

# VistaScan Combi View, VistaScan Omni View, VistaScan Pano View



RU      Руководство по монтажу и эксплуатации



2151100035L15 2212V010

Актуальную версию руководства по эксплуатации и монтажу можно скачать в Центре загрузок:



<http://qr.duerdental.com/2151100035>

# Содержание



## Важная информация

|          |                                                |          |
|----------|------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>О данном документе</b>                      | <b>3</b> |
| 1.1      | Предупредительные указания и символы           | 3        |
| 1.2      | Этикетка                                       | 5        |
| 1.3      | Охрана авторских прав                          | 5        |
| <b>2</b> | <b>Безопасность</b>                            | <b>5</b> |
| 2.1      | Назначение                                     | 5        |
| 2.2      | Использование по назначению                    | 6        |
| 2.3      | Использование не по назначению                 | 6        |
| 2.4      | Общие указания по безопасности                 | 6        |
| 2.5      | Квалифицированные специалисты                  | 6        |
| 2.6      | Защита от удара электрическим током            | 7        |
| 2.7      | Основные рабочие характеристики                | 7        |
| 2.8      | Обязанность заявлять о серьезных происшествиях | 8        |
| 2.9      | Используйте только оригинальные части          | 8        |
| 2.10     | Транспортировка                                | 8        |
| 2.11     | Утилизация                                     | 8        |
| 2.12     | Защита от интернет-угроз                       | 9        |



## Описание продукта

|          |                                        |           |
|----------|----------------------------------------|-----------|
| <b>3</b> | <b>Обзор</b>                           | <b>10</b> |
| 3.1      | Комплект поставки                      | 11        |
| 3.2      | Принадлежности                         | 12        |
| 3.3      | Товары, предлагаемые в качестве опции  | 13        |
| 3.4      | Расходные материалы                    | 13        |
| 3.5      | Изнашивающиеся детали и запасные части | 14        |
| <b>4</b> | <b>Технические характеристики</b>      | <b>16</b> |
| 4.1      | Сканер рентгенографических пластин     | 16        |

|     |                              |    |
|-----|------------------------------|----|
| 4.2 | Рентгенографическая пластина | 21 |
| 4.3 | Светозащитная оболочка       | 22 |
| 4.4 | Заводская табличка           | 23 |
| 4.5 | Оценка соответствия          | 23 |

## 5 Функции

|     |                                                            |    |
|-----|------------------------------------------------------------|----|
| 5.1 | Сканер рентгенографических пластин                         | 23 |
| 5.2 | Рентгенографическая пластина                               | 25 |
| 5.3 | Светозащитная оболочка                                     | 27 |
| 5.4 | Стилус                                                     | 27 |
| 5.5 | Контейнер для хранения рентгенографических пластин (опция) | 27 |
| 5.6 | Защита от надкусывания (дополнительно)                     | 27 |
| 5.7 | Светозащитный экран (только для VistaScan Omni View)       | 27 |



## Монтаж

|          |                                                               |           |
|----------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6</b> | <b>Условия</b>                                                | <b>29</b> |
| 6.1      | Помещение для установки                                       | 29        |
| 6.2      | Системные требования                                          | 29        |
| 6.3      | Монитор                                                       | 29        |
| <b>7</b> | <b>Установка</b>                                              | <b>29</b> |
| 7.1      | Переноска устройства                                          | 29        |
| 7.2      | Установка устройства                                          | 30        |
| 7.3      | Установка приемной скобы                                      | 31        |
| 7.4      | Монтаж светозащитного экрана (только для VistaScan Omni View) | 32        |
| 7.5      | Снятие защитной пленки сенсорного экрана                      | 32        |
| 7.6      | Установка стилуса                                             | 32        |
| 7.7      | Проверка карты памяти                                         | 32        |
| 7.8      | Подключение к сети                                            | 33        |
| 7.9      | Подключение устройства к сети                                 | 33        |
| <b>8</b> | <b>Ввод в эксплуатацию</b>                                    | <b>35</b> |
| 8.1      | Настройка сети                                                | 35        |

|     |                                                                                  |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 8.2 | Настройка беспроводного соединения устройства . . . . .                          | 35 |
| 8.3 | Конфигурирование устройства в VistaSoft . . . . .                                | 36 |
| 8.4 | Конфигурирование устройства в DBSWIN . . . . .                                   | 36 |
| 8.5 | Подготовка рентгеновской кассеты для внеротовой рентгенографической пластины . . | 38 |
| 8.6 | Настройка рентгеновских аппаратов . . . . .                                      | 39 |
| 8.7 | Проверки во время ввода в эксплуатацию . . . . .                                 | 41 |



## Использование

|      |                                                                                   |    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 9    | Использование сенсорного экрана .                                                 | 42 |
| 9.1  | Навигация . . . . .                                                               | 42 |
| 9.2  | Использование меню . . . . .                                                      | 42 |
| 9.3  | Ввод текста в поле . . . . .                                                      | 42 |
| 9.4  | Запрос сообщений на сенсорном экране . . . . .                                    | 43 |
| 10   | Правила пользования рентгенографическими пластинами . . . . .                     | 43 |
| 11   | Эксплуатация . . . . .                                                            | 45 |
| 11.1 | Рентгенография . . . . .                                                          | 45 |
| 11.2 | Считывание графических данных с помощью компьютера . .                            | 49 |
| 11.3 | Считывание графических данных с помощью сенсорного экрана на устройстве . . . . . | 52 |
| 11.4 | Очистка рентгенографической пластины . . . . .                                    | 55 |
| 11.5 | Выключение устройства . . . . .                                                   | 55 |
| 12   | Дезинфекция и очистка . . . . .                                                   | 56 |
| 12.1 | Сканер рентгенографических пластин . . . . .                                      | 56 |
| 12.2 | Светозащитная оболочка . . . . .                                                  | 56 |
| 12.3 | Рентгенографическая пластина . . . . .                                            | 57 |
| 12.4 | Интраоральная кассета для пластин . . . . .                                       | 57 |
| 12.5 | Внеротовая кассета для пластин . . . . .                                          | 57 |
| 12.6 | Контейнер для хранения рентгенографических пластин . . . . .                      | 58 |
| 12.7 | Стилус . . . . .                                                                  | 58 |

|      |                                                        |    |
|------|--------------------------------------------------------|----|
| 13   | Техническое обслуживание . . . . .                     | 59 |
| 13.1 | Рекомендуемый план технического обслуживания . . . . . | 59 |



## Поиск неисправностей

|      |                                                     |    |
|------|-----------------------------------------------------|----|
| 14   | Рекомендации для пользователей и техников . . . . . | 60 |
| 14.1 | Некачественный рентгеновский снимок . . . . .       | 60 |
| 14.2 | Ошибка в программном обеспечении . . . . .          | 64 |
| 14.3 | Неисправности в устройстве . . . . .                | 66 |
| 14.4 | Сообщения об ошибках на сенсорном экране . . . . .  | 67 |



## Приложение

|      |                                          |    |
|------|------------------------------------------|----|
| 15   | Время сканирования . . . . .             | 70 |
| 15.1 | Интраоральная рентгенография . . . . .   | 70 |
| 15.2 | Экстраорально OPG . . . . .              | 70 |
| 15.3 | Экстраорально Ceph . . . . .             | 70 |
| 16   | Размеры файлов (несжатых) . . . . .      | 71 |
| 16.1 | Интраоральная рентгенография . . . . .   | 71 |
| 16.2 | Экстраорально OPG . . . . .              | 71 |
| 16.3 | Экстраорально Ceph . . . . .             | 71 |
| 17   | Протокол сдачи-приемки . . . . .         | 72 |
| 18   | Национальные представительства . . . . . | 73 |

# Важная информация

## 1 О данном документе

Данное руководство по монтажу и эксплуатации является частью комплекта поставки устройства.



В случае несоблюдения инструкций и указаний, содержащихся в данном Руководстве по монтажу и эксплуатации, компания Dürer Dental не принимает на себя никаких гарантийных обязательств и ответственности в отношении безопасной эксплуатации и надежного функционирования устройства.

Руководство по монтажу и эксплуатации на немецком языке является оригиналом документа. Руководства на всех других языках являются переводами оригинала.

Настоящее руководство по эксплуатации относится к следующим моделям:

- VistaScan Combi View: 2151-000-80
- VistaScan Combi View: 2151-000-85
- VistaScan Pano View: 2151-000-81
- VistaScan Omni View: 2151-000-82

### 1.1 Предупредительные указания и символы

#### Предупредительные указания

Предупредительные указания в данном документе обращают внимание на возможную опасность ущерба для людей и материальных ценностей.

Они обозначаются следующими предупредительными символами:



Общее предупреждение

Предупредительные указания имеют следующую структуру:



#### СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО

##### Описание вида и источника опасности

Здесь описываются возможные последствия пренебрежения предупредительным указанием

- › Соблюдайте эти меры для предотвращения опасности.

Сигнальные слова в предупредительных указаниях обозначают четыре различные степени опасности:

##### – ОПАСНО

Непосредственная опасность получения тяжелых травм или смерти

##### – ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Возможная опасность получения тяжелых травм или смерти

##### – ОСТОРОЖНО

Опасность получения легких травм

##### – ВНИМАНИЕ

Опасность значительного материального ущерба

#### Другие символы

Эти символы используются в документе или размещены на устройстве:



Указание, например специальная информация относительно эффективного использования устройства.



Маркировка CE



Знак соответствия нормам Объединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии



Украинский знак соответствия стандартам



Уполномоченный представитель в Швейцарии



Производитель



Утилизируйте надлежащим образом в соответствии с Директивой ЕС 2012/19/ЕС (Утилизация электрического и электронного оборудования).



Используйте перчатки.



Вторичная переработка



Отключите электропитание устройства.



Следуйте указаниям, содержащимся в руководстве по эксплуатации.



Соблюдать указания, приведенные в электронной сопроводительной документации.



Только для однократного применения



Номер для заказа



Серийный номер



Медицинский продукт



Штрих-код медико-фармацевтической промышленности (HIBC)



Обозначение партии



Предупреждение об опасном электрическом напряжении



Предупреждение о воздействии лазерных лучей



Нижнее и верхнее ограничения температуры



Хранить в сухом виде



Хранить и транспортировать сверху/вертикально



Хрупкое содержимое, обращаться осторожно



Хранить вдали от солнечных лучей



Ограничение стопки

## 1.2 Этикетка

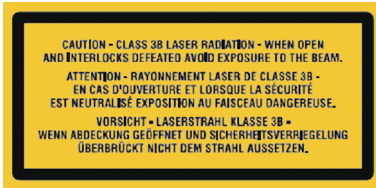
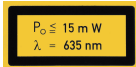


Рис. 1: Класс лазера 3B



Информация об источнике лазерного излучения

## 1.3 Охрана авторских прав

Все указанные схемы, методы, имена, программное обеспечение и устройства защищены законом об авторских правах. Перепечатка Руководства по монтажу и эксплуатации и его фрагментов разрешается только с письменного согласия компании Dürer Dental.

## 2 Безопасность

Специалисты компании Dürer Dental разработали и сконструировали устройство таким образом, что при условии использования по назначению опасные ситуации практически исключены.

Тем не менее, нельзя исключить остаточный риск в связи со следующими обстоятельствами:

- Причинение ущерба людям вследствие ненадлежащего/неправильного применения
- Причинение ущерба людям в результате механического воздействия
- Причинение ущерба людям вследствие поражения электрическим током
- Причинение ущерба людям в связи с излучением
- Причинение ущерба людям в случае пожара
- Причинение ущерба людям в результате термического воздействия на кожу
- Причинение ущерба людям вследствие несоблюдения правил гигиены, например, в результате инфицирования

### 2.1 Назначение

#### VistaScan Combi View, VistaScan Omni View, VistaScan Pano View

Устройство предназначено исключительно для сканирования и обработки графических данных с рентгенографической пластины в стоматологических клиниках.

#### Светозащитная оболочка

Светозащитная оболочка выполняет следующие задачи:

- защита рентгенографической пленки от света и как следствие нежелательного удаления информации
- защита от опасности перекрестной контаминации

## 2.2 Использование по назначению

### VistaScan Combi View, VistaScan Omni View, VistaScan Pano View

При эксплуатации прибора разрешается использовать только принадлежности и дополнительные товары, произведенные или одобренные Dürre Dental. Для очистки и дезинфекции прибора разрешается использовать только средства дезинфекции и очистки, указанные или одобренные изготовителем.

#### Светозащитная оболочка

Светозащитная оболочка является продуктом одноразового использования.

Светозащитная оболочка предназначена для использования в сфере стоматологии исключительно со сканерами рентгенографических пластин и светозащитными оболочками, произведенными Dürre Dental или имеющими маркировку Dürre Dental.

## 2.3 Использование не по назначению

Любое другое или выходящее за указанные рамки использование считается применением не по назначению. За ущерб, который может возникнуть в результате этого, производитель ответственности не несет. Риск несет исключительно пользователь.

### VistaScan Combi View, VistaScan Omni View, VistaScan Pano View

Прибор не предназначен для эксплуатации рядом с пациентом.

Прибор не предназначен для длительного наблюдения пациентов.

Запрещается использовать прибор в операционных или подобных помещениях, где существует опасность возгорания горючих материалов.

На сенсорном экране отображается предварительный просмотр, который позволяет получить первое впечатление о рентгеновском снимке. Для постановки диагноза рентгеновский снимок необходимо просмотреть на мониторе для обследования. Предварительный просмотр рентгеновского снимка на сенсорном экране не годится для постановки диагноза.

## Светозащитные оболочки

Любое другое или выходящее за указанные рамки использование считается применением не по назначению. За ущерб, возникший в результате подобного использования, производитель ответственности не несет. Вся ответственность возлагается исключительно на пользователя.

В частности, в следующих случаях:

- многократное использование данных принадлежностей и повторная обработка вопреки предписаниям производителя;
- использование принадлежностей в сочетании со сканерами рентгенографических пластин, изготовленными не компанией Dürre Dental или не имеющими маркировку Dürre Dental, и рентгенографическими пластинами, изготовленными не компанией Dürre Dental или не имеющими маркировку Dürre Dental.

## 2.4 Общие указания по безопасности

- › При эксплуатации устройства учитывайте директивы, законы, инструкции и предписания, действующие в месте применения.
- › Перед каждым применением проверяйте работоспособность и состояние устройства.
- › Запрещается переделывать или изменять устройство.
- › Учитывайте Руководство по монтажу и эксплуатации.
- › Храните Руководство по монтажу и эксплуатации поблизости от устройства, в месте, в любое время доступном для пользователей.

## 2.5 Квалифицированные специалисты

### Эксплуатация

Лица, эксплуатирующие устройство, на основании их образования и полученных знаний должны гарантировать безопасное и надлежащее обращение с устройством.

- › Каждый пользователь должен быть проинструктирован относительно обращения с устройством.

## Монтаж и ремонт

- › Монтаж, переналадка, изменения, расширение и ремонт устройства должны выполняться только компанией Dürre Dental или организацией, авторизованной компанией Dürre Dental.

## 2.6 Защита от удара электрическим током

- › При работе на устройстве соблюдайте соответствующие правила техники безопасности при использовании электрического оборудования.
- › Запрещается прикасаться одновременно к пациенту и штекерному соединению устройства.
- › Поврежденные провода и штекерные разъемы необходимо сразу заменять.

### Соблюдение указания по электромагнитной совместимости для медицинских изделий

- › Прибор предназначен для использования в профессиональных медицинских учреждениях (согласно IEC 60601-1-2). При эксплуатации устройства в других условиях учитывайте возможное влияние на электромагнитную совместимость.
- › Не эксплуатируйте устройство вблизи от высокочастотного хирургического оборудования и аппаратов МРТ.
- › Расстояние между данным устройством и другими электронными устройствами должно быть не менее 30 см.
- › Учтите, что длина кабеля и удлинительные кабели могут повлиять на электромагнитную совместимость.
- › Какие-либо мероприятия по техническому обслуживанию для обеспечения базового уровня безопасности ЭМС не требуются.



### ВНИМАНИЕ

**Отрицательное воздействие на электромагнитную совместимость при применении не допущенных к использованию принадлежностей**

- › Используйте только указанные или одобренные компанией Dürre Dental принадлежности.
- › Использование других принадлежностей может вызвать повышенные электромагнитные помехи или снизить помехоустойчивость прибора и привести к ошибкам в эксплуатации.



### ВНИМАНИЕ

**Не используйте устройство в непосредственной близости к другим устройствам или установив его на другое устройство.**

- › Не ставьте данное устройство на другие устройства.
- › Если этого невозможно избежать, необходимо осмотреть данное устройство и другие устройства и убедиться, что они функционируют надлежащим образом.



### ВНИМАНИЕ

**Снижение рабочих характеристик вследствие недостаточного расстояния между устройством и мобильными высокочастотными устройствами связи**

- › Минимальное расстояние между устройством (в т. ч. детали и провода) и мобильными высокочастотными устройствами связи (радиоаппаратура) (в т. ч. их принадлежности, например, антенный кабель и внешние антенны) должно быть не менее 30 см.

## 2.7 Основные рабочие характеристики

Приборы VistaScan Combi View, VistaScan Omni View и VistaScan Pano View не имеют существенных рабочих характеристик согласно IEC 60601-1, раздел 4.3.

Устройство полностью соответствует нормам IEC 60601-1-2:2014.

## 2.8 Обязанность заявлять о серьезных происшествиях

Пользователь или пациент обязаны сообщать обо всех связанных с изделием серьезных происшествиях производителю и компетентным органам государства, гражданином которого является пользователь или пациент.

## 2.9 Используйте только оригинальные части

- › Используйте только принадлежности и дополнительные товары, определенные или разрешенные компанией Dürre Dental.
- › Используйте только оригинальные изнашиваемые детали и запчасти.



Компания Dürre Dental не несет ответственности за повреждения, которые произошли вследствие применения не допущенных к использованию принадлежностей, дополнительных товаров или неоригинальных изнашивающихся деталей и запчастей.

Применение не допущенных к использованию принадлежностей, дополнительных товаров и неоригинальных изнашивающихся деталей и запчастей (таких как сетевой кабель) может снизить степень электрической безопасности и отрицательно сказаться на ситуации с электромагнитной совместимостью.

## 2.10 Транспортировка

Оригинальная упаковка надежно защищает устройство от повреждений во время транспортировки.

При необходимости оригинальную упаковку можно заказать у Dürre Dental.



За повреждения при транспортировке по причине дефектной упаковки компания Dürre Dental не несет ответственности даже в течение гарантийного срока.

- › Перевозить устройство следует только в оригинальной упаковке.
- › Храните упаковку в местах, недоступных для детей.
- › Не подвергать устройство сильным сотрясениям.

## 2.11 Утилизация



Обзор кодов утилизации продуктов Dürre Dental см. в разделе загрузок.



<http://qr.duerredental.com/P007100155>

### Устройство



Утилизируйте устройство надлежащим образом. На территории Европейской экономической зоны утилизируйте устройство согласно Директиве 2012/19/EC (WEEE).

- › По вопросам относительно надлежащей утилизации обращаться в специализированные магазины стоматологической техники.

