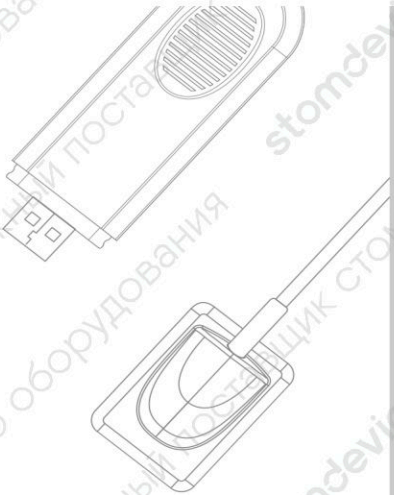
stomdevice

Good Smile Design ANDY®

ANDY® 上海汉缔 CE 0123

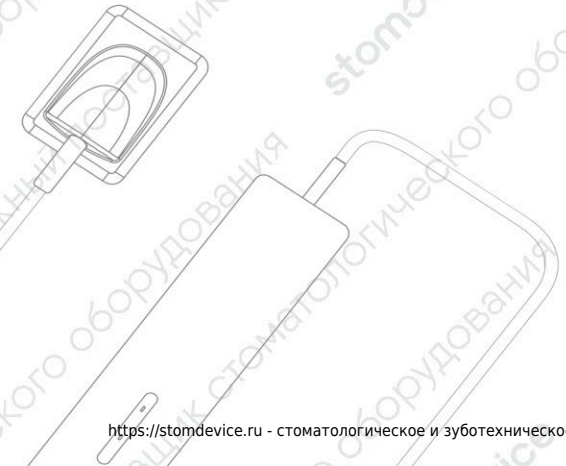


HDR

300/400/500/600

口腔数字X射线传感器

Dental Digital X-ray Sensor



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

stomdevice

Вступление

Уважаемые пользователи:

Спасибо за использование цифровой стоматологической рентгеновской системы визуализации Handy Medical HDR-300/400、HDR-500/600, а также за доверие продукции Handy Medical. Мы сделаем все возможное для того, чтобы удовлетворить Ваши требования к использованию цифровой стоматологической рентгеновской системы визуализации HDR-300/400、HDR-500/600 .

Цифровая стоматологическая рентгеновская система визуализации HDR-300/400、HDR-500/600 разработана посредством системы HandyDentist. HandyDentist разработана для полноценного использования HDR-300/400、HDR-500/600. Для достижения наилучшей визуализации и технологических свойств, объединение между HDR-300/400、HDR-500/600 и HandyDentist необходимо.

Для обеспечения безопасности и эффективности использования цифровой стоматологической рентгеновской системы визуализации HDR-300/400、HDR-500/600 , внимательно ознакомьтесь с инструкцией перед эксплуатацией.

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

stomdevice

Памятка Handy Medical: Любое копирование содержания данного руководства запрещено без согласия компании Handy.

Содержание

1. Примечание.....1
1.1 Условие использования.....1
1.2 Краткое содержание данного руководства.....1
1.3 Производитель.....1
1.4.Упаковка.....1
1.5 Символы.....1
2. Проблемы безопасности.....2
2.1 Проверка сенсора и контроллера перед эксплуатацией. 2
2.2 Защита сенсора от вероятности угрозы электростатистического разряда.....2
2.3 Не прикасаться к заряженным коннекторам немедицинского оборудования и к пациенту одновременно.....2
2.4 Убедитесь в правильной установке системы и установке компьютерного рабочего места, а также в корректном функционировании.....2
2.5 Классификация мер безопасности.....2
2.6 Условия, требуемые для работы, транспортировки и хранения.....3
2.6.1 Условия работы.....3
2.6.2 Условия транспортировки и хранения.....3
3. Утилизация электрического и электронного оборудования.....3
3.1 Предпосылки.....3
3.2 Маркировка WEEE.....3
3.3 Отчеты.....3
3.4 Утилизация отходов производства электрического и электронного оборудования не домашних хозяйств.....3
3.5 Информация относительно центров утилизации, восстановления и переработки.....3
3.6 Меры предосторожности и инструкция безопасности.....4
3.7 Инструкция по гигиене и дезинфекции.....5
4. Сенсор Handy Введение.....5
4.1 Функциональные компоненты.....5
4.11 HDR Сенсор.....5
4.2 Техническая спецификация.....5
4.3 Разделение сенсора между комнатами.....6
4.4 Использования различных систем позиционирования.....6
4.5 Внимание.....6
5. Общее введение в программу визуализации.....6
5.1 Требования к компьютерной системе.....6
5.2 Программа визуализации.....6
6. Наглядный пример работы.....6
Наглядный пример работы.....7
7. Установка драйвера.....7
8. Установка программы.....8
9. Ключ регистрации.....10
10 Установка файла калибровки.....11
10.1 Установка Handydentist.....11
10.2 Установить на другие программы с функцией Twain.....11

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

stomdevice

10.2.1 Найдите верный маршрут установки.....12
10.2.2 Установка калибровочных файлов.....12
11 Программная операция.....12

12 Получение.....22

12.1 Подготовка сенсора 22
12.2 Подготовка к приобретению.....22
12.3 Запуск рентгеновских лучей.....23
12.4 Как получить изображение рентгена.....23

11. Дезинфекция и очистка.....26

12. Техническое обслуживание.....26

12.1. Визуальный осмотр.....26

12.2. Периодическое техническое обслуживание.....27
12.3. Обслуживание кабелей.....27
12.4. Поврежденный или нефункционирующий Сенсор.....27
13. Гарантия.....27
14.Выбор дозы облучения.....28

Annex A. EMC table.

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

stomdevice

2. Примечание

1.1 Условие использования

Цифровая стоматологическая рентгеновская система визуализации направлена на создание интраоральной рентгеновской картины, требующей работы с источником рентгена и программой визуализации в стоматологической клинике для стоматологов и ортодонтов.

1.2 Краткое содержание данного руководства

Данное руководство состоит из информации по безопасности, краткого содержания о HDR-500 и HDR-600, информация о программе, об использовании сенсора и гарантийных обязательствах.

1.3 Производитель

Название руководства: Руководство к цифровой стоматологической рентгеновской системе визуализации

Номер издания: 01

Дата печати: Январь, 2015

Торговый знак и логотип, представленные в данном руководстве защищены авторскими правами.

Handy является лицензионной торговой маркой компании Handy.

Система будет использована в соответствии с IEC60601-1. Лицо, ответственное за подключение устройства к центральному компьютеру должно обеспечить их совместимость.

