

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

НА ИЗДЕЛИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

**Датчик диагностический стоматологический “VistaRay
с принадлежностями**

производства DÜRR DENTAL AG, Bietigheim-Bissingen, Германия

Датчик диагностический стоматологический VistaRay

Принадлежности:

- 1. Программное обеспечение DBSWIN Bildverarbeitungs-und Arcivierungssoftware,**
- 2. CCD Sensor IQ-C Size 1**
- 3. CCD Sensor IQ-C Size 2**
- 4. Блок управления CCU**
- 5. ЕРР конвертер, EPP-converter**
- 6. Кабель 5 м. Übertragungskabel 5 м.**
- 7. Кабель 30 м. Übertragungskabel 30 м.**
- 8. Блок питания, Netzteil 230 В VistaRay CCD**
- 9. Шарнирное крепление, Einfach,- Doppelgelenkarm**
- 10. Сенсодержатель для IQ-C Size 1, Sensohalter Set für IQ-C Size 1**
- 11. Сенсодержатель для IQ-C Size 2, Sensohalter Set für IQ-C Size 2**
- 12. Сенсодержатель, Sensohalter**
- 13. Rechtwinkelhalter, позиционер**
- 14. Одноразовые защитные пакеты, Hygiene-Schutzhüllen**
- 15. Тестовый образец, Prüfkörper intraoral nach DIN 6868**

Содержание



Важная информация

1. Указания	4
1.1 Соответствие со стандартами ЕС	4
1.2 Общие указания	4
1.3 Утилизация изделия	5
1.4 Указания к медицинскому продукту	5
1.5 Применение по назначению	5
1.6 Применение не по назначению	5
1.7 Подключение аппаратуры	5
2. Безопасность	6
2.1 Общие указания по безопасности	6
2.2 Указания по безопасности для защиты от электрического тока	6
3. Предупреждающие указания и символы	7
3.1 Типовая табличка	7
4. Объем поставки	8
4.1 Специальные принадлежности	8
4.2 Расходный материал	8
5. Технические данные	9
6. Схема функции	10
7. Описание функции	10



Монтаж

8. Установка	11
8.1 Помещение для установки	11
8.2 Возможности установки	11
8.3 Возможности монтажа для держателя сенсора	12
9. Подключение к электросети	13
10. Ввод в эксплуатацию	14
10.1 Программное обеспечение	14
10.2 VistaRay	14
10.3 Приемка и регулярный контроль	14



Применение

11. Работы с VistaRay	15
11.1 Получение рентген-снимков	15
12. Обслуживание и уход	16
12.1 Дезинфекция и очистка	16
12.2 Обслуживание	17
13. Рекомендованное время экспозиции	17



Поиск неисправностей

14. Указания для пользователей и техников	18
---	----





Важная информация

1. Указания

1.1 Соответствие со стандартами ЕС

Изделие прошло процесс проверки на конформность, соответственно директиве 93/42/ Европейского экономического сообщества и с результатом соответствия базовым требованиям этой директивы.

1.2 Общие указания

- Руководство по эксплуатации и инструкция по монтажу являются составной частью устройства. Они должны храниться вблизи устройства. Точное соблюдение этого руководства по эксплуатации и инструкции по монтажу является предпосылкой для применения по назначению и правильного обслуживания этого устройства. Ознакомьте с руководством всех Ваших новых сотрудников. В случае перехода на новое место работы, передайте его тем, кто будет продолжать работать с устройством.
- Только в случае применения оригинальных частей гарантируется безопасность оператора и безаварийный режим. Кроме того, разрешается использование только указанных в руководстве по эксплуатации и инструкции по монтажу принадлежностей, или принадлежностей которые допускаются к использованию фирмой Dürr Dental. В случае применения других принадлежностей фирма Dürr Dental не может нести гарантий за безопасную эксплуатацию и функцию. Все претензии в связи с причиненными в результате этого ущербами не принимаются фирмой Dürr Dental.
- Фирма Dürr Dental несет ответственность за безопасность, надежность и бесперебойную работу аппаратов только в том случае, если монтаж, переустановка, изменения, дополнения и ремонт были проведены фирмой Dürr Dental или авторизованными фирмой Dürr Dental специалистами, а также если аппарат применяется и эксплуатируется в соответствии с руководством по эксплуатации и инструкцией по монтажу.

- Руководство по эксплуатации и инструкция по монтажу составлены в соответствии с данной моделью устройства и с техническими стандартами, действующими на момент его выпуска на рынок. Для всех указанных схем, процессов, названий и программ программного обеспечения и устройств все права фирма сохраняет за собой.
- Перевод руководства по эксплуатации и инструкции по монтажу был сделан на высшем уровне знаний. Нести ответственность за ошибки, допущенные в переводе, фирма Dürr Dental однако не может. Основопологающей версией является приложенное руководство по эксплуатации и инструкции по монтажу на немецком языке.
- Перепечатка технической документации, в том числе частичная, разрешается только при наличии письменного согласия от фирмы Dürr Dental.
- Оригинальная упаковка должна быть сохранена для возможных обратных доставок. Хранить упаковку в недоступном для детей месте. Только оригинальная упаковка гарантирует оптимальную защиту устройства во время транспорта. В случае возникновения необходимости возврата изделия до истечения гарантийного срока, фирма Dürr Dental не несет ответственность за повреждения при транспортировке, возникшие по причине недостаточной упаковки!

1.3 Утилизация изделия

- Блок управления -CCU и остальные компоненты не содержат никаких батареек или аккумуляторов.
- Блок управления -CCU и остальные компоненты должны быть утилизированы как электролом. Содержащиеся в электроломе тяжелые металлы должны быть утилизированы как опасные материалы, соответственно местным действующим требованиям.

1.4 Указания к медицинскому продукту

- Настоящее изделие предназначено для медицинских целей, и поэтому работать с ним разрешается лишь лицам, имеющим соответствующее образование или квалификацию и способным обеспечить его надлежащее использование.
- Подключение к многоместной розетке других систем не разрешается.
- Нельзя применять переносные многоместные розетки.