### Рентгенографическая пластина

Рентгенографическая пластина содержит соединения бария.

- › Утилизируйте рентгенографическую пластину надлежащим образом в соответствии с действующими в месте применения директивами.
- › В Европе рентгенографическая пластина утилизируется согласно коду утилизации 20 03 01 "Смешанные бытовые отходы".

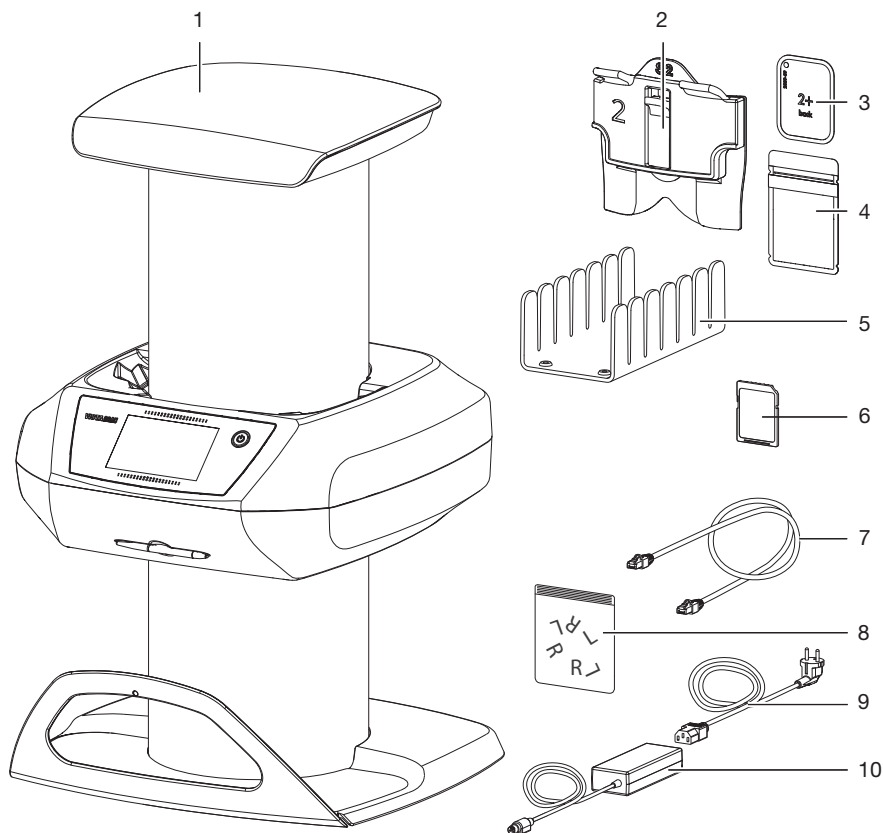
## 2.12 Защита от интернет-угроз

Устройство подсоединяется к компьютеру, который может быть подключен к Интернету. Поэтому система должна быть защищена от интернет-угроз.

- › Необходимо использовать и регулярно обновлять антивирусное программное обеспечение.  
Учитывать указания по возможному заражению вирусами, при необходимости проверять систему с помощью антивирусного программного обеспечения и удалять вирусы.
- › Регулярно выполнять резервное копирование данных.
- › Предоставлять доступ к устройствам только надежным пользователям, например, с помощью имени пользователя и пароля.
- › Проверять, что загружается только безопасное содержимое. Выполнять обновление только программного обеспечения и микропрограммного обеспечения, которое допущено изготовителем.

## Описание продукта

### 3 Обзор



- |   |                                                |    |                                                      |
|---|------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------|
| 1 | Сканер рентгенографических пластин             | 6  | Карта памяти SDHC                                    |
| 2 | Кассета для пластин, интраоральная             | 7  | Сетевой кабель для подключения к информационной сети |
| 3 | Рентгенографическая пластина, интраоральная    | 8  | Свинцовые буквы                                      |
| 4 | Светозащитная оболочка, интраоральная          | 9  | Кабель питания (исполнение в зависимости от страны)  |
| 5 | Подставка для интраоральных кассет для пластин | 10 | Блок питания                                         |

### 3.1 Комплект поставки

Следующие позиции входят в комплект поставки (возможны отклонения вследствие действия региональных предписаний и положений, регламентирующих импорт):

#### **Сканер рентгенографических пластин**

##### **VistaScan Combi View . . . . . 2151-01**

Сканер рентгенографических пластин

##### **VistaScan Combi View . . . . . 2151-07**

Сканер рентгенографических пластин

##### **VistaScan Combi View . . . . . 2151-05**

- VistaScan View, базовое устройство
- Сетевой кабель для подключения к информационной сети
- Карта памяти SDHC
- Стилус
- Приемный коврик
- Приемная скоба
- Блок питания
- Кабель питания (исполнение в зависимости от страны)
- Ваучер для программного обеспечения для обработки изображений VistaSoft
- Ваучер для программного обеспечения для обработки изображений DBSWIN
- Свинцовые буквы
- Подставка для интраоральных кассет для пластин
- Рентгенографические пластины Plus:
  - S0
  - S2
- Кассета для пластин:
  - S0
  - S2
- Светозащитные оболочки:
  - S0
  - S2
- Влажная салфетка для очистки рентгенографических пластин
- Краткое руководство

#### **Сканер рентгенографических пластин**

##### **VistaScan Pano View . . . . . 2151-11**

Сканер рентгенографических пластин

##### **VistaScan Pano View . . . . . 2151-17**

- VistaScan View, базовое устройство
- Сетевой кабель для подключения к информационной сети
- Карта памяти SDHC
- Стилус
- Приемный коврик
- Приемная скоба
- Блок питания
- Кабель питания (исполнение в зависимости от страны)
- Ваучер для программного обеспечения для обработки изображений VistaSoft
- Ваучер для программного обеспечения для обработки изображений DBSWIN
- Свинцовые буквы
- Краткое руководство

#### **Сканер рентгенографических пластин**

##### **VistaScan Omni View . . . . . 2151-21**

- VistaScan View, базовое устройство
- Сетевой кабель для подключения к информационной сети
- Карта памяти SDHC
- Стилус
- Приемный коврик
- Приемная скоба
- Светозащитная оболочка
- Блок питания
- Кабель питания (исполнение в зависимости от страны)
- Ваучер для программного обеспечения для обработки изображений VistaSoft
- Ваучер для программного обеспечения для обработки изображений DBSWIN
- Свинцовые буквы
- Подставка для интраоральных кассет для пластин
- Рентгенографические пластины Plus:
  - S0
  - S2
- Кассета для пластин:
  - S0
  - S2
- Светозащитные оболочки:
  - S0
  - S2
- Влажная салфетка для очистки рентгенографических пластин
- Краткое руководство

## 3.2 Принадлежности

В зависимости от варианта применения для эксплуатации устройства требуются следующие изделия:

### Рентгенографические пластины

- Рентгенографическая пластина Plus S0
- Рентгенографическая пластина Plus S1
- Рентгенографическая пластина Plus S2
- Рентгенографическая пластина Plus S3
- Рентгенографическая пластина Plus S4
- Рентгенографические пластины Plus ID 0
- Рентгенографические пластины Plus ID 2
- Рентгенографическая пластина для ортопантомограммы (OPG)
- Рентгенографическая пластина для цефалометрии (Ceph)

### Светозащитные оболочки

- VistaScan Светозащитная оболочка Plus S0
- VistaScan Светозащитная оболочка Plus S1
- VistaScan Светозащитная оболочка Plus S2
- VistaScan Светозащитная оболочка Plus S3
- VistaScan Светозащитная оболочка Plus S4
- VistaScan Светозащитная оболочка Plus, белая, S0
- VistaScan Светозащитная оболочка Plus, белая, S2

### 3.3 Товары, предлагаемые в качестве опции

Дополнительно с устройством можно использовать следующие изделия:

|                                                                                                                                                       |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Настенный кронштейн . . . . .                                                                                                                         | 2151-001-00   |
| Набор принадлежностей Combi для VistaScan Pano View . . . . .                                                                                         | 2151-955-50   |
| Контейнер для хранения рентгенографических пластин . . . . .                                                                                          | 2141-002-00   |
| VistaScan Защита от надкусывания S4 (100 шт.) . . . . .                                                                                               | 2130-074-03   |
| Сетевой кабель, (5 м) . . . . .                                                                                                                       | 9000-118-036  |
| Набор позиционеров для рентгенографических пластин и пленок . . . . .                                                                                 | 2130100015    |
| Дополнительный набор позиционеров для рентгенографических пластин и пленок для эндодонтических снимков . . . . .                                      | 2130100014    |
| Набор круглых медных этикеток, самоклеящихся . . . . .                                                                                                | 2130-006-00   |
| Mobile Connect (для использования приложений для мобильных устройств, например, программы работы с изображениями Dürer Dental Imaging iPad) . . . . . | 2100-725-12FC |
| Подставка для интраоральной кассеты для пластин . . . . .                                                                                             | 2130-030-00   |
| Стипус . . . . .                                                                                                                                      | 9000-623-02   |
| Светозащитная оболочка . . . . .                                                                                                                      | 2151-120-30   |
| Карта памяти SDHC . . . . .                                                                                                                           | 9000-134-18   |
| Свинцовые буквы . . . . .                                                                                                                             | 2130-005-00   |

#### Рентгеновские кассеты без усиливающей пленки, прямые

|                                                                                |             |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Рентгеновские кассеты без усиливающей пленки, прямые, 12,7 x 30,5 см . . . . . | 2130-993-01 |
| Рентгеновские кассеты без усиливающей пленки, прямые, 15 x 30 см . . . . .     | 2130-993-02 |
| Рентгеновские кассеты без усиливающей пленки, прямые, 18 x 24 см . . . . .     | 2130-993-03 |

#### Приемочная проверка и проверка стабильности качества снимков для интраоральной рентгенографии

|                                                     |             |
|-----------------------------------------------------|-------------|
| Испытательный образец Intra/Extra Digital . . . . . | 2121-060-54 |
|-----------------------------------------------------|-------------|

#### Приемная проверка и проверка стабильности, внеоральная



К набору испытательных образцов необходимо дополнительно заказывать держатель испытательного образца.

#### Наборы испытательных образцов

|                                                                        |             |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Набор испытательных образцов для набора фильтров Pano . . . . .        | 2121-060-55 |
| Набор испытательных образцов для набора фильтров Pano + Cepb . . . . . | 2121-060-56 |

#### Держатель образца

|                                                                                                      |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Держатель образца для панорамных станций Sirona/Siemens Orthophos и Planmeca PM 2002 EC/CC . . . . . | 2130-994-05 |
| Держатель образца для панорамных станций Gendex, Philips, Soredex . . . . .                          | 2130-994-06 |
| Держатель контрольных образцов для набора инструментов OP 100/OP 10 . . . . .                        | 2130-994-07 |
| Держатель образца Cepb Universal . . . . .                                                           | 2130-996-00 |
| Держатель образца для Gendex SD/9200 . . . . .                                                       | 2130-994-08 |

### 3.4 Расходные материалы

При эксплуатации устройства расходуются и требуют пополнения запасов следующие материалы:

#### Светозащитные оболочки

|                                                                |             |
|----------------------------------------------------------------|-------------|
| VistaScan Светозащитная оболочка Plus S0 (100 шт.) . . . . .   | 2130-080-00 |
| VistaScan Светозащитная оболочка Plus S1 (100 шт.) . . . . .   | 2130-081-00 |
| VistaScan Светозащитная оболочка Plus S2 (100 штук) . . . . .  | 2130108251  |
| VistaScan Светозащитная оболочка Plus S2 (300 штук) . . . . .  | 2130-082-00 |
| VistaScan Светозащитная оболочка Plus S2 (1000 штук) . . . . . | 2130-082-55 |

|                                                                             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|
| VistaScan Светозащитная<br>оболочка Plus S3<br>(100 штук) . . . . .         | 2130-083-00 |
| VistaScan Светозащитная<br>оболочка Plus S4<br>(100 штук) . . . . .         | 2130-084-00 |
| VistaScan Светозащитная<br>оболочка Plus, белая, S0<br>(100 штук) . . . . . | 2130-080-50 |
| VistaScan Светозащитная<br>оболочка Plus, белая, S2<br>(300 штук) . . . . . | 2130-082-50 |

### Дезинфекция и очистка

|                                                                                 |             |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Чистящая салфетка для рент-<br>генографических пластин<br>(10 шт.) . . . . .    | CCB351B1001 |
| FD 333 forte wipes Салфетки<br>для быстрой дезинфекции . . .                    | CDF33FW0150 |
| FD 350 Classic<br>Дезинфицирующие салфетки .                                    | CDF35CA0140 |
| FD 333<br>Средство для быстрой дезин-<br>фекции поверхностей . . . . .          | CDF333C6150 |
| FD 322<br>Средство для быстрой дезин-<br>фекции поверхностей . . . . .          | CDF322C6150 |
| FD 366 sensitive Раствор для<br>быстрой дезинфекции поверх-<br>ностей . . . . . | CDF366C6150 |
| ID 212<br>Средство для дезинфекции<br>инструментов . . . . .                    | CDI212C6150 |
| ID 213<br>Дезинфекция инструментов . . .                                        | CDI213C6150 |

## 3.5 изнашивающиеся детали и запасные части

### Рентгенографические пластины

|                                                                            |             |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Рентгенографическая пластина<br>VistaScan Plus S0<br>(2 шт.) . . . . .     | 2130-040-50 |
| Рентгенографическая пластина<br>VistaScan Plus S1<br>(2 шт.) . . . . .     | 2130-041-50 |
| Рентгенографическая пластина<br>VistaScan Plus S2<br>(4 шт.) . . . . .     | 2130-042-50 |
| Рентгенографическая пластина<br>VistaScan Plus S2<br>(12 шт.) . . . . .    | 2130-042-55 |
| Рентгенографическая пластина<br>VistaScan Plus S3<br>(2 шт.) . . . . .     | 2130-043-50 |
| Рентгенографическая пластина<br>VistaScan Plus S4<br>(1 шт.) . . . . .     | 2130-044-50 |
| Рентгенографическая пластина<br>VistaScan Plus ID S0<br>(2 шт.) . . . . .  | 2130-040-60 |
| Рентгенографическая пластина<br>VistaScan Plus ID S2<br>(4 шт.) . . . . .  | 2130-042-60 |
| Рентгенографическая пластина<br>VistaScan OPG,<br>12,7 x 30,5 см . . . . . | 2130-050-00 |
| Рентгенографическая пластина<br>VistaScan<br>OPG 15 x 30 см . . . . .      | 2130-051-00 |
| Рентгенографическая пластина<br>VistaScan Ceph<br>18 x 24 см . . . . .     | 2130-052-00 |
| Рентгенографическая пластина<br>VistaScan Ceph<br>24 x 30 см . . . . .     | 2130-053-00 |
| Рентгенографическая пластина<br>VistaScan Ceph<br>20 x 24 см . . . . .     | 2130-054-00 |

### Интраоральная кассета для пластин

|                                                                                |             |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Интраоральная кассета для пла-<br>стин, размер 0<br>2 x 3 см (1 шт.) . . . . . | 2130-010-00 |
| Интраоральная кассета для пла-<br>стин, размер 1<br>2 x 4 см (1 шт.) . . . . . | 2130-011-00 |

|                                                                               |             |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Интраоральная кассета для пластин, размер 2<br>3 x 4 см (1 шт.) . . . . .     | 2130-012-00 |
| Интраоральная кассета для пластин, размер 3<br>2,7 x 5,4 см (1 шт.) . . . . . | 2130-013-00 |
| Интраоральная кассета для пластин, размер 4<br>5,7 x 7,6 см (1 шт.) . . . . . | 2130-014-00 |

**Внеротовая кассета для пластин**

|                                                                   |             |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|
| Внеротовая кассета для пластин<br>OPG<br>12,7 x 30,5 см . . . . . | 2130-021-00 |
| Внеротовая кассета для пластин<br>OPG<br>15 x 30 см . . . . .     | 2130-022-00 |
| Внеротовая кассета для пластин<br>Serph<br>18 x 24 см . . . . .   | 2130-023-00 |
| Внеротовая кассета для пластин<br>Serph<br>24 x 30 см . . . . .   | 2130-024-00 |
| Внеротовая кассета для пластин<br>Serph<br>20 x 24 см . . . . .   | 2130-025-00 |



Информацию о запасных частях см. на портале для авторизованных дилеров:  
[www.duerddental.net](http://www.duerddental.net)

## 4 Технические характеристики

### 4.1 Сканер рентгенографических пластин

| Электрические характеристики устройства                          |                   |                       |
|------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Напряжение                                                       | В пост. тока      | 24                    |
| Макс. потребление тока                                           | А                 | 5                     |
| Мощность                                                         | Вт                | < 120                 |
| Электрические характеристики, блок питания                       |                   |                       |
| Номинальное напряжение                                           | В,<br>перем. тока | 100 - 240             |
| Частота                                                          | Гц                | 50/60                 |
| Классификация                                                    |                   |                       |
| Класс медицинской продукции (MDR)                                |                   | I                     |
| Класс лазера (устройство)<br>в соответствии с IEC 60825-1: 2014  |                   | 1                     |
| Источник лазерного излучения                                     |                   |                       |
| Класс лазера<br>в соответствии с IEC 60825-1: 2014               |                   | 3В                    |
| Длина волны $\lambda$                                            | нм                | 635                   |
| Мощность                                                         | мВт               | $\leq 15$             |
| Уровень шума                                                     |                   |                       |
| Режим ожидания                                                   | дБ (А)            | 0                     |
| Готов к считыванию                                               | дБ (А)            | Ок. 37                |
| При считывании                                                   | дБ (А)            | Ок. 55                |
| Общие технические характеристики                                 |                   |                       |
| Размеры (Ш x В x Г)<br>VistaScan Combi View, VistaScan Pano View | см                | 38 x 63 x 41          |
|                                                                  | дюймы             | 14,96 x 24,80 x 16,14 |
| Размеры (Ш x В x Г)<br>VistaScan Omni View                       | см                | 38 x 71 x 41          |
|                                                                  | дюймы             | 14,96 x 27,95 x 16,14 |
| Macca<br>VistaScan Combi View, VistaScan Pano View               | кг                | ок. 21                |
|                                                                  | фунты             | ок. 46,3              |
| Macca<br>VistaScan Omni View                                     | кг                | Ок. 21,5              |
|                                                                  | фунты             | ок. 47,4              |
| Максимальная ширина подачи для<br>рентгенографических пластин    | см                | 30                    |
|                                                                  | дюймы             | 11,81                 |
| Продолжительность включения S2<br>(в соответствии с IEC 60034-1) | мин               | 60                    |

**Общие технические характеристики**

|                                                                  |                            |        |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------|
| Продолжительность включения S6<br>(в соответствии с IEC 60034-1) | %                          | 70     |
| Макс. теоретическое разрешение                                   | пар<br>линий/мм<br>(пл/мм) | ок. 40 |

