

HD-CR 43 NDT / CR 43 NDT

Руководство по эксплуатации



9000-608-21/30

Сделано в Германии

Содержание



Важная информация

1. Общее	4
1.1 Оценка соответствия	4
1.2 Общие указания	4
1.3 Утилизация аппарата	4
1.4 Применение по назначению	5
1.5 Применение не по назначению	5
1.6 Подключение дополнительных приборов	5
1.7 Применение кассет	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 Фирменная табличка	7
4. Объем поставки	8
4.1 Особые принадлежности	8
4.2 Расходный материал	8
5. Системные предпосылки	10
5.1 Монитор	10
5.2 Минимальные требования к вычислительным системам	10
6. Технические данные	10
6.1 CR 43 NDT/HD-CR 43 NDT	10
6.2 Кассеты со встроенными электронными матрицами	11
7. Схема функционирования	12
7.1 Функционирование отдельных элементов	13
8. Описание функционирования	14



Монтаж

9. Транспортировка и упаковка	15
10. Переноска устройства CR 43 NDT	15
11. Установка	16
11.1 Помещение для установки	16
11.2 Возможности установки	16
12. Подключение к электросети	17
13. Ввод в эксплуатацию	18
13.1 Снятие транспортировочных рукояток	18
13.2 Выравнивание устройства	18
13.3 Установка и конфигурация	18



Эксплуатация

14. Кассеты	19
14.1 Маркировка кассет	19
14.2 Обращение с кассетами	19
14.3 Хранение кассет	20
15. Считывающее устройство	20
15.1 Общие сведения	20
15.2 Процесс считывания	21
16. Рентген	22
16.1 Подготовка к рентгеновской съёмке	22
16.2 Рентгеновская съёмка	22
16.3 Подготовка к считыванию визуальных данных	22
16.4 Считывание визуальных данных	23
16.5 Удаление визуальных данных	25
17. Очистка	26
17.1 CR 43 NDT/HD-CR 43 NDT	26
17.2 Кассеты	26
17.3 Считывающее устройство	27
18. Техническое обслуживание	27



Поиск неисправностей

19. Рекомендации для пользователя и техника	28
--	----



Важная информация

1. Общее

1.1 Оценка соответствия

Изделие прошло оценку соответствия согласно директивам Европейского Союза и отвечает основополагающим требованиям этого предписания.

1.2 Общие указания

- Руководство по монтажу и эксплуатации является неотъемлемой частью устройства. Оно должно находиться в свободном доступе 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, исключены.
- 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 Dental 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. Однако, не берем на себя ответственность за ошибки в переводе. Основным считается прилагаемая немецкая версия руководства по монтажу и эксплуатации.
- Перепечатка руководства по монтажу и эксплуатации, даже в выдержках, разрешается только с письменного согласия фирмы Duerr 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 течение гарантийного срока устройство потребует возврата, фирма DÜRR NDT не будет нести никакой ответственности за повреждения, возникшие во время транспортировки вследствие использования дефектной упаковки!

1.3 Утилизация аппарата

Аппарат

Директива EC 2002/96/EG - WEEE (Waste Electric and Electronic Equipment) от 27 января 2003 г. и её действующая редакция в качестве национального права устанавливают, что использование 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.

Кассеты и электронные матрицы

При утилизации необходимо соблюдать региональные предписания.
Электронная матрица внутри кассеты содержит люминофор памяти, поэтому она должна утилизироваться как спецотход.
С вопросами по надлежащей утилизации продукта обращаться к фирме DÜRR NDT и DÜRR MEDICAL или специализированному дистрибьютору.

1.4 Применение по назначению

- Устройство предназначено исключительно для оптического считывания и обработки визуальных данных электронной матрицы в промышленной сфере деятельности.
- Устройство должно использоваться только в закрытых и сухих помещениях.
- К применению по назначению относится соблюдение руководства по монтажу и эксплуатации, а также соблюдение условий установки, обслуживания и профилактики.
- Любое применение по назначению, отличное от применения по назначению, прекращает действие гарантии со стороны фирмы.
- 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.
- Сканер должен эксплуатироваться только с кассетами фирмы Dürr NDT.

1.5 Применение не по назначению

Устройство не предназначено для оптического считывания электронных матриц в медицинских и ветеринарных учреждениях. Другое или выходящее за рамки названного использования считается использованием не по назначению. За возникшие вследствие этого повреждения производитель не несет никакой ответственности. Ответственность несет исключительно пользователь. Кассеты сторонних изготовителей несовместимы с данной системой и могут повредить устройство.