Производитель



Shanghai Handy Medical Equipment Co., Ltd
2nd Floor, Blg 3, No.2688 Jinqiu Rd., Baoshan District, Shanghai 600444 Китай

Представитель в Европе:
Shanghai International Holding Corp.GmBH

1.4.Упаковка

1. Инструкция	1шт.
2. CD диск	1шт.
3. Рентгеновский сенсор с контроллером	1шт.
4. Держатель	1шт.
5. Рукава защитные	1комплект

1.5 Символы

Маркировка и обозначения

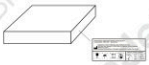
Symbol	Description
	Caution , refer to accompanying documentation
	Class- II Device
	Type BF applied part
SN	Manufacture's serial number
	MANUFACTURE Manufacture's name and address
	FRAGILE Contents of the transport package are fragile therefore it shall be handled with care
	THIS WAY UP Indicates correct upright position of the transport package
	KEEP AWAY FROM RAIN Transport package shall be kept away from rain.
	Antiroll
	Max and Min. temperature
	Indicates that in the European Union, at the end of product life this device must be disposed of in accordance with the requirements of the Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) directive 2002/96/EC
CE	Conforms to European Union Medical Devices Directive (MDD) 93/42/EEC

Маркировка и обозначения

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

stomdevice

Расположение символа
Следующий рисунок указывает на расположение символа в системе HDR-500 и HDR-600
Рисунок 1 Расположение символов на HDR-500 и HDR-600



3. Проблемы безопасности

2.1 Проверка сенсора и контроллера перед эксплуатацией.

Перед каждым использованием убедитесь в отсутствии любых признаков мельчайших повреждений или дефектов на поверхности сенсора или контроллера. Поверхность сенсора и контроллера, которые должны иметь гладкую поверхность, без явных сколов или повреждений. Если таковые имеются, свяжитесь с местным дистрибьютором данного продукта для получения дальнейших инструкций.

2.2 Защита сенсора от вероятности угрозы электростатистического разряда

Как и другие электронные устройства, сенсор подвержен электростатистическому разряду, в частности, если устройство используется внутри или вокруг покрытых зон или в зонах низкой влажности. Во время замены кабеля, когда контакты сенсора подвержены воздействию, особенно важно защитить устройство от угрозы статистического разряда. Соприкосновение с металлической поверхностью перед заменой кабеля сократит риск повреждения компонентов сенсора от случайного электростатистического разряда. Использование анти статистических ковриков (например Статицид 6005/6002) поможет удалить образование статистического электричества в Вашем офисе.

2.3 Не прикасаться к заряженным коннекторам немедицинского оборудования и к пациенту одновременно.

Когда сенсор и контроллер используются, избегайте прикосновения к заряженным коннекторам на немедицинском электрическом оборудовании и к пациенту одновременно. Человеческое тело обладает способностью к электропроводимости и может вызвать шоковое повреждение у пациента, если не будут соблюдены соответствующие меры безопасности.

2.4 Убедитесь в правильной установке системы и установке компьютерного рабочего места, а также в корректном функционировании

Сенсор и контроллер должны быть установлены в соответствии с международными стандартами безопасности и быть удобными для использования в зоне пациента, которая составляет 1,5 м. Чтобы соответствовать данным стандартам, не используйте немедицинское оборудование (такое как рабочее компьютерное место) в зоне пациента. Вне зоны пациента наличие разрешенного немедицинского специализированного оборудования и Перечисленного/Одобренного/ IEC 60950-1 компьютерного оборудования является приемлемым. Компьютер должен быть одобрен EC и соответствовать директивам низкого вольтажа[73/23/EC] и директиве EMC [89/336/EC]. Система должна соответствовать IEC60601-1-1. Лицо, ответственное за соединение устройства с главным компьютером должно обеспечить их соответствие. Также обеспечить оптимальные рабочие показатели, убедиться в том, что все системные программы на подключенном компьютере не содержат вирусов и были протестированы таким образом, чтобы не влиять на работу системы визуализации после установки. При возникновении каких-либо вопросов, свяжитесь с местным дистрибьютором.

3.5 Классификация мер безопасности

Тип безопасности: Класс- II BF
Мощность: DC5V Максимум 600MA.Мощность работы: Max 1W
Степень защиты против попадания воды: IPX7
Оборудование не AP, не APG
Режим работы: продолжительная работа

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

stomdevice

2.6 Условия, требуемые для работы, транспортировки и хранения

2.6.1 Условия работы

Температура : +10℃~+40℃

Относительная влажность : ≤95%;

Давление воздуха : 860hПа~1060гепта Па;

2.6.2 Условия транспортировки и хранения

Температура: -25℃~+60℃;

Относительная влажность : 10%~93%;

Давление воздуха : 860гепта Па~1060гепта Па;

3. Утилизация электрического и электронного оборудования

3.1 Предпосылки

Директива Европейского Союза об утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE) (6002/96/EC) была внедрена в странах-участниках 13 августа 2005 года. Данная директива направлена на сокращение утилизированного электрического и электронного оборудования посредством повторного использования, переработки и восстановления, накладывает на производителей некоторые обязательства. has been implemented in member states as of August 13, 6005. This directive, which seeks to reduce the waste of electrical and electronic equipment through re-use, recycling, and recovery, imposes several requirements on producers. Товары Handy Medical и ее дилеров соответствуют Директиве.

3.2 Маркировка WEEE

Вся продукция Handy соответствует директиве WEEE и экспортируется после 13 августа 2005 года в соответствии с требованиями маркировки WEEE. Продукция идентифицируется маркировкой WEEE «перечеркнутым мусорным контейнером» как показано ниже, в соответствии со стандартом ЕН 50419, и в соответствии с директивой WEEE 6002/96/EC.



Данный символ «перечеркнутого мусорного контейнера» на продукте или его упаковке означает, что данный продукт не должен утилизироваться с другим бытовым мусором. На пользователей данной продукции возлагается ответственность утилизации данного оборудования в местах сбора для повторного использования и переработки утилизированных электрических и электронных приборов. Отдельный сбор и повторное использование или переработка утилизированного электрического и электронного оборудования поможет сохранить природные ресурсы и обеспечить защиту окружающей среды и человеческого здоровья. Свяжитесь с местными представителями для получения более подробной информации о местах утилизации и переработки.

3.3 Отчеты

Согласно директиве WEEE, Handy Medical или его дилеры гарантируют, что информация, необходимая для расчета финансовых обязательств будет предоставлена в необходимой мере.

3.4 Утилизация отходов производства электрического и электронного оборудования не домашних хозяйств.

В соответствии с директивой WEEE, Handy Medical и его дилеры будут исполнять свои обязательства для утилизации электрического и электронного оборудования от пользователей нежели от домашних хозяйств. Более того, в соответствии с директивой WEEE, для определения даты ввода продукции на рынок, маркировка на оборудовании была проставлена после 13 августа 2005 года.