**Подключение к сети**

|                          |          |             |
|--------------------------|----------|-------------|
| Технология LAN           |          | Ethernet    |
| По умолчанию             |          | IEEE 802.3u |
| Скорость передачи данных | Мбит/сек | 100         |
| Штекер                   |          | RJ45        |
| Вид подключения          |          | Auto MDI-X  |
| Тип кабеля               |          | ≥ CAT5      |

**Соединение WLAN**

|                 |  |                |
|-----------------|--|----------------|
| Технология WLAN |  | IEEE 802.11b/g |
| Кодирование     |  | WPA, WPA2      |

**Карта памяти**

|                      |       |       |
|----------------------|-------|-------|
| Тип                  |       | SDHC  |
| Максимальная емкость | ГБ    | 32    |
| Система файлов       |       | FAT32 |
| Класс мощности       | Класс | ≥ 4   |

**Условия окружающей среды при эксплуатации**

|                                 |      |               |
|---------------------------------|------|---------------|
| Температура                     | °C   | От +10 до +35 |
|                                 | °F   | От +50 до +95 |
| Относительная влажность воздуха | %    | 20–80         |
| Атмосферное давление            | гПа  | 750–1060      |
| Высота над уровнем моря         | м    | < 2000        |
|                                 | футы | < 6562        |

**Условия окружающей среды при хранении и транспортировке**

|                                 |     |                |
|---------------------------------|-----|----------------|
| Температура                     | °C  | от -20 до + 60 |
|                                 | °F  | От -4 до +140  |
| Относительная влажность воздуха | %   | 10–95          |
| Атмосферное давление            | гПа | 750–1060       |

**Электромагнитная совместимость (ЭМС)****Измерение электромагнитной эмиссии**

|                                                        |  |                     |
|--------------------------------------------------------|--|---------------------|
| Высокочастотное излучение в соответствии с<br>CISPR 11 |  | Группа 1<br>Класс B |
|--------------------------------------------------------|--|---------------------|



### Электромагнитная совместимость (ЭМС)

#### Измерение электромагнитной эмиссии

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Напряжение помех на разъеме питания<br>CISPR 11:2009+A1:2010            | выполнено |
| Излучение электромагнитных помех<br>CISPR 11:2009+A1:2010               | выполнено |
| Излучение гармонических колебаний<br>IEC 61000-3-2:2005+A1:2008+A2:2009 | выполнено |

### Электромагнитная совместимость (ЭМС)

#### Измерение помехоустойчивости для оболочки

|                                                                                                                                                                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Помехоустойчивость к разрядам статического электричества<br>IEC 61000-4-2:2008<br>± 8 кВ, контакт<br>± 2 кВ, ± 4 кВ, ± 8 кВ, ± 15 кВ, воздух                                                                              | выполнено |
| Устойчивость к высокочастотным электромагнитным полям<br>IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010<br>3 В/м<br>80 МГц – 2,7 ГГц<br>80 % АМ при 1 кГц                                                                             | выполнено |
| Помехоустойчивость к полям вокруг беспроводных высокочастотных устройств связи<br>IEC 61000-4-3:2006+A1:2007+A2:2010<br>См. таблицу уровня помехоустойчивости к полям вокруг беспроводных высокочастотных устройств связи | выполнено |

### Уровень помехоустойчивости к полям вокруг беспроводных высокочастотных устройств связи

| Радиосвязь                                                     | Частотный диапазон<br>МГц | Контрольный<br>уровень<br>В/м |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| TETRA 400                                                      | 380 - 390                 | 27                            |
| GMRS 460<br>FRS 460                                            | 430 - 470                 | 28                            |
| Полоса частот LTE 13, 17                                       | 704 - 787                 | 9                             |
| GSM 800/900<br>TETRA 800<br>iDEN 820<br>CDMA 850<br>LTE Band 5 | 800 - 960                 | 28                            |

**Уровень помехоустойчивости к полям вокруг беспроводных высокочастотных устройств связи**

| Радиосвязь                                                                | Частотный диапазон МГц | Контрольный уровень В/м |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| GSM 1800<br>CDMA 1900<br>GSM 1900<br>DECT<br>LTE Band 1, 3, 4, 25<br>UMTS | 1700 - 1990            | 28                      |
| Bluetooth<br>WLAN 802.11 b/g/n<br>RFID 2450<br>LTE Band 7                 | 2400 - 2570            | 28                      |
| WLAN 802.11 a/n                                                           | 5100 - 5800            | 9                       |

**Электромагнитная совместимость (ЭМС)****Измерение помехоустойчивости для входа питания**

Устойчивость к быстрым переходным электрическим помехам/пакетам импульсов в сети переменного напряжения

IEC 61000-4-4:2012

± 2 кВ

Частота повторения 100 кГц

выполнено

Помехоустойчивость к импульсам напряжения

IEC 61000-4-5:2005

± 0,5 кВ, ± 1 кВ

выполнено

Устойчивость к помехам, передающимся по проводникам и индуцируемым высокочастотными полями в сети переменного напряжения

IEC 61000-4-6:2013

3 В

0,15–80 МГц

6 В

Диапазоны ПНМ

0,15–80 МГц

80 % АМ при 1 кГц

выполнено

Устойчивость к падению, кратковременному прерыванию и колебанию напряжения

IEC 61000-4-11:2004

выполнено

**Электромагнитная совместимость (EMV)****Измерение помехоустойчивости SIP/SOP**

Помехоустойчивость к разрядам статического электричества

IEC 61000-4-2:2008

± 8 кВ, контакт

± 2 кВ, ± 4 кВ, ± 8 кВ, ± 15 кВ, воздух

выполнено



## Электромагнитная совместимость (EMV) Измерение помехоустойчивости SIP/SOP

Устойчивость к быстрым переходным электрическим помехам/пакетам импульсов — E/A, SIP/SOP

IEC 61000-4-4:2012

выполнено

± 1 кВ

Частота повторения 100 кГц

Устойчивость к помехам, передающимся по проводникам и индуцируемым высокочастотными полями — порты SIP/SOP

IEC 61000-4-6:2013

3 В

0,15–80 МГц

6 В

Частотные диапазоны ПНМ

0,15–80 МГц

80 % AM при 1 кГц

выполнено

## 4.2 Рентгенографическая пластина

### Классификация

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Класс медицинской продукции (MDR) | Ila |
|-----------------------------------|-----|

### Условия окружающей среды при эксплуатации

|                                 |    |        |
|---------------------------------|----|--------|
| Температура                     | °C | 18–45  |
|                                 | °F | 64–113 |
| Относительная влажность воздуха | %  | < 80   |

### Условия окружающей среды при хранении и транспортировке

|                                 |    |       |
|---------------------------------|----|-------|
| Температура                     | °C | < 45  |
|                                 | °F | < 113 |
| Относительная влажность воздуха | %  | < 80  |

### Размеры рентгенографических пластин, интраоральных

|    |       |             |
|----|-------|-------------|
| S0 | мм    | 22 x 35     |
|    | дюймы | 0,87 x 1,38 |
| S1 | мм    | 24 x 40     |
|    | дюймы | 0,94 x 1,57 |
| S2 | мм    | 31 x 41     |
|    | дюймы | 1,22 x 1,61 |
| S3 | мм    | 27 x 54     |
|    | дюймы | 1,06 x 2,13 |
| S4 | мм    | 57 x 76     |
|    | дюймы | 2,24 x 2,99 |

### Размеры внеротовых рентгенографических пластин

|                 |       |              |
|-----------------|-------|--------------|
| OPG 12,7 x 30,5 | мм    | 125 x 286    |
|                 | дюймы | 4,92 x 11,26 |
| OPG 15 x 30     | мм    | 148 x 298    |
|                 | дюймы | 5,83 x 11,73 |
| Ceph 18 x 24    | мм    | 178 x 227    |
|                 | дюймы | 7,01 x 8,94  |
| Ceph 20 x 24    | мм    | 202 x 241    |
|                 | дюймы | 7,95 x 9,49  |
| Ceph 24 x 30    | мм    | 238 x 298    |
|                 | дюймы | 9,37 x 11,73 |

## 4.3 Светозащитная оболочка

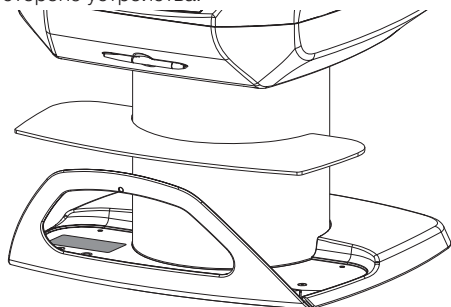
### Классификация

Класс медицинской продукции (MDR)

I

## 4.4 Заводская табличка

Заводская табличка располагается на задней стороне устройства.

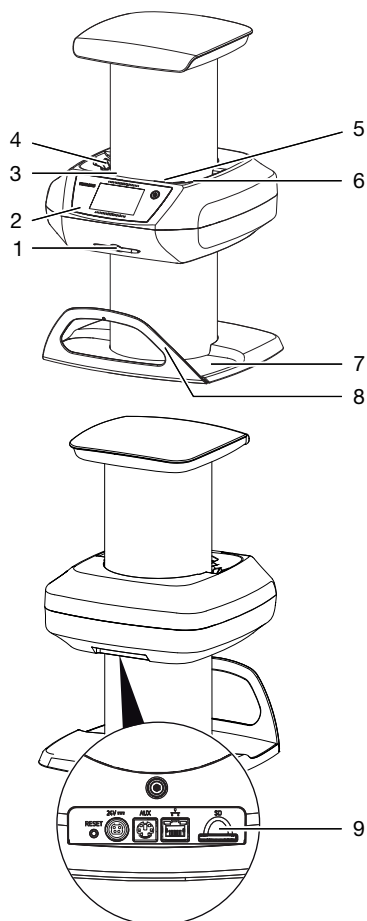


## 4.5 Оценка соответствия

В соответствии с относящимися к делу директивами ЕС устройство прошло процедуру оценки соответствия. Устройство соответствует основным обязательным требованиям.

## 5 Функции

### 5.1 Сканиер рентгенографических пластин



- 1 Стилус
- 2 Элементы управления
- 3 Прорезь подачи
- 4 Прорезь подачи
- 5 Прорезь подачи
- 6 Прорезь подачи
- 7 Приемный коврик
- 8 Приемная скоба
- 9 Гнездо для карты памяти

С помощью сканера рентгенографических пластин считываются графические данные, сохраненные на рентгенографических пластинах.

Устройством можно пользоваться двумя способами: через программное обеспечение для обработки изображений (например, VistaSoft), установленное на ПК, или непосредственно через сенсорный экран устройства.

Механизм перемещения проводит рентгенографическую пластину через устройство. В устройстве считывания лазер сканирует рентгенографическую пластину. Сканированные данные преобразуются в цифровое изображение.

При выполнении запроса сканирования при помощи программного обеспечения для обработки изображений изображение автоматически передается на компьютер.

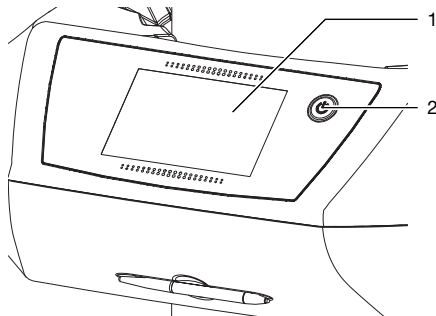
При выполнении запроса на сканирование при помощи сенсорного экрана изображение сохраняется на устройстве и позднее передается на компьютер.

После сканирования рентгенографическая пластина проходит через устройство стирания. Оставшиеся графические данные на рентгенографической пластине удаляются под действием сильного света.

После этого рентгенографическая пластина выводится из устройства для повторного применения.

Устройство может считывать одновременно до четырех рентгенографических пластин (в зависимости от размера) с одинаковым разрешением.

## Элементы управления



- 1 Сенсорный экран
- 2 Кнопка «Вкл./выкл.»

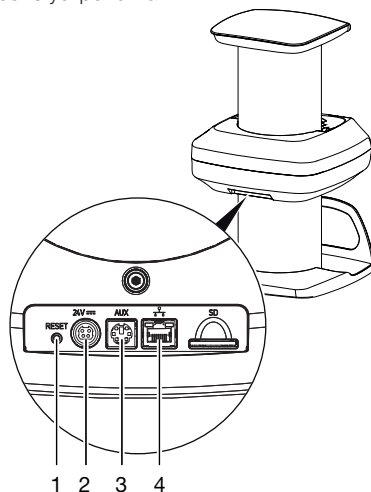
С помощью сенсорного экрана можно пользоваться устройством, когда оно не подключено к ПК. Ввод параметров на сенсорном экране можно выполнять либо кончиками пальцев, либо с помощью стилуса.

Нажатием кнопки **Справка** вызывается окно справки для соответствующей страницы.

Нажатием кнопки **Сообщения** можно вызвать текущие появившиеся сообщения.

## Подключения

Гнезда подключения находятся на задней стороне устройства.



- 1 Кнопка сброса
- 2 Гнездо подключения для блока питания
- 3 Разъем AUX для диагностического оборудования
- 4 Гнездо подключения к сети с индикаторами состояния

## Менеджер сканирования

Если включен менеджер сканирования, на устройство можно одновременно передавать несколько запросов на рентген с разных ПК. Устройство управляет запросами на рентген по очереди, при этом соответствующий запрос может быть выбран через сенсорный экран и затем выполнен.

При выключенном менеджере сканирования устройство бывает занято запросом на рентген до тех пор, пока обработка запроса не будет завершена. В это время следующие запросы на рентген не могут передаваться с других ПК на устройство.



Менеджер сканирования можно активировать через *Настройки > Системные настройки > Режим работы*.

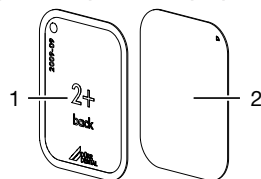
## 5.2 Рентгенографическая пластина

Рентгенографическая пластина аккумулирует энергию рентгеновского излучения, которая при возбуждении лазером снова излучается в форме света. Этот свет в сканере рентгенографических пластин преобразуется в визуальную информацию.

Рентгенографическая пленка имеет активную и неактивную сторону. Рентгенографическую пластину необходимо экспонировать всегда с активной стороны.

При надлежащем обращении и отсутствии механических повреждений рентгенографическую пластину можно экспонировать, считывать и очищать несколько сотен раз. В случае повреждений, например, при нарушении защитного слоя или появлении видимых царапин, которые могут повлиять на результаты диагностики, рентгенографическую пластину необходимо заменить.

### Интраоральная рентгенография



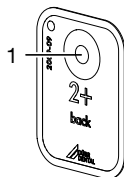
- |   |                    |                                                                                |
|---|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Неактивная сторона | черного цвета, на которой напечатаны слово back, размер и данные производителя |
| 2 | Активная сторона   | светло-голубого цвета, с меткой для правильного позиционирования               |



Метка  видна на рентгеновском снимке и помогает правильно его сориентировать при диагностике.

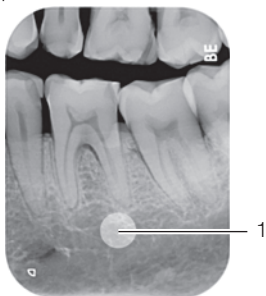
#### Экспонирование с неправильной стороны

На неактивной стороне рентгенографической пластины Plus ID расположен маркер.



#### 1 Маркер

Если рентгенографическая пластина экспонировалась с неправильной стороны, маркер виден на рентгеновском снимке в виде тени.



#### 1 Маркер виден в виде тени

Снимок можно исправить в программе с использованием функции зеркального отражения. Если тень от маркера мешает выполнить диагностику, снимок необходимо повторить.

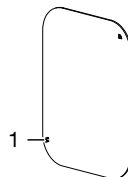


Набор круглых самоклеящихся медных этикеток (см. "3.3 Товары, предлагаемые в качестве опции") позволяет дополнительно установить такие маркеры на рентгенографических пластинах.

#### **Однозначное установление соответствия рентгенографической пластины и изображения (только для рентгенографической пластины Plus ID)**

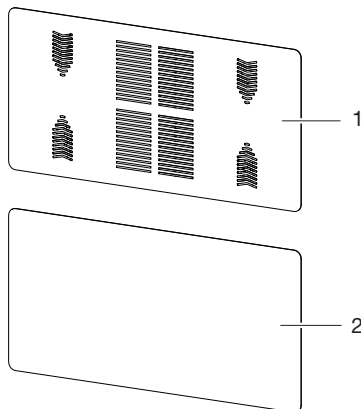
На рентгенографической пластине Plus ID в дополнение к маркеру размещен шестнадцатеричный код, который виден на рентгеновском снимке.

Этот код обеспечивает однозначное установление соответствия между рентгенографической пластиной и изображением.



#### 1 Шестнадцатеричный код

## Экстраоральная рентгенография



- |   |                    |                                                                                                                                                                       |
|---|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Неактивная сторона | Черная, с напечатанными данными изготовителя<br>Поверхность имеет специальную структуру, которая облегчает подачу рентгенографических пластин из кассеты в устройство |
| 2 | Активная сторона   | Белая                                                                                                                                                                 |

### 5.3 Светозащитная оболочка

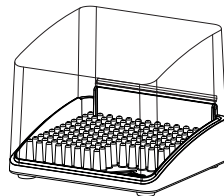
Светозащитная оболочка выполняет следующие задачи:

- защита рентгенографической пленки от света и как следствие нежелательного удаления информации
- защита от опасности перекрестной contamination

### 5.4 Стилус

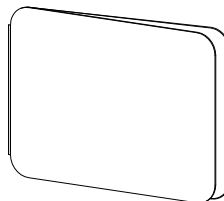
Помимо кончиков пальцев сенсорным экраном можно управлять с помощью стилуса.

### 5.5 Контейнер для хранения рентгенографических пластин (опция)



Рентгенографические пластины, упакованные в светозащитные оболочки, можно хранить в контейнере для хранения рентгенографических пластин до последующего использования. Контейнер для хранения защищает рентгенографическую пластину со светозащитной оболочкой от заражения и загрязнения.

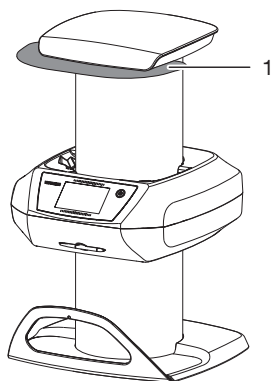
### 5.6 Защита от надкусывания (дополнительно)



В дополнение к светозащитной оболочке, защита от надкусывания защищает рентгенографическую пластину S4 от серьезных механических повреждений, таких как слишком сильное надкусывание при выполнении рентгеновского снимка.

### 5.7 Светозащитный экран (только для VistaScan Omni View)

Светозащитный экран препятствует попаданию света в прорезь подачи устройства.



1 Светозащитная оболочка



## Монтаж



Устройство разрешается устанавливать и запускать в эксплуатацию только квалифицированным специалистам или персоналу, обученному в фирме Dürer Dental.

## 6 Условия

### 6.1 Помещение для установки

Помещение, где устанавливается оборудование, должно удовлетворять следующим условиям.

