

ITALIANO	3
ENGLISH.....	25
FRANÇAIS	46
DEUTSCH	69
ESPAÑOL.....	93
PORTUGUÊS.....	117
РУССКИЙ	139
POLSKI.....	163
中文.....	185

СОДЕРЖАНИЕ

1.1	Условные обозначения в тексте	140
2	Общие предупреждения	140
2.1	Предупреждения по применению	141
2.2	Безопасность и гигиена	142
2.3	Техобслуживание и утилизация	143
3	Стандарты	144
4	Комплектность	144
5	Обозначение изделия	145
6	Гарантия	148
6.1	Программное обеспечение, на которое не распространяется гарантия	148
6.2	Ограничение ответственности	148
7	Минимальные системные требования	149
8	Технические характеристики	149
9	Характеристики датчиков	150
9.1	Совместимость с рентгеновским генератором	151
10	Одноразовые защитные оболочки	152
11	Очистка и дезинфекция	153
12	Использование устройства центровки	155
13	Установка датчика	155
14	Использование датчика	155
15	Включение и выключение датчика	156
16	Получение рентгеновского изображения	156
17	Световой индикатор состояния	157
18	ZEN-X	158
19	ZEN-Xi	158
20	Качество рентгеновских изображений	160
21	Решение проблем	161

1 Предисловие

Цифровая система ZEN-X / ZEN-Xi предназначена для облегчения всей процедуры получения внутриротовых изображений и вывода их на экран компьютера. Благодаря новому эргономичному дизайну датчики MyRay® подходят для простого внутриротового расположения. Скошенные кромки и скругленные углы удачно адаптируются к форме ротовой полости пациента, упрощая их установку. Датчики MyRay выпускаются в двух взаимозаменяемых размерах для удовлетворения различных диагностических потребностей.

Электронный модуль ZEN-X / ZEN-Xi совместим с самым быстрым стандартом USB 2.0, снижая, таким образом, время, которое проходит между воздействием рентгеновских лучей и появлением изображения на экране компьютера, до нескольких секунд.

- Zen-X разработан как портативное устройство;
- Zen-Xi разработан для встраивания в механически совместимые стоматологические установки.

Соединение USB в Zen-X делает устройство удобным и портативным, устраняя необходимость в электрических адаптерах, так как благодаря низкому энергопотреблению достаточно электропитания, подаваемого непосредственно через USB-порт. Портативное устройство управления можно легко переносить из одного помещения в другое и с настольного компьютера на ноутбук.

В Zen-Xi радиографический датчик встроен в стоматологическую установку так, как любые другие инструменты встроены в столик врача.

Компьютер и программа для просмотра рентгеновских изображений требуется для использования в обеих версиях. При использовании совместно с управленческим программным обеспечением зубоврачебного кабинета рентгеновские изображения могут быть присвоены каждому пациенту и сохранены для обработки и просмотра по мере необходимости.

Для просмотра рентгеновских изображений требуется компьютер и программа для просмотра рентгеновских изображений. При использовании совместно с управленческим программным обеспечением зубоврачебного кабинета рентгеновские изображения могут быть присвоены каждому пациенту и сохранены для обработки и просмотра по мере необходимости.

Система ZEN-X / ZEN-Xi использует стандарт связи под названием TWAIN®, используемый во многих бытовых электронных приборах, например, сканнерах и цифровых фотоаппаратах. TWAIN® гарантирует совместимость со всеми лучшими программами для управления и обработки цифровых изображений.

Независимо от выбранной программы, будь то iRYS производства MyRay или другая программа других производителей, за информацией по всем мерам предосторожности и инструкциям по работе обращайтесь к руководству, прилагаемому к программе.

ZEN-X / ZEN-Xi поставляется вместе с программным обеспечением под названием iCapture, обеспечивающим правильный перенос рентгеновских изображений с электронного модуля на компьютер.

1.1 Условные обозначения в тексте

Это руководство по эксплуатации предназначено для обеих систем Zen-X и Zen-Xi и представляет необходимые детали только при наличии различий между двумя версиями.

Руководство ссылается на «компьютер», «персональный компьютер», «рабочее положение», «рабочую станцию». В любом случае, используемый компьютер должен отвечать указанным техническим требованиям.

2 Общие предупреждения

Обратите особое внимание на разделы руководства, где встречаются следующие символы:

	Предупреждения, касающиеся безопасности оператора или пациента
--	---

	Предупреждения, касающиеся риска повреждения изделия или ошибки в работе, важные предупреждения относительно гарантии
---	--

Система ZEN-X / ZEN-Xi и соответствующее программное обеспечение iCapture разработаны и выпускаются компанией Cefla S.C. - Cefla Dental Group, Imola (IT), которая ниже называется «Производитель».

	В этих инструкциях описывается правильный порядок использования системы ZEN-X / ZEN-Xi. Инструкции по программному обеспечению iCapture см. в специальном руководстве. Перед использованием датчика и программы рекомендуется внимательно прочитать оба руководства.
---	---

Для использования системы ZEN-X / ZEN-Xi необходимо программное обеспечение для сбора и хранения изображений, которое не входит в комплект системы ZEN-X / ZEN-Xi. Обратитесь к соответствующему руководству, чтобы получить информацию об установке и использовании программного обеспечения для работы с изображениями.

Запрещается воспроизводить, хранить или передавать данную публикацию любыми средствами (в электронной или механической форме, в форме фотоконии, перевода или любым другим образом) без письменного разрешения производителя.

Любая информация, технические спецификации и иллюстрации, содержащиеся в данном руководстве, не носят обязательного характера. Производитель оставляет за собой право производить модификации и вносить технические изменения без внесения изменений в данные инструкции.

Важно: в соответствии с законами о неприкосновенности личной жизни, действующими в некоторых государствах, вся важная персональная информация должна быть защищена надлежащим образом. Кроме того, пациенты должны дать согласие в письменной форме перед передачей по сети персональной информации и изображений.

Исходный текст данного руководства – итальянский.

Все зарегистрированные товарные знаки и названия продуктов, упомянутые в данном руководстве, являются собственностью соответствующих владельцев.

2.1 Предупреждения по применению

Система ZEN-X / ZEN-Xi предназначена для работы исключительно будучи присоединенной к аксессуарам, оснащенным соответствующим интерфейсным программным обеспечением. В этих целях ни датчики, ни электронные интерфейсы, ни компоненты программного обеспечения («драйверы», установленные на компьютере, и встроенные в устройство программы) не могут быть совместимы с другими коммерческими устройствами. Поэтому использование системы ZEN-X / ZEN-Xi и соответствующего программного обеспечения при соединении с другими коммерческими устройствами не гарантируется и не рекомендуется.

Система ZEN-X / ZEN-Xi для передачи данных использует протокол TWAIN®. Он может использоваться с любой программой, доступной для получения изображений с периферийных устройств TWAIN® (например, сканеры – цифровые фотокамеры). Рекомендуется использовать медицинские программы, т. к. они гарантируют безопасность данных и качество изображения.

Несмотря на то, что другие интерфейсные программные обеспечения могут быть совместимы с системой ZEN-X / ZEN-Xi и соответствующими компонентами программного обеспечения, не желательно использовать другое программное обеспечение для получения рентгеновского изображения одновременно в одном и том же компьютере, используемом для получения изображений при помощи системы ZEN-X / ZEN-Xi, а также одновременно использовать другое программное обеспечение для получения изображений в целом (сканеры, цифровые камеры и т.п.).

