углового наконечника засорена.	Выполните очистку или замену головки наконечника.
	Короткое замыкание в микромоторе или в шнуре микромотора.	Обратитесь к региональному дилеру.
При включении питания звучит предупреждающий сигнал, а микромотор не вращается.	Питание включается при нажатии на кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.	Проверьте кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.
	Короткое замыкание в кнопке ВКЛ/ВЫКЛ.	Обратитесь к региональному дилеру.
	Питание включается при нажатии на ножную педаль (дополнительный компонент).	Проверьте ножную педаль (дополнительный компонент).
	Короткое замыкание в ножной педали.	Отсоедините ножную педаль и включите вращение микромотора, используя кнопку ВКЛ/ВЫКЛ, или обратитесь к региональному дилеру.
Микромотор продолжает вращаться (ножная педаль (дополнительный компонент) не оказывает воздействие.)	Вращение активировано кнопкой ВКЛ/ВЫКЛ.	Остановите вращение, используя кнопку ВКЛ/ВЫКЛ.

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

stomdevice

Проблема	Причина	Решение
Микромотор продолжает вращаться.	(кнопка ВКЛ/ВЫКЛ не оказывает воздействие). Вращение активировано ножной педалью (дополнительный компонент).	Уберите ногу с ножной педали (дополнительный компонент) для остановки мотора, или отсоедините вилку ножной педали (дополнительный компонент).

L > Гарантия

Производители дают гарантию при изначальной покупке прибора, которая распространяется на дефект материалов, из которых изготовлен прибор, и дефект заводской сборки при соблюдении правил установки прибора, эксплуатации и обслуживания.
На блок управления X-***SMART***, микромотор и угловой наконечник дается гарантия 24 месяца с момента покупки.
На аксессуары (аккумуляторные батареи, подставку микромотора) гарантия не распространяется.
В случае если произошла поломка прибора в течение 30 дней с момента установки, немедленно обратитесь к региональному дилеру (необходимо предоставить документы, подтверждающие покупку).

M > Утилизация прибора

- Пожалуйста, получите консультацию у дилера, у которого вы купили прибор, относительно его утилизации.
- Использованные никельметаллгидридные аккумуляторные батареи являются утилизируемыми, но их утилизация может быть запрещена в отдельных странах. Возвратите их региональному дилеру.

Спецификация может быть изменена без предварительного уведомления.

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