- закрытое, сухое, хорошо проветриваемое помещение
- помещение не должно быть предназначено для других целей (как котельная или влажная камера)
- Максимальная освещенность 1000 люкс, отсутствие прямых солнечных лучей в месте установки устройства
- Отсутствие полей возмущения (например, сильных магнитных полей), которые могут помешать функционированию прибора.
- Соответствие условиям окружающей среды согласно "4 Технические характеристики".
- Не устанавливайте устройство рядом с пациентом

### 6.2 Системные требования



Системные требования к вычислительному устройству см. ссылку в разделе загрузок: [www.duerdental.com](http://www.duerdental.com) (Документ №. 9000-618-148).

### 6.3 Монитор

Монитор должен отвечать требованиям, предъявляемым к цифровому рентгену с высокой интенсивностью света и широким диапазоном контрастности.

Сильное освещение в помещении, прямой солнечный свет, а также отражение света ухудшают возможности диагностики на основании рентгеновского снимка.

## 7 Установка

### 7.1 Переноска устройства

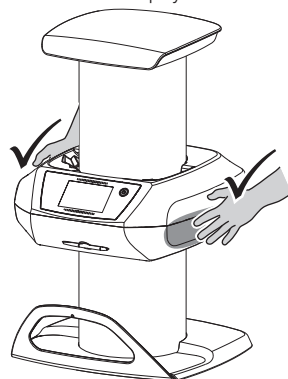


#### ВНИМАНИЕ

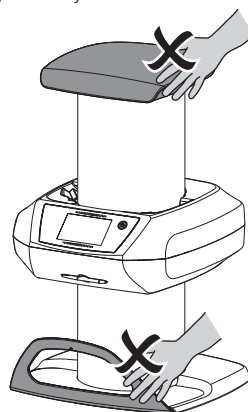
**Повреждение чувствительных деталей устройства результате сотрясения**

- › Не подвергать устройство сильным сотрясениям.
- › Не перемещать устройство во время работы.

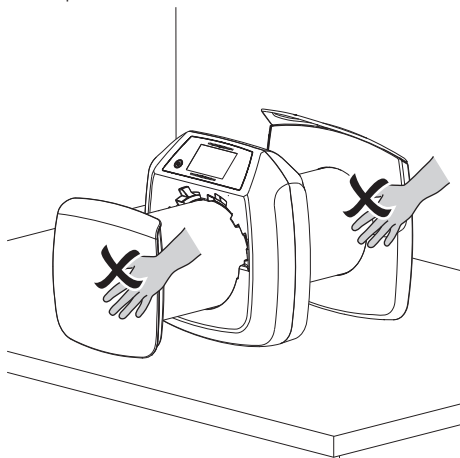
- › При переноске держите прибор только за боковые стенки корпуса.



- › Не удерживайте устройство за крышку или приемную скобу.



- › Устройство в лежачем положении не перемещайте.



## 7.2 Установка устройства

Портативные или мобильные высокочастотные устройства связи могут оказывать влияние на медицинские электрические устройства.

- › Не размещайте устройство рядом с другими устройствами и не ставьте его на другие устройства.
- › В случае использования устройства вблизи других приборов или при установке устройств друг на друга, необходимо контролировать используемую конфигурацию устройства с целью обеспечения его нормального режима работы.

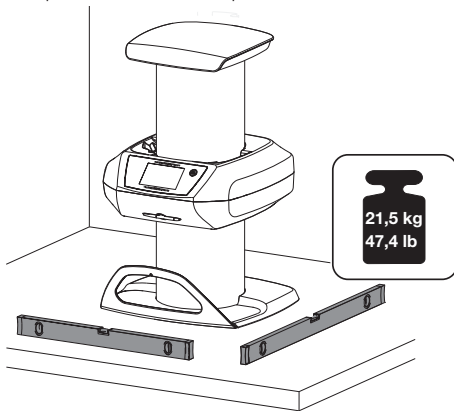
Устройство можно установить на столе или закрепить на стене с помощью кронштейна. Стол или стена должны выдерживать допустимую нагрузку с учетом веса устройства (см. "4 Технические характеристики").

### Установка устройства на столе



Во избежание ошибок при сканировании графических данных устройство следует разместить на столе максимально устойчиво, исключить вибрации.

- › Устанавливайте устройство на твердой горизонтальной поверхности.



### Закрепление устройства с помощью настенного кронштейна

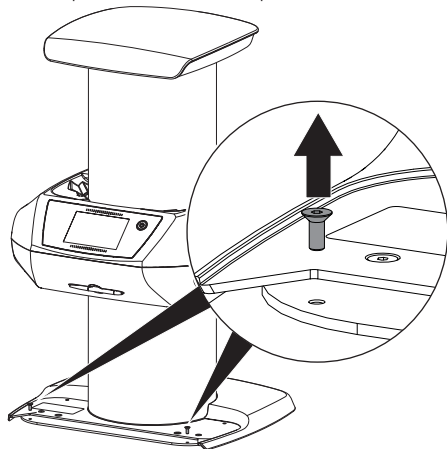
Устройство на стене может быть закреплено с помощью настенного кронштейна (смотри "3.3 Товары, предлагаемые в качестве опции").



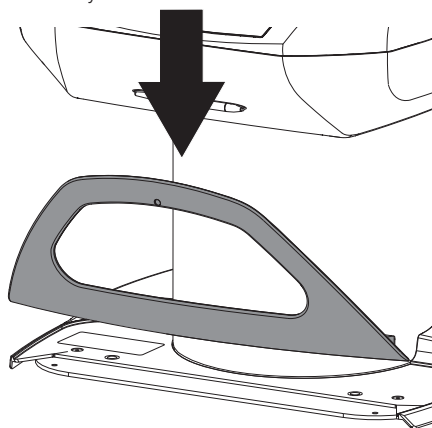
Монтаж описан в руководстве по установке (номер заказа 9000-618-219)

### 7.3 Установка приемной скобы

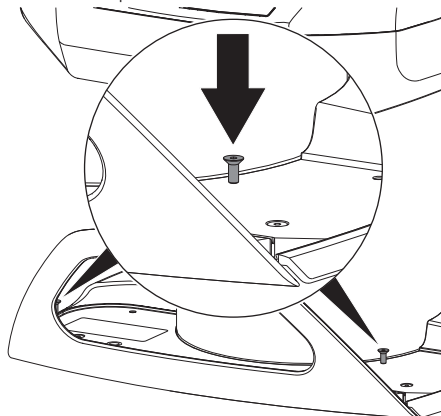
- › Выверните винты из опорной пластины.



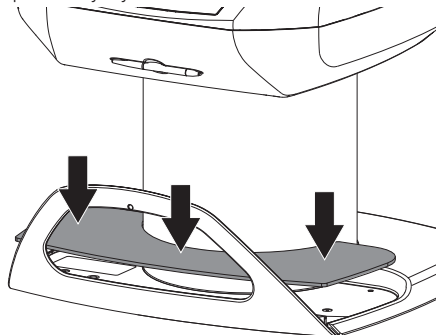
- › Установите приемную скобу на опорную пластину.



- › Закрепите приемную скобу с помощью винтов на опорной пластине.



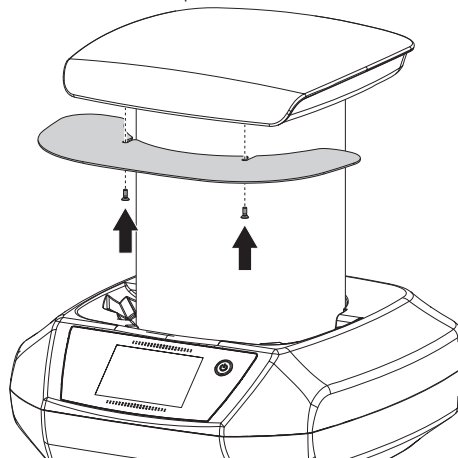
- › Разместите приемный коврик в предусмотренном углублении.



## 7.4 Монтаж светозащитного экрана (только для VistaScan Omni View)

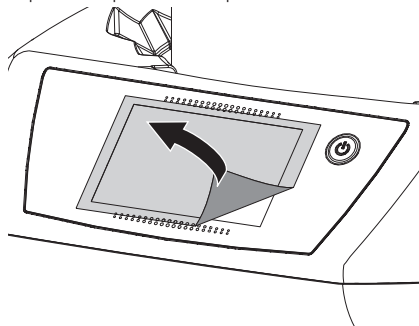
В некоторых вариантах для работы необходима светозащитная оболочка. Она входит в комплект поставки и устанавливается на прибор.

- › Приложите светозащитную бленду и закрепите ее с помощью винтов.



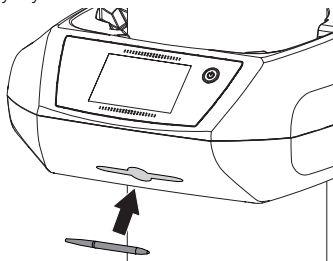
## 7.5 Снятие защитной пленки сенсорного экрана

- › Возьмитесь за угол защитной пленки сенсорного экрана и осторожно снимите ее.



## 7.6 Установка стилуса

- › Стилус удерживается магнитом на устройстве. Для этого уложите стилус в предусмотренное углубление.



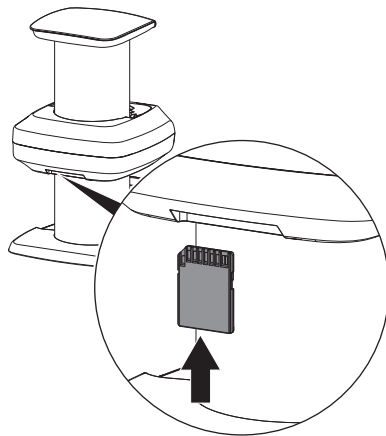
## 7.7 Проверка карты памяти



### ОСТОРОЖНО

Потеря графических данных вследствие случайной установки или извлечения карты памяти

- › Вставлять или извлекать карту памяти только, когда устройство отключено.
- › Проверьте правильность установки карты памяти в устройстве. Если карта памяти установлена неправильно, удалите ее и вставьте снова.



## 7.8 Подключение к сети

### Техника безопасности при подключении электрооборудования

- › Подключайте устройство только к розетке, установленной надлежащим образом.
- › Не устанавливайте переносные многоместные штепсельные розетки на полу. Соблюдайте требования раздела 16 стандарта IEC 60601-1 (EN 60601-1).
- › Не подключайте к многоместной розетке другие системы.
- › Прокладывайте провода к устройству без механического натяжения.
- › Перед началом эксплуатации сравните сетевое напряжение с параметрами напряжения, указанными на заводской табличке (см. также «4. Технические характеристики»).

### Подключение устройства к сети питания

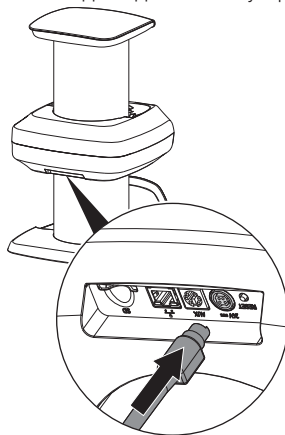


У устройства нет главного выключателя. Поэтому устройство следует устанавливать таким образом, чтобы всегда был доступ к розетке и его можно было при необходимости отключить.

#### Условия:

- ✓ наличие установленной надлежащим образом розетки вблизи устройства (макс. длина кабеля питания 3 м)
- ✓ свободный доступ к розетке
- ✓ сетевое напряжение соответствует данным, указанным на заводской табличке блока питания
- › Входящий в объем поставки кабель питания вставьте в блок питания.

- › Вставьте соединительный штекер блока питания в гнездо подключения устройства.



- › Вставьте сетевой штекер в розетку. Соединительный штекер имеет защелку. Для обесточивания устройства потяните корпус штекера назад. Не тяните за кабель.

## 7.9 Подключение устройства к сети

### Безопасное соединение устройств

#### Цель сетевого соединения

Посредством сетевого соединения осуществляется обмен информацией или управляющими сигналами между устройством и программой, установленной на компьютере, в следующих целях:

- отображение параметров
- выбор режимов работы
- сигнализация о сообщениях и состояниях неисправности
- изменение настроек устройства
- активация тестовых функций
- передача данных для архивации
- подготовка документов для устройств

Устройство к сети можно подключить либо с помощью сетевого кабеля или по беспроводной связи.



Информацию о подключении с помощью беспроводной технологии содержится в разделе "8 Ввод в эксплуатацию".

### Безопасное соединение устройств

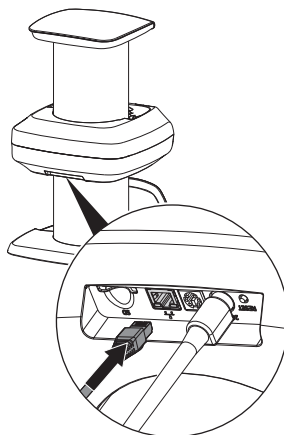
- Безопасность и основные рабочие характеристики не зависят от сети. Устройство сконструировано таким образом, что оно может работать без сети. Но в этом случае часть функций не будет доступна.
- Неправильное конфигурирование вручную может привести к значительным сетевым проблемам. Для конфигурирования необходимы знания в области администрирования сетей.
- Канал передачи данных использует часть диапазона сети. Невозможно полностью исключить взаимодействие с другими медицинскими продуктами. Для изучения риска используйте стандарт IEC 80001-1.
- Устройство не подходит для прямого подключения к общедоступной сети Интернет.

При соединении устройств между собой или с компонентами оборудования могут возникать опасные ситуации (например, из-за токов утечки).

- › Подсоединяйте устройства лишь в том случае, если при этом не возникает опасность для пользователя и пациента.
- › Подсоединяйте устройства лишь в том случае, если окружающая обстановка не пострадает в результате этого соединения.
- › Если на основании параметров устройства невозможно определить, какое соединение будет безопасным, необходимо обратиться к уполномоченному лицу (например, участвующему в монтаже изготовителю) по вопросу безопасности соединения.
- › При подключении устройства к другому оборудованию, например к компьютерной системе, как в непосредственной близости от пациента, так и на удалении соблюдайте соответствующие положения IEC 60601-1 (EN 60601-1).
- › Подключайте только периферийные устройства (например, компьютер, монитор, принтер), которые отвечают по меньшей мере требованиям стандарта IEC 60950-1 или IEC 62368-1.
- › Подключенный компьютер должен отвечать требованиям EN 55032 (класс B) и EN 55024.

### Подключение устройства с помощью сетевого кабеля

- › Вставьте входящий в комплект сетевой кабель в гнездо подключения устройства в сеть.



## 8 Ввод в эксплуатацию



### ВНИМАНИЕ

**Короткое замыкание вследствие образования конденсата**

- › Включать устройство только тогда, когда оно согрелось до комнатной температуры и просохло.

Устройство можно использовать со следующими программами для обработки изображений:

- VistaSoft от компании Dürr Dental
- VistaSoft Connect от компании Dürr Dental
- DBSWIN от компании Dürr Dental
- VistaEasy от компании Dürr Dental
- Программное обеспечение других производителей по запросу



При вводе в эксплуатацию прибора всегда используйте актуальную версию программы для обработки изображений. Сравните версию программы для обработки изображений, входящую в комплект поставки, с версией, доступной на сайте [www.duerrdental.com](http://www.duerrdental.com).

### 8.1 Настройка сети

- › Включите сетевые устройства (маршрутизатор, ПК, коммутатор).
- › Проверьте, активны ли в брандмауэре протокола TCP порт 2006 и протокола UDP порт 514, при необходимости активируйте их.

В брандмауэре Windows порты можно не проверять, поскольку при установке драйверов запрашивается их активация.

#### Конфигурация сети

Для конфигурации сети доступны различные опции:

- ✓ Автоматическое конфигурирование с DHCP.
- ✓ Автоматическое конфигурирование с Auto-IP для прямого соединения устройства и компьютера.
- ✓ Ручное конфигурирование.
- › Сконфигурируйте сетевые настройки устройства с помощью программы или, если имеется, сенсорного экрана.

- › Проверьте брандмауэр, при необходимости деблокируйте порты.

#### Сетевые протоколы и порты

| Порт                    | Цель                                   | Сервис                  |
|-------------------------|----------------------------------------|-------------------------|
| 45123 UDP,<br>45124 UDP | Распознавание устройств и конфигурация |                         |
| 2006 TCP                | Данные устройства                      |                         |
| 514 <sup>1)</sup> UDP   | Данные протокола событий               | Syslog                  |
| 2005 TCP,<br>23 TCP     | Диагностика                            | Telnet,<br>SSH          |
| не указано              | Проверка, подключен ли прибор          | ICMP/<br>пинг-программа |

- <sup>1)</sup> Порт может изменяться в зависимости от конфигурации.



При первом подключении к ПК устройство принимает настройки языка и времени, установленные в компьютере.

### 8.2 Настройка беспроводного соединения устройства

Если устройство предполагается подключать по беспроводной технологии, следует сконфигурировать настройки соединения устройства.



Для безопасного беспроводного соединения рекомендуется защитить беспроводную сеть с помощью технологии WPA2.

Качество и дальность действия сигнала беспроводного соединения зависит от окружающих условий (например, толщины стен, наличия прочих устройств беспроводной связи). При выборе места установки обращать внимание на мощность сигнала.

Условие:

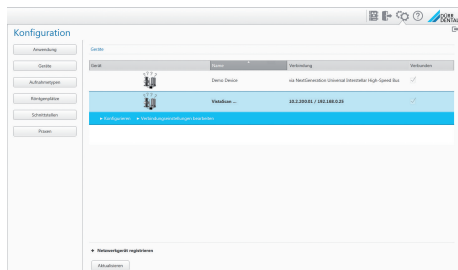
- ✓ вы зарегистрированы в устройстве в качестве администратора или техника (*Настройки > Уровни доступа > Администратор/Техник*).

- › Запросите настройки беспроводного соединения у администратора сети.
- › На сенсорном экране выберите *Настройки* > *Настройки системы* > *Сеть*.
- › В пункте *Интерфейс* выберите *WLAN* и подтвердите нажатием *OK*.
- › Настройте беспроводное соединение.
- › Подтвердите нажатием *OK*.

### 8.3 Конфигурирование устройства в VistaSoft

Конфигурирование осуществляется непосредственно в VistaSoft.

- › Выберите  *Устройства*.
- › Выделите подключенное устройство в списке.



- › Нажмите на *Изменение настроек соединения*.
- › В пункте *Общее* можно изменить имя устройства (обозначение) и запросить информацию.
- › В меню *Соединение* можно вручную указать IP-адрес и активировать/деактивировать DHCP.
- › В меню *Дополнительно* можно настроить расширенные функции, например IP-адрес 2.

#### Ввод статического IP-адреса (рекомендуется)



Для сброса настроек сети во время включения устройства удерживайте нажатой кнопку сброса в течение 15–20 секунд.

- › Деактивируйте DHCP в меню *Соединение*.
- › Введите IP-адрес, маску подсети и шлюз.

- › Нажмите *Сохранить значения*. Конфигурация сохраняется в памяти.