Некоторые производители управленческих программ для зубоучетных кабинетов защищают свою продукцию с целью сделать ее несовместимой с оборудованием, произведенным третьими лицами, поэтому невозможно гарантировать полную совместимость системы ZEN-X / ZEN-Xi со всеми существующими программами.

Мы рекомендуем регулярно делать резервные копии производимых изображений.

ПК должен иметь хорошее антивирусное программное обеспечение и использоваться только в рабочих целях.

Установка новых программ в компьютер или обновление операционной системы может повлиять на драйвер TWAIN[®] или на программное обеспечение, фиксирующее изображения. После установки новой программы на компьютер или обновления операционной системы перед использованием системы на пациенте проверьте работу системы.

Электронная аппаратура может вызвать или оказаться под влиянием помех при использовании другого электромагнитного оборудования, такого как мобильные телефоны, персональные компьютеры с беспроводными сетевыми картами и микроволновые печи. Храните части системы ZEN-X / ZEN-Xi и персональный компьютер, используемый для получения и хранения рентгеновских изображений, вдали от источников радиочастот, таких как беспроводные сетевые карты, другие радиочастотные устройства, бытовые радиочастотные устройства, микроволновые печи; рекомендуемое расстояние - минимум 1 метр, 2 метра при наличии микроволновых печей.

Важно: в случае ошибки ПК во время передачи рентгеновского изображения («поломка» программного обеспечения) часто рентгеновское изображение сохраняется на электронном интерфейсе, пока не будет успешно перенесено, или пока интерфейс не будет выключен или отсоединен. Для восстановления изображения может выполняться ручная процедура, описанная в параграфе «Восстановление последнего полученного изображения» (инструкция пользователя iCapture). Вероятность потребности в этой процедуре очень невелика, так как перенос изображения с электронного блока управления на компьютер занимает всего несколько секунд.

По использованию оборудования вместе с системой ZEN-X / ZEN-Xi (компьютер, прибор рентгеновских лучей и т.п.) обращайтесь к отдельным руководствам.

Только обученные техники должны заниматься установкой других системных компонентов (компьютер или компьютерная сеть, программное обеспечение для управления и хранения изображений, рентгеновский генератор и т.п.). В особенности, помните, что установка рентгеновского оборудования проверяется и инспектируется квалифицированным техническим специалистом.

	Коннектор USB[®] 2.0, необходимый для работы системы ZEN-X / ZEN-Xi, - это не просто обычное электрическое соединение. Для него требуются специальные кабели (маркированные USB[®] HiSpeed[®], см. параграф «Идентификация продукта»). Для обеспечения хорошего функционирования отдельный кабель USB[®] не должен быть длиннее 4.5 м. Если система ZEN-X / ZEN-Xi требует для установки более длинного кабеля, для каждого участка длиной 4,5 должен использоваться один репитер USB[®] в общей сложности не более 3 участков (два репитера).
--	---

	Датчик, используемый для захвата изображения, является хрупким и чувствительным к электростатическим разрядам. Обращайтесь с ним аккуратно. Не деформируйте и не сжимайте его клещами. Не прикасайтесь к электрическим контактам, когда датчик не подключен к электронному модулю управления. Не отсоединяйте его, пока присоединен интерфейс; см. параграф «Использование датчика».
--	---

2.2 Безопасность и гигиена



- Цифровая система ZEN-X / ZEN-Xi – это медицинское устройство для внутриротового рентгеновского применения. Использование этого оборудования разрешается только квалифицированному персоналу зубоорудных кабинетов. Не используйте систему для любых других целей, отличных от получения внутриротовой радиографии. Не использовать систему в отсутствие необходимых знаний в области

зубоврачебной техники и радиологии.

- Никогда не используйте электронную аппаратуру вблизи аппаратов жизнеобеспечения (например, электрокардиостимуляторов) и акустических протезов. Перед использованием любого электронного устройства в медицинских учреждениях необходимо всегда проверять, что оно совместимо с остальными присутствующими устройствами.
- **Для защиты пациента от перекрестных инфекций важно всегда использовать входящие в комплект одноразовые защитные оболочки. Одноразовые защитные оболочки представляют собой медицинские устройства класса IIa и не должны заменяться другими более низкого качества. Для приобретения дополнительных одноразовых защитных оболочек свяжитесь с дилером-поставщиком датчика.**
- Покройте все компоненты, с которыми может соприкоснуться персонал, одноразовыми защитными покрытиями, так как они могут быть загрязнены непрямым контактом с ротовой полостью пациента. В частности, будьте внимательны при обращении с мышью, клавиатурой и сенсорным экраном ПК.
- Система не предназначена для использования при наличии смесей воспламеняющихся анестетических газов с воздухом, кислородом или закисью азота.
- Некоторые части (кабель USB®, силиконовые защитные покрытия, одноразовые оболочки, контролирующие инфекцию, части центратора, детали упаковки, рентгеновские датчики) при проглатывании или неправильном использовании могут привести к удушью.
Избегать ненамеренных, нецелесообразных и неумелых обращений и беречь от детей.

2.3 Техобслуживание и утилизация

Оборудование не содержит частей, которые могут быть отремонтированы непосредственно пользователем. В случае поломки не пытайтесь произвести какие-либо ремонтные работы, свяжитесь с производителем или местным дилером по номеру телефона, указанному в гарантийном талоне. Если аппаратуру по какой-либо причине нужно вернуть производителю или Сервисному Центру, тщательно продезинфицируйте все наружные части аппаратуры с применением специального продукта (см. параграф «Очистка и дезинфекция») и отправьте прибор, предварительно упаковав его, по возможности, в оригинальную коробку.

Никакие электронные части системы ZEN-X / ZEN-Xi не требуют обслуживания. Открытие оболочек датчика или интерфейса для доступа к внутренним частям может привести к поломке устройств и нарушению средств защиты для электрической безопасности, кроме того, это приводит к снятию устройства с гарантии.

Не используйте датчик на пациенте, если наблюдается или предполагается ошибка системы.

В конце срока службы утилизируйте в соответствии с применимой нормой. Кроме того, рекомендуем продезинфицировать все наружные части перед утилизацией и отсортировать материалы для дифференцированного сбора мусора.

В соответствии с Директивами 2002/95/ ЕС, 2002/96/ ЕС и 2003/108/ ЕС по снижению использования опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании, а также по утилизации отходов, запрещается утилизировать это оборудование как бытовой мусор, а должен обеспечиваться отдельный сбор. При приобретении нового устройства эквивалентного типа отработавшее свой срок службы оборудование должно возвращаться дистрибьютору для утилизации (в соотношении 1 к 1). В отношении повторного использования, переработки и других форм сбора указанных выше отходов производитель выполняет функции, определенные отдельными национальными законами. Соответствующий дифференцированный сбор, использование выведенного из эксплуатации оборудования для переработки и утилизации с соблюдением экологических норм способствует снижению опасности для окружающей среды и здоровья и способствует переработке материалов, из которых изготовлено оборудование. Значок зачеркнутого мусорного контейнера на устройстве указывает, что данное устройство по окончании своего срока службы должно собираться отдельно от других отходов. При выбрасывании оборудования в неположенных местах могут применяться санкции, предусмотренные законодательствами отдельных стран.

3 Стандарты

Система ZEN-X / ZEN-Xi – это медицинское устройство класса IIa для проведения внутриротового рентгена.