1.5 Применение по назначению

VistaRay 5:

- предназначен только для интраоральных рентген-снимков в стоматологических кабинетах и клиниках.
- вводить в эксплуатацию только с сенсорами-CCD фирмы Dürr Dental.

1.6 Применение не по назначению

Какое либо иное использование является использованием не в соответствии с назначением. За возникшие в результате такого использования повреждения, производитель не несет ответственность. Всю ответственность в данном случае несет исключительно пользователь.

VistaRay 5:

- не предназначена для длительного наблюдения за пациентами.
- не предназначена для эксплуатации в операционных помещениях.



не допускайте падения на пол сенсора-CCD и его сжатия.

не подвержайте сенсор-CCD большим температурным перепадам. (нагрев максимум 3°C/мин). Исключение : нагрев с комнатной температуры примерно 20°C на телесную температуру примерно 37°C.

1.7 Подключение аппаратуры



Система работает только с подключенным к ней персональным компьютером. Компьютер должен соответствовать норме IEC 60950-1 (EN 60950-1). Персональный компьютер должен находиться вне зоны обследования пациента (1,5 м от зоны обследования пациента). При отсутствии такой возможности должен быть установлен согласно норме IEC 60601-1-1 (EN 60601-1-1).

- Подключать устройства друг к другу или к частям других установок разрешается лишь после проверки безопасности такого подключения для пациентов, обслуживающего персонала и других лиц. Если безопасное подключение определить по характеристикам устройства невозможно, обратитесь за консультацией к их изготовителям или к специалистам для того, чтобы установить, что необходимая безопасность для пациента, обслуживающего персонала и других лиц предусмотренным подключением не снижается.



2. Безопасность

2.1 Общие указания по безопасности

Аппарат был сконструирован фирмой Dÿgg Dental таким образом, что при соответствующем предназначению обращении повреждения опасности практически исключены. Тем не менее мы описываем следующие меры предосторожности для полного исключения всевозможных опасных ситуаций.

- При работе устройства соблюдайте действующие на месте эксплуатации законы и инструкции!

Не допускается перестраивать или изменять устройство. Фирма Dÿgg Dental не может брать на себя никакие гарантии и никакую ответственность за перестроенные или измененные аппараты. Пользователь и применитель несут ответственность за соблюдение соответствующих правил и положений по обеспечению безопасности труда.

- Сохранить оригинальную упаковку для возможных обратных поставок. Хранить упаковку недоступной для детей. Только оригинальная упаковка гарантирует оптимальную защиту устройства во время транспорта.

В случае возникновения необходимости возврата изделия до истечения гарантийного срока, фирма Dÿgg Dental не несет ответственность за повреждения при транспортировке, возникшие по причине недостаточной упаковки!

- До каждого применения устройства пользователь должен убедиться в эксплуатационной надежности и правильном состоянии устройства.
- Пользователь должен быть знаком с обслуживанием устройства.
- Настоящее устройство не предназначено для эксплуатации во взрывоопасных и пожароопасных местах. Взрывоопасные места могут возникать в результате применения воспламеняющегося анестетика, средств для очистки кожи, кислорода и дезинфицирующих средств кожи.

2.2 Указания по безопасности для защиты от электрического тока

- Устройство должно быть подключено только к правильно установленной розетке.
- До подключения устройства необходимо проверить соответствие указания на устройстве сетевого напряжения и сетевой частоты с параметрами сети электроснабжения.
- Применять только входящий в объем поставки сетевой аппарат.
- До ввода в эксплуатацию следует проверить устройство и электропроводки на повреждение. Поврежденные проводки и штекерные разъемы должны быть немедленно заменены.



Опасность возникающая от электрических компонентов и ядовитых средств!

Сенсоры-CCD с повреждениями на корпусе или на кабеле нельзя употреблять далее.

- Никогда не касайтесь руками одновременно пациента и открытых соединений штекерного разъема аппарата.
- При работах с аппаратом следует соблюдать соответствующие правила для защиты от электрического тока.

3. Предупреждающие указания и СИМВОЛЫ

В руководстве по эксплуатации и инструкции по монтажу для особо важных указаний применяются следующие термины или символы:



обозначения, или соответственно предписания и запреты в целях предотвращения большого материального ущерба.



обозначения, или соответственно предписания и запреты в целях предотвращения телесного повреждения людям



Предупреждения перед опасным электрическим током



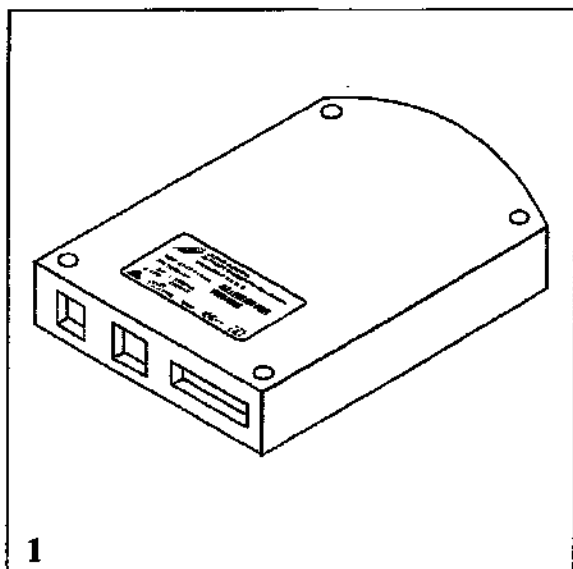
Особые указания по экономической эксплуатации устройства и другие указания



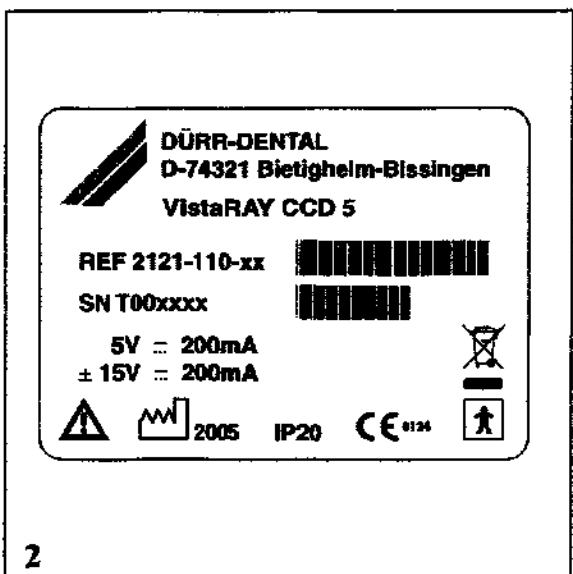
Готовность к снимкам блока управления -CCU



Эксплуатационная готовность блока управления -CCU



1



2

3.1 Типовая табличка

Типовая табличка находится на задней стороне блока управления -CCU.

