RU

HD-CR 35 NDT / CR 35 NDT

Manual

9000-608-12/30

MADE IN GERMANY

DÜRR NDT

Содержание

Важная информация

1. Указания 4
- 1.1 Оценка соответствия 4
- 1.2 Общие указания 4
- 1.3 Утилизация устройства 5
- 1.4 Применение по назначению 5
- 1.5 Применение не по назначению 5
- 1.6 Подключение дополнительных приборов 5
- 1.7 Применение электронных матриц 5
- 1.8 Применение программного обеспечения 5

2. Безопасность 6
- 2.1 Общие указания по безопасности 6
- 2.2 Указания по электрической безопасности 6

3. Предупреждающие указания и символы 7
- 3.1 Наклейка 7
- 3.2 Фирменная табличка 7

4. Объем поставки 8
- 4.1 Особые принадлежности 8

5. Системные предпосылки 8
- 5.1 Монитор т 8
- 5.2 Устройство удаления 9
- 5.3 Минимальные требования к вычислительным системам 9

6. Технические данные 9
- 6.1 Устройства CR 35 NDT/HD-CR 35 NDT 9
- 6.2 Электронные матрицы 9

7. Схема функционирования 10

8. Описание функционирования 11
- 8.1 Функционирование отдельных элементов 11
- 8.2 Описание 12

Монтаж

9. Транспортировка сканера 13

10. Переноска сканера 13

11. Установка 14
- 11.1 Место установки 14
- 11.2 Возможность установки 14
- 11.3 Монтаж светозащитного отвода 15

12. Подключение к электросети 15

13. Перед началом эксплуатации 16
- 13.1 Подсоединить сканер к ПК 16
- 13.2 Установка D-Tect 18

14. Ввод в эксплуатацию 19
- 14.1 Конфигурация и проверка 19
- 14.2 Проверка системы 20
- 14.3 Привязка сканера к программам обработки изображений 20

Эксплуатация

15. Использование электронных матриц 21
- 15.1 Обращение с пластинами изображения/электронными матрицами 21
- 15.2 Хранение электронных матриц 21

16. Кассета для матриц / кожух для матриц/ светозащитная оболочка 22

17. Рентген 23
- 17.1 Подготовка к рентгеновской съёмке 23
- 17.2 Экспонирование электронной матрицы 24
- 17.3 Считывание визуальных данных 24
- 17.4 Удаление визуальных данных 26

18. Очистка 27
- 18.1 Электронные матрицы 27
- 18.2 Кассеты 27
- 18.3 Сканер 27

19. Техническое обслуживание 28

Поиск неисправностей

20. Рекомендации для пользователя и техника 29

RU

Важная информация

1. Указания

1.1 Оценка соответствия

Изделие прошло процедуру оценки соответствия согласно директивам 73/23/EWG (низкое напряжение) + 89/336/EWG (электромагнитная совместимость) Европейского сообщества и соответствует основным требованиям указанных положений директив.

Данное устройство класса A соответствует канадскому правилу ICES-003.

Изделие проверено в отношении предельных значений для цифровых устройств класса A согласно части 15 правил FCC. Данные предельные значения должны гарантировать защиту от помех в рабочей зоне изделия. Устройство создает, использует и излучает радиочастотную энергию. Если устройство устанавливается и эксплуатируется не в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации, могут возникнуть помехи в радиосвязи. Эксплуатация устройства в жилой зоне может привести к неисправности в его работе. Устранение неисправностей в данном случае - ответственность пользователя.

RU

1.2 Общие указания

- Руководство по монтажу и эксплуатации является неотъемлемой частью устройства. Оно должно быть доступным для пользователя. Соблюдение руководства по монтажу и эксплуатации является предпосылкой надлежащего использования и управления устройством; новых сотрудников необходимо проинструктировать.
  В случае перехода на новое место работы необходимо передать руководство новым пользователям.
- Безопасность пользователей и бесперебойная эксплуатация устройства гарантируются только при использовании деталей от фирмы-производителя. Кроме того, должны использоваться только указанные в руководстве по монтажу и эксплуатации или разрешенные для этого устройства фирмой Dürr NDT принадлежности. В случае использования других принадлежностей фирма Dürr NDT не может гарантировать безопасную эксплуатацию и надежное функционирование устройства. Претензии, связанные с последовавшими в результате этого повреждениями, исключаются.
- Фирма Dürr NDT несет ответственность за устройства относительно их безопасности, надежности и функционирования только в том случае, если монтаж, переналадка, изменения, дополнения и ремонтные работы проводились самой фирмой Dürr NDT или уполномоченной ею службой, а также, если устройство используется и эксплуатируется в соответствии с руководством по монтажу и эксплуатации.
- Руководство по монтажу и эксплуатации соответствует конструкции устройства и состоянию техники на момент первого ввода в эксплуатацию. Все права на указанные схемы, методы, названия, программное обеспечение и устройства защищены.
- Перевод руководства по монтажу и эксплуатации был произведен добросовестно. Фирма-изготовитель не несет ответственность за ошибки в переводе. Основной считается прилагаемая немецкая версия руководства по монтажу и эксплуатации.
- Перепечатка руководства по монтажу и эксплуатации, даже в выдержках, разрешается только с письменного согласия фирмы Dürr NDT.
- Оригинальную упаковку следует сохранить для возможного возврата устройства. Хранить упаковку в недоступном для детей месте. Только оригинальная упаковка гарантирует оптимальную защиту устройства во время транспортировки. Если в течении гарантийного срока устройство потребуется возвратить, фирма Dürr NDT не будет нести никакой ответственности за повреждения, возникшие во время транспортировки вследствие использования дефектной упаковки!

1.3 Утилизация устройства

Аппарат

Директива ЕС 2002/96/EG - WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment) от 27 января 2003 г. и соответствующая норма национального права устанавливают, что использование стоматологических продуктов подлежит урегулированию в соответствии с вышеназванной директивой и в пределах Европейского экономического пространства данные продукты должны быть утилизированы специальным образом.
С вопросами по надлежащей утилизации продукта обращаться к фирме Dürr NDT или специализированному дистрибьютору.

Электронные матрицы

При утилизации электронных матриц необходимо соблюдать региональные предписания.

1.4 Применение по назначению

- Сканер предназначен исключительно для оптического считывания и обработки рентгеновской информации электронной матрицы в промышленной сфере деятельности.
- Не класть переносные многоконтактные розетки на пол. При использовании переносных многоконтактных розеток необходимо соблюдать требования EN 60601-1-1.
- К применению по назначению относится соблюдение руководства по монтажу и эксплуатации, а также соблюдение условий установки, обслуживания и профилактики.
- Любое применение, отличное от применения по назначению, прекращает действие гарантии со стороны фирмы Dürr NDT.
- За ущерб, возникший в результате не соответствующего назначению применения изделия, всю ответственность несет исключительно пользователь.
- Применение по назначению включает в себя все действующие на месте использования законодательные предписания, относящиеся к охране труда и защите от облучения.

1.5 Применение не по назначению

Другое или выходящее за рамки названного использование считается использованием не по назначению. За возникшие вследствие этого повреждения производитель не несет никакой ответственности. Ответственность несет исключительно пользователь.

- Устройство не предназначено для использования во взрывоопасных помещениях или помещениях с повышенным риском возгорания.

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

- Устройство не предназначено для применения в медицинских и ветеринарных областях.

Если устройство используется или переоборудуется каким-либо иным образом, не указанным в п. 1.4, может возникнуть опасное лазерное излучение.