Система ZEN-X / ZEN-Xi и аксессуары разработаны и сконструированы в соответствии со следующими стандартами:

93/42/CEE и последующие изменения Директива по медицинским электрическим изделиям

EN 60601-1 Изделия медицинские электрические. Общие требования безопасности

EN 60601-1-2 Изделия медицинские электрические: Электромагнитная совместимость – Требования и методы испытаний

EN 60878 Графические символы для изделий медицинской техники, электрических

UNI CEI EN ISO 14971 Медицинские устройства: применение управления рисками на медицинских устройствах

4 Комплектность

Упаковка содержит:

Упаковка ZEN-X (автономная)

	Система ZEN-X
	CD-Rom с программным обеспечением и драйверами
	Гарантийный талон
	Заявление соответствия

Упаковка ZEN-Xi (в стоматологической установке)

	Интерфейс со столиком врача, с опорой для датчика и кабельным кольцом
	CD-Rom с программным обеспечением и драйверами

	Гарантийный талон
	Заявление соответствия

Упаковка датчика

	Рентгеновский датчик
	Вводный комплект Позиционеры MyRay® включая упаковку одноразовых оболочек
	Гарантийный сертификат на датчик

5 Обозначение изделия

Внутриротовой датчик



Название бренда производителя (логотип), опознавательный знак продукта и серийный номер части находятся на задней стороне датчика.

	Логотип компании. MyRay® - это зарегистрированный товарный знак Cefla s.c. - Cefla Dental Group, Imola, Italia
W1234-123	Опознавательный знак продукта и серийный номер части:

Портативное устройство ZEN-X



Название бренда производителя (логотип) и опознавательный знак продукта расположены впереди. Дополнительная информация дана в гарантийном талоне.

	Логотип компании. MyRay® - это зарегистрированный товарный знак Cefla s.c. - Cefla Dental Group, Imola, Italia
	Название устройства

Опознавательная табличка продукта прикреплена к задней стенке интерфейса.



На табличке указаны следующие данные:

CEFLA SC - CEFLA DENTAL GROUP VIA BICOCCA 14/C IMOLA (BO) ITALY	Название производителя и расположение производства: Cefla s.c. - cefla Dental Group, Imola, (BO) Italy
	Логотип компании. MyRay® - это зарегистрированный товарный знак Cefla s.c. - Cefla Dental Group, Imola, Italia
ZEN-X	Название устройства
	Символ «Важная информация»
	Символ «Читайте инструкции в руководстве»
	Символ «Тип В применимой части» в соответствии со стандартом EN 60601-1
CE 0051	Оборудование соответствует требованиям директивы 93/42/CEE и последующим изменениям
	Маркировка ETL соответствия нормам США и КАНАДЫ
	Символ «Утилизировать согласно директиве 2002/96/CE» (WEEE)

	Класс изоляции 2
5V DC USB 500mA	5 В подаются напрямую от коннектора USB® 2.0 ПК
SN: ZB xxxxx	Серийный номер части
 MM/YY	Дата производства (Месяц / Год)

На кабеле USB® имеются следующие символы:

	Присоединение USB® 2.0
	Кабель соответствует стандарту USB® High Speed® (указано на кабеле)



Устройство ZEN-Xi, встроенное в стоматологическую установку

Название бренда (логотип) компании, которая поставляет датчик, указано спереди. Дополнительная информация дана в гарантийном талоне.

На край интерфейса прикреплена идентификационная табличка изделия.

 ZENXi Z100500   0051

На табличке указаны следующие данные:

	Логотип компании. MyRay® - это зарегистрированный товарный знак Cefla s.c. - Cefla Dental Group, Imola, Italia
ZEN-Xi	Название устройства
ZI xxxxx	Серийный номер
 0051	Оборудование соответствует требованиям директивы 93/42/CEE и последующим изменениям
	Символ «Важная информация»
	Символ «Читайте инструкции в руководстве»

Рабочие символы означают:

	Позиция готовности
---	--------------------

	Позиция работы
	Позиция для извлечения опоры датчика
	Исходное положение

Для получения дополнительной информации смотрите параграф «Использование датчика».

	На опоре датчика указан символ, указывающий часть, которая может подвергаться автоклавированию
--	--

6 Гарантия

Производитель гарантирует безопасность, надежность и работоспособность оборудования.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!!

Производитель не несет ответственности за любой физический или материальный ущерб, нанесенный в результате несоблюдения следующих условий.

Гарантия действительна при соблюдении следующих предписаний:

- Соблюдение условий, указанных в гарантийном талоне, расположенном в коробке
- Устройство должно использоваться только в соответствии с инструкциями, указанными в руководстве.
- Электрическая установка в помещении, где находится аппаратура, должна соответствовать стандарту IEC 60364-7-710 (стандарт относительно электрических установок в медицинских учреждениях)
- Монтаж, ремонт, установка и все работы, при которых должна сниматься крышка оборудования, должны производиться только квалифицированными техническими специалистами, уполномоченными производителем.

6.1 Программное обеспечение, на которое не распространяется гарантия

Программное обеспечение поставляется в оригинальном состоянии и Производитель не несет ответственности за любые дефекты или дефекты, проявившиеся при работе, и не гарантирует качество и надежную работу программного обеспечения. Кроме того, производитель не соблюдает и не предоставляет гарантию относительно соответствия информации о программном обеспечении, представленной онлайн или каким-либо другим образом, за исключением гарантии на CD-ROM, если он поврежден или непригоден для использования. Гарантия также не распространяется на установленное программное обеспечение или любую деталь или программное обеспечение, разработанное третьими лицами. Независимо от применения данного программного обеспечения или частей, Производитель также заявляет о том, что не выполняет никакую инспекцию или любые другие действия относительно гарантии на работу программного обеспечения.

6.2 Ограничение ответственности

Ни в каком случае Производитель или его поставщик не несет ответственности за прямые или косвенные убытки (включая упущенную выгоду или потерянный заработок или сбережения, задержки в деловых операциях, потеря данных или информации или прочие экономические потери), затрагивающие Пользователя или третьих лиц в результате использования или ошибки при использовании программного обеспечения, также в случае, если Производитель был предупрежден о возможности таких повреждений. Настоящие ограничения ответственности применимы не только в случаях с программным обеспечением, не используемым в соответствии с рекомендациями Производителя, но также в случаях, если программное обеспечение используется в соответствии с рекомендациями Производителя.

7 Минимальные системные требования

Перед установкой датчика проверьте минимальные системные требования, перечисленные в следующей таблице:

	ПК: должен соответствовать норме IEC 60601-1 (2 ред.) или норме IEC 60950 (безопасность оборудования информационных технологий) и быть оборудован изоляционным трансформатором.
Компонент	Требование
Процессор	Минимум: Pentium III® или похожий 800 МГц Рекомендуется: Pentium IV® 2 Гц или выше
Операционная система	Windows XP® Home или Professional SP 2 - Windows Vista® - Windows 7®
Свободное место на жестком диске	Минимум 150 Мб
Объем оперативной памяти	Минимум: 256 Мб Рекомендуется: 512 Мб и выше
Видеокарта	Разрешение 1024x768, 16 млн цветов.
Прочие периферийные устройства	CD-ROM
	USB® порт 2.0® HiSpeed®  Не рекомендуется использовать порты USB® 1.1
Монитор	Разрешение 1024x768, 16 млн цветов.