Следующие наименования или соответственно знаки изображены на типовой табличке:



Незаземленная часть типа BF



маркировка-CE с Notified Body номер

IP20

тип защиты



Дата изготовления



Соблюдать сопровождающую документацию



Утилизировать надлежащим образом соответственно директиве EC (2002/96/EG - WEEE)

REF

каталожный номер

SN

серийный номер



4. Объем поставки

Варианты VistaRay 5 (вкл. System-Kit):

- с сенсором IQ1, программным обеспечением для калибрования и блоком управления -CCU 2121-100-53
- с сенсором IQ2, программным обеспечением для калибрования и блоком управления -CCU 2121-100-54
- с сенсором IQ1 + IQ2, программным обеспечением для калибрования и блоком управления -CCU 2121-100-55
- с сенсором IQplus1, программным обеспечением для калибрования и блоком управления -CCU 2121-100-56
- с сенсором IQplus2, программным обеспечением для калибрования и блоком управления -CCU 2121-100-57
- с сенсором IQplus1 + IQplus2, программным обеспечением для калибрования и блоком управления -CCU 2121-100-58

 System-Kit (каталожный номер 2121-180-52)

- 1 USB-конвертер 2121-140-51
- 1 USB адаптерный кабель 1м 2121-161-00
- 1 кабель передачи 5м 9000-118-036
- 1 блок питания 230V 2121-135-51
- 1 монтажный комплект для крепления к стене/трубе 2121-116-51
- 1 гигиенические защитные пакеты 100 штук 2121-010-50
- 1 программное обеспечение DBSWIN 2100-725-02
- 1 руководство по эксплуатации и инструкция по монтажу... 9000-618-11/..

4.1 Специальные принадлежности

Указанные ниже принадлежности не входят в объем поставки.

Их можно заказать при необходимости!

- 1 USB адаптерный кабель 5м 9000-119-027
- 1 кабель передачи (RJ 45) 30м 9000-119-055
- 1 испытательный образец для приема и контроля 2121-060-52

Комплект принадлежностей для дополнительного рабочего места

(каталожный номер 2121-100-63)

- 1 блок управления -CCU 2121-110-53
- 1 VistaRay Systemkit 2121-180-52

Дополнительные сенсоры

- 1 сенсор IQ1 с программным обеспечением для калибрования 2121-130-53E
- 1 сенсор IQ2 с программным обеспечением для калибрования 2121-130-54E
- 1 сенсор IQplus1 с программным обеспечением для калибрования 2121-130-55E
- 1 сенсор IQplus2 с программным обеспечением для калибрования 2121-130-56E

4.2 Расходный материал

- Гигиенические защитные пакеты 500 штук (размер 1) 2121-010-51
- Гигиенические защитные пакеты 500 штук (размер 2) 2121-010-52
- FD 350 дезинфекционные салфетки CDF350C0140
- FD 333 быстрая дезинфекция CDF333C6150
- FD 322 быстрая дезинфекция CDF322C6150

5. Технические данные

Номинальные параметры электросети

АС напряжение (V).....	230 (+10%/-15%)
номинальная сила тока (A).....	0,1
Частота (Гц).....	50-60
Режим эксплуатации (% ED).....	100
Длина кабеля блок питания - блок управления -CCU.....	2м
DC защитное минимальное напряжение / сила тока.....	5V/<200mA
DC защитное минимальное напряжение / сила тока.....	±15V/±200mA

потребляемая мощность блока управления-CCU

дежурный режим (W).....	2
готовность к снимкам (W).....	4

Габариты блока управления-CCU

Ш x В x Г (мм).....	120 x 190 x 50
---------------------	----------------

Температурный диапазон эксплуатации

Температура (°C).....	10-40
Относительная влажность воздуха (%).....	20-90
Атмосферное давление воздуха (hPa) ..	700-1060
NN (m).....	максим. 2000

Температурный диапазон хранения и транспортировка

Температура (°C).....	-20 до 60
Относительная влажность воздуха (%).....	10-95
Атмосферное давление воздуха (hPa) ...	700-1060
NN (m).....	max. 16000

Степень/классы защиты

Степень защиты.....	IP20
класс защиты II, изделие для использования тип BF	

Медицинский продукт - классификация

VistaRay 5.....	IIa
правило.....	10
Гигиенический защитный пакет.....	IIa
правило.....	5

Подключение к персональному компьютеру (USB)

Длина кабеля.....	5 м (стандарт) / 30 м (принадлежности)
-------------------	---

Подключение PC USB Port
Время передачи (сек) .. 4 -16 в зависимости от
величины сенсора и настройки

Сенсор IQ1/ IQplus1

размеры	
Ш x В x Г (мм).....	25 x 36,5 x 7,3
активная площадь сенсора Ш x В (мм)	20 x 30
длина кабеля (м).....	2,5
Стабильность.....	> 400 000 снимков

Качество изображений (в зависимости от
эксплуатационного режима):

Размер пикселей (µm).....	22 x 22
Количество пикселей ..	912 x 1368 = 1247616
теоретическое разрешение (LP/мм).....	22,7

Размер пикселей (µm).....	44 x 44
Количество пикселей ..	456 x 684 = 311904
теоретическое разрешение (LP/мм).....	11,35

содержит тяжелые металлы, напр. таллий,
цезий

Сенсор IQ2 / IQplus2

Размеры	
Ш x В x Г (мм).....	32 x 42 x 6,6
активная площадь сенсора	
Ш x В (мм).....	27,5 x 36,8
длина кабеля (м).....	2,5
Стабильность.....	> 400 000 снимков