1.6 Подключение дополнительных приборов

- Разрешается подключать к аппарату дополнительные устройства (компьютеры, мониторы, принтеры), соответствующие норме IEC 60950 (EN 60950).

1.7 Применение электронных матриц

- Сканер должен эксплуатироваться только с электронными матрицами фирмы Dürr NDT. Электронные матрицы не должны превышать макс. ширину захвата 35,4 см. Для использования иных электронных матриц
  требуется разрешение фирмы Dürr NDT.

1.8 Применение программного обеспечения

Допускается использование только разрешенного к применению фирмой Dürr NDT программного обеспечения.
Для использования иного программного обеспечения требуется разрешение фирмы Dürr NDT.

См. также информацию в интернете по адресу www.duerr-ndt.de

Поддерживается операционная система Windows XP Professional/Home, начиная с пакета обновлений Service Pack 2 и Windows Vista Ultimate 32-битная версия.

RU

2. Безопасность

2.1 Общие указания по безопасности

Устройство разработано и сконструировано таким образом, что при надлежащем обращении исключается любая опасность. Однако, мы считаем своей обязанностью описать следующие меры безопасности, чтобы исключить все возможные риски.

- При эксплуатации устройства необходимо соблюдать действующие в данном государстве законы и предписания! Не разрешается перестраивать или изменять устройство. Фирма Dürr NDT не берет на себя ответственность и не предоставляет гарантию на перестроенные и измененные устройства. В интересах безопасного использования устройства за соблюдение инструкций и предписаний ответственность несут операторы и пользователи.
- При открывании подключенного к сети устройства существует опасность лазерного излучения класса 3B.
- Перед каждым использованием пользователь должен удостовериться в том, что устройство находится в безопасном для эксплуатации и надлежащем рабочем состоянии.
- Пользователь должен быть ознакомлен с обслуживанием устройства.

Изделие не предназначено для использования во взрывоопасных помещениях или помещениях с повышенным риском возгорания. Взрывоопасные участки могут возникнуть вследствие горючих газов и жидкостей.

2.2 Указания по электрической безопасности

- Устройство разрешается подключать только к установленной надлежащим образом розетке или к мобильному источнику питания фирмы Dürr NDT - MPS.
- Перед подключением устройства следует проверить, соответствует ли указанное на устройстве сетевое напряжение и частота величинам электросети.
- Использовать только входящий в комплект блок питания. При использовании иного блока питания могут возникнуть непредвиденные опасности.
- Перед вводом в эксплуатацию проверить, не повреждено ли устройство и провода. Поврежденные провода и штепсельные устройства немедленно заменить.
- Запрещается прикасаться одновременно к пациентам и открытому штепсельному соединению устройства.
- При выполнении работ с устройством соблюдать соответствующие инструкции по технике электрической безопасности.

Перед открытием устройства вытянуть сетевой штекер.

RU

3. Предупреждающие указания и символы

В руководстве по монтажу и эксплуатации используются следующие названия или знаки для обозначения особо важных указаний:

Указания, рекомендации и запреты по обеспечению безопасности людей и имущества.

Особые сведения относительно экономически эффективного использования устройства и прочие указания

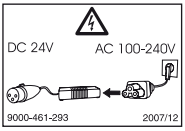
Вытянуть сетевой штекер

Клавиша Вкл./Выкл

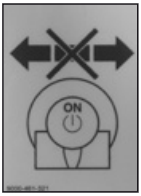
Эксплуатационный СИД, зеленый

Эксплуатационный СИД, желтый

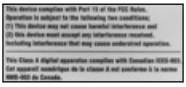
3.1 Наклейка



Устройство использовать только вместе с блоком питания.



Не перемещать устройство во включенном состоянии.



Допуск FCC

Сертифицирование BAM

Допуск FDA

3.2 Фирменная табличка

Фирменная табличка располагается на задней стороне сканера.
Следующие наименования или символы отображаются на фирменной табличке и сканере:

Осторожно, лазер

Предупреждение в связи с опасным электрическим напряжением

Дата изготовления

Соблюдать сопроводительную документацию

Утилизировать надлежащим образом в соответствии с директивой ЕС (2002/96/EG-WEEE)

Маркировка CE без номера нотифицированного органа

Допуск ETL

СООТВЕТСТВУЕТ UL STD 61010-1

СЕРТИФИЦИРОВАНО В СООТВЕТСТВИИ С CAN/CSA STD C22:2 NO: 61010-1

IP20 Способ защиты

REF Номер заказа

SN Серийный номер

RU

4. Объем поставки

CR 35 NDT 2134-000-53
или
HD-CR 35 NDT 2134-000-54
Блок питания 2150-470-00
Кабель передачи
данных USB 3 м 9000-119-067
Руководство по эксплуатации и
инструкция по монтажу 9000-608-12/30
Светозащитный отвод 2135-005-01

В зависимости от региона:
Сетевой кабель (EUR) 9000-119-060
Сетевой кабель CH 9000-119-061
Сетевой кабель GB 9000-119-062
Сетевой кабель DK 9000-119-064
Сетевой кабель I 9000-119-068
Сетевой кабель AUS 9000-119-063
Сетевой кабель J 9000-119-084
Сетевой кабель USA 9000-119-083

4.1 Особые принадлежности

Указанные ниже детали не включены в объем поставки.
Заказать по мере необходимости!

IP-чистящие салфетки CCB351A0101
Люксметр 2130-992-00

Кожух для матриц

Формат	Номер заказа/Order No.
10x24	2134-021-00
10x48	2134-023-00
24x30	2134-024-00
30x40	2134-033-00
35x43	2134-034-00

Специальные форматы поставляются по запросу.

Кассета для матриц

Формат	Номер заказа/Order No.
18x24	2132-023-00
24x30	2132-021-00
30x40	2132-022-00
35x43	2132-024-00

Светозащитные оболочки

10x24 . . . . . LIPS1024107
10x48 . . . . . LIPS1048108

Электронные матрицы нормального разрешения

Формат	Номер заказа/Order No.
6x24	CRIP0624109
6x48	CRIP0648109
10x24	CRIP1024109
10x48	CRIP1018109
18x24	CRIP1824109
24x30	CRIP2430109
30x40	CRIP3040109
35x43	CRIP3543109

Электронные матрицы высокого разрешения

Формат	Номер заказа/Order No.
5,7x7,5	HDIP0507108
6x24	HDIP0624108
6x48	HDIP0648108
10x24	HDIP1024108
10x48	HDIP1048108
18x24	HDIP1824108
24x30	HDIP2430108
35x43	HDIP3543108

5. Системные предпосылки

Для работы сканера необходимы следующие компоненты. Они не входят в комплект поставки сканера.

См. также информацию в интернете по адресу www.duerr-ndt.de

5.1 Монитор т

Мониторы должны использоваться для цифрового рентгена с высокой световой интенсивностью и большим контрастным диапазоном в соответствии с нормой EN 25580. Яркий свет в помещении, прямой солнечной свет, а также отражения снижают возможность определения диагноза по рентгеновским снимкам.

RU

5.2 Устройство удаления

Для быстрой, эффективной и бережной очистки электронных матриц следует использовать устройство удаления. (См. также п. 17.4)

5.3 Минимальные требования к вычислительным системам

Смотри прилагаемый информационный листок, номер заказа 9000-608-02/01.