Генератор рентгеновских лучей	Качество изображений напрямую зависит от используемого генератора рентгеновских лучей. Генератор может иметь постоянное или переменное напряжение, питание 60-70 КВт, ток 3-10 мА. Рекомендуется рентгеновская трубка с фокальной точкой менее 0,8 мм. Так как датчик является очень чувствительным, рекомендуется постоянный потенциальный генератор рентгеновских лучей (постоянный ток) с контролем эффективно используемого времени в течение 10 миллисекунд. Некоторые старые генераторы рентгеновских лучей не подходят.
Центратор	Использование центратора гарантирует, что чувствительные зоны датчика будут отцентрированы и перпендикулярны рентгеновской трубке. Использование центратора настоятельно рекомендуется. Врач должен выбрать наиболее подходящий центратор, основываясь на своем опыте.
Одноразовые оболочки, контролирующие инфекцию	Одноразовые оболочки, контролирующие инфекцию, являются обязательными для защиты пациента и оператора от взаимного загрязнения. Одноразовые оболочки, контролирующие инфекцию, относятся к классу медицинских устройств IIa. Они должны соответствовать стандарту ISO10993-1 о биосовместимости и не могут быть заменены на другие более низкого качества.

8 Технические характеристики

Технические характеристики и многие другие системные функции во многом зависят от характеристик радиографического генератора и от программного обеспечения, используемого для отображения и хранения изображений.

Для достижения наилучших результатов рекомендуется использовать радиографический генератор постоянного напряжения с длинным прямоугольным коллиматором (фокусировка на коже с расстояния не более 30 см). Старые модели могут не допускать значительного снижения времени воздействия, поэтому могут не подходить для использования в системе ZEN-X / ZEN-Xi.

Характеристики окружающей среды

- Аппаратура предназначена для работы в условиях окружающей среды, соответствующих закрытым помещениям, соответствующих стандарту IEC 60601-1.
- Не защищено от проникновения жидкостей (IPX0).
- Система не предназначена для использования при наличии смесей воспламеняющихся анестетических газов с воздухом, кислородом или закисью азота.
- Не подлежит для установки в зонах, подверженных воздействию минусовых температур.

Работа:

- температура: $+10^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$
- относительная влажность: 20% - 90%
- атмосферное давление: $500 \div 1060$ гПа

Хранение:

- температура: $-40^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- относительная влажность: 0% - 100%
- атмосферное давление: $500 \div 1060$ гПа

Устройство пригодно для непрерывной работы.

Общие характеристики:

- Аппаратура класса IIa в соответствии с Директивой 93/42/CEE и последующими изменениями.
- Аппаратура класса 2 с применяемой частью типа B в соответствии со стандартом I.E.C. 60601-1.
- Аппаратура соответствует Европейским стандартам 92/31/CEE и 93/42/CEE и последующим изменениям.
- Аппаратура соответствует Европейским и Североамериканским стандартам по электрической безопасности и электромагнитным помехам, поэтому она не создает опасных электромагнитных интерференций и ее работа не нарушается эмиссией при работе другой аппаратуры.
- Передача изображений: через соединение USB®
- Питание: 5 В постоянного тока 500 мА максимум, подача от ПК через соединение USB®
- Характеристики соединения USB® : USB® 2.0 High Speed ®
- Передача изображения: по стандарту TWAIN® в режиме одиночного и множественных изображений
- Поддержка Windows XP ®, Windows Vista ® - Windows 7 ®

Интерфейс ZEN-X

- Размеры: ок. 85 x 54 x 18 мм (длина x высота x толщина) без кабелей и коннекторов
- Масса: ок. 50 г
- Интерфейс системы ZEN-X не защищен от проникновения жидкостей (класс защиты IP40).

Интерфейс ZEN-Xi

- Размеры: ок. 162 x 122 x 109 мм (длина x высота x толщина) без кабелей и коннекторов
- Масса: ок. 200 г
- Интерфейс системы ZEN-Xi не защищен от проникновения жидкостей (класс защиты IP20).

9 Характеристики датчиков

Датчики имеют следующие характеристики:

- Датчик CMOS с сцинтиллятором йодида цезия с покрытием из оптоволоконна
- Гладкие края и контейнер со скругленными углами для улучшенной эргономики и комфорта пациента
- Размер ячейки: 20x20 мкм
- Теоретическое максимальное разрешение: 25 lp/мм
- Высокая чувствительность и динамика: насыщенность стандартная 4 мЗв, преобразователь 14 бит, динамика 71 дБ
- Срок службы CMOS: более 20000 подверганий при 60 KB/4 мЗв
- Силиконовое покрытие CMOS с оптоволоконном для защиты от изнашивания от прямого воздействия рентгеновских лучей
- Память ЭСППЗУ в датчике для хранения рабочих параметров
- Длина шнура датчика: $850 \div 1350$ мм

Датчик размер 1:

- Внешние размеры: 24.9 x 38.9 x 5.3 мм (ширина x высота x толщина на краях)
- Чувствительная зона: 20 x 30 мм
- Пиксели изображения: 1000 x 1500

Датчик размер 2:

- Внешние размеры: 30.4 x 41.9 x 5.7 мм (ширина x высота x толщина на краях)
- Чувствительная зона: 26 x 34 мм
- Пиксели изображения: 1300 x 1700

9.1 Совместимость с рентгеновским генератором

Система ZEN-X / ZEN-Xi нормально работает с обоими стандартными рентгеновскими генераторами, называемыми «АС» и новыми высокочастотными генераторами, называемыми «DC». Так как датчик очень чувствительный, время воздействия должно быть снижено по сравнению с нормальным временем при использовании традиционной рентгеновской пленки.

Максимальное время воздействия, которое не должно превышаться, указано в следующей таблице.

ЗАДАНИЕ ВРЕМЕНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ (В СЕКУНДАХ)

Длина конуса 12" (30см)			Длина конуса 8" (20см)		
					
	0,25	0,16		0,16	0,10
	0,20	0,125		0,125	0,08
	0,16	0,10		0,10	0,063
	0,20	0,125		0,125	0,08
	0,16	0,10		0,10	0,063
	0,20	0,125		0,125	0,08
	0,25	0,16		0,16	0,10

- Данные таблицы относятся к генератору DC 60-65 кВ, 8 мА, при выборе 4 мА удвоить время.
- При использовании высокочастотного генератора 70 кВ время, указанное в таблице, должно уменьшаться на ок. 1/4.
- Если облучаются беззубые участки челюсти, датчик может предоставить изображение слишком затемненным в отсутствующих участках облучаемого радиографического предмета. В этих случаях время, указанное в таблице, должно уменьшаться примерно на 1/4.
- Оптимальные результаты обеспечиваются при использовании высокочастотного генератора 60 кВ, прямоугольного коллиматора и расстоянии между фокусом и кожей в 30 см (см. специальную таблицу).
- Для оптимального контроля расстояний рекомендуется использовать центратор MyRay® с фиксированной распоркой между кольцом центровки и датчиком.
- Перед попытками использовать датчик на пациенте попробуйте сделать несколько рентгеновских снимков на неодушевленном предмете.
- Не превышайте дозу, указанную в таблице.

MyRay® RX DC HyperSphere, RX DC eXTend

Это новое поколение рентгеновских генераторов разработано специально для использования в цифровых системах.

Они предлагают 25 различных уставок чувствительности (фактор «F») для использования с цифровыми

рентгеновскими ресиверами; выбор осуществляется при помощи портативного беспроводного блока управления:
 - для использования с системой ZEN-X / ZEN-Xi рекомендуется задавать $F=15$.
 Если изображения получаются слишком темные, фактор F должен понижаться в зависимости от используемой техники позиционирования.