3.5 Информация относительно центров утилизации, восстановления и переработки

После 13 августа 2005 года, как требует того директива WEEE, Handy Medical или его дилеры обеспечат повторное использование, восстановление и переработку информации

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

stomdevice

для каждого типа нового электронного и электрического оборудования (EEE) выходящего на рынок в течение года.
Информация будет включать в себя различные компоненты и материалы, как и вещества в них. Информация будет представлена в виде напечатанного документа или в электронном виде (например, на диске или посредством загрузки в интернет).
Information will include the different EEE components and materials as well as the location of substances in these items. The information will be provided as a printed document or in electronic media (on CD-ROM or by web download, for example)

3.6 Меры предосторожности и инструкция безопасности. For Device:

- Прочитайте и примите к сведению данную инструкцию по безопасности перед использованием HDR500/600 систем.
- Пользователь должен серьезно относиться к работе и техническому обслуживанию устройства.
- Работать на данном устройстве имеет право лицо, прошедшее легальное обучение. При необходимости авторизированный квалифицированный технический специалист может проводить осмотр и операции по техническому обслуживанию.
- Данное устройство должно быть установлено в рентгенологическом кабинете, который соответствует текущим стандартам. В данном положении вы и интерфейс модуля должны иметь визуальную и видео-коммуникацию с пациентом во время включения рентгеновских лучей.
- Рентгеновское оборудование опасно для пациентов и пользователя, если оно не соответствует факторам безопасности и инструкциям по работе.
- Данное устройство не должно быть использовано, если есть угроза землетрясения. После землетрясения убедитесь в том, что устройство работает исправно, прежде чем использовать его. Пренебрежение данными инструкциями может привести к негативному воздействию на здоровье пациента.
- НЕ ПОМЕЩАЙТЕ какие-либо объекты в поле работы устройства.
- Соединяйте данное устройство ТОЛЬКО с подачей питания с заземлением во избежание риска электрического шока.
- Производить разборку устройства или его компонентов может лишь квалифицированный сервисный технический специалист.
- Никогда не изменяйте данное устройство.
- Данное устройство запрещается активировать в помещении, насыщенном кислородом. Устройство не предназначено для использования огнеопасных анестетиков или воспламеняющихся агентов.
- Использование аксессуаров, не указанных в данном документе, за исключением аксессуаров, продаваемых компанией Handy Health, может вызвать низкий уровень безопасности всей системы.

Для компьютера:

- НЕ располагайте компьютер и периферическое оборудование, связанное с ним, в непосредственной близости к пациенту. Держите устройство на расстоянии минимум 1,5 м от пациента. Компьютер и периферическое устройство должны соответствовать стандарту IEC60950.
- Ознакомьтесь с деталями руководства по установке относительно системы работы данных и экрана. Обеспечьте необходимую вентиляцию и пространство для ЦП.
- Для получения высококачественного изображения, избегайте отражения света от

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

stomdevice

внутренних или внешних источников.

3.7 Инструкция по гигиене и дезинфекции

- НЕ помещайте сенсор в области автоклава, это может вызвать серьезные повреждения сенсора.
- Никогда не погружайте сенсор в какую-либо жидкость.
- Головка сенсора должна быть дезинфицироваться после каждого пациента.
- Не используйте химический автоклав в качестве держателя для щеток и избегайте прямого контакта с металлическими частями автоклава.
- Во избежание перекрестного заражения применяйте новый гигиенический барьер для каждого нового пациента.

4. Сенсор Handy Введение

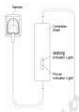
Цифровые стоматологические рентгенологические системы состоят из сенсора, контроллера изображения, система фиксации изображения и соединительный кабель (USB порт), соединенный с компьютером или ноутбуком USB кабель. Питание для контроллера и сенсора подается через USB порт, и не требует наличия батареек или зарядного устройства. Все устройство должно работать совместно с программой визуализации.

4.1 Функциональные компоненты

4.11 HDR Сенсор



HDR-300/400



HDR-500/600

Активная поверхность сенсора плоская, включая размер 1 и размер 2.

- Размер 1, универсальный сенсор---Использовать для регулярных процедур, как для детей, так и для взрослых.
- Размер 2, сенсор---Используется для процедур с рентгеночувствительной пленкой.

Сенсор нечувствителен к поверхности рентгена, имеет кабельное соединение.
Изображение 2 HDR Сенсор



1 Сенсор нечувствительный к поверхности рентгена
2 Активная поверхность сенсора

4.2 Техническая спецификация

Сенсор: APS CMOS Сенсор
Внешние размеры (мм) :44×32(HDR-400/600) ; 40×26(HDR-300/500)
Активная область сенсора : 36×27(HDR-400/600) ; 30×22.5(HDR-300/500)
Толщина сенсора : 6мм
Динамический диапазон : 0~4,096
Мощность : 5В±0.5В
Передача изображения :USB2.0

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

stomdevice

Длина кабеля :.≥ 3м(HDR-500/600) ≥ 2m(HDR-300/400)

4.3 Разделение сенсора между комнатами

Сенсоры могут быть разделены между несколькими комнатами, для обеспечения доступа нескольких пользователей на основе системы Handy сервера. Компьютер должен быть подключен к стоматологической системе визуализации HandyDentist, a the Handy сервер установлен на одном компьютере.

Чтобы разделить сенсор между несколькими компьютерами, переместите его из комнаты в комнату. Когда вы подключаете сенсор к соединению USB 2.0 на компьютере, то сенсор автоматически распознается и работает.

Для распределения данных между комнатами, можно соединить сенсор с отдаленной базой данных – базой данных HandyServer. Стоматологической системе визуализации HandyDentist необходим лишь доступ к базе данных на том же компьютере или на отдаленном компьютере, то есть базе данных HandyServer.

4.4 Использования различных систем позиционирования

Существует два способа расположения сенсора в полости рта пациента. Может понадобиться некоторое время на то, чтобы приспособиться, в силу неэластичности сенсора.

Первый метод – это техника биссекториальных линий, другой – техника параллелизма. Это лишь способы установки сенсора, который может быть выбран в соответствии с опытом пользователя.

Совместимость генератора рентгеновских лучей

Обычно, сенсор совместим со всеми генераторами, встречающимися в современных стандартах интраоральной рентгенологии. Вы можете использовать высокочастотный или обычный генератор. Для достижения наилучшего результата изображения генератор должен работать с вольтажом от 65 до 70 кВ.

4.5 Внимание

1.Как и все устройства с высокой точностью, сенсоры нельзя бросать, тянуть, и надолго помещать в дезинфекционную жидкость.

2.Использовать пластиковый барьер перед каждым использованием во избежание перекрестной инфекции и аллергии.

3.Не кусать

4.Будьте внимательны при использовании пациентами, страдающими эпилепсией и психологическими заболеваниями.

5.Внимательно изучите инструкцию по применению перед использованием.

6.Пользователь должен быть профессиональным стоматологом или техником.

6. Общее введение в программу визуализации.

5.1 Требования к компьютерной системе

Процессор: Intel 1.7GHz или свыше;

Память: Свыше 2G ;

Жесткий диск: Свыше 40G;

Интерфейс: USB 2.0;

Дисплей: Разрешение 1024 × 758 (15") или свыше

Операционная система: Windows XP

Компьютер, связанный с системой должен соответствовать IEC 60950-1:6005.

5.2 Программа визуализации

Стоматологическая система визуализации Handy HDR-300/500 и 400/работает со следующими программами:

- HandyDentist
- HandyServer для распределения информации между рабочими станциями.

Программа HandyDentist это персональный рабочий интерфейс, который был создан и разработан специально для рентгенологической диагностики. Это общая платформа визуализации для всех наших цифровых систем для стоматологии.

6. Наглядный пример работы

Сенсор и блок управления уже связаны между собой, проверьте свет на блоке управления, прежде чем делать снимки. Индикатор включения на блоке управления горит желтым

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

светом, а индикатор работы загорается зеленым.