6. Технические данные

6.1 Устройства CR 35 NDT/HD-CR 35 NDT

Электрические номинальные характеристики подключения, блок питания

Напряжение(В) . . . . . 100 - 240
Частота (Гц) . . . . . 50 - 60
Потребление тока (А) . . . . . макс. 2
Мощность (Вт) . . . . . <140
Способ защиты IP20
Класс защиты I
Степень загрязнения 2

Номинальные значения электрического подключения

Напряжение (В) . . . . . 24 +/- 10%
Частота,. . . . . постоянный ток
Потребление тока (А) . . . . . макс. 5
Мощность (Вт) . . . . . <120

Размеры

Г = 52 см, Ш = 38 см, В = 39 см
Ширина захвата
для электронных матриц (см) . . . макс. 35,4

Диапазон температуры

Во время эксплуатации
устройства (°C) . . . . . от +10 до +35
Хранение и транспортировка (°C).
от -20 до +60

Относительная влажность воздуха

Во время работы устройства (%) . . . . 20 - 90
Хранение и транспортировка (%) . . . . 10 - 95

Давление воздуха

Во время эксплуатации
устройства (гПа) . . . . . 750 - 1060
Высота над уровнем моря (м) . . . . . <2000
Хранение и транспортировка (гПа) 750 - 1060
Высота над уровнем моря (м) 16000

Масса

CR 35 NDT (кг) . . . . . прибл. 21
HD-CR 35 NDT (кг) . . . . . прибл. 21

Общие величины

Внешний: класс лазера. 1 (EN60825-1)

Внутренний: класс лазера . . 3B (EN60825-1)
Длина волн λ 635 нм
10 мВт[1)] или 15 мВт[1)]
EN 60825-1:1994-03 +
A1:2002-07+A2:2001-03

[1)] В соответствии со встроенной мощностью лазера

Макс. уровень звукового давления
(дБ (А)) . . . . . <60
Теплоотдача (Вт) . . . . . <180

Размер пикселей

HD-CR 35 NDT
по выбору в диапазоне от 12,5 до 130 мкм
Разрешение в зависимости от электронной матрицы, теоретически линейные пары/мм (Лп/мм) макс. ок.
40

CR 35 NDT
по выбору в диапазоне от 30 до 130 мкм
Разрешение в зависимости от электронной матрицы, линейные пары/мм (Лп/мм) макс. ок. 15.

6.2 Электронные матрицы

Хранение и транспортировка

Температура (°C) . . . . . <33
Относительная влажность воздуха (%) . . <80

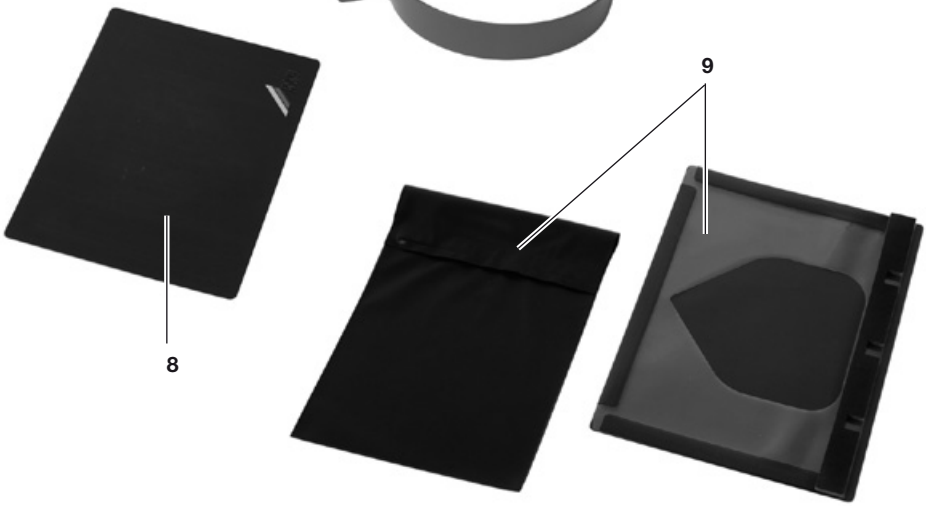
Эксплуатация

Температура (°C) . . . . . 18 - 45
Относительная влажность воздуха (%) . . <80

RU

7. Схема функционирования

RU



8. Описание функционирования

8.1 Функционирование отдельных элементов

1. Прорезь подачи:
Через прорезь подачи электронная матрица подается в сканер и автоматически втягивается в приемный механизм.

2. СИД жёлтый:
СИД светится:
- Сканер включен, но не инициализирован.

СИД мигает:
- Отсутствует соединение с ПК.
- Память хранения данных заполнена.

3. Клавиша ВКЛ/ВЫКЛ:
Для включения и выключения нажимать кнопку в течение 2 с.

4. СИД зеленый:
Сканер готов к работе.

5. Устройство удаления:
В устройстве удаления электронные матрицы после считывания изображений автоматически очищаются.

6. Приемный отвод:
Внутри приемного отвода располагается приемный механизм, устройство считывания и удаления.

7. Состояние СИД:
Светодиоды указывают, можно ли вставлять электронную матрицу для считывания.
СИД зелёный:
- Электронная матрица может быть вставлена.

СИД желтый:
- Электронная матрица не может быть вставлена.

8. Электронная матрица:
Электронная матрица служит носителем информации для рентгеновского облучения и сохраняет визуальные данные.

9. Кассета для матриц/Кожух для матриц:
- Защищает от удаления изображений на электронной матрице и саму матрицу от загрязнений.
- Электронная матрица вставляется в кассету для матриц и устанавливается в рентгеновскую кассету.
- Электронная матрица вместе в кассетой для матриц размещается на прорези подачи и подводится к сканеру.

10. Светозащитный отвод:
Светозащитный отвод препятствует проникновению постороннего света на выходное отверстие приемного отвода, а также предотвращает падение матриц после сканирования.

RU

8.2 Описание

Сканер преобразует сохраненные на электронной матрице визуальные данные в цифровое изображение.

Рентген:

Электронная матрица экспонируется подобно рентгеновской пленке с помощью рентгеновского излучения. Это выполняется в соответствующих кассетах для матриц.

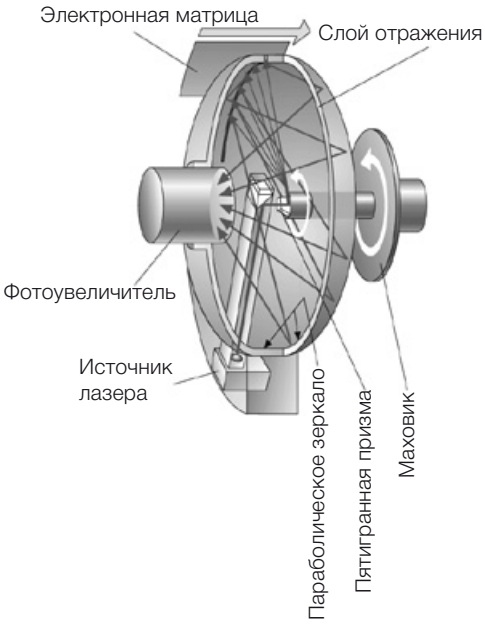
Считывание визуальных данных

Нажатием кнопки ВКЛ/ВЫКЛ (3) включается сканер. После этого с помощью программы обработки изображений активируется режим считывания.
Затем светозащитная оболочка с электронной матрицей размещается на прорези подачи (1) приемного отвода (6) и выравнивается.

Если светится статусный СИД (7) зеленым светом, электронная матрица может быть вставлена в прорезь подачи (1). Это выполняется с помощью проникновения большого пальца в светозащитную оболочку, или у длинной светозащитной оболочке нажатием конца клавиши в направлении приемного отвода.