MyRay® RX AC

Данный рентгеновский генератор позволяет выбрать цифровые ресиверы, представленные иконкой компьютера на портативном устройстве управления. Убедитесь, что включается индикаторная лампочка, соответствующая этой функции. Используйте кнопки, которые соответствуют зубам, чтобы увидеть время воздействия исходя из фактора чувствительности «S». Этот фактор можно изменить при помощи кнопок + и – на портативном блоке управления:

- для использования с системой ZEN-X / ZEN-wXi рекомендуется задавать режим датчика «ВКЛ.» («on») и $S=8$.

RX DC - Cefla Dental Group

Это высокочастотный рентгеновский генератор, предшествующий MyRay® RX DC HyperSphere. Хотя он имеет всего 3 фактора чувствительности для традиционной пленки и установки для цифровых ресиверов, есть возможность сохранения желаемого времени воздействия.

Для правильного использования с системой ZEN-X / ZEN-Xi выберите на панели управления 60 кВ и DIGIT. При использовании длинного коллиматора 12" задайте 8 мА; при коротком коллиматоре 8" задайте 4 мА (должна включиться индикаторная лампочка выбранной функции).

Для записи в память времени воздействия, соответствующего применению системы ZEN-X / ZEN-Xi, выберите на панели управления «paziente ADULTO» («ВЗРОСЛЫЙ пациент») и верхний коренной зуб (18, 17, 16). Кнопками + и – обеспечьте задание времени на 0,250 с.

В конце удерживайте нажатой кнопку сохранения до подачи звукового сигнала подтверждения.

10 Одноразовые защитные оболочки

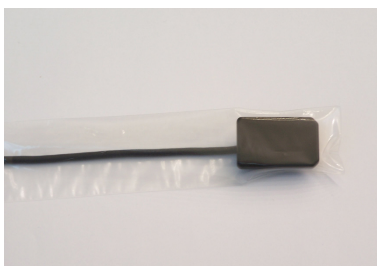


ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Для защиты пациента от перекрестных инфекций важно всегда использовать входящие в комплект одноразовые защитные оболочки. Одноразовые защитные оболочки относятся к классу медицинских устройств IIa и должны соответствовать стандарту ISO10993-1 о биосовместимости. Они не должны заменяться на другие худшего качества. Для приобретения дополнительных одноразовых защитных оболочек свяжитесь с дилером-поставщиком датчика.

Инструкции по применению одноразовых защитных оболочек.

- 1) Положите на ровную поверхность одноразовую защитную оболочку с защитным листом. Проденьте датчик через отверстие на одном конце.



- 2) «Оденьте» на датчик целиком одноразовое покрытие, стараясь не повредить прозрачный материал.
- 3) Снять, при наличии, защитную подложку.
Операция завершена.
- 4) После использования утилизируйте оболочки как специальные отходы.



Использование центратора гарантирует, что чувствительные зоны датчика будут отцентрованы и перпендикулярны рентгеновской трубке. Использование центратора настоятельно рекомендуется. Врач должен выбрать наиболее подходящий центратор, основываясь на своем опыте.

11 Очистка и дезинфекция

Очистка – это первый шаг в любой процедуре дезинфекции.

Физическая чистка с применением моющего средства и ПАВ и ополаскивание водой удалит большее количество микроорганизмов. Если поверхность не очищена должным образом, процесс дезинфекции не будет успешным.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Емкость электронного интерфейса не защищена от проникновения жидкостей.

Любую поверхность, которая не может быть должным образом очищена, следует защитить при помощи барьеров.

Наружные части устройства должны очищаться и дезинфицироваться средством для больничного применения с показанием против ВИЧ, вируса гепатита В (низкого уровня) или с туберколоцидными свойствами (среднего уровня) для небольших поверхностей.

При применении соблюдать инструкции производителя.

Различные лекарственные препараты и химикаты, используемые в зубоветрачебном кабинете, могут вызвать повреждение окрашенных поверхностей и деталей из пластмасс. Выполненные проверки и исследования показали, что поверхности не могут полностью защищаться от агрессивного воздействия любых имеющихся в продаже средств. Поэтому по возможности рекомендуем использовать защитные барьеры.

Агрессивное воздействие химикатов зависит также от времени их нахождения на поверхностях.

Поэтому важно не оставлять используемый продукт на поверхности оборудования на время, превышающее указанное производителем.

Учитывая агрессивность используемых в дезинфицирующих средствах активных веществ рекомендуется использовать средства, содержащие следующие максимальные концентрации:

- **Этанол 96%.** Концентрация: максимум 30 г на каждые 100 г дезинфицирующего средства.
- **Пропанол.** Концентрация: максимум 20 г на каждые 100 г дезинфицирующего средства.
- **Комбинация этанола и пропанола.** Концентрация: концентрация этих двух веществ должна составлять максимум 40 г на каждые 100 г дезинфицирующего средства.

Cefla sc - Cefla Dental Group провела проверки на совместимость наиболее популярных дезинфицирующих веществ и используемых ею пластмассовых материалов.

Проверки показали, что наименее агрессивными агентами являются:

- △ Incidin Spezial (Henkel Ecolab).
- △ Omnizid (Omnident).
- △ Plastisept (ALPRO) (не убивает вирусы туберкулеза, так как является неспиртовым дезинфицирующим средством).
- △ RelyOn Virkosept (DuPont).
- △ Green and Clean SK (Metasys) (не убивает вирусы туберкулеза, так как является неспиртовым дезинфицирующим средством).

Те же проверки показали, что перечисленные выше продукты могут применяться, но с соблюдением следующих мер предосторожности:



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

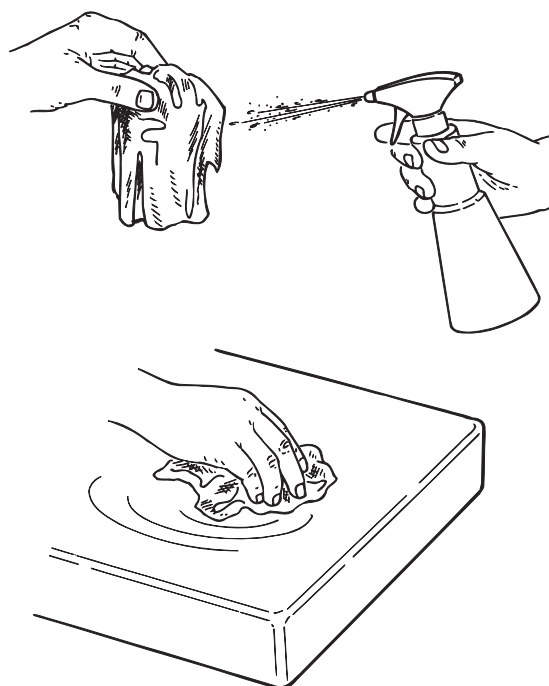
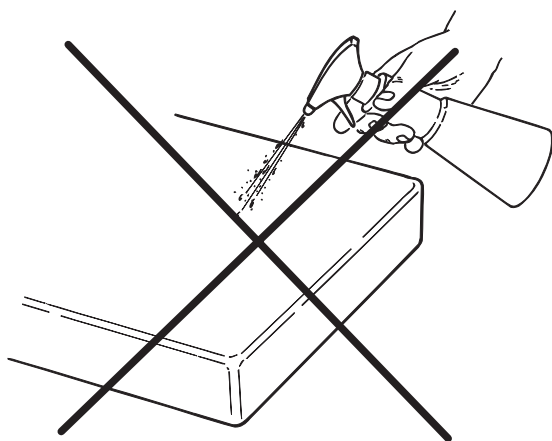
- △ Не использовать средства, содержащие изопропиловый спирт (2-пропанол, изопропанол).
- △ Не использовать средства, содержащие гипохлорит натрия (отбеливатель).