Наглядный пример работы



HDR-300/400



HDR-500/600

10. Установка драйвера

1. Поместите диск в дисковод, появится окно установки



2. Нажмите на Установить драйвер (Install Driver), или откройте CD, затем двойным кликом откройте иконку  чтобы продолжить. Вы увидите



3. Нажмите 

, появится

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



4. Нажмите Next >, появится





5. ,Нажмите Install, появится





6. Нажмите Finish ,драйвер установлен. Затем соедините сенсор с компьютером с помощью кабеля USB, компьютер распознает его и покажет, что готов к использованию. Вы можете проверить имя драйвера в Диспетчере устройств. Имя правого драйвера HDR5xx/6xx Digital Intraoral Imaging Sensor .

8. Установка программы

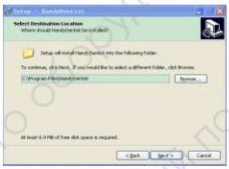
Внутри упаковки с камерой есть диск. Чтобы начать установку вставьте диск в дисковод. На диске установлен *Autorun , который запустится автоматически*. Если *Autorun* не работает с диском на вашем компьютере, то вы можете запустить меню установки вручную: Дважды кликните на Мой компьютер на рабочем столе, затем откройте двойным щелчком CD-ROM.

8.3.1. Нажмите на кнопку Install Software на интерфейсе диска или двойным щелчком на иконку диска, затем вы увидите:

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

8.3.2. Нажмите на кнопку Next >, затем появится:



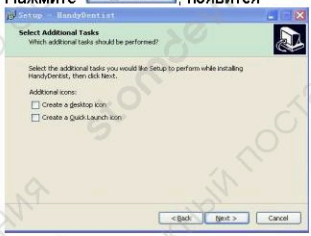


8.3.3. Папка получателя по умолчанию “D:/Program Files /HandyDentist”. Если вы хотите поменять маршрут, нажмите на кнопку, чтобы выбрать нужную папку. Кликните и вы увидите

Browse...

8.3.4. Нажмите Next >, появится





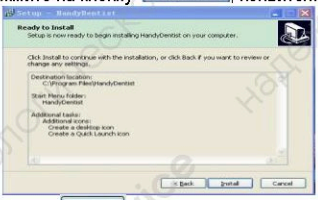
8.3.5. Есть да варианта создания иконки, выберите нужную и увидите Next >, затем:

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

stomdevice



8.3.6. Нажмите на кнопку Next >, появится:





8.3.7. Нажмите Install следующим окном будет:



Когда установка будет завершена, следующее окно покажет:



8.3.8. Затем нажмите на кнопку Finish, установка полностью завершена и программа откроется автоматически, на рабочем столе появится короткий путь.

9. Ключ регистрации

В течение 30 дней после установки программы, система запросит регистрацию. Дважды кликните на целевой фрейм, появится окно ключа регистрации

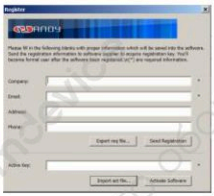
Не забудьте зарегистрировать программу в течение 30 дней после установки.



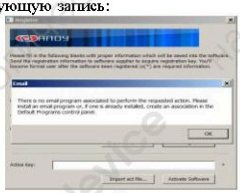
Нажмите на Помощь (Help) в меню, затем выберите Регистрацию(Register).

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

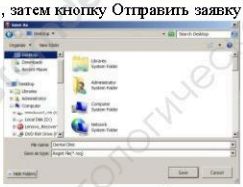
stomdevice



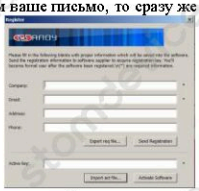
Введите информацию в поля, затем нажмите на клавишу Отправка регистрации (Send Registration), обычно вы получаете автоматическое всплывающее письмо.
Если на вашем компьютере отсутствует сервер поддержки сообщений, то вы можете увидеть следующую запись:



Нажмите OK , затем кнопку Отправить заявку (Export Req).



Затем отправьте заявку на почтовый адрес: support@handycreate.com
Как только мы получим ваше письмо, то сразу же отправим вам ключ регистрации.



После того как вы получите сообщение регистрации, нажмите на Прием файла (Import act file), и нажмите на кнопку Активировать программу (Active Software).

10 Установка файла калибровки

10.1 Установка Handydentist

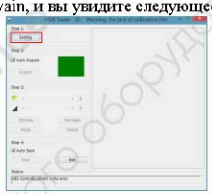
К каждому сенсору прилагается диск, содержащий калибровку сенсора. Каждый файл калибровки уникален для сенсора, с которым он был упакован и фай должен быть установлен на каждую компьютерную систему перед использованием данного сенсора. Каждый калибровочный файл состоит из трех файлов, скопируйте эти три файла с диска, а затем скопируйте в программную папку назначения, папка назначения по умолчанию: D:/*HandyDentist/Sensor*.Установка калибровочных файлов завершена.

10.2 Установить на другие программы с функцией Twain. Если вы предпочитаете использовать свою программу, то следуйте нижеприведенным рекомендациям.

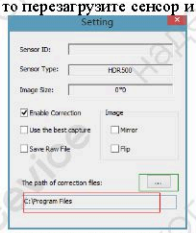
10.2.1 Найдите верный маршрут установки.

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

Соедините сенсор Handy с ПК и откройте программу, которую будете использовать, затем войдите в интерфейс Twain, и вы увидите следующее изображение:



Нажмите Настройки(Setting) затем появится следующее(если кнопка «настройки» серого цвета и не нажимается, то перезагрузите сенсор и начните заново)



C:\Program Files " в красном квадрате это инсталляционная дорожка для калибровки файлов в Twain, или вы можете поменять дорожку кликнув на кнопку в зеленом квадрате и новый маршрут, который вы установите будет единственным для установки калибровочных файлов.

10.2.2 Установка калибровочных файлов

Скопируйте 3 файла в «Калибровочном файле» на диске введите их в правильную дорожку установки, после этого установка завершена.

11 Программная операция

Интерфейс пользователя

Дважды щелкните на иконку  чтобы запустит программу, окно HandyClient покажет: Пример экрана:



1.Система меню программных окон
2.Панель меню
3.Панель инструментов
4.Список учета пациентов
5.Карта зубов
7. Целевой фрейм
8. Информация об изображении

Панель меню

Каждый пункт содержит всплывающее меню, и для некоторых функций есть доступ прямо с иконки в панели инструментов.

Сменить язык

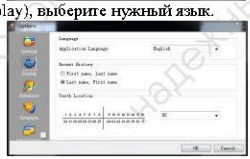
Нажмите «Настройки» (Tools(T)) в панели меню и выберите «Опции» (Option).

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



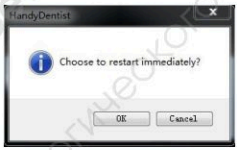


Нажмите «Экран»(Display), выберите нужный язык.