RU

Электронная матрица автоматически втянется при помощи приемного механизма в приемный отвод. Внутри приемного отвода электронная матрица проходит через устройство считывания, где визуальные данные считываются и передаются в ПК. Прогресс считывания изображения отображается в окошке на мониторе.

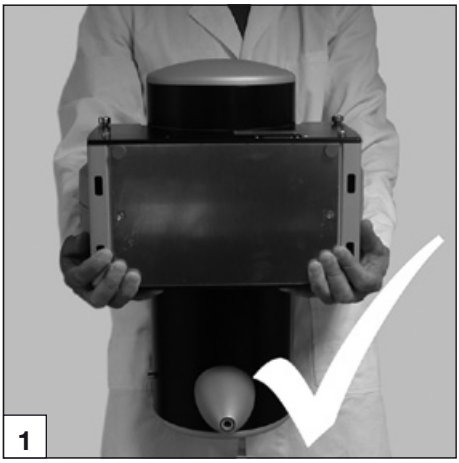


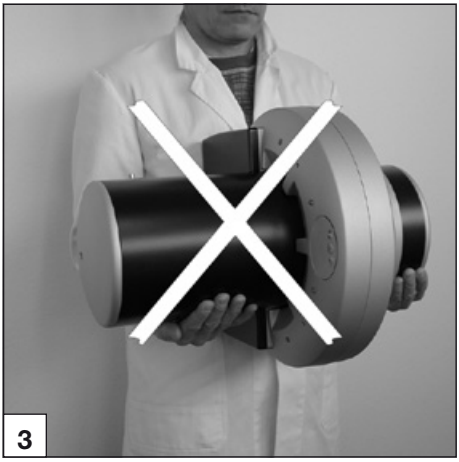
Удаление визуальных данных

После считывания электронная матрица проходит через устройство удаления (5). Там с электронной матрицы удаляются оставшиеся визуальные данные. Затем электронная матрица выталкивается из приемного отвода через прорезь выдачи. Теперь электронная матрица может быть подготовлена для следующего рентгеновского снимка.

При высокой дозе экспонирования (при источнике свыше 300 кВт и всех изотопах) матрица должна очищаться более мощным источником света, посредством сброса устройства CR 35 Reset или с помощью устройства удаления в транспортировочном ящике дополнительно.

При надлежащем обращении электронные матрицы можно использовать несколько сотен раз. Перед новым применением необходимо проверить матрицу на наличие загрязнений и повреждений. Поврежденные матрицы запрещается использовать далее.





Монтаж

Только квалифицированные специалисты могут устанавливать, инсталлировать и эксплуатировать аппарат.

9. Транспортировка сканера

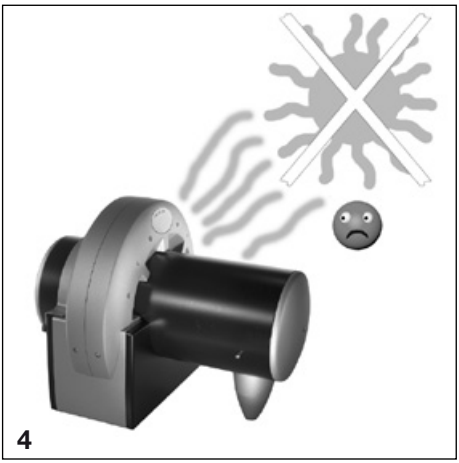
- Проверить на наличие всех компонентов комплекта поставки и отсутствие транспортных повреждений.
- Упаковку полностью снять и поместить в сухом месте.
- Не подвергать сканер сильным встряскам, так как устройство может быть повреждено.
- Для пересылки использовать только оригинальную упаковку.

10. Переноска сканера

Сканер <u>всегда</u> придерживать за корпус на задней стороне (Рис. 1).

Никогда <u>не придерживать сканер</u> за приемный отвод или цилиндры, иначе можно повредить хрупкие детали сканера. (рис. 2 и 3)

RU



4

11. Установка

11.1 Место установки

- Сканер размещать только в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Обращать внимание на то, чтобы сканер не загрязнялся. См. также п. 18. Очистка.

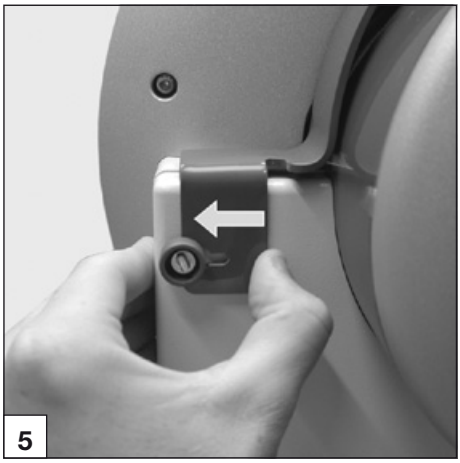
- Температура в помещении не должна опускаться ниже + 10 °C и подниматься выше + 35 °C.

Материальный ущерб!
Опасность короткого замыкания при образовании конденсата. Разрешается вводить систему в эксплуатацию только при нагревании до комнатной температуры и в сухом состоянии.

- Установка в помещениях особого назначения, например, в котельных или во влажных помещениях не допускается.
- Не подвергать сканер воздействию прямых солнечных лучей. Должна существовать возможность затемнения помещения при необходимости. Максимальная световая интенсивность составляет 1000 люкс.
- В помещении установки аппарата не должны присутствовать сильные поля помех (например, сильные магнитные поля). Они могут сталь причиной помех в сканере.

11.2 Возможность установки

С целью избежания ошибок при считывании информации о снимке сканер должен размещаться на ровной поверхности и не подвергаться тряске.



5

11.3 Монтаж светозащитного отвода

Светозащитный отвод должен устанавливаться на выходном отверстии приемного отвода для дополнительной защиты от засвечивания.

- Светозащитный отвод защелкивается на обеих цапфах (слева и справа).

Перемещение матриц из выходного отверстия не должно препятствоваться.

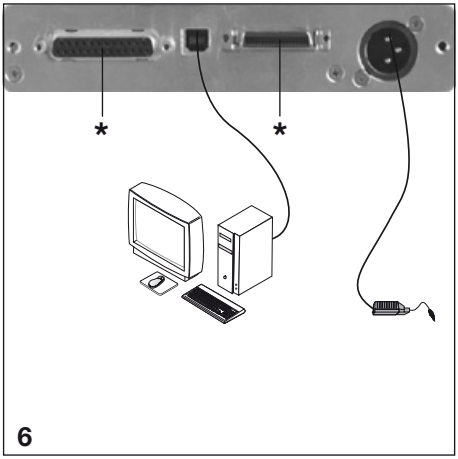
12. Подключение к электросети

Перед началом эксплуатации сравнить снабжающее напряжение и сетевое напряжение с параметрами фирменной таблички блока питания.
Гнезда подключения находятся в нише на задней стороне аппарата.

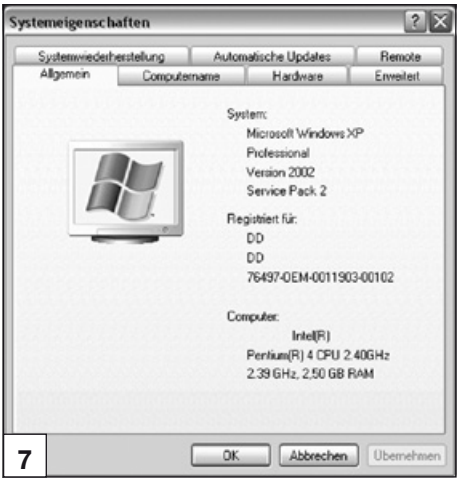
- Входящий в объем поставки сетевой кабель включить в блок питания.
- Вставить соединительный штекер блока питания в гнездо подключения сканера.
- Вставить кабель от блока питания в сетевую розетку.