Качества изображений (в зависимости от
эксплуатационного режима):

Размер пикселей (µm).....	22 x 22
Количество пикселей 1250 x 1640 =	2050000
теоретическое разрешение (LP/мм).....	22,7

Размер пикселей (µm).....	44 x 44
Количество пикселей ..	625 x 820 = 512500
теоретическое разрешение (LP/мм).....	11,35

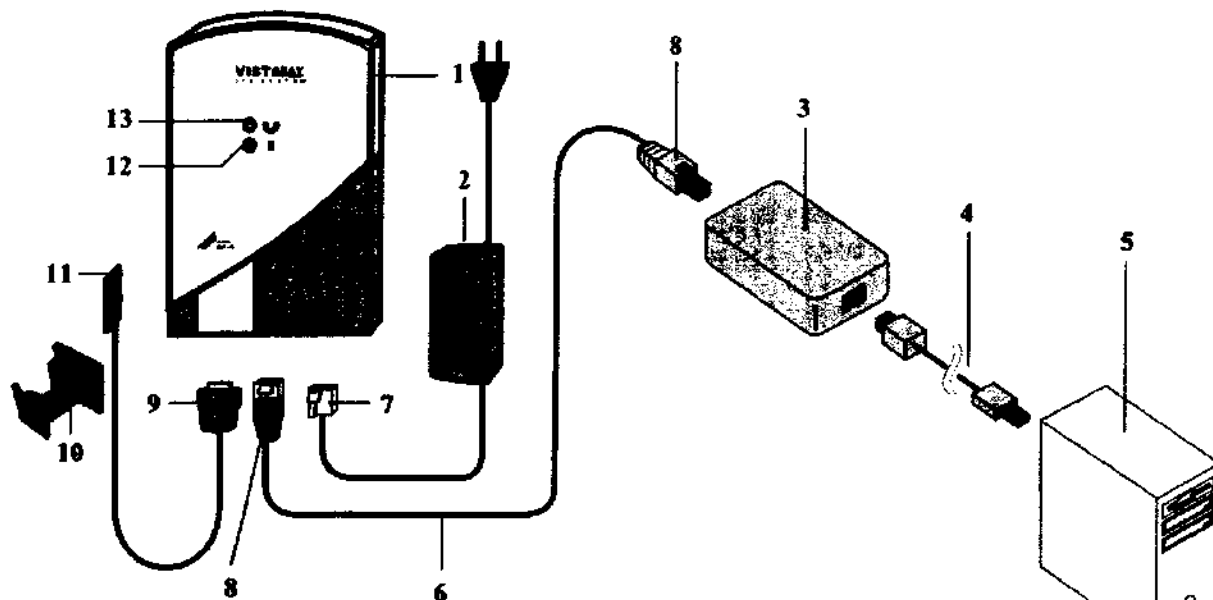
содержит тяжелые металлы, напр. таллий,
цезий



С помощью блока управления-CCU
могут быть эксплуатированы сенсоры-
CCD HR 1 (каталож. номер 2121-130-
51) и HR 2 (каталож. номер 2121-
130-52).

RUS

6. Схема функции



- 1 блок управления-CCU
- 2 блок питания
- 3 USB-конвертер
- 4 USB адаптерный кабель
- 5 персональный компьютер
- 6 кабель передачи (серийный)
- 7 штекерный разъем от блока питания

- 8 штекерный разъем от кабеля передачи
- 9 штекерный разъем от сенсорного кабеля-CCD
- 10 Держатель сенсора-CCD
- 11 сенсор-CCD
- 12 Готовность к эксплуатации (зеленая СИД)
- 13 Готовность к снимку (желтая СИД)

7. Описание функции

Система снабжается электрическим током через блок питания (2) (зеленая СИД (12) горит). Кабель длиной 2,5 м от сенсора-CCD (11) подключается к блоку управления - CCU (1).

Блок управления - CCU соединен кабелем передачи (6) с USB-конвертер (3). USB-конвертер в свою очередь соединен через адаптерный кабель USB (4) со свободным USB-штекером на персональном компьютере (5). На CCD-сенсор надевается гигиенический защитный пакет и размещается в полости рта пациента. Далее в программном обеспечении должна быть активирована готовность к снимку VistaRay. Это указывает желтая СИД (13).

В процессе съемки рентгеновские лучи попадающие на сцинтиллятор CCD-сенсора преобразуются в световые и воспринимаются CCD-сенсором после определения экспозиции. Далее информация об изображении оцифровывается, сохраняется в блоке управления - CCU и передается в персональный компьютер. В случае возникновения ошибки, информация об изображении посылается повторно. Во время передачи базы данных невозможна дальнейшая съемка.



Монтаж

8. Установка

8.1 Помещение для установки



Опасность короткого замыкания по причине возникновения конденсата. Система может быть введена в эксплуатацию после ее нагрева до комнатной температуры.



Не допускать сенсор-CCD резким температурным перепадам (повышение температуры максимум $3^{\circ}\text{C}/\text{мин}$).
Исключение: Повышение от комнатной температуры примерно 26°C до температуры тела примерно 37°C .

- Предохранять систему от попадания прямых солнечных лучей и источника тепла. Использовать только в специально для этого обустроенном помещении (например помещение для рентгена). Не разрешается использование системы в открытом месте.
- Помещение установки не должно подвергаться большому полю помех (напр. сильные магнитные поля), это может привести к повреждениям в аппарате.
- Предназначенная для блока питания розетка должна быть легко доступна.