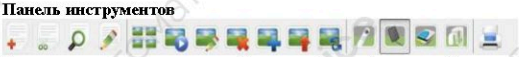
В Недавней истории есть два варианта, детали пациентов расположены по имени и фамилии, в зависимости от страны.

Нажмите OK, появится:



Нажмите OK, программа автоматически перезапустится и переключится на выбранный вами язык.

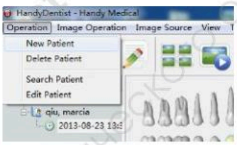
Панель инструментов



Каждая кнопка содержит и объясняет свои функции. Движение мышки по иконке отобразит короткое примечание функции.

Создание профиля пациента

1. Нажмите значок  в панели инструментов или выберите нового пациента в строке меню. bar



Затем вы увидите:

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



Введите информацию о пациенте, выберите серию изображений и Вы можете также ввести комментарии, затем нажмите OK . Таким образом, новая папка клиента будет создана.





Целевой фрейм (18 шт.)
Если первый набор изображений полон (Максимум 20 штук для одного пациента)

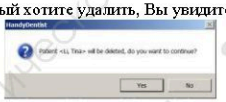
Нажмите  для создания другой папки того же пациента.

Для создания файла другого пациента, выберите «Новый пациент» (new patient) "в данном окне



Файл нового пациента успешно создан.

Удалить файл пациента
Выберите файл пациента, который хотите удалить, Вы увидите следующее окно



Нажмите «Да» ("Yes") и файл будет удален.

Найти файл пациента 
Нажмите на эту иконку, введите информацию о пациенте, появится файл нужного пациента.

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




Введите нужную информацию о пациенте и нажмите на кнопку поиска чтобы найти файл с подробной информацией о пациенте.

Обратите внимание на то, что программа отображает лишь 30 последних файлов пациентов, все остальные будут скрыты, поэтому нужно использовать поиск, если файлы пациента не отображаются в области данных пациента.

Редактирование основной информации о пациенте.



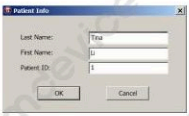
Нажмите на эту иконку и окно «Информация о пациенте» (*Patient Info*) покажет:

Если в основной информации есть ошибки, то можно снести коррективы здесь:

Разделение 

Соединить несколько картинок вместе (максимальное количество 6)

Удерживайте “ctrl” на клавиатуре выбирая изображения одновременно, затем кликните на данный значок и выбранные изображения будут объединены.



Нажмите “ESC” для выхода.

Просмотр 

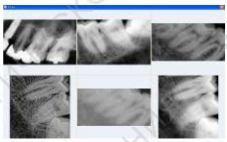
Нажмите на этот значок для того чтобы просмотреть изображения подряд.

Время просмотра одного изображения 3 секунды, оно может быть изменено по вашему усмотрению.

Нажмите “ESC” для выхода.

Добавить изображение 

Выберите изображение, затем нажмите на эту иконку и чтобы открыть окна “ Handy Image”, вы также можете открыть его двойным щелчком, если нажмете на картинку. Больше информации в пункте 9.3.

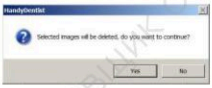


Удалить изображение 

Выберите изображение, которое вы хотите удалить, затем нажмите на иконку.

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

stomdevice



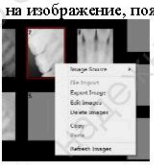
Следующее окно отобразит
Выберите «да» или «нет», чтобы удалить изображение или нет.

Экспорт изображений

Выберите нужное изображение и нажмите на эту иконку, чтобы отправить изображение.

Копировать и вставить

Правой клавишей мыши нажмите на изображение, появится меню



Выберите Копировать, затем выберите пустой целевой фрейм, щелкните правой клавишей мыши и выберите Вставить, нужное изображение появится в нужном фрейме.

Обновить изображение 

Щелкните на данную иконку и, или правой клавишей мыши на любое изображение, затем выберите Обновить изображение.

Распечатать изображение 

Внимание: Чтобы распечатать изображение, убедитесь в том, что компьютер подключен к принтеру.

Распечатать одно изображение: Кликнуть левой клавишей на целевой фрейм, затем кликнуть на иконку печати в панели инструментов.

Распечатать больше изображений: Удерживайте “ctrl” на клавиатуре, затем левой клавишей нажмите по целевому фрейму, чтобы выбрать несколько фреймов одновременно, затем нажмите на эту иконку, чтобы распечатать изображения.

* Прежде чем использовать аппаратное обеспечение, проверьте иконки оборудования.

Значок  для интраоральной камеры или считывающего устройства

Значок  для интраорального рентгенологического сенсора.

Значок  для создания третьего устройства с функцией Twain, совместимого с данным аппаратным обеспечением.

Значок  для панорамной томографии.

HandyImage

(Расширение изображения)

Для расширения качества оригинального изображения нажмите дважды на целевой фрейм с изображением или нажмите на кнопку  чтобы войти в программа HandyImage.

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



функциональные кнопки. Все эти кнопки используются для смены атрибутов, но не самого изображения. Все инструменты могут быть разделены на шесть частей.

Регулировка цвета

Цвет регулируется посредством движения курсора влево или вправо, на ваше усмотрение.

Яркость/Контраст

Яркость и контраст могут быть отрегулированы передвижением курсора влево, чтобы уменьшить яркость/контраст, вправо, чтобы усилить.

Резкость

Чтобы удалить ненужные мягкие ткани и настроить значение гаммы для улучшения качества изображения нечетких снимков:



До



После

Обработка изображения

В данном разделе 8 функциональных кнопок, чтобы совершить действие просто кликните на соответствующую кнопку.



До контраста



после контраста

Smart contrast

Чтобы усилить контраст на снимке

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

stomdevice



До четкости

После четкости

Smart sharpen

Инвертируйте серые оттенки изображения – негативные изображения становятся позитивными, а позитивные негативными.



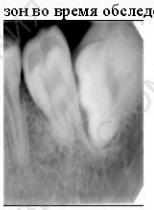
До негатива



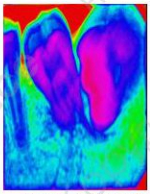
После негатива

Negative

Нажать кнопку «Колоризация» (colorize), Вы заметите значительный контраст цветов между различными элементами картинки. Дело в том, что различия могут различаться по цвету. Колоризация обеспечивает другой способ выявления потенциальных проблемных зон во время обследования.



До колоризации



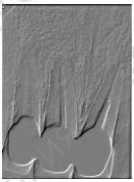
После колоризации

Colorize

Функция оптимизирует изображение.



До выдавливания



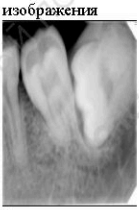
После выдавливания

Embossment

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

stomdevice

Показывает более четко структуру и устраняет недодержку или передержку изображения



До нормализации



После нормализации

Normalize

Устраняет шумы на изображении



До



После

Denoise

Уменьшает резкость изображения



До



После

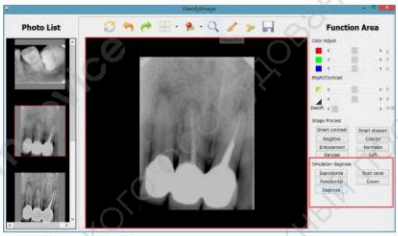
Soft

Составление диагноза

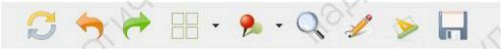
Естественно, что у стоматолога больше практики и ему легче диагностировать определенный зуб. Кариес, Корневой канал, Периодонтоз, Коронки и Диагноз. Пять различных опций для оптимизации изображения.