Устройство не имеет главного выключателя. Поэтому устройство необходимо размещать так, чтобы розетка при обычной неисправности и максимальной длине сетевого кабеля 3 м была хорошо доступна.

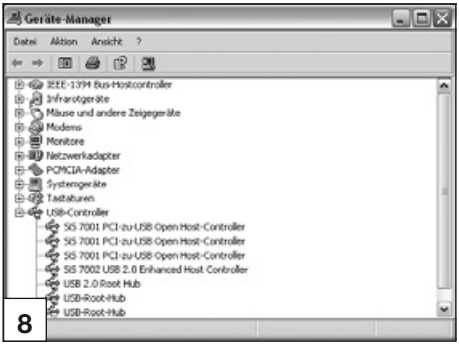
RU



6



7



8

13. Перед началом эксплуатации

13.1 Подсоединить сканер к ПК

Подключение к USB-разъему

- Подсоединить входящий в комплект кабель USB в разъем USB ПК и сканера.

Установка устройства CR 35 NDT и HD-CR 35 NDT предполагает через гнездо USB активирование интерфейса USB-ПК (2.0). Система Windows XP поддерживает данный интерфейс с версии Service Pack 2. Система Windows Vista поддерживает данный интерфейс в серийной версии.

- Параллельный интерфейс (*): только в целях сервисного обслуживания.

Проверка интерфейса USB

- Открыть Свойства системы.
  Windows XP: нажатие правой кнопки мыши на рабочем столе, Свойства.
  Windows Vista: нажатие правой кнопки мыши на иконке Компьютер, Свойства.
- Проверить номер версии пакета Service Packs и при необходимости обновить.
- Открыть Диспетчер устройств.
  Windows XP: нажатие правой кнопки мыши на рабочем столе, Свойства, Аппаратное обеспечение.
  Windows Vista: нажатие правой кнопки мыши на иконке Компьютер, Свойства, Аппаратное обеспечение.
- Интерфейс USB присутствует, когда в перечне устройств имеется строчка „Контроллер USB“.

RU

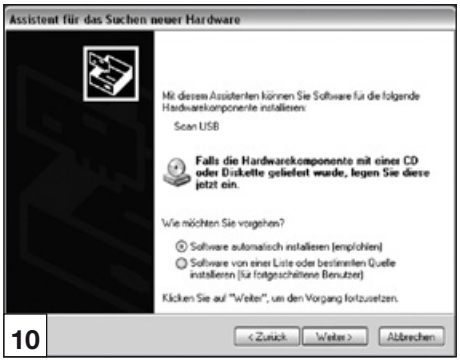
9

Установка драйвера USB

- Включить сканер
- Система Windows распознает новое устройство (CR Scan USB).
- Выбрать "Нет, не в этот раз".
- Нажать "Далее".
- Выбрать "Установить программное обеспечение автоматически (рекомендуется)".
- Нажать "Далее".

Установится драйвер.

- Завершить установку нажав „Готово“.



10

Проверить драйвер в Диспетчере устройств

- Открыть Диспетчер устройств

В системе Windows XP: нажатие правой кнопки мыши на рабочем столе, Свойства, Аппаратное обеспечение, Диспетчер устройств. Windows Vista: нажатие правой кнопки мыши на иконке Компьютер, Свойства, Диспетчер устройств

- Драйвер установлен, если в перечне диспетчера устройств появилась строка CRScan USB.

RU

11

12

13

RU

Поиск неисправностей при USB2

Если сканер отображается в диспетчере устройств как „неизвестное устройство“, возможно установлен неправильный драйвер.

или:

- Установить пакет Servicepack 2 (Windows XP).
- В диспетчере устройств выбрать драйвер „расширенный хост-контроллер“ через опцию [драйвер] и [обновить драйвер].
- Вызвать окно с перечнем известных драйверов и выбрать подходящий драйвер для пакета Microsoft Servicepacks.

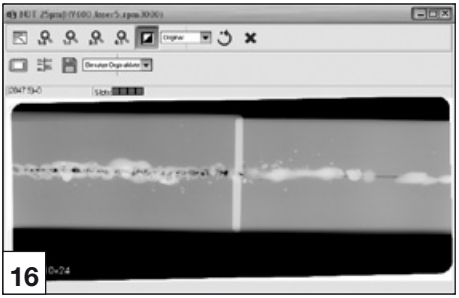
Драйверы USB могут конфликтовать друг с другом. Это можно заметить по длительной передаче данных или по ошибкам связи между устройством CR35 и ПК.

13.2 Установка D-Tect

Если D-Tect не установлен на входящей в комплект вычислительной машине, установку можно выполнить в соответствии с руководством по установке 9000-608-19/01.

14

15



16

14. Ввод в эксплуатацию

14.1 Конфигурация и проверка

Запуск программы

- Включить сканер.
- Выполнить последовательность программ [Пуск], [Программы], [Duerr NDT], [CRScan] и [CRScanConfig].
- Щелкнуть "Проверить соединение".

Установится второй драйвер. Повторить установку драйвера, как при установке первого драйвера.

- Повторно щелкнуть "Проверить соединение". Отображается скорость передачи данных.

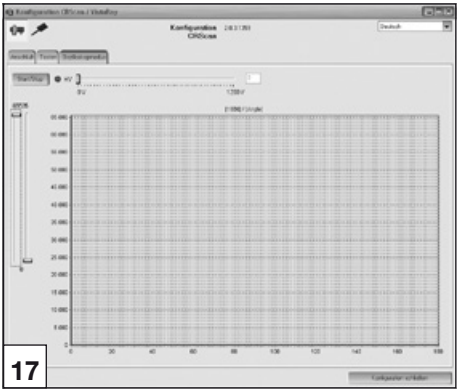
Диалоговое поле [Подключение]

- При необходимости в поле выбора [Сканер подсоединен к] выбрать используемый интерфейс (USB).

Диалоговое поле [Проверка]

- Выбрать режим сканирования в поле [Выбор режима сканирования].
- Щелкнуть [Считать изображение]. Теперь сканер активируется. Статусный СИД прорези подачи светится зеленым светом.
- Считать экспонированную рентгеновским излучением электронную матрицу.
- Проверка считается успешной, когда рентгеновский снимок передается в ПК.
- Закрыть окно.
- Сохранить рентгеновский снимок для документации.

RU



17

Диалоговое поле [Режим осциллоскопа]

- Проверить условия установки (попадание света <1000 люкс).
- Отрегулировать диапазон показаний (левый движок) на 500 и усиление HV (верхний движок) на 1000.
- Щелкнуть [Пуск].
- Проверка считается успешной, когда измеренные значения не превышают величину 500.

14.2 Проверка системы

- Настройки монитора и графической карты на основании тестовых изображений уровня серого на CD-ROM проверить и оптимизировать.

14.3 Привязка сканера к программам обработки изображений

Сканер может работать либо через ".dll-интерфейс", TWAIN-интерфейс (CRScan Easy) или программу "D-Tect", которая поставляется по запросу.