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

1.6 Подключение дополнительных приборов



Разрешается подключать к аппарату дополнительные устройства (компьютеры, мониторы, принтеры), соответствующие норме IEC 60950-1 (EN 60950-1).

- Устройства могут соединяться между собой или с частями установки, только если гарантировано, что такое соединение не несет опасности для пациентов, обслуживающего персонала и окружения. Если в информации об устройстве не указана возможность безопасного соединения, пользователь должен удостовериться, напр. обратившись к производителю или квалифицированному специалисту, что предусмотренное соединение не будет представлять опасности для пациентов, обслуживающего персонала и окружения.

1.7 Применение кассет

Прочие кассеты несовместимы с данной системой и могут повредить устройство.

1.8 Применение программного обеспечения

Разрешается использовать только разрешенное к использованию фирмой Dürr NDT рентгеновское программное обеспечение, напр. D-Test. Для использования иного программного обеспечения требуется разрешение фирмы DÜRR NDT. Дальнейшую информацию вы можете найти в интернете на сайте www.duerr-ndt.de



См. также "Системные требования к компьютерной системе в комбинации с системами DÜRR NDT - CR", номер заказа 9000-608-02/01 или в интернете.

Поддерживаются операционные системы Windows XP Professional/Home, начиная с версии Service Pack 3 и Windows Vista 32-бит, начиная с версии Home Premium.

2. Безопасность

2.1 Общие указания по безопасности

Устройство разработано и сконструировано фирмой Dürr Dental таким образом, что при надлежащем использовании риск повреждений в значительной мере исключен. 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.
- Установку должен выполнять специалист, уполномоченный изготовителем.
- 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.

2.2 Указания по электрической безопасности

- Подключайте изделие только к надлежащим образом установленной розетке.
- Подключение к переносным многоконтактным розеткам не допускается.
- Перед подключением устройства следует проверить, соответствует ли указанное на устройстве сетевое напряжение и частота величинам электросети.
- 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!

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



Осторожно, лазер



Предупреждение в связи с опасным электрическим напряжением



Устройство не передвигать.



Запрещается садиться на устройство



Запрещается наступать на устройство.



Кнопка Вкл./Выкл.



Готов к эксплуатации



Передача данных



Неисправность

3.1 Фирменная табличка

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



Дата изготовления



Соблюдать сопроводительную документацию



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

IP20 Способ защиты

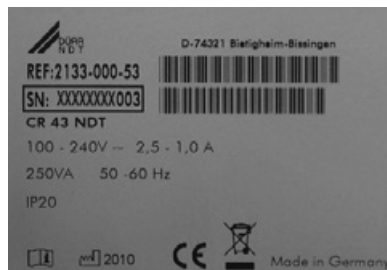
REF Номер заказа

SN Серийный номер



Маркировка CE без номера нотифицированного органа

RU



4. Объем поставки

Проверить целостность поставки с заказом!

CR 43 NDT 2133-31

CR 43 NDT	2133-000-53
Сетевой кабель RJ45 (3 м)	9000-119-065
Руководство по монтажу и эксплуатации	9000-608-21/..

В зависимости от региона:

Сетевой кабель (EUR)	9000-118-17
Сетевой кабель (CH)	9000-119-002
Сетевой кабель (DK)	9000-119-041
Сетевой кабель (GB)	9000-118-59
Сетевой кабель (AUS)	9000-119-037
Сетевой кабель (J)	9000-119-039
Сетевой кабель (I)	9000-119-036
Сетевой кабель (USA)	9000-119-039

или

HD-CR 43 NDT 2133-41

HD-CR 43 NDT	2133-000-54
Сетевой кабель RJ45 (3 м)	9000-119-065
Руководство по монтажу и эксплуатации	9000-608-21/..

В зависимости от региона:

Сетевой кабель (EUR)	9000-118-17
Сетевой кабель (CH)	9000-119-002
Сетевой кабель (DK)	9000-119-041
сетевой кабель (GB)	9000-118-59
Сетевой кабель (AUS)	9000-119-037
Сетевой кабель (J)	9000-119-039
Сетевой кабель (I)	9000-119-036
Сетевой кабель (USA)	9000-119-039
Сетевой кабель (J)	9000-119-039

4.1 Особые принадлежности

Указанные ниже детали **не** включены в объем поставки.

Заказать по мере необходимости!

Считывающее

устройство RFID

4.2 Расходный материал

Защитные оболочки для кассет

18x24	PRSH1824108
24x30	PRSH2430108
35x43	PRSH3543108

Чистящие салфетки IP-Cleaning

Wipes (100 шт.)