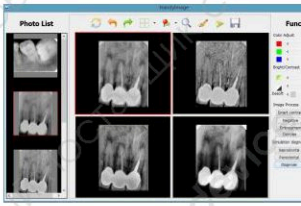
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice



С кнопкой Диагноз(Dignosis), Вы увидите четыре различных улучшенных изображения.





Handy Image Панель инструментов
Чтобы воспользоваться функциями, нажмите на соответствующую кнопку.


Примените данный инструмент, чтобы вернуться к оригинальному изображению.


Отмена: Используется для отмены предыдущей операции  Повтор: Используется для повторения предыдущей операции.



Выберите режим дисплея



Данная функция применяется для просмотра изображения с различных углов.


Нажмите на эту клавишу, если хотите выбрать увеличитель.

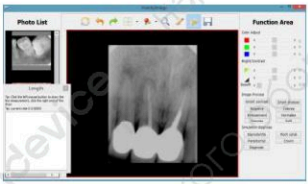
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

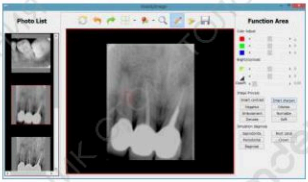
stomdevice





Данная функция была установлена для создания пометок на изображении, чтобы прикреплять информацию и для лучшего наглядного понимания врача и пациента.





Нажмите на эту иконку рисования, затем удерживайте левую клавишу мыши, затем переместите курсор на картинку, появится красная линия и будет следовать за движением курсора.



Нажмите на эту иконку, появится следующее окно

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

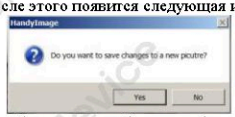
stomdevice

Левой клавишей мыши нажмите на две точки, расстояние между которыми вы хотите знать. Левое окно покажет расстояние, но это лишь для сравнения, а не для точности.

Если Вы калибруете изображение из другой фирмы или интраоральной камеры, сначала Вам понадобится калибровка.



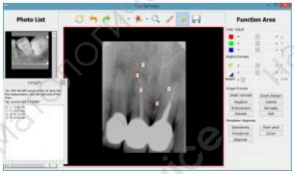
Нажатием данной клавиши добавленное изображение будет автоматически сохранено. После этого появится следующая информация.





Нажмите OK, добавленное изображение будет сохранено в программе автоматически.

12 Получение изображения



Чтобы получить изображение с помощью сенсора HDR, следуйте инструкциям в описанном порядке.

12.1 Подготовка сенсора

Чтобы подготовить сенсор HDR, выполните следующие действия:
Выберите нужное положение для интересующей Вас области и размера сенсора. Оденьте одноразовый гигиенический рукав, предусмотренный для разного размера сенсора.

⚠ **Внимание: Во избежание перекрестного загрязнения, используйте новый гигиенический рукав для каждого нового пациента.**

12.2 Подготовка к приобретению

Чтобы подготовиться к приобретению, выполните следующее:
1 Откройте программу, в которой находится профиль пациента

2 Нажмите  для доступа к интерфейсу или дважды нажмите на пустую рамку .

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

stomdevice



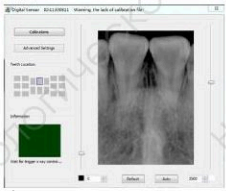
3 Выберите таймер рентгена в соответствии с интересующей Вас областью и категории пациента (следуйте пользовательской инструкции Вашего рентгеновского генератора).
4 Вставьте сенсор горизонтально в ротовую полость пациента. Расположение в ротовой полости зависит от того, что Вам нужно.
5 Направьте трубку рентгеновской установки на зубы пациента.
6 Выровняйте трубку рентгена относительно зуба пациента и сенсора, убедитесь в том, что головка трубки не болтается.

12.3 Запуск рентгеновских лучей

Чтобы запустить рентгеновские лучи, выполните следующее:

1. Пациент должен сидеть неподвижно
2. Вы должны находиться в двух метрах от аппарата или за дверью.
3. Во время работы рентгеновского аппарата поддерживайте визуальный контакт с пациентом.
4. Направьте лучи с помощью дистанционного управления.

Изображение появляется в окне.



Изображение сделано, и информационная рамка снова станет зеленой. Можно сделать следующий снимок, не закрывая окно.

5. Проверьте качество изображения. Если качество неудовлетворительное, перезапустите рентгеновские лучи.
6. Если изображение удовлетворительное, выньте головку трубки.
7. Удалите сенсор из полости рта пациента. Снимите гигиеническую защиту сенсора.

Внимание: НЕ тяните сенсор за кабель во время снятия гигиенической защиты.

12.4 Как получить изображение рентгена

Примечание: Убедитесь в том, что Вы установили калибровочные файлы, больше информации см. в главе 9.

Соедините сенсор и контроллер, связанный с компьютером.

Индикатор питания загорится, тогда индикатор работы загорится зеленым цветом.

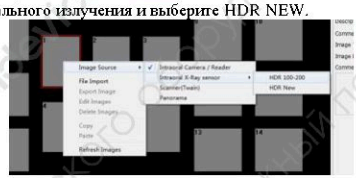
Использование одноразовой оболочки

Установите сенсор на держатель и наденьте защитную оболочку на сенсор, затем поместите сенсор в ротовую полость пациента плоской стороной к рентгеновской трубке.

Проверьте настройки рентгеновского излучения .

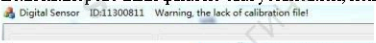
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Выберите один целевой фрейм , нажмите правой клавишей мыши и выберите сенсор интраорального излучения и выберите HDR NEW.



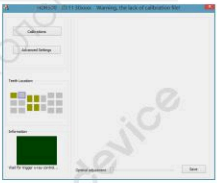
9.2.6 Дважды нажмите на целевой фрейм, откроется окно:

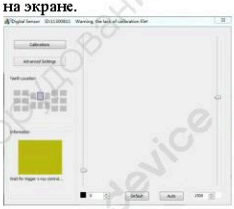
Откроются окна, и появится зеленый свет (стандартная настройка).
ID сенсора, который Вы используете, появится прямо на экране.
Если калибровочный файл не был установлен, появится уведомление.



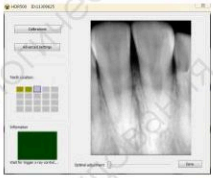
Активация источника рентгеновских лучей.

После активации источника рентгеновских лучей, сенсор определит автоматически рентгеновское излучение и отобразит на экране.





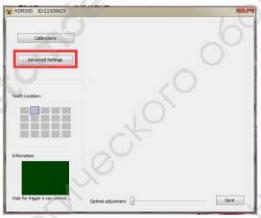
Рамка зеленого цвета поменяется на желтый, это означает, что сенсор успешно определил излучение. Спустя две секунды появится изображение, как показано ниже.