- ⚠ Не использовать средства, содержащие фенолы.
- ⚠ Не распылять выбранное средство непосредственно на поверхность оборудования.
- ⚠ Не смешивать между собой и с жидкостями, отличными от указанных выше.
- ⚠ Использование любого дезинфицирующего средства должно выполняться с соблюдением указаний его производителя.

Инструкции по очистке и дезинфекции.

Для очистки и дезинфекции используйте мягкую одноразовую неабразивную бумажную салфетку (избегайте использования бумаги, изготовленной из вторсырья), либо стерильную марлю.

Пористые материалы или любые другие материалы многократного использования не рекомендуются.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

- Для очистки оборудования, подключенного к сети питания, до начала очистки и дезинфекции наружных частей рекомендуется выключить устройство и отсоединить его от сети питания, отключая от розетки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Даже будучи вмонтированной в стоматологическое кресло, система ZEN-Xi работает через соединение USB, поэтому перед снятием опоры датчика обязательно выключить ПК/рабочую станцию, к которому подключена система.

- Все материалы, использовавшиеся для очистки и дезинфекции, должны выбрасываться по завершении операции. По утилизации материалов соблюдайте действующие нормы.

Стерилизуйте опору датчика только в автоклаве при температуре не ниже 134°C в течение 3 минут.

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

- Опора датчика способна выдержать 500 циклов стерилизации в автоклаве.
- Для закупки фирменных запчастей рекомендуется обращаться к производителю.

Датчик не предназначен для стерилизации в автоклаве; используйте подходящий продукт для стерилизации датчика снаружи.

Для дезинфекции ручки использовать мягкую одноразовую салфетку, избегая применять коррозивные вещества и не погружая ее в жидкости.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Датчик НЕ предназначен для использования в автоклаве.

Предупреждения по утилизации

При утилизации целых упаковок от дезинфицирующего средства соблюдайте инструкции производителя. Не позволяйте продукту попадать в канализационные системы и/или водостоки.

12 Использование устройства центровки

Для получения рентгеновских изображений высокого качества датчик должен устанавливаться в правильном положении с использованием устройства центровки.

В линии продуктов MyRay® имеется комплект специальных центраторов для получения передних и задних периапикальных изображений, рентгеночувствительная пленка и для эндонтии. Индивидуальные компоненты в наборе также доступны в качестве запасных частей. Для приобретения дополнительных центраторов свяжитесь с дилером-поставщиком датчика.

Кроме того, могут использоваться универсальные устройства центровки типа RINN® Uni-Grip или KerrHawe® серии Bite Senso или подобные. Инструкции по использованию центратора приводятся в инструкциях по эксплуатации, включенных в набор центраторов.



Для предупреждения серьезных повреждений ЗАПРЕЩАЕТСЯ захватывать датчик зажимным устройством. Всегда использовать позиционеры, специально разработанные для цифровых рентгеновских датчиков.

13 Установка датчика



Перед установкой программного обеспечения и драйверов системы ZEN-X / ZEN-Xi, убедитесь, что на компьютере установлены программы, которые используют TWAIN® для управления изображением (телекамер, цифровых фотоаппаратов, сканнеров). Если их нет, имейте в виду, что любые устанавливаемые системные драйверы могут повлиять на работу программ и наоборот. Рекомендуется использовать специальный компьютер для ZEN-X. Данный компьютер должен использоваться только как рабочий инструмент, и любое программное обеспечение, которое не является необходимым, должно быть удалено.

Для использования системы Zen-X или Zen-Xi должны быть установлены специальные компоненты программного обеспечения датчика. Обратитесь к инструкции iCapture и сопутствующим инструкциям. Для системы ZEN-Xi, вмонтированной в стоматологические кресла группы Cefla Dental Group и снабженной встроенной рабочей станцией, никакие процедуры установки не требуются, так как все необходимые драйверы и программное обеспечение имеют заводскую установку.

14 Использование датчика

Система ZEN-X / ZEN-Xi запитывается непосредственно через порт USB® ПК. Поэтому при использовании ZEN-X или ZEN-Xi с внешним ПК компьютер должен быть выключен и электронный интерфейс должен быть подключен к порту USB®. При использовании ZEN-Xi, установленной в стоматологическом кресле и снабженной встроенной рабочей станцией, соединения уже сделаны внутри системы стоматологического кресла, поэтому необходимо просто включить рабочую станцию.

Вставьте коннектор USB® типа A в свободный порт USB® ПК.

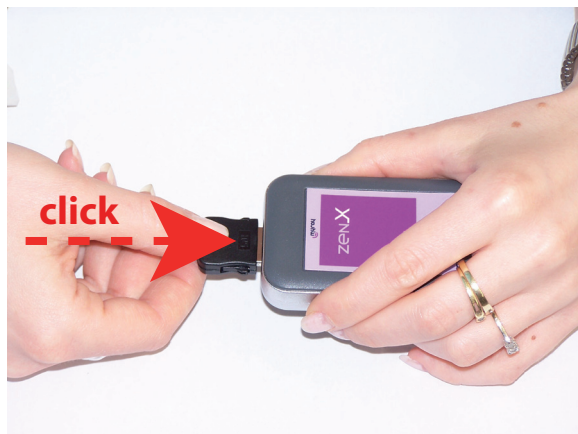


ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Работа возможна только при включении iCapture (подробная информации по установке и использованию приводится в инструкциях iCapture).

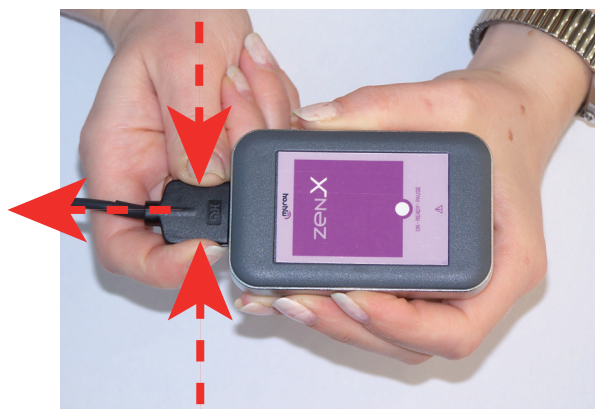
15 Включение и выключение датчика

Для использования системы ZEN-X рентгеновский датчик должен быть подключен к специальному коннектору на интерфейсе.



Вставьте коннектор разъема в интерфейс, следя за направлением ввода. При правильном вводе слышен короткий щелчок.

Для отсоединения коннектора нажмите на обе стороны для освобождения замка и его извлечения, избегая повышенных усилий и расшатывания.



Рентгеновский датчик является дорогим хрупким компонентом, подверженным воздействию статического электричества. Поэтому рекомендуется всегда вынимать его из интерфейса при выключении интерфейса:

- для ZEN-Xi для извлечения коннектора датчика всегда используйте положение ожидания;
- для ZEN-X рекомендуется выключать его, извлекая из порта USB®.

16 Получение рентгеновского изображения

Рентгеновский прибор имеет различные режимы захвата в зависимости от используемого программного обеспечения. Обратитесь к руководству производителя используемого программного обеспечения.

При использовании программного обеспечения iCapture Monitor, поставляемого в комплекте с системой ZEN-X, использование будет очень простым.