#### Проверка устройства

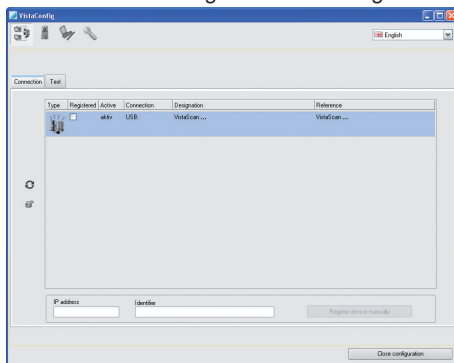
Для проверки правильности подключения устройства можно отсканировать рентгеновский снимок.

- › Откройте VistaSoft.
- › Создайте рентгеновское рабочее место для подключенного устройства.
- › Зарегистрируйте демонстрационного пациента (номер карточки: DEMO0001).
- › Выберите тип снимка (например, интраоральный).
- › Сканирование рентгенографической пластины см. "11.2 Считывание графических данных с помощью компьютера".

### 8.4 Конфигурирование устройства в DBSWIN

Конфигурирование устройства выполняется в приложении VistaNetConfig, которое устанавливается автоматически вместе с программами DBSWIN или VistaEasy.

- › Выберите *Пуск* > *Все программы* > *Dür Dental* > *VistaConfig* > *VistaNetConfig*.

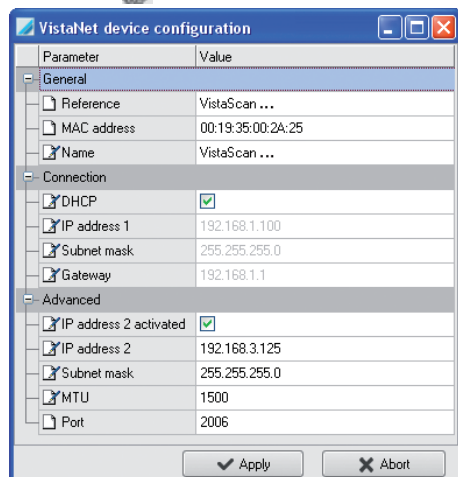


- › Нажмите на . Обновится перечень подключенных устройств.
- › Активируйте подключенное устройство в колонке *Зарегистрировано*. Может быть зарегистрировано несколько устройств.

В окне *Конфигурация устройств VistaNet* можно изменить имя устройства (*Имя*), вруч-

нужно ввести IP-адрес и запросить информацию.

› Нажмите .



› При необходимости измените *Имя*.

› Нажмите *Применить* для сохранения конфигурации.

### Ввод статического IP-адреса (рекомендуется)



Для сброса настроек сети во время включения устройства удерживайте нажатой кнопку сброса в течение 15–20 секунд.

› Деактивируйте *DHCP*.

› Введите IP-адрес, маску подсети и шлюз.

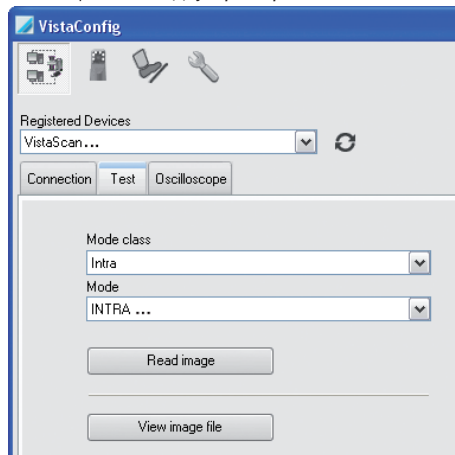
› Нажмите *Применить*.

Конфигурация сохраняется в памяти.

### Проверка устройства

Для проверки правильности подключения устройства можно отсканировать рентгеновский снимок.

› Выберите вкладку *Проверка*.



› Выберите устройство в меню *Зарегистрированные устройства*.

› Выберите класс режима съемки.

› Выберите режим.

› Нажмите *Считать изображение*.

› Сканируйте рентгенографическую пластину см. "11.2 Считывание графических данных с помощью компьютера".

## 8.5 Подготовка рентгеновской кассеты для внеротовой рентгенографической пластины

Имеющиеся рентгеновские кассеты, которые использовались с рентгеновской пленкой, могут быть переоборудованы на рентгенографические пластины.

- › Усиливающие пленки выньте полностью из рентгеновской кассеты.
- › Снимите заводскую табличку рентгеновской пленки с рентгеновской кассеты.
- › Нанесите серийный номер, дату изготовления и дату начала использования на прилагаемую заводскую табличку рентгенографической пластины.
- › Наклейте заводскую табличку на рентгеновскую кассету.

Не наклеивайте заводскую табличку на сторону рентгеновской кассеты, которая направлена в сторону рентгеновского излучателя.

## 8.6 Настройка рентгеновских аппаратов

### Интраоральные рентгеновские аппараты



Если на рентгеновском аппарате можно выставить значение 60 кВ, следует выбрать его. Можно использовать известные параметры экспозиции для пленки класса чувствительности F (например, Kodak Insight).

В следующей таблице указаны стандартные значения времени облучения и произведение дозы на площадь рентгенографической пластины для взрослого пациента.

| Излучатель постоянного тока, 7 МА<br>Длина трубки 20 см |                                    |                     |                                      |                     |                                      |                     |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------|
|                                                         | без ограничителя<br>поля излучения |                     | Ограничитель поля<br>излучения 2 x 3 |                     | Ограничитель поля<br>излучения 3 x 4 |                     |
|                                                         | 60 кВ                              | мГр·см <sup>2</sup> | 60 кВ                                | мГр·см <sup>2</sup> | 60 кВ                                | мГр·см <sup>2</sup> |
| Резец                                                   | 0,08 с                             | 14,6                | 0,08 с                               | 3,1                 | 0,08 с                               | 6,2                 |
| Первый коренной зуб<br>(премоляр)                       | 0,12 с                             | 21,9                | 0,12 с                               | 4,6                 | 0,12 с                               | 9,3                 |
| Моляр                                                   | 0,17 с                             | 31,1                | 0,17 с                               | 6,6                 | 0,17 с                               | 13,2                |
| Прикус                                                  | 0,18 с                             | 32,9                | 0,18 с                               | 7,0                 | 0,18 с                               | 14                  |

| Излучатель постоянного тока, 6 МА<br>Длина трубки 30 см |                                    |                     |                                      |                     |                                      |                     |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------|
|                                                         | без ограничителя<br>поля излучения |                     | Ограничитель поля<br>излучения 2 x 3 |                     | Ограничитель поля<br>излучения 3 x 4 |                     |
|                                                         | 70 кВ                              | мГр·см <sup>2</sup> | 70 кВ                                | мГр·см <sup>2</sup> | 70 кВ                                | мГр·см <sup>2</sup> |
| Резец                                                   | 0,13 с                             | 11,8                | 0,13 с                               | 2,5                 | 0,13 с                               | 5,0                 |
| Первый коренной зуб<br>(премоляр)                       | 0,18 с                             | 16,4                | 0,18 с                               | 3,4                 | 0,18 с                               | 6,9                 |
| Моляр                                                   | 0,25 с                             | 22,8                | 0,25 с                               | 4,8                 | 0,25 с                               | 9,6                 |
| Прикус                                                  | 0,27 с                             | 24,6                | 0,27 с                               | 5,2                 | 0,27 с                               | 10,4                |

› Необходимо проверить рентгеновский аппарат в соответствии со стандартными значениями для устройства и настроить его.

В следующей таблице указаны стандартные значения времени облучения и произведение дозы на площадь рентгенографической пластины для ребенка.

| Излучатель постоянного тока, 7 МА<br>Длина трубки 20 см |                                    |                     |                                      |                     |                                      |                     |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------|
|                                                         | без ограничителя<br>поля излучения |                     | Ограничитель поля<br>излучения 2 x 3 |                     | Ограничитель поля<br>излучения 3 x 4 |                     |
|                                                         | 60 кВ                              | мГр·см <sup>2</sup> | 60 кВ                                | мГр·см <sup>2</sup> | 60 кВ                                | мГр·см <sup>2</sup> |
| Резец                                                   | 0,05 с                             | 9,1                 | 0,05 с                               | 1,9                 | 0,05 с                               | 3,8                 |
| Первый коренной зуб<br>(премоляр)                       | 0,07 с                             | 12,8                | 0,07 с                               | 2,7                 | 0,07 с                               | 5,4                 |
| Моляр                                                   | 0,11 с                             | 20,1                | 0,11 с                               | 4,2                 | 0,11 с                               | 8,5                 |
| Прикус                                                  | 0,11 с                             | 20,1                | 0,11 с                               | 4,2                 | 0,11 с                               | 8,5                 |

|                                   | Излучатель постоянного тока, 6 мА<br>Длина трубки 30 см |                     |                                      |                     |                                      |                     |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------|
|                                   | без ограничителя<br>поля излучения                      |                     | Ограничитель поля<br>излучения 2 x 3 |                     | Ограничитель поля<br>излучения 3 x 4 |                     |
|                                   | 70 кВ                                                   | мГр·см <sup>2</sup> | 70 кВ                                | мГр·см <sup>2</sup> | 70 кВ                                | мГр·см <sup>2</sup> |
| Резец                             | 0,08 с                                                  | 7,3                 | 0,08 с                               | 1,5                 | 0,08 с                               | 3,1                 |
| Первый коренной зуб<br>(премоляр) | 0,11 с                                                  | 10,0                | 0,11 с                               | 2,1                 | 0,11 с                               | 4,2                 |
| Моляр                             | 0,14 с                                                  | 12,8                | 0,14 с                               | 2,7                 | 0,14 с                               | 5,4                 |
| Прикус                            | 0,14 с                                                  | 12,8                | 0,14 с                               | 2,7                 | 0,14 с                               | 5,4                 |

- Необходимо проверить рентгеновский аппарат в соответствии со стандартными значениями для устройства и настроить его.

### Внеротовые рентгеновские аппараты

Внеротовые рентгеновские аппараты чаще всего могут эксплуатироваться с теми же настройками, что и для аналоговых пленок. Чувствительность сканера рентгенографических пластин оптимизирована для использования с пленочной системой класса 200.

- Настройте рентгеновский аппарат на класс чувствительности 200 (пленочная система).
- Если рентгеновский аппарат не работает с классом чувствительности 200 (пленочной системы), чувствительность сканера рентгенографических пластин следует откорректировать через параметр HV.  
Параметры точной настройки следует запросить у фирмы Dürre Dental.
- В случае возникновения отклонений (см. "14.1 Некачественный рентгеновский снимок") сканер рентгенографических пластин настройте на параметры рентгеновского аппарата (напр. , параметр HV, режим сканирования).

## 8.7 Проверки во время ввода в эксплуатацию

Требуемые проверки (например, приемочная проверка) определяются действующим законодательством соответствующей страны.

- › Проинформируйте, какие проверки необходимо выполнить.
- › Выполните проверки в соответствии с национальным законодательством.

### Приемочная проверка



Для приемочной проверки рентгенографической пластины и датчика в качестве приемника требуется испытательный образец Intra/Extra Digital и при необходимости подходящий держатель образца.

- › Перед вводом в эксплуатацию необходимо провести приемочную проверку рентгеновской системы согласно соответствующему национальному законодательству.  
Проверка стабильности качества снимков, которая регулярно проводится персоналом клиники, опирается на результаты приемочной проверки.

### Проверка электрической безопасности

- › Выполните проверку электрической безопасности в соответствии с законом федеральной земли (например, согласно IEC 62353).
- › Запротоколируйте результаты.
- › Выполните и запротоколируйте инструктаж и передачу устройства.



Образец протокола передачи находится в Приложении.

## Использование

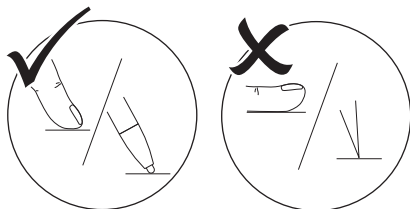
### 9 Использование сенсорного экрана



#### ВНИМАНИЕ

Повреждение сенсорного экрана вследствие неправильного использования

- › Прикасаться к сенсорному экрану только кончиками пальцев или стилусом.
  - › Не использовать острые предметы (например, шариковую ручку) для работы с сенсорным экраном.
  - › Не допускать попадания воды на сенсорный экран.
- › Для выбора кнопки или поля прикоснитесь к сенсорному экрану кончиком пальца или стилусом.



- › Для получения дополнительной информации коснитесь окна *Справка*.

#### 9.1 Навигация

Когда содержимое окна не помещается на сенсорном экране, появляется полоса прокрутки изображения.



- › Коснитесь стрелки или , чтобы переместить отображаемый фрагмент окна.

#### 9.2 Использование меню

Встроенные в окно меню содержат дополнительные команды, которые можно выбрать.

- › Нажмите , чтобы открыть меню.

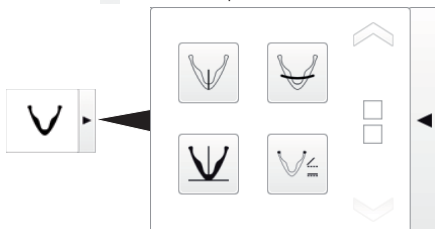


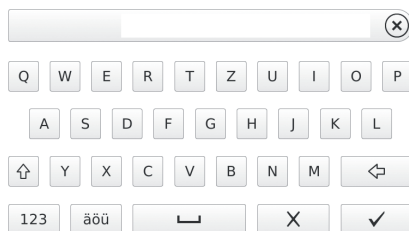
Рис. 2: Пример: развернутое меню

- › Выберите команду.

#### 9.3 Ввод текста в поле

- › Коснитесь поля, в которое нужно ввести информацию.

Откроется окно с клавиатурой.



|     |                                           |
|-----|-------------------------------------------|
| 123 | Переключение на цифры/специальные символы |
|     | Кнопка Shift                              |
| äöü | Переключение на умлауты                   |
| àéó |                                           |
|     | Удалить                                   |
| X   | Отменить ввод и закрыть клавиатуру        |
| ✓   | Подтвердить ввод и закрыть клавиатуру     |
|     | Пробел                                    |

## 9.4 Запрос сообщений на сенсорном экране

Вид *Сообщения* отображает историю всех поступивших сообщений. При этом сообщения распределяются по следующим категориям:

|                                                                                   |                     |                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Неисправность       | Устройство перестало работать.<br>После устранения неисправности квитируйте сообщение.                 |
|  | Внимание            | После подтверждения устройство продолжает работать с ограничениями.                                    |
|  | Уведомление         | Важная информация для пользователя (например, о состоянии устройства). Устройство продолжает работать. |
|  | Информация          | Информация для пользователя. Устройство продолжает работать.                                           |
|  | Устройство исправно |                                                                                                        |

- › Нажмите на *Сообщения*. Сообщение будет выведено на экран. При наличии нескольких сообщений последнее сообщение отображается первым.
- › Для получения дополнительной информации о сообщении нажмите *Справка*.

## 10 Правила пользования рентгенографическими пластинами



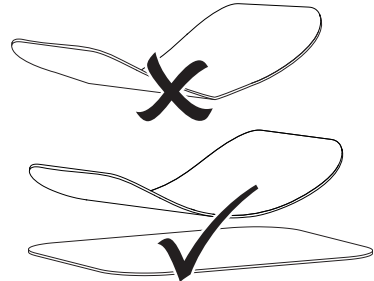
### ОСТОРОЖНО

#### Рентгенографические пластины токсичны

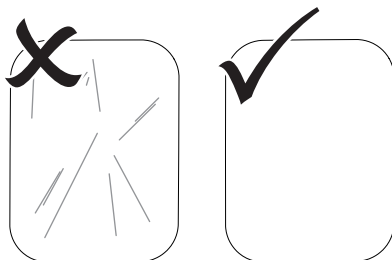
Рентгенографические пластины, которые не упакованы в светозащитную оболочку, могут вызвать отравление при помещении их в рот или при проглатывании.

- › Размещайте рентгенографические пластины во рту пациента только в светозащитной оболочке.
- › Нельзя глотать рентгенографические пластины или их части.
- › Если пациент проглотил рентгенографическую пластину или ее части, необходимо немедленно обратиться к врачу-специалисту и извлечь рентгенографическую пластину.
- › В случае повреждения светозащитной оболочки во рту пациента, необходимо прополоскать рот большим количеством воды. Воду при этом нельзя глотать.

- › Рентгенографические пластины гнутся, как рентгеновская пленка. Однако рентгенографические пластины нельзя перегибать.



- › Нельзя царапать рентгенографические пластины. Нельзя надавливать на рентгенографические пластины твердыми или острыми предметами.



- › Нельзя загрязнять рентгенографические пластины.
- › Необходимо защищать рентгенографические пластины от воздействия солнечного и ультрафиолетового света. Рентгенографические пластины следует хранить в светозащитной оболочке или в подходящей кассете для интраоральных и внеротовых снимков.
- › Рентгенографические пластины могут случайно засветиться под воздействием естественной радиации и рассеянного рентгеновского излучения. Необходимо защищать очищенные и экспонированные рентгенографические пластины от рентгеновского излучения. Если рентгенографическая пластина хранится более одной недели, перед применением ее следует очистить.
- › Рентгенографические пластины нельзя хранить в слишком теплом или влажном месте. Обратите внимание на условия окружающей среды (см. "4 Технические характеристики").
- › При надлежащем обращении и отсутствии механических повреждений рентгенографические пластины можно экспонировать, считывать и очищать несколько сотен раз. В случае повреждения, например, нарушения защитного слоя или возникновения видимых царапин, которые могут помешать диагностике, рентгенографическую пластину следует заменить.

- › Рентгенографические пластины с производственными дефектами или дефектами упаковки заменяются компанией Dürre Dental в полном объеме. Претензии принимаются только в течение 7 рабочих дней с момента получения товара.
- › Необходимо правильно очищать рентгенографические пластины (см. "12 Дезинфекция и очистка").

## 11 Эксплуатация



### ОСТОРОЖНО

#### Графические данные на рентгенографической пластине нестойкие

Графические данные могут изменяться под воздействием света, естественного или рассеянного рентгеновского облучения. Это снижает достоверность диагностики.

- › Графические данные следует считывать в течение 30 минут после создания снимка.
- › Экспонированные рентгенографические пластины всегда должны находиться в светозащитной оболочке.
- › Не допускать воздействия рентгеновского облучения на экспонированные рентгенографические пластины до и во время процесса сканирования. Если устройство располагается в том же помещении, где установлен рентгеновский аппарат, не делать рентген во время процесса сканирования.
- › Рентгенографические пластины следует считывать только сканером рентгенографических пластин, разрешенным компанией Dürre Dental.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность перекрестного заражения при неиспользовании или многократном использовании светозащитной оболочки**

- › Не использовать рентгенографическую пластину без светозащитной оболочки.
- › Использовать светозащитную оболочку только один раз (продукт одноразового использования).



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность при многократном применении изделий, предназначенных для одноразового применения**

- После применения продукт одноразового использования повреждается, поэтому его дальнейшее использование запрещается.
- › Продукт одноразового использования после использования следует утилизировать.

## 11.1 Рентгенография

### Интраоральный рентген



Здесь описывается процесс на примере рентгенографической пластины Plus размера 2.