8.2 Возможности установки

Прикрепление к стене:

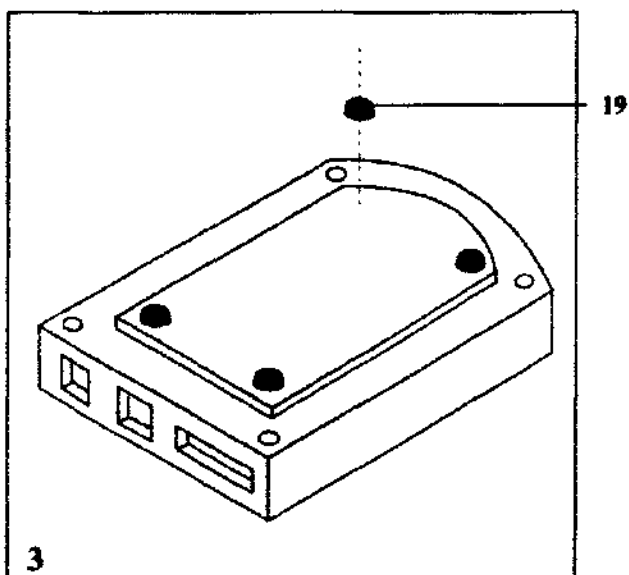
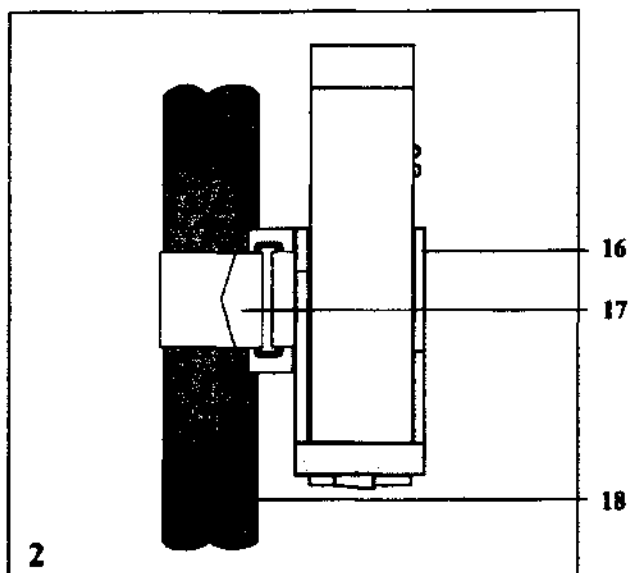
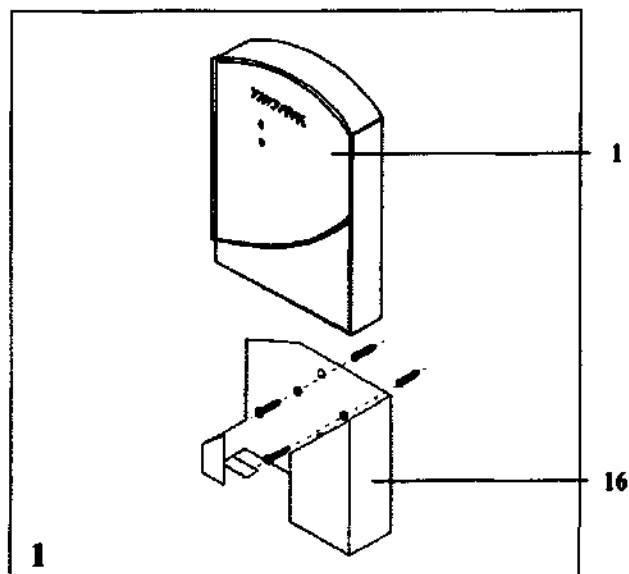
Прикрепить держатель (16) к стене с помощью шурупов и дюбелей и ввести блок управления-CCU (1) в держатель.

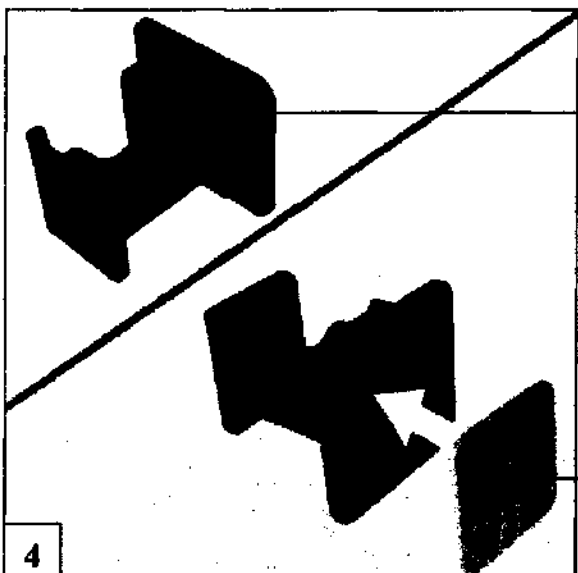
Прикрепление к трубе:

Прикрепить держатель (16) с помощью фиксирующего ремня (17) к горизонтальной или вертикальной трубе (18).

Установка на столе:

Входящие в комплект поставки самоклеющиеся резиновые подкладки (19) приклеить к задней стороне блока управления-CCU.

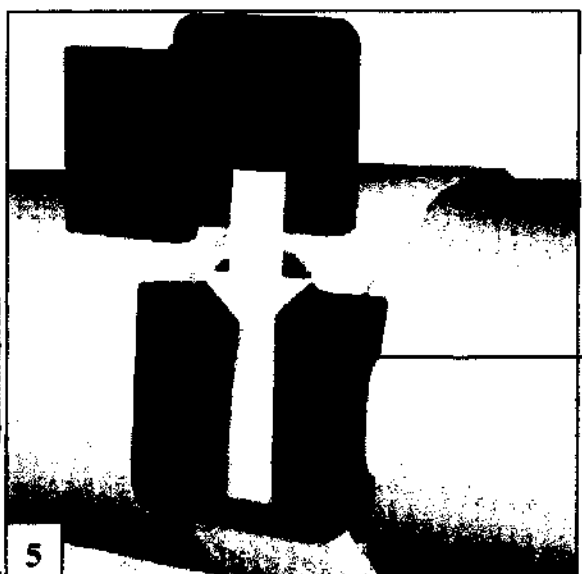




8.3 Возможности монтажа для держателя сенсора

10 Прикрепление к стене:

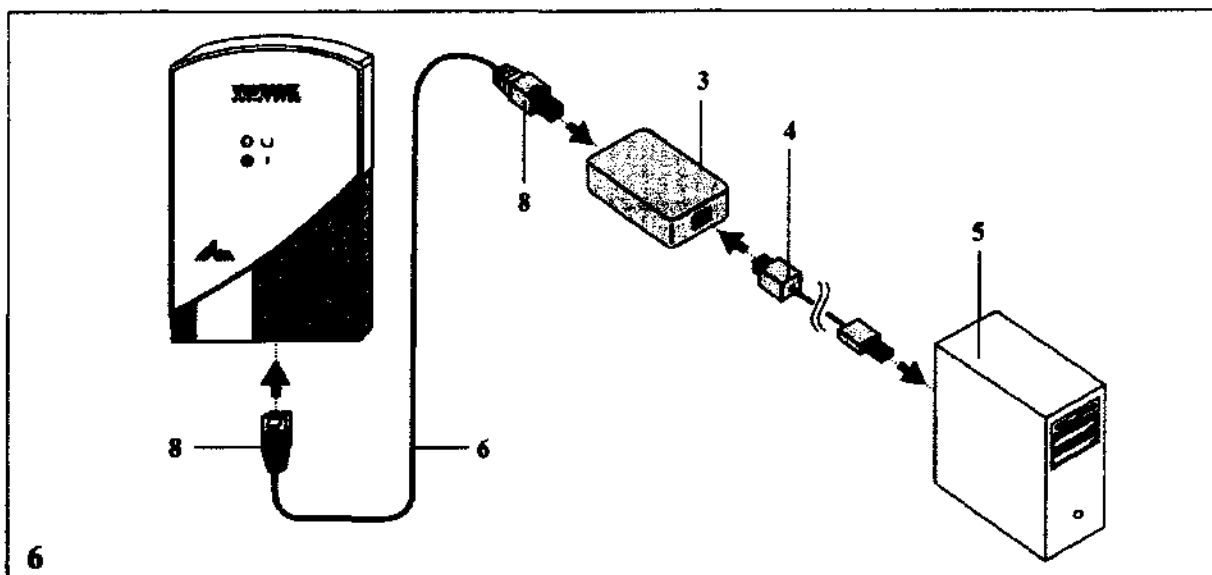
Держатель сенсора (10) может быть приклеен напр. с помощью липкой ленты (22) к блоку управления-CCU, к стене или к стоматологическому креслу.



Прикрепление к трубе:

Держатель сенсора (10) может быть прикреплен с помощью фиксирующего ремня (23) к горизонтальной или вертикальной трубе.

9. Подключение к электросети



Отключить персональный компьютер (5) от электросети.
Блок питания (2) от VistaRay подключить к 230V сетевому напряжению лишь после кабельного соединения отдельных элементов.

Рис.5

- штекер (8) кабеля передачи (6) подсоединить с буксой блока управления-CCU (1).
- штекер (8) кабеля передачи (6) подсоединить к USB-конвертеру (3).
- USB-конвертер (3) соединить с адаптерным кабелем - USB (4).
- Штекер адаптерного кабеля - USB (4) подсоединить к свободному гнезду - USB персонального компьютера (5).

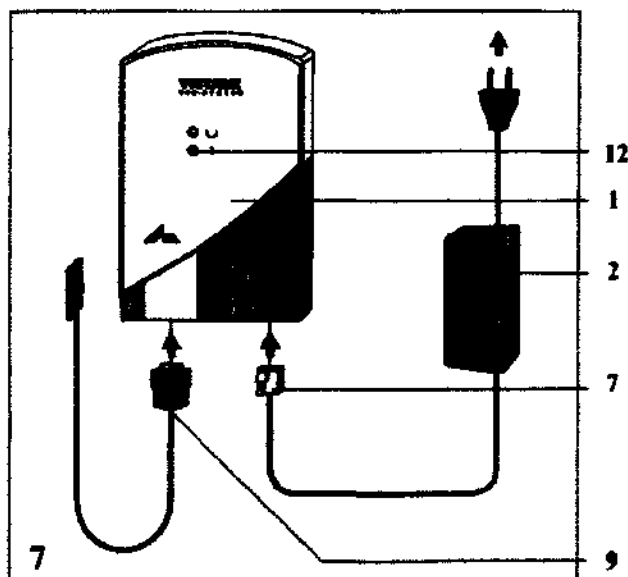


Рис.6

- Штекер сенсора (9) подсоединить с буксой блока управления-CCU (1).
- Штекер (7) от блока питания подсоединить с буксой блока управления-CCU (1).
- Подсоединить сетевой штекер блока питания в розетку (230V). Зеленая СИД (12) на блоке питания-CCU (1) должна гореть.

СИД (12) I : Готовность к эксплуатации

горит зеленый свет готова
 мигает или горит красный свет не готова

10. Ввод в эксплуатацию

10.1 Программное обеспечение

 Необходимо использовать программное обеспечение для рентгена DBSWIN фирмы Dürr Dental. Дальнейшую информацию можно найти в интернете на сайте www.duerr.de.

Поддерживаются эксплуатационные системы Windows 2000 Professional с Service Pack 4 и Windows XP Professional / Home с Service Pack 2

Инсталляция DBSWIN

- DBSWIN CD (начиная с версии 3.3) вложить в дисковод для CD/DVD. В случае, если инсталляционная программа не запускается автоматически, необходимо, активировать файл "setup.exe" на диске DBSWIN.
- Действовать согласно инсталляционным указаниям.
- Перезагрузить персональный компьютер.

Инсталляция программного обеспечения для калибрования.

 К каждому сенсору-CCD в поставке находится индивидуальное программное обеспечение. Это программное обеспечение должно быть инсталлировано в персональном компьютере.

- Вложить программное обеспечение в дисковод для CD/DVD. В случае, если инсталляционная программа не запускается автоматически, необходимо, активировать файл "setupccd.exe" в перечне на CD.
- Инсталляция автоматически проводится и завершается.

10.2 VistaRay

- Проверить все штекерные соединения системы на плотность посадки.

 Дальнейшие этапы смотрите пункт 10. Работа с VistaRay

Проверка на безопасность

После ввода в эксплуатацию VistaRay следует провести испытания и документацию согласно нормам (VDE 0751-1, IEC 60601-1).