Запустите программу получения изображения путем выбора получения изображения из iCapture.



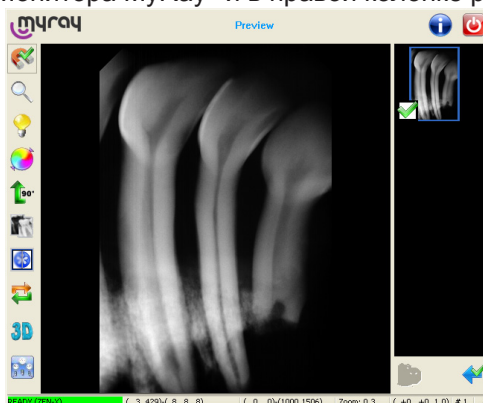
При первом опробовании системы или проверке ее работы не выполняйте снимки на пациенте, а упражняйтесь на неодушевленных предметах.

Поместите рентгеновский датчик в ротовую полость пациента. Убедитесь, что световой индикатор горит зеленым светом.

Отрегулируйте время воздействия.

Сделайте рентгеновский снимок.

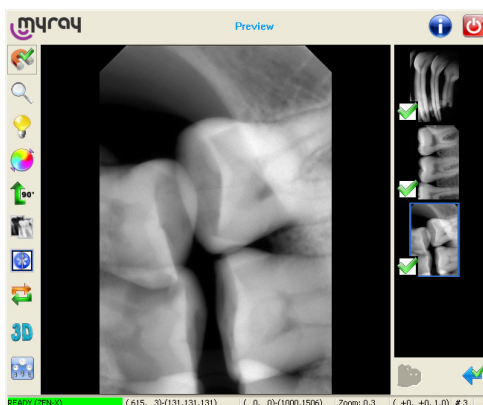
Изображение появится на экране компьютера через несколько секунд и, при подключении, - оно появится в окне предварительного просмотра Монитора MyRay® и в правой колонке рядом с основным окном.



После того, как был сделан первый рентгеновский снимок, для получения последующих изображений никакие дополнительные шаги не требуются.

Последнее полученное изображение отображается в окне предварительного просмотра.

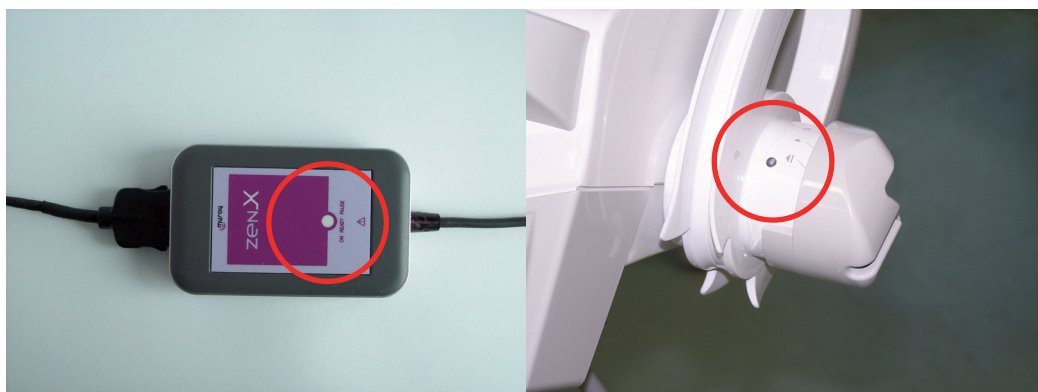
Новые изображения появляются под первым в правой колонке основного окна.



17 Световой индикатор состояния



Перед применением рентгена на пациенте всегда проверяйте состояние системы. Перед выполнением снимка пациента всегда проверять, что индикатор состояния имеет **ЗЕЛЕНЫЙ** свет.



Красный свет означает серьезные ошибки, при которых невозможно выполнить снимок (самодиагностика

системы определяет это при включении).

Желтый свет отображает временное состояние (инициализация, передача изображения) или ошибку, о которой пользователь уже должен знать (например, не подсоединен датчик);

Синий свет означает, что система присоединена к ПК, но не включена;

Подробное описание световых состояний приводится в таблице ниже.

ТАБЛИЦА СОСТОЯНИЙ ДАТЧИКА

Красный	Ошибка в процессе проведения самодиагностики
Желтый мигающий	• Не подсоединен датчик • Не активен iCapture
Желтый немигающий	• Выполняется настройка • Выполняется калибровка
Синий (медленное мигание)	Датчик в режиме ожидания
Зеленый	Готовность: датчик включен и готов получать изображение

18 ZEN-X

ZEN-X не имеет собственной стартовой кнопки. Будучи подключенным к ПК, если iCapture Monitor работает (заводская установка) автоматически запустится драйвер TWAIN®, который обеспечит инициализацию системы ZEN-X.

Вначале на ZEN-X включится желтый индикатор и в окне драйвера MyRay® TWAIN® на желтом фоне отобразится надпись «WAIT» («ПОДОЖДИТЕ»).

Если датчик подключен, в окне драйвера MyRay® TWAIN® на желтом фоне отобразится надпись «WAIT» («ПОДОЖДИТЕ»), затем через несколько секунд в окне драйвера MyRay® TWAIN® на зеленом фоне отобразится надпись «READY» («ГОТОВНОСТЬ»), а на ZEN-X индикатор станет зеленым.

Теперь система ZEN-X готова к приему снимка.

Если датчик НЕ подключен, через несколько секунд в окне драйвера MyRay® TWAIN® на красном фоне отобразится надпись «SENSORE NON CONNESSO» («ДАТЧИК НЕ ПОДКЛЮЧЕН») и на ZEN-X индикатор станет синим (режим ожидания).

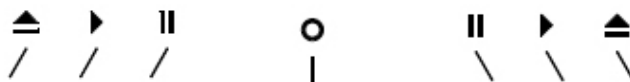
Если система ZEN-X подключена к ПК, на котором НЕ включен драйвер MyRay® TWAIN® (заводская настройка была изменена пользователем), невозможно выполнить узнавание и инициализацию. В этом случае сигнальная лампочка становится синей, сигнализируя, что система ZEN-X находится в режиме ожидания и рентгеновские снимки выполнить невозможно.

Для запуска драйвера MyRay® TWAIN® см. инструкции на iCapture.

При подключении драйвера MyRay® TWAIN® автоматически выполняется узнавание и подключение драйвера и через несколько секунд система будет готова к работе.

19 ZEN-Xi

Так как ZEN-Xi устанавливается на столике врача в качестве шестого инструмента, в зависимости от конкретного случая он может располагаться справа или слева на столике врача. Поэтому есть два световых индикатора. Они расположены так, что оператор всегда может увидеть как минимум один из них в условиях нормальной работы.



Опора датчика может поворачиваться в 4 отдельные положения.



Включено

В данном положении работа происходит так же, как и в системе ZEN-X.

Сразу после подключения к ПК, на котором активен драйвер MyRay® TWAIN®, требуемые драйверы автоматически определяются и инициализируются.

Вначале на ZEN-Xi включится желтый индикатор и в окне драйвера MyRay® TWAIN® на желтом фоне отобразится надпись «WAIT» («ПОДОЖДИТЕ»).

Если датчик подключен, через несколько секунд в окне драйвера MyRay® TWAIN® на зеленом фоне отобразится надпись «READY» («ГОТОВНОСТЬ») и на ZEN-X индикатор станет зеленым.

Теперь система ZEN-X готова к приему снимка.