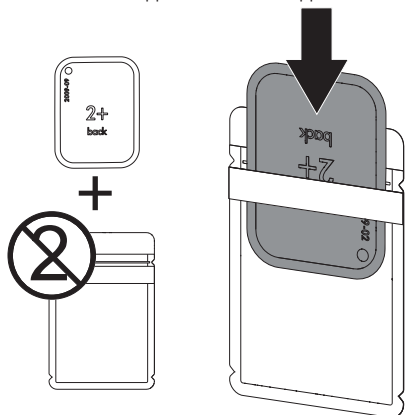
Необходимые принадлежности

- Рентгенографическая пластина
- Светозащитная оболочка в размер рентгенографической пластины
- Кассета для пластин в размер рентгенографической пластины

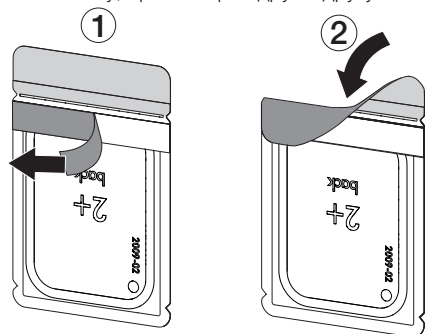
#### Подготовка к рентгену

- ✓ Рентгенографическая пластина очищена.
- ✓ Рентгенографическая пластина не повреждена.
- ✓ Маркер (при наличии) приклеен в правильном месте на рентгенографической пластине. Если маркер отклеился, замените рентгенографическую пластину.
- › При первом применении или при хранении более одной недели очистите рентгенографическую пластину (см. "11.4 Очистка рентгенографической пластины").

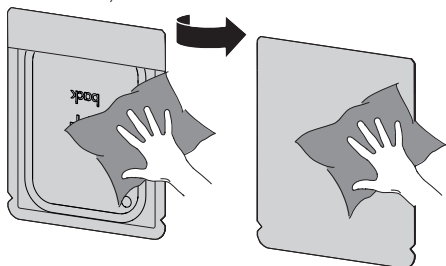
- › До конца вставьте рентгенографическую пластину в светозащитную оболочку. Черная (неактивная) сторона рентгенографической пластины должна быть видна.



- › Снимите клеящую ленту, откиньте клапан вниз и плотно запечатайте светозащитную оболочку, прижав края друг к другу.



- › Непосредственно перед размещением во рту пациента продезинфицируйте светозащитную оболочку с помощью дезинфицирующей салфетки (см. "12 Дезинфекция и очистка").



- › Полностью просушите светозащитную оболочку.
- › При использовании рентгенографических пластин Plus размера 4 при необходимости накладывайте защиту от надкусывания вокруг светозащитной оболочки с рентгенографической пластиной.

#### Получение рентгеновского снимка



#### ВНИМАНИЕ

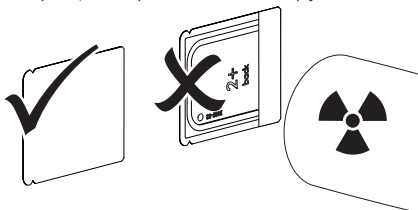
**Повреждение рентгенографической пластины острыми краями системы фиксаторов**

- › Использовать только такие системы фиксаторов, которые не повреждают светозащитную оболочку и рентгенографическую пластину.
- › Не использовать системы фиксаторов с острыми краями.



Используйте перчатки.

- › Разместите рентгенографическую пластину в светозащитной оболочке во рту пациента. При этом проследите, чтобы активная сторона рентгенографической пластины была обращена к рентгеновской трубке.



- › Установите на рентгеновском аппарате время экспозиции и параметры настройки (см. "8.6 Настройка рентгеновских аппаратов").
- › Сделайте рентгеновский снимок. Графические данные необходимо считать в течение 30 минут.

*Подготовка к сканированию***ОСТОРОЖНО**

**Под воздействием света происходит потеря графических данных на рентгенографической пластине**

- › При работе с засвеченными рентгенографическими пластинами и их хранении обязательно используйте светозащитную оболочку или интраоральную/внеротовую кассету для пластин.



Используйте перчатки.

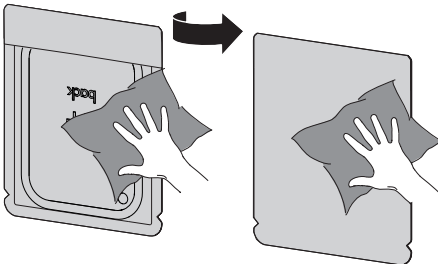
- › Выньте светозащитную оболочку с рентгенографической пластиной изо рта пациента.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Заражение устройства**

- › Перед извлечением рентгенографической пластины необходимо очистить и продезинфицировать светозащитную оболочку.

- › При сильном загрязнении, например кровью, следует выполнить сухую очистку светозащитной оболочки и защитных перчаток, например протереть чистой салфеткой из целлюлозы.
- › Протрите светозащитную оболочку и защитные перчатки с помощью дезинфицирующей салфетки (например, FD 350).  
В качестве альтернативы можно использовать аэрозольное дезинфицирующее средство (например, FD 322, FD 333, FD 366 sensitive), нанеся его на мягкую салфетку без ворса.



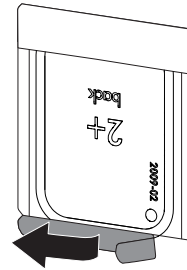
- › Полностью просушите светозащитную оболочку.
- › Снимите защитные перчатки, продезинфицируйте и очистите руки.

**ВНИМАНИЕ**

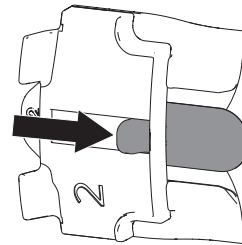
**Тальк с защитных перчаток, попавший на рентгенографическую пластину, при сканировании повреждает устройство**

- › Перед тем как брать в руки рентгенографическую пластину тщательно очистите их от талька с защитных перчаток.

- › Вскройте светозащитную оболочку.

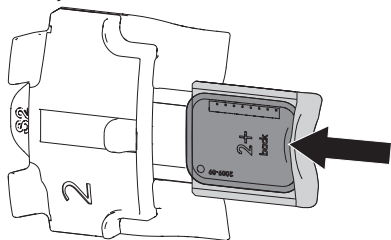


- › Опустите рычаг кассеты вниз до упора. Язычок должен быть полностью виден.



- › Положите на язык рентгенографическую пластину в светозащитной оболочке. Неактивная сторона должна быть видна.

- › Рентгенографическую пластину сразу протолкните до упора из защитной оболочки в кассету.



## Внеротовой рентген

-  Здесь описывается процесс на примере рентгенографической пластины Plus OPG.

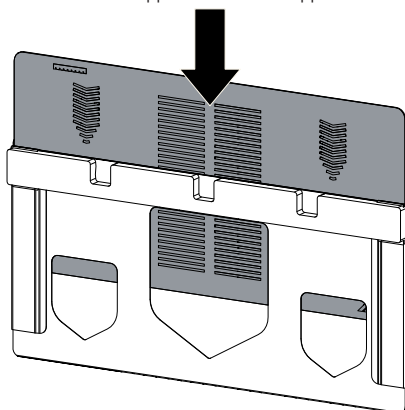
Необходимые принадлежности

- Рентгенографическая пластина
- Внеротовая кассета для пластин в размер рентгенографической пластины
- Рентгеновская кассета без усиливающей пленки (см. "3.3 Товары, предлагаемые в качестве опции" или "8.5 Подготовка рентгеновской кассеты для внеротовой рентгенографической пластины")

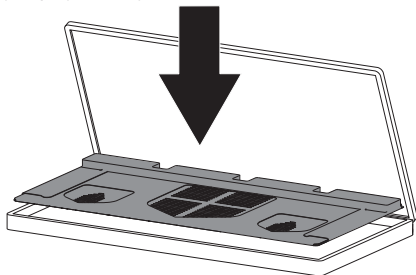
-  Если необходимо использовать рентгенографическую пластину для Serph 24 x 30 см, оснастите устройство набором принадлежностей Omni (см. "3.3 Товары, предлагаемые в качестве опции").

## Подготовка к рентгену

- ✓ Рентгенографическая пластина очищена.
- ✓ Рентгенографическая пластина не повреждена.
- › При первом применении или при хранении более одной недели очистите рентгенографическую пластину (см. "11.4 Очистка рентгенографической пластины").
- › Рентгенографическую пластину полностью задвиньте в гибкую кассету пластин. Черная (неактивная) сторона рентгенографической пластины должна быть видна.



- › Кассету для пластин разместите в рентгеновской кассете. Пеноматериал кассеты для пластин должен быть направлен в сторону крышки рентгеновской кассеты.



- › При необходимости правильное положение рентгенографической пластины (левую и правую стороны) обозначьте входящими в комплект свинцовыми буквами.

#### **Получение рентгеновского снимка**

- › Вставьте рентгеновскую кассету в рентгеновский аппарат.  
При этом обратите внимание, чтобы активная сторона рентгенографической пластины была обращена в направлении рентгеновских трубок.
- › Установите на рентгеновском аппарате время экспозиции и параметры настройки (см. "8.6 Настройка рентгеновских аппаратов").
- › Сделайте рентгеновский снимок.  
Графические данные необходимо считать в течение 30 минут.

## **11.2 Считывание графических данных с помощью компьютера**

### **Запуск сканера рентгенографических пластин и программного обеспечения**



Процесс сканирования описан на примере программы для обработки изображений VistaSoft.

Дополнительная информация о работе с программным обеспечением для обработки изображений содержится в соответствующем руководстве.

- › Для включения устройства нажмите кнопку «Вкл./выкл». .
- › Включите компьютер и монитор.
- › Запустите VistaSoft.
- › Выберите пациента.
- › На панели меню выберите необходимый тип снимка.
- › Выберите устройство.
- › Установите режим съемки.  
Съемка будет запущена.
- › При включенном менеджере сканирования выберите запрос на рентген на сенсорном экране устройства.

#### **Результат:**

На сенсорном экране появится анимация, показывающая, что следует вставить рентгенографическую пластину.



Рентгенографическую пластину следует подавать только тогда, когда полоса в верхней части анимации высветится зеленым.



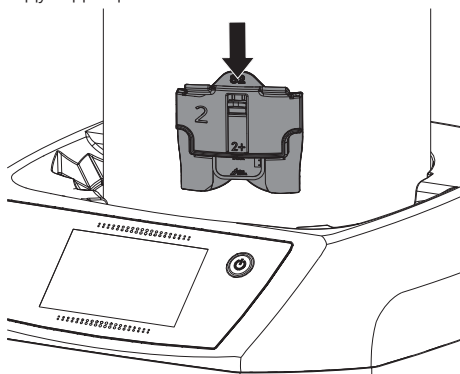
**Рис. 3: Пример анимации, показывающей, что следует вставить рентгенографическую пластину**

## Сканирование интраоральной рентгенографической пластины



Чтобы избежать путаницы в рентгеновских снимках, считывать только снимки выбранного пациента.

- › Кассету для пластин вставьте в свободную прорезь подачи на транспортировочной дуге до щелчка.

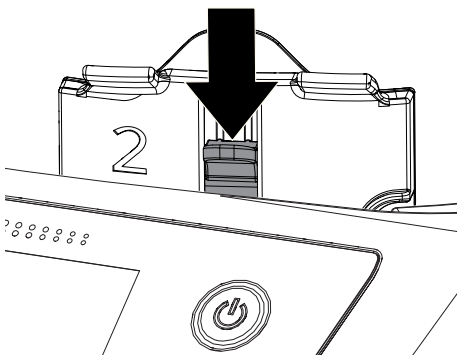


### ОСТОРОЖНО

**Потеря данных изображения вследствие попадания света в устройство**

- › Вынимайте интраоральную/внеротовую кассету для пластин только после того, как рентгенографическая пластина выпадет в приемный лоток.

- › Давите на рычаг вниз до тех пор, пока рентгенографическая пластина не будет втянута в аппарат автоматически.



Прогресс процесса сканирования отображается на сенсорном экране. Визуальные данные автоматически сохраняются.



На сенсорном экране отображается предварительный просмотр, который позволяет получить первое впечатление о рентгеновском снимке. Ограничения для предварительного просмотра вызваны размером изображения или условиями съемки. Для постановки диагноза рентгеновский снимок необходимо просмотреть на мониторе для обследования.

После считывания данные с рентгенографической пластины удаляются и она подается в приемный лоток.

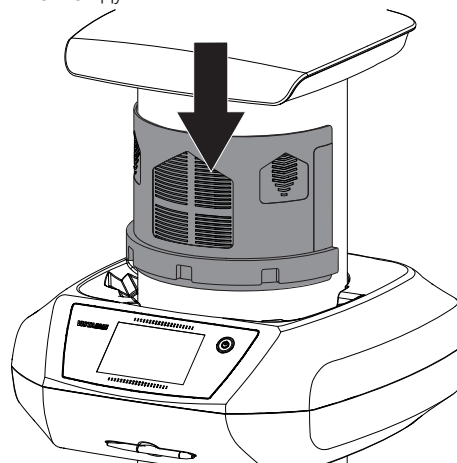
- › Сохраните рентгеновский снимок.
- › Извлеките рентгенографическую пластину и подготовьте к новой рентгенографии.
- › Когда индикатор состояния прорези подачи на сенсорном экране загорится зеленым светом, следует вынуть кассету для пластин.

## Сканирование внеротовой рентгенографической пластины



Чтобы избежать путаницы в рентгеновских снимках, считывать только снимки выбранного пациента.

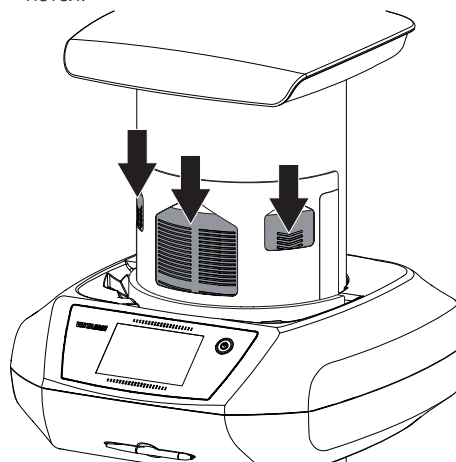
- › Выньте кассету для пластин из рентгеновской кассеты.
- › Установить кассету с рентгенографической пластиной в прорези подачи транспортировочной дуги.



## ОСТОРОЖНО

**Потеря данных изображения вследствие попадания света в устройство**

- › Вынимайте интраоральную/внеротовую кассету для пластин только после того, как рентгенографическая пластина выпадет в приемный лоток.
- › Установите пальцы на поверхности с текстом и давите на рентгенографическую пластину, пока она автоматически не втянется.



Прогресс процесса сканирования отображается на сенсорном экране. Визуальные данные автоматически сохраняются.



На сенсорном экране отображается предварительный просмотр, который позволяет получить первое впечатление о рентгеновском снимке. Ограничения для предварительного просмотра вызваны размером изображения или условиями съемки. Для постановки диагноза рентгеновский снимок необходимо просмотреть на мониторе для обследования.

После считывания данные с рентгенографической пластины удаляются и она подается в приемный лоток.

- › Сохраните рентгеновский снимок.
- › Извлеките рентгенографическую пластину и подготовьте к новой рентгенографии.
- › Выньте кассету для пластин.

## 11.3 Считывание графических данных с помощью сенсорного экрана на устройстве

### Запуск сканера рентгенографических пластин

При считывании графических данных с помощью сенсорного экрана подключение компьютера не требуется. Графические данные сохраняются локально на карте памяти. Для передачи графических данных в программу обработки изображений устройство необходимо снова подключить к компьютеру. Для считывания с помощью сенсорного экрана существуют две возможности:



#### Сканирование:

Перед сканированием изображения данные пациента и настройки съемки для изображения регистрируются и сохраняются вместе с графическими данными.

Если не указываются данные пациента и настройки изображения, снимок сохраняется в папке с указанием даты и времени.



#### Быстрое сканирование:

Графические данные сохраняются без дополнительной информации в папке с указанием даты и времени.



С помощью **Справки** на сенсорном экране можно запросить дополнительную информацию об использовании устройства с помощью сенсорного экрана.

Условие:

- ✓ наличие карты памяти (SDHC, макс. 32 ГБ) в гнезде устройства.
- Для включения устройства нажмите кнопку .

#### Запуск сканирования:

- На сенсорном экране нажмите **Сканирование**.
- Введите данные пациента.

- Выберите настройки съемки и режим сканирования. На сенсорном экране появится анимация, показывающая, что следует вставить рентгенографическую пластину.



Рентгенографическую пластину следует подавать только тогда, когда полоса в верхней части анимации высветится зеленым.



Рис. 4: Пример анимации, показывающей, что следует вставить рентгенографическую пластину

#### Запуск быстрого сканирования:

- На сенсорном экране нажмите **Быстрое сканирование**.
- Выберите режим сканирования. На сенсорном экране появится анимация, показывающая, что следует вставить рентгенографическую пластину.



Рентгенографическую пластину следует подавать только тогда, когда полоса в верхней части анимации высветится зеленым.



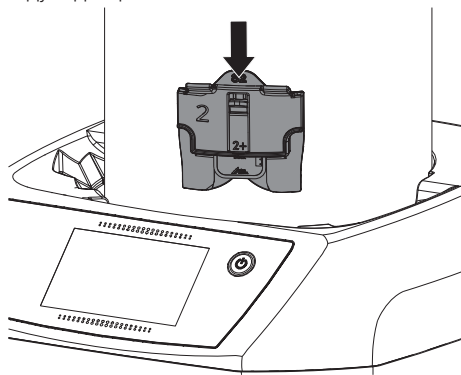
Рис. 5: Пример анимации, показывающей, что следует вставить рентгенографическую пластину

## Сканирование интраоральной рентгенографической пластины



Чтобы избежать путаницы в рентгеновских снимках, считывать только снимки выбранного пациента.

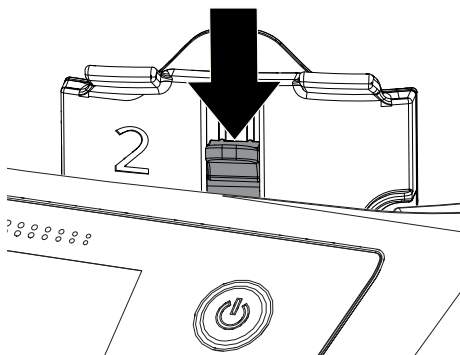
- › Кассету для пластин вставьте в свободную прорезь подачи на транспортировочной дуге до щелчка.



### ОСТОРОЖНО

#### Потеря данных изображения вследствие попадания света в устройство

- › Вынимайте интраоральную/внеротовую кассету для пластин только после того, как рентгенографическая пластина выпадет в приемный лоток.
- › Давите на рычаг вниз до тех пор, пока рентгенографическая пластина не будет втянута в аппарат автоматически.



Прогресс процесса сканирования отображается на сенсорном экране. Визуальные данные автоматически сохраняются.



На сенсорном экране отображается предварительный просмотр, который позволяет получить первое впечатление о рентгеновском снимке. Ограничения для предварительного просмотра вызваны размером изображения или условиями съемки. Для постановки диагноза рентгеновский снимок необходимо просмотреть на мониторе для обследования.