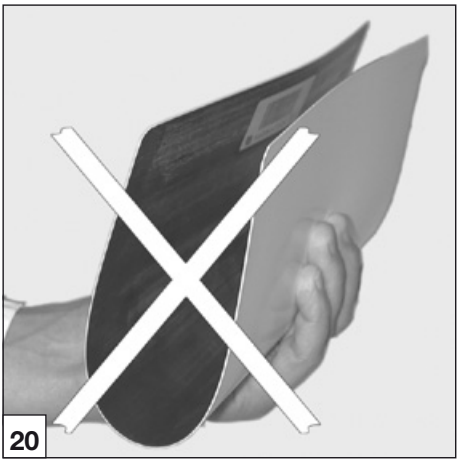
Интерфейс должен оборудоваться специалистом по вычислительной технике изготовителя программного обеспечения.

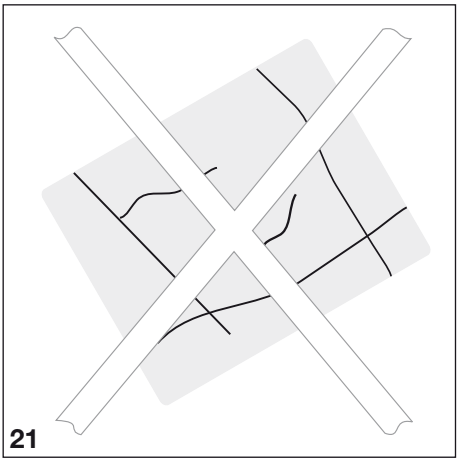
RU

18

Считывание данных на примере программы D-Tect

- Запустить программу D-Tect.
- Выбрать предыдущий проект или загрузить новый проект.
- Щелкнуть закладку "Рентген".
- Выполнить режим считывания и провести настройки визуальных данных.
- Щелкнуть "Считать". Автоматически появляется окно режима сканирования.
- Подать электронную матрицу.
- Визуальные данные считываются и передаются в ПК.





15. Использование электронных матриц

Сканер должен эксплуатироваться только с электронными матрицами фирмы Dürr NDT. Для использования прочей электронной матрицы требуется разрешение фирмы Dürr NDT.

активная сторона:
- Активная сторона белого или светло-белого цвета.

неактивная сторона:
- Неактивная сторона черного цвета. На этой стороне печатаются данные изготовителя.

15.1 Обращение с пластинами изображения/электронными матрицами

Проверить электронные матрицы на отсутствие видимых повреждений. Поврежденные электронные матрицы (напр., надорванный защитный слой или видимые царапины, мешающие проведению диагностического анализа) необходимо заменить.

- Электронные матрицы гнутся, как рентгеновская плёнка.
- Запрещается сгибать и подвергать давлению.
- Запрещается царапать или загрязнять.

15.2 Хранение электронных матриц

- Хранить электронные матрицы в темноте.
- Не хранить в слишком тёплых или влажных местах.
- Электронные матрицы хранить в соответствующих кассетах для матриц.
- Если электронная матрица хранится более 24 часов, перед съёмкой её необходимо повторно очистить.
- Защищать от прямых солнечных лучей и от ультрафиолетового облучения.
- При хранении вблизи рентгеновских аппаратов электронные матрицы перед предварительным экспонированием защитить от рентгеновского облучения.

22 Кассета для матриц

23

16. Кассета для матриц / кожух для матриц/ светозащитная оболочка

- Предотвращает стирание визуальных данных с электронной матрицы.
- Защищает электронные матрицы от загрязнений.
- Электронная матрица вместе в кассетой для матриц или светозащитной оболочкой размещается на прорези подачи и подводится к сканеру.
- С помощью кассеты для матриц или светозащитной оболочки электронные матрицы подаются к сканеру.

Кассета для матриц

Кассета для матриц не может использоваться в загрязненных местах. Неактивная сторона электронной матрицы должна быть видима после вставки в кассету для матриц.

Кожух для матриц

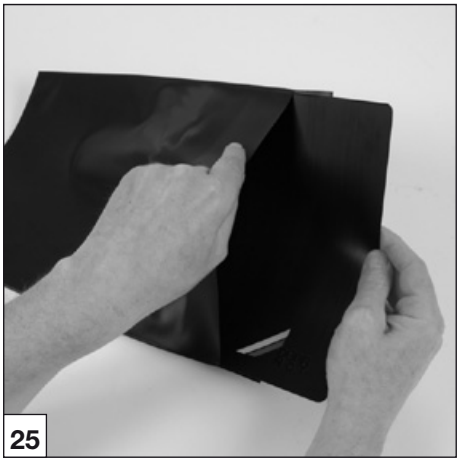
При проверочных работах в загрязненных и влажных местах использовать гибкий кожух для матриц. Вставляется электронная матрица и закрывается кожух для матриц. Замок должен находиться на неактивной стороне электронной матрицы.

Светозащитная оболочка

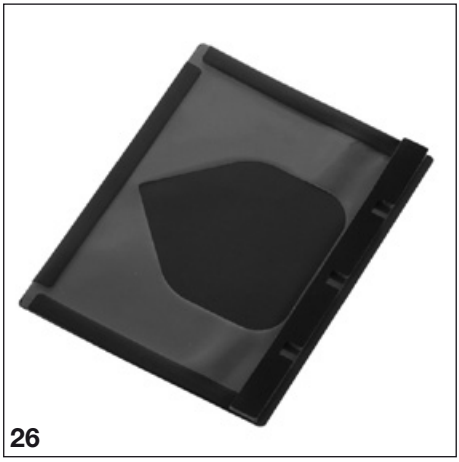
Защищает электронную матрицу от света и удаления визуальных данных. Дополнительно светозащитная оболочка облегчает подачу электронной матрицы для сканирования за счет липкой ленты. Информацию по обращению светозащитной оболочки смотри 9000-608-58/01

RU

24



25



26

17. Рентген

17.1 Подготовка к рентгеновской съёмке

С рентгеновской кассетой

Рентгеновскую кассету необходимо использовать только в тех случаях, когда электронная матрица может быть механически повреждена при экспонировании.

- Вставить очищенную электронную матрицу в кассету для матриц /кожух для матриц и вложить в рентгеновскую кассету. Активная сторона электронной матрицы должна быть обращена закрытой стороной в сторону рентгеновской кассеты.
- Закрыть рентгеновскую кассету.

Закрытая сторона рентгеновской кассеты должна быть обращена в сторону рентгеновских трубок.

Без рентгеновской кассеты

- Очищенную электронную матрицу вставить в кассету для матриц. Черная сторона электронной матрицы должна быть видна.

или:

- Очищенную электронную матрицу вставить в кожух для матриц и закрыть. Замок должен находиться на неактивной стороне электронной матрицы.
- Кассета для матриц/кожух для матриц разместить на объекте.

Активная сторона электронной матрицы должна быть обращена в сторону рентгеновских трубок.

RU

27

17.2 Экспонирование электронной матрицы

- Установить на рентгеновском аппарате время экспозиции и параметры настройки.
- Экспонировать электронную матрицу.

Возможная потеря визуальных данных:
Визуальные данные на электронной матрице должны считываться сканером в течение получаса!

28

17.3 Считывание визуальных данных

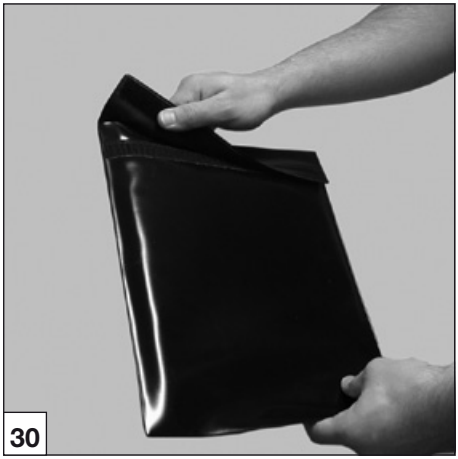
- Включить сканер.
- Вызвать рентгеновский модуль в программном обеспечении обработки снимков на ПК.
- Активировать сканер
- Выбрать требуемый режим считывания.
- Статусные СИДы на сканере должны светиться зеленым светом.