10.3 Приемка и регулярный контроль

 В Германии, согласно предписанию, во время установки рентгеновских систем следует проводить испытание на прием и ежемесячный контроль.

Испытания необходимо документировать, они могут быть проведены и организованы с DBSWIN.

- Испытания проводить согласно законам страны.
- В Германии необходимо использовать испытательный образец (каталожный номер 2121-060-52).



Применение

11. Работы с VistaRay



Возможное избежание облучения:
VistaRay может использоваться только обученным и специализированным персоналом.
В случае несоблюдения инструкций, необходимо повторить рентгеновский снимок.



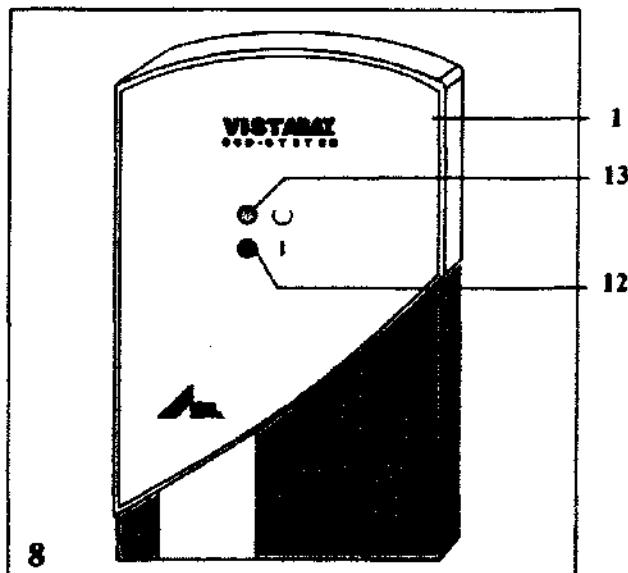
Гигиеническая защита:
Из гигиенических соображений необходимо применять гигиенические защитные пакеты (21).
Они не подлежат повторному использованию.



Сенсор-CCD (11) может быть применен с помощью или без прямоугольного позиционирующего устройства (20).
Для избежания погрешности при позиционировании рекомендуется использовать прямоугольное позиционирующее устройство.



В случае эксплуатации VistaRay с помощью DBSWIN или через VistaRay Easy, рентген-снимки могут быть сняты в режиме высокого разрешения (22,7 LP/mm) или в стандартном режиме (11,35 LP/mm).
Время передачи от 4 до 16 секунд в зависимости от величины сенсора и настройки.



11.1 Получение рентген-снимков

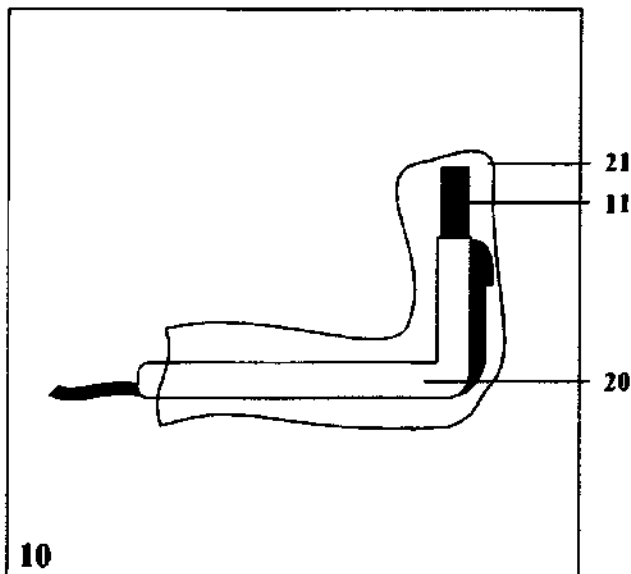
- Загрузить персональный компьютер
- Загрузить программное обеспечение для рентгена.
- Выбрать желаемый режим селекции.
- Привести VistaRay в готовность к снимкам с помощью программного обеспечения для рентгена.

СИД (13) U : Готовность к снимкам
горит желтый свет готова
не горит не готова
мигает желтый свет не готова



Возможное избежание облучения:
Перед изготовлением снимка обе СИД (желтая (13) и зеленая (12)) на блоке управления-CCU (1) должны гореть, иначе снимок не сохранится и экспозицию необходимо повторить.



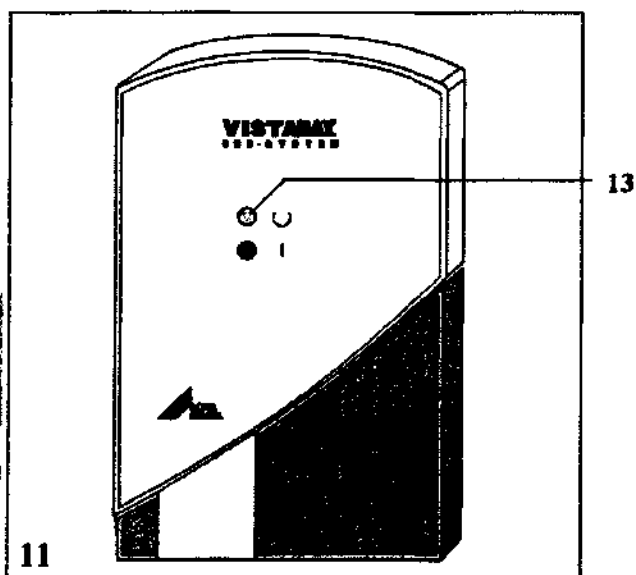


- Разместить сенсор-CCD (11) в прямоугольное позиционирующее устройство (20).
- Надеть гигиенический защитный пакет (21) на держатель с сенсором - CCD или только на сенсор - CCD и разместить сенсор - CCD во рту пациента.
- Настроить параметры экспозиции на рентгеновском аппарате. Смотрите пункт 13. Рекомендуемые параметры экспозиции
- Произвести экспозицию.



Блок управления - CCU до тех пор не готов к снимкам, пока изображение не будет передано в персональный компьютер. СИДУ (13) не горит.

Блок управления-CCU готово к снимкам, если СИДУ (13) горит желтый свет.



12. Обслуживание и уход

12.1 Дезинфекция и очистка



Опасность поражения электрическим током!