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

Расширенные настройки

Если Вам нужно совершить какие-то действия над изображением с целью улучшить его качество, используйте расширенные настройки.







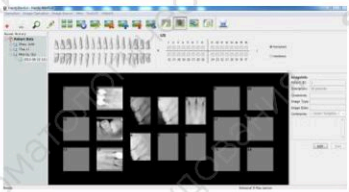


Вы можете наводить курсор на каждую кнопку слева, чтобы получить желаемое изображение справа, и в следующий раз Вы получите изображение, которое Вам необходимо без каких-либо дополнительных действий.

Однако рекомендуется использовать настройки по умолчанию.

** Для оптимизации итогового качества изображения настройте контрастность и сохраните как новое изображение, затем используйте кнопки панели инструментов для его редактирования. **

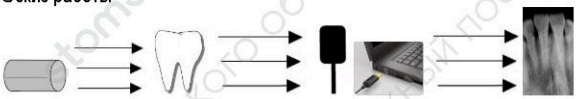
Снимок сделан, и информационный фрейм снова становится зеленым. Сенсор готов сделать следующее изображение, не закрывая окна.
Как только изображение будет сделано, оно сохранится в системе.



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

stomdevice

Чтобы сделать следующий снимок рентгена, повторите данную процедуру.
! Важно: Если устройство не используется, отсоедините устройство USB от сети питания.
! Важно: Одноразовая оболочка используется лишь единожды, меняйте ее для каждого нового пациента.
! Важно: Одноразовая оболочка должна соответствовать ISO 10993.
Эскиз работы



（1） （2） （3） （4）

Описание:
(1) Источник излучения
(2) Зуб
(3) Цифровой рентгеновский сенсор
(4) Подсоединение к компьютеру через кабель USB
(5) Показать изображение в системе

11. Дезинфекция и очистка

⚠ Данный продукт нельзя погружать в жидкость, не использовать дезинфекторы и моющие средства. Продукт должен использоваться с одноразовым покрытием в целях дезинфекции. Периодически очищайте внешнюю сторону контроллера и сенсор с помощью небольшого количества спирта. Дезинфицирующие и моющие средства могут повредить КМОП-сенсор или контроллер. Производитель не может нести ответственность за повреждения, возникшие в результате неправильного использования. Всю ответственность будет нести пользователь.

·Не помещать сенсор в автоклав

• Не помещать сенсор в ультразвуковую ванну для очистки и дезинфекции.

• Избегать попадания любых веществ на КМОП-сенсор

• Перед дезинфекцией удалите загрязнения с помощью мягкой без ворсовой салфетки.

12. Техническое обслуживание

12.1. Визуальный осмотр

Как и все электрические приборы, данный продукт требует не только корректного использования, но и визуального осмотра перед началом использования, и тщательно досмотра через определенные промежутки времени. Данные меры предосторожности помогут обеспечить точность, безопасность и эффективность работы.

Перед использованием системы пользователь должен проверить, нет ли

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

stomdevice

повреждений или дефектов. Если имеются дефекты, свяжитесь с местным дистрибьютором данного продукта для получения дальнейших инструкций.

12.2. Периодическое техническое обслуживание

Периодическое техническое обслуживание следует производить по необходимости, но не реже, чем раз в месяц. Оно состоит из различных проверок самим пользователем или квалифицированным сервисным техником.

• Проверьте наклейки на целостность, читаемость, и насколько хорошо они приклеены к поверхности.

• Проверьте на целостность все кабели.

• Проверьте, нет ли на продукции внешних повреждений, которые могут быть небезопасными при работе прибора.

• Проверьте установку, затем выполните 1,2 и 5 шаг работы, и проверьте, в порядке ли индикаторы света и индикаторы областей в программе.

12.3. Обслуживание кабелей

Неправильное скручивание кабеля сенсора является наиболее частой причиной повреждения сенсора.
Соблюдение нижеописанной инструкции предотвратит повреждения кабеля.
• Во время отсоединения сенсора от контрольного блока держитесь за коннектор сенсора и осторожно тяните.
• После распаковывания не скручивайте кабель, повторное скручивание может вызвать серьезные повреждения.
• Храните сенсор в держателе, когда он не используется.
• Кабель сенсора не должен находится над полом или на полу, где он может повредиться.
• Не скручивайте кабель во время использования.
Внимание: Длина является корректной лишь в случае ее измерения. Если измерения нет, то величина лишь для образца.

12.4. Поврежденный или нефункционирующий Сенсор.

В случае очевидных физических повреждений сенсора или в случае некорректной работы сенсора. Пользователь должен прекратить работу и связаться с местным дистрибьютором для замены, сели это возможно.

13. Гарантия

Мы гарантируем, что продукт будет работать исправно в течение 12 месяцев со дня покупки, и он не имеет дефектов относительно материала и качества производства. Соблюдайте следующие условия:
Принимаются на рассмотрение объективные жалобы, касающиеся дефектов или некомплектной поставки, мы заменим детали или произведем ремонт изделия. Наша фирма имеет право на ремонт товаров. Претензии иного характера, в частности повреждения, исключены. В случае отказа от оплаты, небрежного использования, или умышленного повреждения, не будут рассматриваться.

Мы не несем ответственности за дефекты или их последствия, если они, вероятнее всего, являются результатом действий или неких изменений покупателя,

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

stomdevice

а также третьего лица. Срок службы данного устройства 4 года, при отсутствии непредвиденных обстоятельств.

14.Выбор дозы облучения.
Как на традиционном экспонирующем устройстве, время экспонирования зависит от модели устройства и от зубной части пациента. Следуйте нашим рекомендациям. Вы можете настроить установку и получать более качественные изображения, полагаясь на свой собственный опыт.

Расположение зуба	Время экспозиции
	Секунды
Взрослый с #1 или #2	
Верхний резец/клык	0.18
Верхний премоляр	0.24
Верхний моляр	0.40
Нижний резец/клык	0.12
Нижний премоляр	0.18
Нижний моляр	0.24

13. **Сообщение ошибки при диагностики**
14. Компьютер не распознает сенсор
Попробуйте подсоединить к другому порту USB и переустановите драйвер программы.

2.Блок питания не работает.
Проверьте соединение между блоком контроллера и компьютером.

3.Не делается снимок
Настройте рентгенологический аппарат. Попробуйте подключиться к заднему порту USB и переустановить драйвер программы.

4.Не запускается программа
Закройте все анти-вирусные программы и переустановите все программы.

5.Предупреждение “Отсутствие калибровки файлов”
Скопируйте калибровочный файл из диска в отдельную папку, папка по умолчанию: C:\Program Files\Handydentist\sensor

6.Изображение слишком темное или слишком светлое
Попробуйте уменьшить или увеличить дозу излучения и время экспозиции.

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

stomdevice

7.Невозможно использовать программу handydentist более месяца
Отправьте нам запрос на регистрацию программы.

8.На изображении белые вертикальные полосы.
Вы не установили калибровочный файл или калибровочный файл установлен в неправильном месте.