Если датчик НЕ подключен, через несколько секунд в окне iCapture Monitor на красном фоне отобразится надпись «SENSORE NON CONNESSO» («ДАТЧИК НЕ ПОДКЛЮЧЕН») и на ZEN-X желтый индикатор начнет мигать.

Для выхода из этого состояния подключите датчик к интерфейсу или переключитесь в положение «Дверца закрыта».



Режим ожидания

Это положение переключает ZEN-Xi в режим ожидания.

Световой индикатор на ZEN-Xi становится синим и система переключается в режим ожидания. При повороте в состояние «Включено» система снова будет немедленно готова к работе.

	Для извлечения коннектора датчика всегда используйте положение ожидания
---	--

Переключение между положением ожидания и включенным положением определяется электронным интерфейсом, который автоматически открывает соединение между датчиком и компьютером или рабочей станцией.



Дверца закрыта

Ввиду того, что ZEN-Xi физически связан со столиком врача стоматологического кресла, когда датчик не подсоединен к интерфейсу, грязь и брызги могут попасть в коннектор.

	Как для поддержания гигиены, так и для предупреждения повреждения электронных частей рекомендуется поворачивать опору датчика таким образом, чтобы закрыть отверстие специальным выступом.
---	---

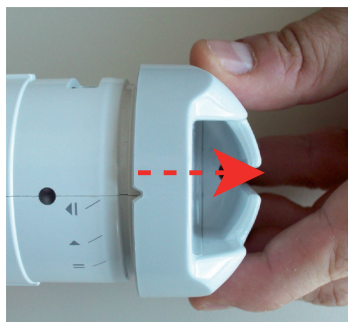


Если дверка останется открытой без датчика, желтый световой индикатор будет мигать, а окно iCapture Monitor будет подавать сигнал «sensore non connesso» («датчик не подключен») на красном фоне.



Извлечение

В этом положении можно извлечь опору датчика из интерфейса для выполнения обычных операций очистки и дезинфекции.



Очищайте и дезинфицируйте опору датчика регулярно. Оправа датчика может быть стерилизована в автоклаве. Рекомендуется иметь нормальное количество опор датчиков, чтобы очищенная опора использовалась только при работе с одним пациентом, которому необходимо провести рентген. Дополнительные опоры можно приобрести у дилера – поставщика аппаратуры.

20 Качество рентгеновских изображений

В отличие от рентгеновской пленки система ZEN-X/ZEN-Xi может автоматически корректировать любые ошибки подвергания, предлагая изображения, которые всегда можно использовать. Однако датчик позволяет изображениям с широким диапазоном уровней серого быть захваченными, компьютерный монитор отображает только 256, поэтому в большинстве случаев программное обеспечение должно получить удовлетворительное изображение даже со снимка, полученного от неверного подвергания. Имейте в виду, что есть, тем не менее, близкие границы, которые нельзя откорректировать.

Рентгеновский датчик более чувствительный, чем рентгеновская пленка, поэтому время подвергания обычно следует снижать. Смотрите информацию, данную в параграфе «**Характеристики датчика – Совместимость с генераторами рентгеновских лучей**».

Для получения наилучшей производительности цифровых рентгеновских датчиков важно иметь в виду, что существуют некоторые различия по сравнению с пленкой. Неверное подвергание четко видно на рентгеновской пленке, так как зоны кажутся ретенционными и темными. С другой стороны, при использовании цифрового датчика фоновые помехи изображения возрастают (противоположные шумы), а тональный диапазон незначителен.

Чрезмерное подвергание (слишком длинное по времени) на рентгеновской пленке приводит к тому, что изображение слишком плотное (темное), в то время как на цифровом датчике изображение может потерять контрастность.

Стандартная ошибка – путать чрезмерное подвергание с недостаточным подверганием, вследствие чего возрастает время подвергания.

Важно отметить данный предел в вашей рентгеновской системе, чтобы быть уверенным в том, что он не превышает во время лечения зубов, так как качество снимков, полученных в этих условиях, будет низким или даже непригодным к использованию.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ!

Перед попытками сделать рентгеновские снимки пациента рекомендуется сделать несколько тестовых снимков на фантоме, сравнивая полученные результаты с обычными. Подберите наилучшие условия подвергания для вашей рентгеновской системы путем проб и ошибок.

21 Решение проблем

Проблема	Возможная причина	Решение
Сомнения относительно эффективности датчика.	Снижение работоспособности, шумы, неверное функционирование.	Не используйте датчик на пациенте. Проведите тест захвата рентгеновских изображений на фантоме. Если есть сомнения относительно правильности работы датчика, не используйте его и свяжитесь с сервисным центром.
Потеря изображения.	Ошибка программы управления или операционной системы ПК.	Последнее захваченное изображение может быть восстановлено при его повторной загрузке с датчика из окна «TWAIN® data source» (см. параграф «Восстановление последнего захваченного изображения» в руководстве пользователя Захвата MyRay). Не отключайте ПК и не отсоединяйте интерфейс от порта USB, чтобы избежать длительной потери изображения.
Система не включается.	Не присоединен кабель USB	Присоедините кабель USB к порту
Система не включается.	Дефект кабеля USB ПК или USB порта.	Проверьте кабель USB ПК и порт USB при помощи другого устройства, например, привода пера самописца, проверьте оборудование на другом ПК. Световой индикатор состояния будет включен (мигающий желтый) даже без установки программного обеспечения.
Система не включается.	Ошибка ZEN-X.	Не используйте датчик, обратитесь в технический сервисный центр.
Световой индикатор состояния интерфейса остается красным.	Ошибка ZEN-X или датчик поврежден.	Не используйте датчик, обратитесь в технический сервисный центр.
Датчик не запускается; световой индикатор желтый и мигающий.	Нет драйвера, он имеет дефект. Новое, недавно установленное программное обеспечение ПК или ПК использовался для внешних соединений (Интернет).	Запустите антивирусную проверку. Перезапустите программное обеспечение. Используйте ПК только как рабочий инструмент, избегая соединений с внешними сетями.
ZEN-Xi не запускается (режим ожидания), индикатор желтый мигающий.	Неверно вставлена опора датчика или установлена в неверную позицию.	Проверьте направление и правильность положения опоры датчика.

Система включилась, но индикатор остается желтым и мигает; на компьютере появляется сообщение об ошибке.	Недостаточное качество кабеля USB или кабель слишком длинный. ПРИМЕЧАНИЕ: максимальная длина высококачественного кабеля USB равна 4,5 м.	Система ZEN-X распознается, начиная с версии 2.2 Захвата My-Ray. Закройте Захват MyRay и установите обновленную версию.
Рентгеновская система ZEN-Xi не распознается.	Версия Захвата MeRay выпущена раньше, чем система ZEN-X была установлена на ПК.	Система ZEN-X распознается, начиная с версии 2.2 Захвата My-Ray. Закройте Захват MyRay и установите обновленную версию.
На экране ПК появляется сообщение об ошибке.	Датчик или интерфейс функционируют неправильно.	Перепишите сообщение и проинформируйте технического специалиста. Не используйте датчик, свяжитесь с техническим сервисным центром.
На экране ПК появляется сообщение об ошибке.	Датчик или интерфейс функционируют неправильно.	Перепишите сообщение и проинформируйте технического специалиста. Не используйте датчик, свяжитесь с техническим сервисным центром.
Изображение появляется, но имеет слабый тоновой диапазон и/или массивные фоновые шумы.	Недодержанное изображение.	Используйте более длительное время подвергания, убедитесь, что рентгеновский генератор работает правильно.