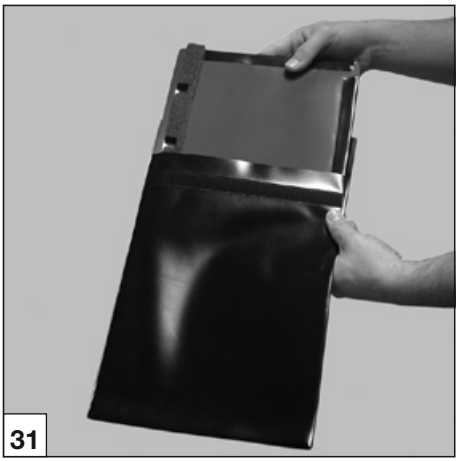
Кожух для матриц

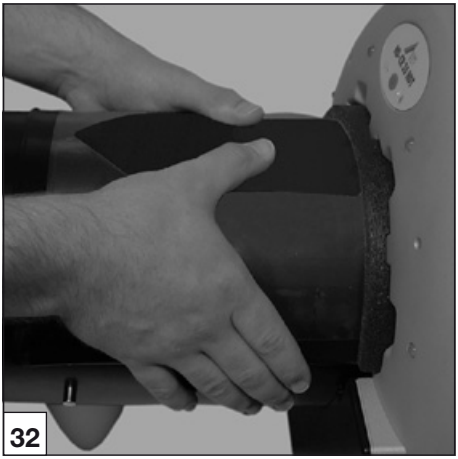
- Открыть замок-липучку.
- Слегка вытянуть электронную матрицу из кожуха для матриц и перегнуть пластинку.
- Расположить матрицу с кожухом на упорной трубке и вставить обеими руками в приемный отвод. Электронная матрица автоматически втянется в сканер.

29

RU


30


31


32

Кассета для матриц

- Вынуть кассету для матриц с электронной матрицей из кассеты с рентгеновской плёнкой и приложить ко входной трубке сканера CR 35.

Кассету для матриц правильно установить так, чтобы пенопласт прорези подачи приемного отвода был плотно прижат.

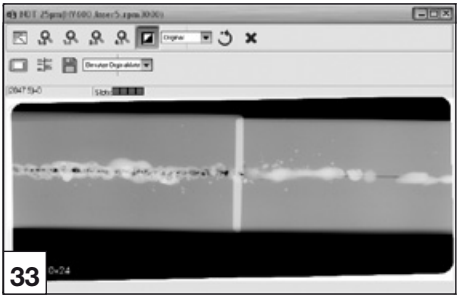
- Вставить электронную матрицу обеими руками в приемный отвод, она автоматически втянется в сканер.

Во время процесса считывания статусные СИДы на прорези подачи светятся желтым светом.

Потеря визуальных данных: кассету для матриц разрешается вынимать из приемного отвода только тогда, когда все четыре статусных СИДа светятся зеленым светом.

- Изображения автоматически передаются в программное обеспечение. Ход процесса считывания можно проследить в окне предварительного просмотра.

RU


33

17.4 Удаление визуальных данных

После считывания электронная матрица проходит устройство удаления. Там с электронной матрицы стираются оставшиеся визуальные данные.

Нестираемые визуальные данные: При высокой дозе экспонирования (при источнике свыше 300 кВт и всех изотопах) матрица должна очищаться более мощным источником света, посредством сброса устройства CR 35 или с помощью устройства удаления в транспортировочном ящике дополнительно.

Определение времени удаления

Длительность удаления зависит от интенсивности источника света. Если требуется информацию о снимке на электронной матрице удалить в течение одной секунды, теоретически необходима световая интенсивность 2,4 млн. люкс-секунд.
Для расчета минимальной длительности удаления в секунду нужно 2,4 млн. разделить на фактическую интенсивность источника света в люксах.
Если световую интенсивность невозможно узнать из документации источника света, её нужно определить с помощью люксметра.
Обычная световая интенсивность рентгеновских негатоскопов равна, напр. 20 000 люкс.
Из этого получается длительность удаления прибл. 2,4 млн./20 000 = 120 с.

В зависимости от использованной дозы, время удаления может меняться.

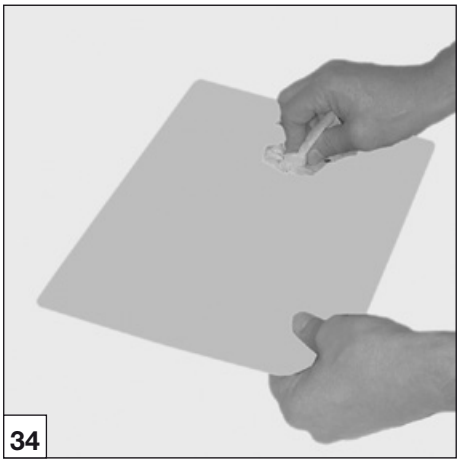
Дополнительное удаление визуальных данных

Для определения того, следует ли визуальные данные на электронной матрице дополнительно очищать:

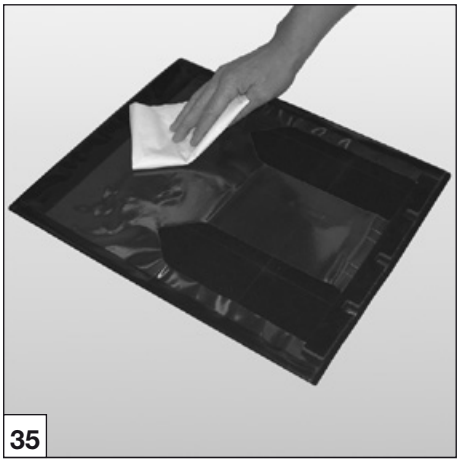
- Повторно сканировать электронную матрицу.
- Проанализировать сканированный рентгеновский снимок.

Если величина Count в сканированном изображении более 600, требуется дополнительная очистка электронной матрицы.

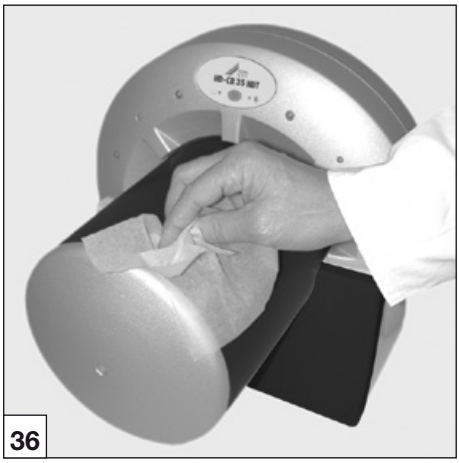
RU



34



35



36

18. Очистка

Разрешается использовать только очистительные средства, разрешенные к применению фирмой Dürr NDT.
Прочие очистительные средства могут повредить принадлежности.

Рекомендуется использовать чистящие салфетки DÜRR NDT IP-Cleaning Wipes, номер заказа: CC-B351A0101

18.1 Электронные матрицы

- Перед следующим применением загрязнения должны быть удалены с обеих сторон мягкой, не оставляющей следов салфеткой.
  Оставшиеся загрязнения могут быть удалены с помощью салфеток DÜRR NDT IP-Cleaning Wipes осторожными круговыми движениями.
- Перед повторным использованием электронная матрица должна быть абсолютно сухой.