Приложение А. Таблица ЭМС

Нижеприведенная таблица обеспечивает соответствие информации **HDR** электромагнитной совместимости(ЭМС) и электромагнитной устойчивости (ЭМУ). Для обеспечения соответствия, покупатель или пользователь должен использовать **HDR** в окружающей среде, которая соответствует данным стандартам.

Таблица 1. Руководство и Декларация производителя – Электромагнитное излучение

Внимание: HDR предназначена для использования в электромагнитной среде, классифицированной ниже. Покупатель или пользователь HDR должен удостовериться в том, что он используется в такой среде.

Проверка состава	Совместимость	Руководство
Радиоизлучение EN 55011	Группа 1	**HDR** использует энергию радиоизлучения лишь для внутренней работы. Таким образом. Его радиоизлучение очень низкое и не может вызвать вмешательства в близлежащий электро прибор.
Радиоизлучение EN 55011	Класс B	**HDR** подходит для использования во всех учреждениях, в том числе и в жилых помещениях, а также в тех, которые напрямую связаны с общественными сетями низковольтного питания, обеспечивающие электрическим током здания, предназначенные для коммунального назначения.
Эмиссия гармонических составляющих EN 61000-3-2	N/A	
Изменение напряжения/колебания EN 61000-3-3	N/A	

Таблица 2. Руководство и Декларация производителя – Электромагнитная устойчивость

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

stomdevice

Внимание: HDR предназначен для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Покупатель или пользователь HDR должен убедиться в том, что прибор используется в такой среде.

Проверка на устойчивость	EN 60601 Уровень теста	Уровень совместимости	Руководство по электромагнитной среде
Электростатистический разряд (ЭСР) EN 61000-4-2	±6 kV контактный ±8 kV воздушный	±6 kV контактный ±8 kV воздушный	Полы не должны быть деревянными, бетонными или из керамической плитки. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна быть как минимум 30%.
Наносекундные эмульсные помехи EN 610004-4	±2 kV для линии электропитания ±1 kV для шины ввода-вывода	N/A	Качество главного питающего провода должно соответствовать стандартной или больничной среде.
Колебания EN 61000-4-5	± 1 kV дифференциальный режим ± 2kV общий режим	N/A	Качество главного питающего провода должно соответствовать стандартной или больничной среде.
Падения напряжения, кратковременное прерывание электроэнергии и перепады напряжения на линиях электропередач EN 61000-4-11	< 5% UT (>95% падения в ультразвуковом тестировании) for 0.5 cycle 40% UT (60% dip in UT) for 5 cycles 70% UT (30% dip in UT) for 25 cycles < 5% UT (>95% dip in UT) for 5 sec	N/A	Качество главного питающего провода должно соответствовать стандартной или больничной среде. Если пользователь HDR требует продолжительной работы во время прерываний подачи электроэнергии, рекомендуется использовать HDR, подключенным к непрерывному источнику питания или батарее.

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

stomdevice

Силовая частотность (50/60 Hz) магнитного поля EN 61000-4-8	3A/m	3A/m	Силовая частотность магнитного поля должна быть на уровнях характеристики обычной локации стандартной или больничной окружающей среды.
Наведенные РВ EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz до 80 MHz	3 V	Портативное и мобильное радиоволновое коммуникационное оборудование должно быть использовано не ближе рекомендованной дистанции, к какой-либо части HDR, включая кабели, рассчитанной из формулы, применимой к частотности трансмиттера. Рекомендуемая дистанция отдаленности: $d = [\frac{3.5}{V_1}]\sqrt{P}$
Излучаемые радиоволны EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz до 2.5 GHz	3 V/m	$d = [\frac{3.5}{E_1}]\sqrt{P}$ for 80 MHz to 800 MHz $d = [\frac{7}{E_1}]\sqrt{P}$ for 800 MHz to 2.5 GHz Где P – это максимальная выходная мощность трансмиттера в ваттах(В) согласно трансмиттеру производителя и d – это рекомендованное расстояние в метрах (м). Напряженность поля из устойчивых радиоволн трансмиттера, по данным исследования а электромагнитной области, должна быть меньше, чем уровень совместимости в b каждом диапазоне частот. Помехи могут присутствовать в зонах оборудования, отмеченных следующим символом. 

ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 MHz и 800 MHz, применим более высокий уровень частотности.
ПРИМЕЧАНИЕ 2: Данное руководство не может быть использовано во всех случаях. Электромагнитное распространение вызвано поглощением и отражением от конструкций, объектов и людей.

A)Напряженность полей от стационарных трансмиттеров, таких как центральные станции радио (сотовые/бескабельные) телефоны и наземная мобильная связь, любительские радиостанции, AM и FM радиовещания и телевещания не могут быть определены заранее с точностью.
Чтобы оценить электромагнитную среду стационарных трансмиттеров, необходимо провести исследование электромагнитного поля. Если измеренная напряженность полей в радиусе локации HDR превышает допустимую совместимость радиоизлучения, HDR должен находиться под наблюдением для обеспечения корректной работы. Если наблюдается некорректная работа, необходимы дополнительные меры, такие как переориентация или смена положения HDR.
Б) С диапазоном частот свыше 150 kHz до 80 MHz, напряженность полей должна быть 3 V/m

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

Таблица 3. Рекомендуемое расстояние между портативной и мобильной аппаратурой связи и HDR

ПРИМЕЧАНИЕ: HDR предназначена для использования в электромагнитной среде, в которой излучаемое радиоволновое нарушение находится под контролем. Покупатель или пользователь HDR может предотвратить электромагнитное вмешательство, установив минимальное расстояние между портативной и мобильной аппаратурой связи(трансмиттером) и HDR, как описано ниже, в соответствии максимальной выходной силой средства связи.

Фиксированный максимум выходной силы трансмиттера (В)	Разделительное расстояние в соответствии с частотностью трансмиттера (м)		
	150 kHz до 800 MHz $d = [\frac{3.5}{V_1}]\sqrt{P}$	80Mhz до 800Mhz $d = [\frac{3.5}{E_1}]\sqrt{P}$	800 MHz до 2.5 GHz $d = [\frac{7}{E_1}]\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Для трансмиттеров с максимальной выходной силой, не перечисленной выше, рекомендуемая дистанция d в метрах может быть определена, используя правильное соотношение, применимое к частотности трансмиттера, где P – максимальная выходная сила, которая исчисляется трансмиттером в ваттах в соответствии с трансмиттером производителяПРИМЕЧАНИЕ 1: при 80 MHz и 800 MHz, применима дистанция для более высокой частотности.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Данное руководство не может быть использовано во всех случаях. Электромагнитное распространение вызвано поглощением и отражением от конструкций, объектов и людей.

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

SHANGHAI HANDY MEDICAL EQUIPMENT CO.,LTD

ADD: Room 201,Building 3,2688 Jinqiu Road Baoshan

District Shanghai 600444,P.R.China

TEL: 0086-21-56766108 FAX:0086-21-56766308

E-MAIL: handy@handycreate.com

After sales:

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

stomdevice

Skype: handysupports E-Mail: support@handycreate.com

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