После считывания данные с рентгенографической пластины удаляются и она подается в приемный лоток.

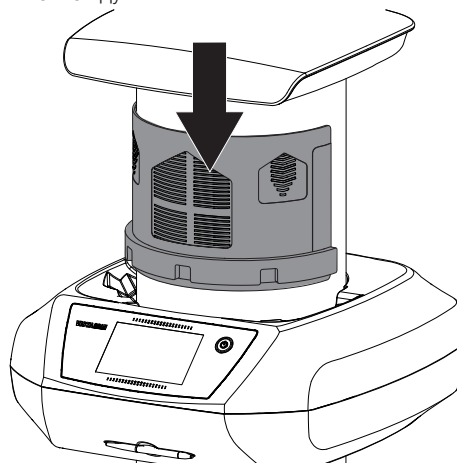
- › Сохраните рентгеновский снимок.
- › Извлеките рентгенографическую пластину и подготовьте к новой рентгенографии.
- › Когда индикатор состояния прорези подачи на сенсорном экране загорится зеленым светом, следует вынуть кассету для пластин.

## Сканирование внеротовой рентгенографической пластины



Чтобы избежать путаницы в рентгеновских снимках, считывать только снимки выбранного пациента.

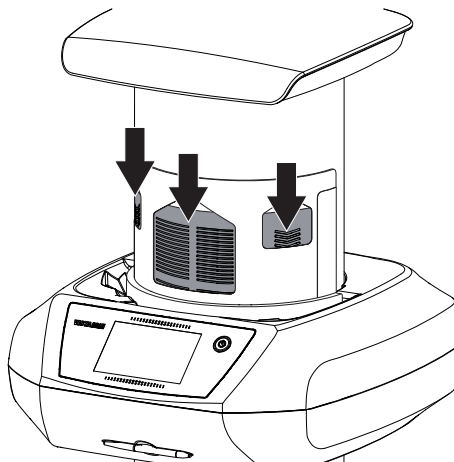
- › Выньте кассету для пластин из рентгеновской кассеты.
- › Установить кассету с рентгенографической пластиной в прорези подачи транспортировочной дуги.



## ОСТОРОЖНО

**Потеря данных изображения вследствие попадания света в устройство**

- › Вынимайте интраоральную/внеротовую кассету для пластин только после того, как рентгенографическая пластина выпадет в приемный лоток.
- › Установите пальцы на поверхности с текстом и давите на рентгенографическую пластину, пока она автоматически не втянется.



Прогресс процесса сканирования отображается на сенсорном экране. Визуальные данные автоматически сохраняются.



На сенсорном экране отображается предварительный просмотр, который позволяет получить первое впечатление о рентгеновском снимке. Ограничения для предварительного просмотра вызваны размером изображения или условиями съемки. Для постановки диагноза рентгеновский снимок необходимо просмотреть на мониторе для обследования.

После считывания данные с рентгенографической пластины удаляются и она подается в приемный лоток.

- › Сохраните рентгеновский снимок.
- › Извлеките рентгенографическую пластину и подготовьте к новой рентгенографии.
- › Выньте кассету для пластин.

## Передача графических данных на компьютер

Рентгеновские снимки, сделанные через сенсорный экран устройства, сохраняются на SD-карте памяти. Эти рентгеновские снимки могут импортироваться по сети в программу обработки изображений (например, VistaSoft).

- › Подключите устройство к сети.
- › Запустите программу обработки изображений.
- › Запустите процесс импортирования графических данных через программу обработки изображений (дополнительную информацию см. в руководстве по программному обеспечению для обработки изображений).
- › Сохраните графические данные.

Графические данные автоматически удаляются с карты памяти после успешной их передачи.

## 11.4 Очистка рентгенографической пластины

Графические данные после считывания автоматически удаляются.

Если вы не хотите, чтобы графические данные удалялись, эту функцию для активного процесса сканирования можно деактивировать, выбрав на сенсорном экране устройства **Деактивирование стирающего света**. Специальный режим **УДАЛЕНИЕ** активирует только устройство стирания в сканере рентгенографических пластин. Графические данные не считываются.

В следующих случаях рентгенографическую пластину необходимо очищать с использованием специального режима:

- При первом применении, или если рентгенографическая пластина хранилась более одной недели.
- из-за ошибки графические данные на рентгенографической пластине не были удалены (сообщение об ошибке в программе).

### Удаление данных с рентгенографической пластины через компьютер

- › Выберите в программном обеспечении специальный режим **УДАЛЕНИЕ**.
- › Считайте рентгенографическую пластину (см. "11.2 Считывание графических данных с помощью компьютера").

### Удаление данных с рентгенографической пластины через сенсорный экран

- › На сенсорном экране нажмите **Быстрое сканирование**.
- › Выберите режим сканирования **УДАЛЕНИЕ**.
- › Считайте рентгенографическую пластину (см. "11.3 Считывание графических данных с помощью сенсорного экрана на устройстве").

## 11.5 Выключение устройства

- › Нажимайте кнопку Вкл./Выкл.  в течение 3 секунд.
- Как только устройство завершит работу, оно полностью выключается. Сенсорный экран выключен.



После выключения следует ожидать 10 с и только потом включать устройство.

## 12 Дезинфекция и очистка

При проведении очистки и дезинфекции устройства и его принадлежностей учитывайте требования национальных директив, стандартов и предписаний в отношении медицинских изделий, а также специальные предписания, действующие в стоматологической практике или клинике.



### ВНИМАНИЕ

**Непригодные средства и методы работы могут повредить устройство и принадлежности**

Ввиду риска повреждения материалов не следует применять средства на основе фенолсодержащих соединений, галогенсодержащих соединений, сильных органических кислот или кислородсодержащих соединений.

- › Dürr Dental рекомендует применять средства из ассортимента продукции Dürr Dental. Только изделия, указанные в данной инструкции, были протестированы компанией Dürr Dental на предмет совместимости с материалом.
- › Соблюдайте указания в руководстве по использованию дезинфицирующего средства.



Используйте перчатки.

## 12.1 Сканер рентгенографических пластин

### Поверхность устройства

При заражении или загрязнении поверхность устройства необходимо очищать и дезинфицировать.

Dürr Dental рекомендует использовать дезинфицирующие средства FD 322, FD 333, FD 350 и FD 366 sensitiv.



### ВНИМАНИЕ

**Жидкость может повредить устройство**

- › Не распылять на устройство очищающие и дезинфицирующие средства.
  - › Исключить попадание жидкости внутрь устройства.
  - › Сильные загрязнения удаляйте влажной и мягкой безворсовой салфеткой, смоченной в холодной водопроводной воде.
  - › Продезинфицируйте поверхность с помощью дезинфицирующей салфетки. В качестве альтернативы можно нанести дезинфицирующее средство на мягкую безворсовую салфетку.
- ## 12.2 Светозащитная оболочка
- При заражении или видимом загрязнении поверхность необходимо очищать и дезинфицировать.
- › Светозащитную оболочку перед размещением в сканере и после извлечения обработайте дезинфицирующим средством. Dürr Dental рекомендует использовать дезинфицирующие салфетки FD 333 forte wipes (вирулицидное действие), FD 350 (ограниченно вирулицидное действие) и FD 322 premium wipes (ограниченно вирулицидное действие).
  - › Перед применением полностью просушите светозащитную оболочку.

## 12.3 Рентгенографическая пластина

Чистящие и дезинфицирующие салфетки не подходят для очистки рентгенографических пластин и могут их повредить.

Используйте исключительно совместимые с материалом чистящие средства:

Dürr Dental рекомендует чистящую салфетку для рентгенографических пластин (см. "3.4 Расходные материалы"). Только данное изделие было протестировано компанией Dürr Dental на предмет совместимости с материалом.



### ВНИМАНИЕ

**Высокая температура или влажность могут повредить рентгенографическую пластину**

- › Не подвергать рентгенографическую пластину паровой стерилизации.
  - › Не подвергать рентгенографическую пластину дезинфекции погружением.
  - › Используйте только совместимые с материалом чистящие средства.
- › Перед каждым применением с обеих сторон рентгенографической пластины необходимо удалить загрязнения мягкой и сухой безворсовой салфеткой.
  - › Твердые или засохшие загрязнения удаляйте с помощью чистящей салфетки для рентгенографических пластин. При этом следуйте указаниям руководства по применению чистящей салфетки.
  - › Перед применением полностью просушите рентгенографическую пластину.

## 12.4 Интраоральная кассета для пластин

Кассету для пластин можно очищать и дезинфицировать путем протирания.

Кроме того, кассету для пластин можно продезинфицировать погружением в дезинфицирующий раствор.

Для дезинфекции путем погружения следует использовать следующие средства очистки и дезинфекции.

✓ ID 212 Средство для дезинфекции инструментов

✓ ID 213 Средство для дезинфекции инструментов



### ВНИМАНИЕ

**Высокая температура может повредить кассету для пластин**

- › Не подвергайте кассеты для пластин паровой стерилизации.
- › Сильные загрязнения с обеих сторон удалите влажной и мягкой безворсовой салфеткой.
  - › Кассеты для пластин следует дезинфицировать дезинфицирующей салфеткой. В качестве альтернативы можно использовать аэрозольное дезинфицирующее средство, нанеся его на мягкую салфетку без ворса. При этом следуйте указаниям руководства по применению дезинфицирующего средства.
  - › Полностью просушите кассеты для пластин перед применением.

## 12.5 Внеротовая кассета для пластин

В случае заражения или наличия видимых загрязнений внеротовую кассету для пластин необходимо очистить и продезинфицировать. Dürr Dental рекомендует использовать дезинфицирующие средства FD 322, FD 333, FD 350 и FD 366 sensitiv.

- › Сильные загрязнения удаляйте влажной и мягкой безворсовой салфеткой, смоченной в холодной водопроводной воде.
- › Продезинфицируйте поверхность с помощью дезинфицирующей салфетки. В качестве альтернативы можно нанести дезинфицирующее средство на мягкую безворсовую салфетку.



## 12.6 Контейнер для хранения рентгенографических пластин

При заражении или видимом загрязнении очистите и продезинфицируйте поверхность контейнера для хранения рентгенографических пластин и находящейся внутри коробки для хранения.

Для контейнера для хранения рентгенографических пластин Dürre Dental рекомендует использовать следующие дезинфицирующие средства:

FD 366 sensitiv

Для подставки для рентгенографических пластин Dürre Dental рекомендует использовать следующие дезинфицирующие средства: FD 350 и FD 366 sensitiv

- › Очистите поверхность контейнера для хранения рентгенографических пластин и находящейся внутри коробки для хранения мягкой салфеткой без ворса, смоченной в холодной водопроводной воде.
- › Выполните дезинфекцию контейнера для хранения рентгенографических пластин с помощью дезинфицирующей салфетки. В качестве альтернативы можно нанести дезинфицирующее средство на мягкую безворсовую салфетку.
- › Протрите коробку для хранения пластин с помощью дезинфицирующей салфетки.  
Коробку для хранения пластин можно также обработать в термодезинфекторе или паровом стерилизаторе. При этом температура не должна превышать 134 °C.

## 12.7 Стилус

Стилус можно очищать так же, как и устройство (см. "12.1 Сканирование рентгенографических пластин").

## 13 Техническое обслуживание

### 13.1 Рекомендуемый план технического обслуживания



Техническое обслуживание разрешается осуществлять исключительно специалистам с соответствующим образованием или персоналу, обученному компанией Dürer Dental.



Перед проведением работ на устройстве или при возникновении опасной ситуации обесточьте устройство.

Рекомендованные интервалы техобслуживания рассчитаны исходя из работы устройства с 25 интраоральными и 10 внеротовыми снимками в день 220 рабочих дней в году.

| Периодичность<br>технического<br>обслуживания | Работы по техническому обслуживанию                                                                   |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ежегодно                                      | › Визуальная проверка устройства.                                                                     |
|                                               | › Проверьте рентгенографические пластины и кассеты на отсутствие царапин, при необходимости замените. |
|                                               | › Проверьте светозащитные щетки, при необходимости выступающую щетину подрежьте и удалите.            |
|                                               | › Проверка конвейерных приводов, транспортерных лент и пружин, при необходимости замена.              |
|                                               | › Снимите транспортировочную дугу.                                                                    |
|                                               | › Удаление пыли и грязи с доступных деталей.                                                          |
| Каждые 3 года                                 | › Установите транспортировочную дугу.                                                                 |
|                                               | › Проведение системной проверки.                                                                      |
|                                               | › Замените узел прижимного ролика.                                                                    |
|                                               | › Замените передвижные ленты и натяжные пружины.                                                      |
|                                               | › Замените зубчатый ремень.                                                                           |

## ? Поиск неисправностей

### 14 Рекомендации для пользователей и техников



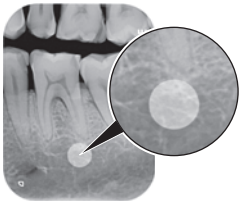
Ремонтные работы, выходящие за рамки обычного технического обслуживания, должны проводиться исключительно квалифицированными специалистами или нашей сервисной службой.

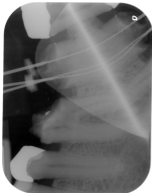


Перед проведением работ на устройстве или при возникновении опасной ситуации обесточьте устройство.

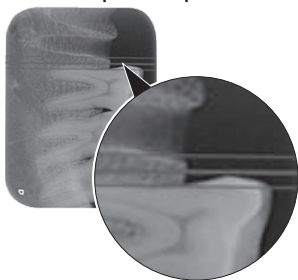
#### 14.1 Некачественный рентгеновский снимок

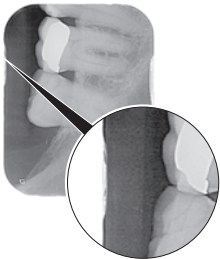
| Ошибка                                                                   | Возможная причина                                                                                              | Устранение                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Рентгеновский снимок после сканирования не появляется на мониторе</b> | Рентгенографическая пластина неправильно вставлена, поэтому считывалась неактивная сторона                     | › Вставьте рентгенографическую пластину правильно и отсканируйте ее еще раз.            |
|                                                                          | Графические данные на рентгенографической пластине были удалены, например, из-за воздействия окружающего света | › Всегда как можно скорее считывайте графические данные с рентгенографической пластины. |
|                                                                          | Неисправность в устройстве                                                                                     | › Проинформируйте техника.                                                              |
|                                                                          | Графические данные на рентгенографической пластине отсутствуют, рентгенографическая пластина не экспонирована  | › Экспонируйте рентгенографическую пластину.                                            |
| <b>Рентгеновский снимок слишком темный</b>                               | Рентгеновский аппарат неисправен                                                                               | › Проинформируйте техника.                                                              |
|                                                                          | Слишком высокая доза рентгеновского облучения                                                                  | › Проверьте параметры рентгенографии.                                                   |
|                                                                          | Неверная настройка яркости и контрастности в программном обеспечении                                           | › Настройте яркость рентгеновского изображения в программном обеспечении.               |
| <b>Рентгеновский снимок слишком светлый</b>                              | Экспонированная рентгенографическая пластина подвергалась воздействию окружающего света                        | › Всегда как можно скорее считывайте графические данные с рентгенографической пластины. |
|                                                                          | Слишком низкая доза рентгеновского облучения                                                                   | › Проверьте параметры рентгенографии.                                                   |
|                                                                          | Неверная настройка яркости и контрастности в программном обеспечении                                           | › Настройте яркость рентгеновского изображения в программном обеспечении.               |

| Ошибка                                                                                                                                                 | Возможная причина                                                                                                           | Устранение                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Рентгеновский снимок нечеткий</b>                                                                                                                   | Доза рентгеновского облучения рентгенографической пластины слишком низкая                                                   | › Увеличьте дозу рентгеновского облучения.                                                                                     |
|                                                                                                                                                        | Усиление (параметр высокого напряжения) в программном обеспечении установлено на слишком низкое значение                    | › Увеличьте усиление (значение параметра высокого напряжения).                                                                 |
|                                                                                                                                                        | Выбран неподходящий режим сканирования                                                                                      | › Выберите подходящий режим сканирования.                                                                                      |
|                                                                                                                                                        | Настроено слишком высокое пороговое значение                                                                                | › Уменьшите пороговое значение.                                                                                                |
| <b>Рентгеновский снимок сделан в зеркальном отражении</b>                                                                                              | Рентгенографическая пластина неправильно вставлена в интраоральную/внеротовую кассету или вставлена светозащитная оболочка. | › Вставьте правильно рентгенографическую пластину.                                                                             |
|                                                                                                                                                        | Рентгенографическая пластина перекручена.                                                                                   | › Правильно разместите рентгенографическую пластину.                                                                           |
| <b>Круглая тень на рентгеновском снимке</b><br>                       | Рентгенографическая пластина Plus ID (с маркером) экспонирована с неправильной стороны                                      | › При рентгенографии следите за тем, чтобы активная сторона рентгенографической пластины была обращена к рентгеновской трубке. |
| <b>Двойные или побочные изображения на рентгеновском снимке</b><br> | Рентгенографическая пластина экспонирована дважды                                                                           | › Экспонируйте рентгенографическую пластину только один раз.                                                                   |
|                                                                                                                                                        | Старое изображение не до конца было удалено с рентгенографической пластины                                                  | › Проверьте функционирование устройства стирания.<br>› При повторном возникновении ошибки проинформируйте техника.             |

| Ошибка                                                                                                                                          | Возможная причина                                                                                        | Устранение                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Рентгеновский снимок имеет зеркальное отражение в углу</b>  | При выполнении рентгеновского снимка рентгенографическая пластина перегнулась                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Не перегибайте рентгенографические пластины.</li> </ul>                                                                                                                            |
| <b>Тень на рентгеновском снимке</b>                            | Перед считыванием рентгенографическая пластина была извлечена из светозащитной оболочки                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Рентгенографические пластины всегда должны находиться в светозащитной оболочке.</li> <li>➤ Храните рентгенографические пластины в светозащитной оболочке.</li> </ul>               |
| <b>Рентгеновский снимок обрезан, часть его отсутствует</b>     | Металлическая деталь рентгеновской трубки препятствует прохождению рентгеновского луча                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ При рентгенографии следите за тем, чтобы между рентгеновской трубкой и пациентом не находились никакие металлические детали.</li> <li>➤ Проверьте рентгеновскую трубку.</li> </ul> |
| <b>Программное обеспечение не может собрать данные в полноценное изображение</b>                                                                | В программном обеспечении для обработки изображений неправильно настроена маска границы снимка           | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Деактивируйте режим маски границы снимка.</li> </ul>                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                 | Доза рентгеновского облучения рентгенографической пластины слишком низкая                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Увеличьте дозу рентгеновского облучения.</li> </ul>                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                 | Усиление (параметр высокого напряжения) в программном обеспечении установлено на слишком низкое значение | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Увеличьте усиление (значение параметра высокого напряжения).</li> </ul>                                                                                                            |
|                                                                                                                                                 | Выбран неподходящий режим сканирования                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Выберите подходящий режим сканирования.</li> </ul>                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                 | Настроено слишком высокое пороговое значение                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Уменьшите пороговое значение.</li> </ul>                                                                                                                                           |

| Ошибка                                                                                               | Возможная причина                                                                                                        | Устранение                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Полосы на рентгеновском снимке</b>                                                                | Рентгенографическая пластина подсвечена из-за воздействия естественной радиации или рассеянного рентгеновского излучения | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Если рентгенографическая пластина хранится более одной недели, заново очистите ее перед использованием.</li> </ul>                                                                                 |
|                                                                                                      | Части рентгенографической пластины перед работой с ней подверглись воздействию света                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Не подвергайте экспонированную рентгенографическую пластину воздействию яркого света.</li> <li>› Графические данные следует считывать в течение получаса после экспонирования пластины.</li> </ul> |
|                                                                                                      | Рентгенографическая пластина загрязнена или поцарапана                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Очистите рентгенографическую пластину.</li> <li>› Замените поцарапанную рентгенографическую пластину.</li> </ul>                                                                                   |
| <b>Светлая полоса в окне сканирования</b>                                                            | Во время считывания поступает слишком много окружающего света                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Затемните помещение.</li> <li>› Поверните устройство так, чтобы свет не попадал прямо на вводное устройство.</li> </ul>                                                                            |
| <b>Горизонтальные серые линии на рентгеновском снимке, выступающие за левый и правый край снимка</b> | Проскальзывание транспортного механизма при перемещении снимка                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Очистите механизм перемещения, при необходимости замените.</li> </ul>                                                                                                                              |



| Ошибка                                                                            | Возможная причина                                                                              | Устранение                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рентгеновский снимок вытянут, со светлыми горизонтальными полосами                | Использована неправильная светозащитная оболочка или неправильная рентгенографическая пластина | <ul style="list-style-type: none"> <li>Используйте только оригинальные принадлежности.</li> </ul>                                                     |
| Рентгеновский снимок разделен по вертикали на две части                           | Грязь в щели лазера (например, волос, пыль)                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Очистите щель лазера.</li> </ul>                                                                               |
| Светлые точки или вуаль на рентгеновском снимке                                   | Микроцарапины на рентгенографической пластине                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Замените рентгенографическую пластину.</li> </ul>                                                              |
| Ламинирование рентгенографической пластины отстает по краю                        | Использована неправильная система крепления                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Используйте только оригинальные позиционеры для рентгенографических пластин и пленок.</li> </ul>               |
|  | Неправильное обращение с рентгенографической пластиной.                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Правильно используйте рентгенографическую пластину.</li> </ul>                                                 |
|                                                                                   |                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Следуйте указаниям руководства по применению позиционеров для рентгенографических пластин и пленок.</li> </ul> |