18.2 Кассеты

Видимые загрязнения должны удаляться перед дальнейшим использованием гибких кассет для матриц.

- Оставшиеся загрязнения могут быть удалены с помощью салфеток DÜRR NDT IP-Cleaning Wipes осторожными круговыми движениями.
- Перед повторным использованием гибкая кассета для матриц должна быть полностью сухой.

18.3 Сканер

- Корпус сканера должен очищаться только смоченной в воде салфеткой.
- Имеющиеся загрязнения на входном и выходном отсеках должны удаляться перед сканированием.

Не разбрызгивать какие-либо жидкости на сканер. Жидкость не должна попадать внутрь устройства. Это может повредить устройство.

RU

19. Техническое обслуживание

Отсутствуют какие-либо мероприятия по техническому обслуживанию, которые может выполнять пользователь.
Необходимые работы по техническому обслуживанию должны выполняться уполномоченным фирмой Dürr NDT сервисным техником или на заводе Dürr NDT.

20. Рекомендации для пользователя и техника

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

Неисправность	Возможная причина	Устранение
1. Сканер не включается	• Нет сетевого напряжения	• Проверить сетевой кабель и штекерные подключения • Проверить сетевой предохранитель в здании • Проверить, горит ли зелёный СИД на блоке питания
	• Неисправна клавиша включения	• Проинформировать сервисного техника
2. Сканер отключается через некоторое время	• Сетевой кабель или сетевой штекер вставлен неправильно	• Проверить сетевой кабель и штекерные подключения
	• Неисправно аппаратное обеспечение	• Проинформировать сервисного техника
	• Недостаточное напряжение в сети	• Проверить напряжение сети
3. Не горит статусный, эксплуатационный СИД или СИД неисправностей	• СИД неисправен	• Проинформировать сервисного техника
4. Громкие звуки после включения	• Если звуки не прекратятся по истечении 30 секунд, неисправность дефлектора луча	• Проинформировать сервисного техника
5. Программное обеспечение обработки снимков не распознает сканер	• Сканер не включен	• Включить сканер
	• Ослаблен соединительный кабель между сканером и ПК	• Проверить соединительный кабель
	• ПК не распознает соединение со сканером	• Проверить интерфейс USB
	• Драйвер USB не инсталлирован или не активирован	• Загрузить или активировать драйвер с CD.
	• Неисправность аппаратного обеспечения сканера	• Проинформировать сервисного техника
6. Ошибка передачи данных между сканером и ПК. Сообщение об ошибке: "CRC ошибка" "Timeout"	• Используется неправильный или слишком длинный кабель	• Использовать только оригинальный кабель "Dürr Kabel", номер заказа 9000-119-067

Неисправность	Возможная причина	Устранение
7. Электронная матрица не втягивается в приемный отвод	• Кассета для матриц размещена неправильно	• Правильно разместить кассету
	• При неактивированном приемном механизме сканер, как правило, не готов к работе	• См. п. 17.3 Считывание визуальных данных
8. Рентгеновское изображение после сканирования не появляется на мониторе	• Электронная матрица неправильно вставлена, поэтому была считана неактивная её сторона	• Как можно быстрее повторно считать визуальные данные с электронной матрицы
	• Визуальные данные электронной матрицы были удалены	• Визуальные данные электронной матрицы должны быть считаны как можно быстрее после ее извлечения из рентгеновской кассеты
	• Неисправность в аппаратном обеспечении	• Проинформировать сервисного техника
	• Рентгеновский аппарат неисправен	• Проинформировать сервисного техника
	• Нет информации о снимке на электронной матрице	•Экспонировать электронную матрицу
9. Рентгеновский снимок слишком темный	• Рентгеновский снимок переэкспонирован	• Настроить яркость рентгеновского снимка через программное обеспечение
	• Электронная матрица при вставке в кассету для матриц слишком долго находилась под светом	• Вставлять матрицу при световой интенсивности около макс 20 люкс следует в течение 30 с.
10. Снимок в зеркальном отображении	• Электронная матрица вставлена в кассету неправильно.	• Правильно вложить или позиционировать электронную матрицу
	• Выбран неправильный режим считывания	• Выбрать правильный режим считывания (с/без зеркального отображения)
11. Двойные изображения и тени на снимке	• Визуальная информация на электронной матрице не была достаточно очищена	• Обязательно соблюдать длительность удаления. • Проверить световую интенсивность и длительность удаления • См. п 17.4 Очистка электронной матрицы

RU

Неисправность	Возможная причина	Устранение
12. В окне сканирования появляется расплывчатое изображение Программное обеспечение не может собрать данные в полноценное изображение	• Доза рентгеновского облучения на электронной матрице была слишком низкой	• Увеличить дозу рентгена
	• Усиление установлено на слишком низкий уровень (значение высокого напряжения)	• Увеличить усиление (значение высокого напряжения)
	• Выбран неподходящий режим считывания	• Выбрать подходящий режим считывания
	• Настройка порогового значения слишком высока	• Уменьшить параметры настройки
13. Полосы на рентгеновском снимке	• Электронная матрица была экспонирована	• Использовать электронную матрицу максимум через 24 часа после стирания.
	• Части электронной матрицы при использовании были подвергнуты воздействию света	• Не подвергать экспонированные электронные матрицы яркому свету. Экспозиция и считывание визуальных данных должны проводиться в течение получаса.
	• Электронная матрица загрязнена или поцарапана	• Очистить электронную матрицу мягкой салфеткой и специальным очистителем для электронных матриц путем осторожного протирания. Поцарапанные электронные матрицы необходимо заменить
14. Предупреждающее сообщение: "Слишком много окружающего освещения"	• На сканер попало слишком много света	• Затемнить помещение • Сканер повернуть так, чтобы на прорезь подачи не попадал прямой свет • Заменить светозащитные щетки
15. Светлые полосы в окошке сканера	• Во время считывания слишком много окружающего света	• Кассету для матриц вынимать только после завершения процесса считывания • Затемнить помещение • Сканер повернуть так, чтобы на прорезь подачи не попадал прямой свет • Заменить светозащитные щетки

RU

Неисправность	Возможная причина	Устранение
16. Дополнительно к правильному изображению на нём появляются тонкие изображения со светлыми и тёмными полосами	• Во время считывания поступает слишком много постороннего света	• Кассету для матриц вынимать только после завершения процесса считывания • Затемнить помещение • Сканер повернуть так, чтобы на прорезь подачи не попадал прямой свет • Заменить светозащитные щетки
17. Изображение имеет сверху широкую светлую полосу	• После считывания поступает свет и программное обеспечение распознает эту область, как-будто бы принадлежащую к изображению.	• Кассету для матриц вынимать только после завершения процесса считывания • Затемнить помещение • Сканер повернуть так, чтобы на прорезь подачи не попадал прямой свет
18. Предупреждающее сообщение: Неправильный блок питания	• подключен неправильный блок питания • Перегрев лазера • Перегрев устройства удаления	• использовать входящий в комплект блок питания • Отключить сканер и дать остыть
19. Предупреждающее сообщение о избыточной температуре	• СИД неисправен • Загрязнен СИД	• Проинформировать сервисного техника

RU

DÜRR NDT GmbH & Co. KG
Höpfigheimer Straße 22 · 74321 Bietigheim-Bissingen, Germany
Tel: +49 7142 99381-0 · Fax: +49 7142 99381-299
info@duerr-ndt.de · www.duerr-ndt.de