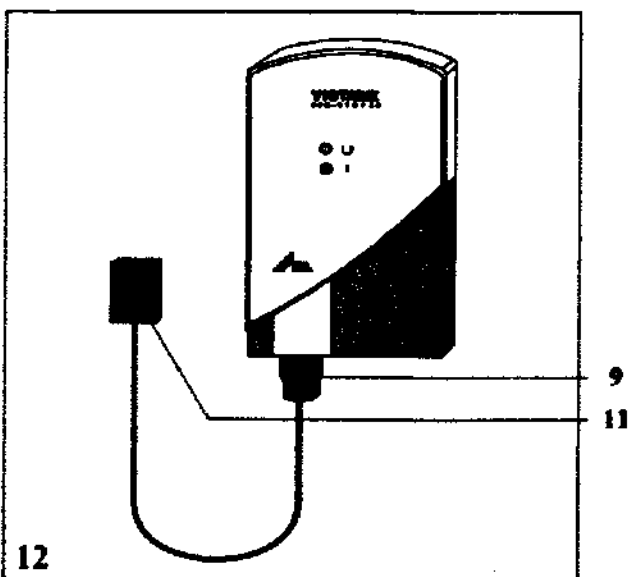
Нельзя автоклавать сенсор - CCD (11).

Систему нельзя погружать в жидкости для очистки.



Допускается применение только разрешенные фирмой Dürr Dental препаратов для дезинфекции и очистки.

- Для дезинфекции следует применять дезинфекционные салфетки (напр. Дыг FD 350) или альтернативно орошающая дезинфекция (напр. Dürr FD 322. или FD 333) мягкой салфетке.
- Сенсор - CCD (11) может дезинфицироваться и очищаться методом орошения или протирания. Соединительный штекер (9) сенсора-CCD не орошать!



- Все дальнейшие поверхности (штекерные соединения, кабеля итд.) можно дезинфицировать и очищать только методом протирания.

12.2 Обслуживание

Перед каждой эксплуатацией вся система должна быть проверена на возможные повреждения.



В случае возможного повреждения нельзя вводить в эксплуатацию.
Информировать сервисного техника.

13. Рекомендованное время экспозиции



Возможное избежание облучения:
Максимальное время экспозиции 500 мсек не должно быть превышено. Это может привести к негодности снимка.

Параметр	излучатель-DC, 8mA, Длина тубуса 20см		излучатель-DC, 8mA, Длина тубуса 40см	
	рекомендованное время экспозиции (сек)		рекомендованное время экспозиции (сек)	
Верхняя челюсть	60kV	70kV	60kV	70kV
Резец	0,09	0,06	0,36	0,24
Премоляр	0,12	0,08	0,48	0,32
Моляр	0,12	0,08	0,48	0,32
Прикус	0,12	0,08	0,48	0,32
Нижняя челюсть	60kV	70kV	60kV	70kV
Резец	0,06	0,04	0,24	0,16
Премоляр	0,09	0,06	0,36	0,24
Моляр	0,09	0,06	0,36	0,24
Прикус	0,09	0,06	0,36	0,24

Рекомендации:

- Взрослый пациент
- Взрослые пациенты с высокой плотностью костей: повысить время экспозиции на 25%
- Дети: Снизить время экспозиции на 30%



Поиск неисправностей

14. Указания для пользователей и техников

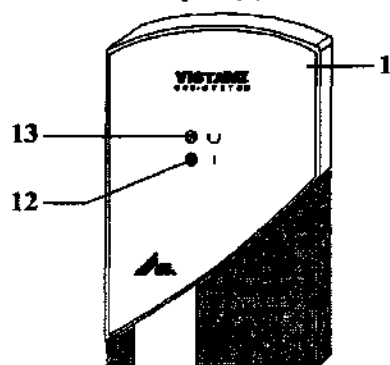
Ремонтные работы, превышающие определенный уровень обслуживания, должны проводиться только квалифицированным специалистом или нашим сервисным техником.

Неисправность	Возможная причина	Устранение
1. СИД I (12) на блоке управления CCU (1) не горит.	• Снабжение электрическим напряжением блока управления-CCU (1) неисправно.	• Подсоединить блок питания (2). • Проверить на плотность контакт птекера блока питания на блоке управления -CCU (1). • Проверить розетку на ее исправность. • Отсоединить блок питания (2) на 10 сек. и вновь подсоединить. • Заменить блок питания. • Заменить блок управления -CCU (1).
2. СИД I (12) горит красный свет.	• Блок управления-CCU (1) управляющая программа не загрузилась	• Отсоединить блок питания (2) на 10 сек. и вновь вподсоединить. • Заменить блок управления -CCU (1).
3. СИД (12) мигает красный свет.	• Проблема с электроснабжением	• Проверить на плотность контакт птекера блока питания на блоке управления -CCU (1). • Заменить блок питания. • Заменить блок управления -CCU (1).
4. СИД U (13) мигает желтый свет.	• VistaRay еще не активирована программным обеспечением рентгена (DBSWIN).	• Запустить рентген-модуль с DBSWIN для активирования блока управления -CCU (1).
5. СИД U(13) не горит.	• Сохранен снимок в памяти изображений блока управления -CCU (1) (если СИД I (12) горит зеленый свет).	• Запустить рентген-модуль с DBSWIN, ведется запись. Снимок должен быть задан правильному пациенту.

Неисправность	Возможная причина	Исправление
6. СИД U (13) продолжает гореть после экспозиции. Не происходит передача снимка.	Снимок не был сохранен.	- Проверить подключение сенсора (11) на блоке управления -CCU (1) - Проверить подключаемый кабель сенсора на повреждения - Заменить сенсор.

7. Программа сообщает
о неисправности в
базе данных.

- Нарушена передача данных между блоком управления-CCU (1) и персональным компьютером (5).



- Проверка кабельного соединения на контакт и повреждения:
Подключение штекеров блока управления -CCU (1),
Подключение USB-конвертера (3)
на персональном компьютере (5).



Генеральный директор

ООО “Медицинская фирма Витал ЕВВ”



В. Горюнов