## 14.2 Ошибка в программном обеспечении

| Ошибка                            | Возможная причина                                                     | Устранение                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Слишком много окружающего света» | Устройство подвергается воздействию слишком большого количества света | <ul style="list-style-type: none"> <li>Затемните помещение.</li> <li>Поверните сканер так, чтобы в прорезь подачи не попадал прямой свет.</li> </ul> |

| Ошибка                                                                                    | Возможная причина                                                                                        | Устранение                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Перегрев»                                                                                | Перегрев лазера или устройства стирания                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Выключите устройство и дайте ему остыть.</li> </ul>                                                                                                                                                                               |
| «Неисправность устройства стирания»                                                       | Неисправен светодиод                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Проинформируйте техника.</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |
| Программа обработки изображений не распознает устройство                                  | Устройство не включено                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Включите устройство .</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                           | Неправильно подключен соединительный кабель между устройством и компьютером                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Проверьте соединительный кабель.</li> </ul>                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                           | Компьютер не распознает соединение с устройством                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Проверьте соединительный кабель.</li> <li>› Проверьте настройки сети (IP-адрес и маску подсети).</li> </ul>                                                                                                                       |
|                                                                                           | Неисправность аппаратного обеспечения                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Проинформируйте техника.</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |
| Устройство не отображается в меню программы VistaConfig                                   | IP-адрес устройства используется другим устройством                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Проверьте настройки сети (IP-адрес и маску подсети) и присвойте каждому устройству однозначный IP-адрес.</li> <li>› При повторном возникновении ошибки проинформируйте техника.</li> </ul>                                        |
|                                                                                           | Устройство подключено после маршрутизатора                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Сконфигурируйте IP-адрес на устройстве без промежуточного маршрутизатора.</li> <li>› Снова подключите маршрутизатор перед устройством.</li> <li>› Вручную введите IP-адрес в VistaConfig и зарегистрируйте устройство.</li> </ul> |
| Устройство отображается в меню программы VistaConfig, но невозможно установить соединение | IP-адрес устройства используется другим устройством                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Проверьте настройки сети (IP-адрес и маску подсети) и присвойте каждому устройству однозначный IP-адрес.</li> <li>› При повторном возникновении ошибки проинформируйте техника.</li> </ul>                                        |
|                                                                                           | Не совпадают маски подсети компьютера и устройства                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Проверьте маски подсети, при необходимости скорректируйте.</li> </ul>                                                                                                                                                             |
| Ошибка «E2490»                                                                            | Соединение с устройством было прервано, когда программное обеспечение попыталось активировать устройство | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Восстановите соединение с устройством.</li> <li>› Повторите процесс.</li> </ul>                                                                                                                                                   |

| Ошибка                                                                                                    | Возможная причина                                    | Устранение                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ошибка передачи данных между устройством и компьютером. Сообщение о неисправности: "Ошибка CRC, тайм-аут" | Используется неправильный или слишком длинный кабель | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Используйте только оригинальный кабель.</li> </ul> |

### 14.3 Неисправности в устройстве

| Ошибка                                                                        | Возможная причина                                                 | Устранение                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Устройство не включается                                                      | Отсутствует напряжение в сети                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Проверьте кабель питания и штепсельные соединения, при необходимости замените.</li> <li>➤ Проверьте блок питания.</li> <li>➤ Если не светится сенсорный экран, замените блок питания.</li> <li>➤ Проверьте заземление в здании.</li> </ul> |
|                                                                               | Клавиша «Вкл./выкл.» неисправна                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Проинформируйте техника.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |
| Устройство через короткое время вновь отключается                             | Сетевой кабель или сетевой штекер вставлен неправильно            | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Проверьте сетевой кабель и штекерные соединения.</li> </ul>                                                                                                                                                                                |
|                                                                               | Неисправность аппаратного обеспечения                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Проинформируйте техника.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                               | Недостаточное напряжение в сети                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Проверьте сетевое напряжение.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |
| Громкий шум работы устройства после включения, продолжающийся более 30 секунд | Неисправен направитель луча                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Проинформируйте техника.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |
| Устройство не реагирует                                                       | Процесс запуска устройства еще не завершен                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ После включения подождите 20–30 секунд, пока не завершится процесс запуска.</li> </ul>                                                                                                                                                     |
|                                                                               | Брандмауэр блокирует устройство                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Разблокируйте порты для устройства в брандмауэре.</li> </ul>                                                                                                                                                                               |
| Устройство включено, но сенсорный экран ничего не показывает                  | Ошибка инициализации сенсорного экрана                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Выключите и включите устройство.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                |
|                                                                               | Яркость сенсорного экрана настроена на слишком маленькое значение | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Обновите встроенное программное обеспечение.</li> <li>➤ Увеличьте значение яркости сенсорного экрана.</li> </ul>                                                                                                                           |
|                                                                               | Неисправен сенсорный экран                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Проинформируйте техника.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |

## 14.4 Сообщения об ошибках на сенсорном экране

| Ошибка            | Возможная причина                       | Устранение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код ошибки — 1008 | Внутреннее соединение прервано          | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Обновите встроенное программное обеспечение.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    |
| Код ошибки — 1010 | Перегрев устройства                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Дайте устройству остыть.</li> <li>› Проинформируйте техника.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    |
| Код ошибки — 1022 | Подузел не инициализирован              | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Ошибка в программном обеспечении, при необходимости обновите программное обеспечение.</li> <li>› Проинформируйте техника.</li> </ul>                                                                                                                                                       |
| Код ошибки — 1024 | Ошибка внутренней связи                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Выключите и включите устройство.</li> <li>› Обновите встроенное программное обеспечение.</li> <li>› Затемните помещение.</li> <li>› Поверните сканер так, чтобы в прорезь подачи не попадал прямой свет.</li> </ul>                                                                        |
| Код ошибки — 1026 | Неправильно выбран режим съемки         | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Выберите другой режим съемки.</li> <li>› Проинформируйте техника.</li> <li>› Обновите встроенное программное обеспечение.</li> <li>› Сбросьте до заводских настроек режимы сканирования с помощью интерфейса устройства или программного обеспечения для обработки изображений.</li> </ul> |
| Код ошибки — 1100 | Превышено допустимое время сканирования | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Проинформируйте техника.</li> <li>› Проверьте конвейерный привод.</li> <li>› Проверьте блокировку, извлеките рентгенографическую пластину из устройства.</li> </ul>                                                                                                                        |
| Код ошибки — 1104 | Неисправность устройства стирания       | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Проинформируйте техника.</li> <li>› Замените устройство стирания.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               |
| Код ошибки — 1153 | Ошибка устройства                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Выключите и включите устройство.</li> <li>› Обновите встроенное программное обеспечение.</li> </ul>                                                                                                                                                                                        |

| Ошибка             | Возможная причина                                                                   | Устранение                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код ошибки — 1154  | Ошибка внутренней связи                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Выключите и включите устройство.</li> <li>› Обновите встроенное программное обеспечение.</li> </ul>                                                                                                             |
| Код ошибки — 1160  | Не достигнуто конечное число оборотов направителя луча                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Проинформируйте техника.</li> <li>› Обновите встроенное программное обеспечение.</li> <li>› В случае частого возникновения неисправности замените узел направителя луча.</li> </ul>                             |
| Код ошибки — 1170  | Таймаут датчика SOL<br>Неисправность лазера, датчика SOL или блока направителя луча | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Проинформируйте техника.</li> <li>› Обновите встроенное программное обеспечение.</li> </ul>                                                                                                                     |
| Код ошибки — 1172  | Таймаут датчика SOL<br>Неисправность лазера, датчика SOL или блока направителя луча | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Проинформируйте техника.</li> <li>› Обновите встроенное программное обеспечение.</li> </ul>                                                                                                                     |
| Код ошибки — 10000 | Устройство подвергается воздействию слишком большого количества света               | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Затемните помещение.</li> <li>› Поверните сканер так, чтобы в прорезь подачи не попадал прямой свет.</li> </ul>                                                                                                 |
| Код ошибки — 10009 | Предупреждение внутренней связи, устройство по-прежнему готово к работе             | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Обновите встроенное программное обеспечение.</li> </ul>                                                                                                                                                         |
| Код ошибки — 10017 | Устройство завершает работу                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Подождите, пока устройство не завершит работу</li> </ul>                                                                                                                                                        |
| Код ошибки — 2     | Системная ошибка при пуске устройства                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Выключите и включите устройство.</li> <li>› Обновите встроенное программное обеспечение.</li> </ul>                                                                                                             |
| Код ошибки — 78    | Носитель данных (например, карта памяти или USB-накопитель) заполнен                | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Перенесите графические данные на компьютер.</li> <li>› Вставьте пустой носитель данных.</li> </ul>                                                                                                              |
|                    | Ошибка при очистке памяти                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>› Во время включения устройства удерживайте нажатой кнопку сброса.</li> <li>› Обновите встроенное программное обеспечение.</li> <li>› Во время включения устройства удерживайте нажатой кнопку сброса.</li> </ul> |

| Ошибка                                                                            | Возможная причина                                              | Устранение                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Встроенное ПО не работает</b>                                                  | Было выполнено обновление встроенного программного обеспечения | › Выключите и включите устройство.                                               |
|                                                                                   | Ошибка внутренней связи                                        | › Выключите и включите устройство.                                               |
| <b>Настройки (например, язык) после перезапуска устройства оказались сброшены</b> | Ошибочный файл конфигурации                                    | › Обновите встроенное программное обеспечение.                                   |
|                                                                                   |                                                                | › Восстановите заводские настройки конфигурации и настройте конфигурацию заново. |
| <b>Сообщение о завершении работы устройства выводится как предупреждение</b>      | Это не ошибка                                                  | › Обновите встроенное программное обеспечение.                                   |

## Приложение

### 15 Время сканирования

Время сканирования — это продолжительность полного считывания графических данных в зависимости от формата рентгенографической пластины и размера пикселей.

Время сканирования снимка зависит от компьютерной системы и ее загрузки. Указанные значения времени сканирования являются приблизительными.

#### 15.1 Интраоральная рентгенография

| Теоретическое разрешение (пл/мм) | 40    | 20   | 10   |
|----------------------------------|-------|------|------|
| Размер пикселей (мкм)            | 12,5  | 25   | 50   |
| Intra, размер 0 (2 x 3)          | 55 с  | 27 с | 14 с |
| Intra, размер 1 (2 x 4)          | 61 с  | 30 с | 15 с |
| Intra, размер 2 (3 x 4)          | 61 с  | 30 с | 15 с |
| Intra, размер 3 (2,7 x 5,4)      | 78 с  | 39 с | 20 с |
| Intra, размер 4 (5,7 x 7,6)      | 103 с | 51 с | 26 с |

#### 15.2 Экстраорально OPG

| Теоретическое разрешение (пл/мм) | 6,67 | 5,00 | 4,00 |
|----------------------------------|------|------|------|
| Размер пикселей (мкм)            | 75   | 100  | 125  |
| OPG (12,7 x 30,5)                | 28 с | 21 с | 17 с |
| OPG (15 x 30)                    | 32 с | 24 с | 19 с |

#### 15.3 Экстраорально Сепh

| Теоретическое разрешение (пл/мм) | 10,00 | 6,67 | 5,00 |
|----------------------------------|-------|------|------|
| Размер пикселей (мкм)            | 50    | 75   | 100  |
| Сeph (18 x 24)                   | 57 с  | 38 с | 23 с |
| Сeph (24 x 30)                   | 75 с  | 50 с | 38 с |
| Сeph (20 x 24)                   | 63 с  | 42 с | 32 с |
| Сeph (13 x 18)                   | 42 с  | 28 с | 21 с |

## 16 Размеры файлов (несжатых)

Размеры файлов зависят от формата рентгенографической пластины и размера пикселей. Размеры файлов являются приблизительными данными, округленными в сторону увеличения. Подходящие способы сжатия позволяют существенно уменьшить размер файла без потери качества.

### 16.1 Интраоральная рентгенография

| Теоретическое разрешение (пл/мм) | 40       | 25       | 20       | 10      | 6,7     |
|----------------------------------|----------|----------|----------|---------|---------|
| Размер пикселей (мкм)            | 12,5     | 20       | 25       | 50      | 50      |
| Intra S0 (2 x 3)                 | 9,86 Мб  | 3,85 Мб  | 2,46 Мб  | 0,62 Мб | 0,62 Мб |
| Intra S1 (2 x 4)                 | 12,29 Мб | 4,80 Мб  | 3,07 Мб  | 0,77 Мб | 0,77 Мб |
| Intra S2 (3 x 4)                 | 16,27 Мб | 6,36 Мб  | 4,07 Мб  | 1,02 Мб | 1,02 Мб |
| Intra S3 (2,7 x 5,4)             | 19,01 Мб | 7,43 Мб  | 4,75 Мб  | 1,19 Мб | 1,19 Мб |
| Intra S4 (5,7 x 7,6)             | 55,45 Мб | 21,66 Мб | 13,86 Мб | 3,47 Мб | 3,47 Мб |

### 16.2 Экстраорально OPG

| Теоретическое разрешение (пл/мм) | 6,67     | 5,00    | 4,00    |
|----------------------------------|----------|---------|---------|
| Размер пикселей (мкм)            | 75       | 100     | 125     |
| OPG (12,7 x 30,5)                | 13,77 Мб | 7,75 Мб | 4,96 Мб |
| OPG (15 x 30)                    | 16,00 Мб | 9,00 Мб | 5,76 Мб |

### 16.3 Экстраорально Сeph

| Теоретическое разрешение (пл/мм) | 10,00    | 6,67     | 5,00    |
|----------------------------------|----------|----------|---------|
| Размер пикселей (мкм)            | 50       | 75       | 100     |
| Ceph (18 x 24)                   | 34,56 Мб | 15,36 Мб | 8,64 Мб |
| Ceph (24 x 30)                   | 57,60 Мб | 25,60 Мб | 14,4 Мб |
| Ceph (20 x 24)                   | 38,40 Мб | 17,07 Мб | 9,60 Мб |
| Ceph (13 x 18)                   | 18,72 Мб | 8,32 Мб  | 4,68 Мб |

## 17 Протокол сдачи-приемки

Этот протокол подтверждает квалифицированную передачу и инструктаж по использованию медицинского продукта. Инструктаж и передача должны проводиться квалифицированным консультантом по медицинским изделиям, который обучит вас надлежащему обращению с медицинским продуктом.

| Наименование изделия | Номер для заказа (REF) | Серийный номер (SN) |
|----------------------|------------------------|---------------------|
|                      |                        |                     |
|                      |                        |                     |
|                      |                        |                     |
|                      |                        |                     |

- ☐ Визуальный контроль упаковки на наличие возможных повреждений
- ☐ Распаковка медицинского изделия и проверка на наличие повреждений
- ☐ Подтверждение комплектности поставки
- ☐ Инструктаж по надлежащему использованию медицинского изделия в соответствии с Руководством по эксплуатации

**Примечания:**

|  |
|--|
|  |
|  |

**Фамилия лица, прошедшего инструктаж:**      **Подпись:**

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Фамилия и адрес консультанта по медицинской продукции:**

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

**Дата передачи:**      **Подпись консультанта по медицинской продукции:**

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

## 18 Национальные представительства

| Country | Address                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GB      |  | <b>UK Responsible Person:</b><br>Duerr Dental (Products) UK Ltd.<br>14 Linnell Way<br>Telford Way Industrial Estate<br>Kettering, Northants NN 16 8PS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| UA      |  | <b>Уповноважений представник в Україні:</b><br>Приватне підприємство "Галіт"<br>вул. 15 квітня, 6Є, с. Байківці,<br>Тернопільський р-н,<br>47711, Україна<br>тел.: 0800 502 998;<br>+38 050 338 10 64<br><a href="http://www.galit.te.ua">www.galit.te.ua</a> ;<br>e-mail: <a href="mailto:office@galit.te.ua">office@galit.te.ua</a><br><br>Виробник: Дюрр Дентал ЕсЕ<br>Хьолфігхаймер Штрассе 17,<br>Д-74321 Бітігхайм-Біссінген,<br>Німеччина<br>email: <a href="mailto:info@duerrdental.com">info@duerrdental.com</a> |











**Hersteller / Manufacturer:**

DÜRR DENTAL SE  
Höpfigheimer Str. 17  
74321 Bietigheim-Bissingen  
Germany  
Fon: +49 7142 705-0  
[www.duerrdental.com](http://www.duerrdental.com)  
[info@duerrdental.com](mailto:info@duerrdental.com)