Прочие средства очистки и дезинфекции можно заказать в фирме Orochemie (www.orochemie.de) следующих наименований:

Дезинфицирующие салфетки В 60

Кассеты 18x24

Нормального или высокого разрешения (HD)

Номер заказа	Обозначение	Толщина свинца (мм)
2133-010-50	Кассета 18x24 0,25 NDT	0,25
2133-010-51	Кассета HD 18x24 0,25 NDT	0,25

Кассеты 24x30

Нормального или высокого разрешения (HD)

Номер заказа	Обозначение	Толщина свинца (мм)
2133-020-50	Кассета 24x30 0,25 NDT	0,25
2133-020-51	Кассета HD 24x30 0,25 NDT	0,25

Кассеты 35x43

Нормального или высокого разрешения (HD)

Номер заказа	Обозначение	Толщина свинца (мм)
2133-040-50	Кассета 35x43 0,25 NDT	0,25
2133-040-51	Кассета HD 35x43 0,25 NDT	0,25

5. Системные предпосылки

Для работы сканера требуется наличие следующих компонентов и условий.

5.1 Монитор



Монитор не входит в комплект поставки сканера.

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.

5.2 Минимальные требования к вычислительным системам



Смотри прилагаемый информационный листок, номер заказа 9000-608-02

6. Технические данные

6.1 CR 43 NDT/HD-CR 43 NDT

Электрические номинальные данные подключения

Напряжение(В)	100 - 240
Частота (Гц)	50 - 60
Потребление тока (А)	2,5 - 1,0
Мощность (Вт)	250
Способ защиты	IP20
Класс защиты	1
Переменная категория перенапряжения	II

Разъемы подключения устройств передачи данных

Сеть.....	LAN 100 Base T
-----------	----------------

Масса

CR 43 NDT/HD-CR 43 NDT (кг)	прибл. 55
-----------------------------------	-----------

Размеры

Размеры (В/Г/Ш в мм).....	1130 x 440 x 400
---------------------------	------------------

Параметры окружающей среды при хранении и транспортировке

Температура (°C) от.....	-20 до +60
Относительная влажность воздуха (%).....	10 - 80

Параметры окружающей среды при эксплуатации

Температура (°C) от.....	+10 до +35
Относительная влажность воздуха (%).....	20 - 80

Давление воздуха во время эксплуатации и хранения

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

Общие величины

Лазер, класс защиты,
внешний (extern) 1 (EN60825-1)
Лазер, класс защиты,
внутренний (intern)..... 3b (EN60825-1)



Длина волн λ 635 нм 15 мВт
EN 60825-1:2006-04 +
A1:2002-07+A2:2001-03

Теплоотдача (Вт)250

Уровень давления звуковых волн

В режиме ожидания (дБ(A)) ок. 42
В режиме считывания (дБ(A)) ок. 45

Размер пикселей

HD-CR 43 NDT
можно выбрать в диапазоне от 12,5 мкм до
250 мкм
разрешение в зависимости от электронной
матрицы, теоретически до макс. 40 линейная
пара/мм (LP/мм)

CR 43 NDT
можно выбрать в диапазоне от 30 мкм до
250 мкм
разрешение в зависимости от электронной
матрицы, около 15 линейная пара/мм (LP/мм)

Оценка соответствия

06/95/EG (Директива по
низковольтному напряжению)
04/108/EG (Директива по
электромагнитной совместимости)

6.2 Кассеты со встроенными электронными матрицами

Хранение и транспортировка

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

Эксплуатация

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

Число циклов

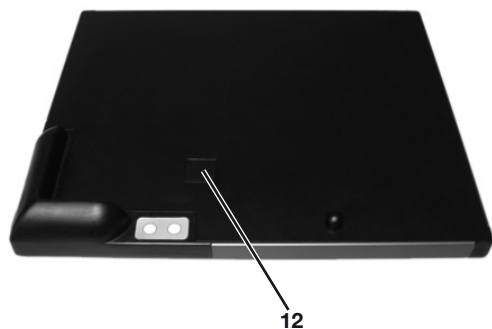
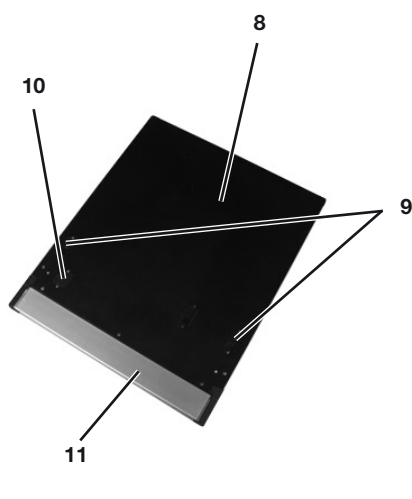
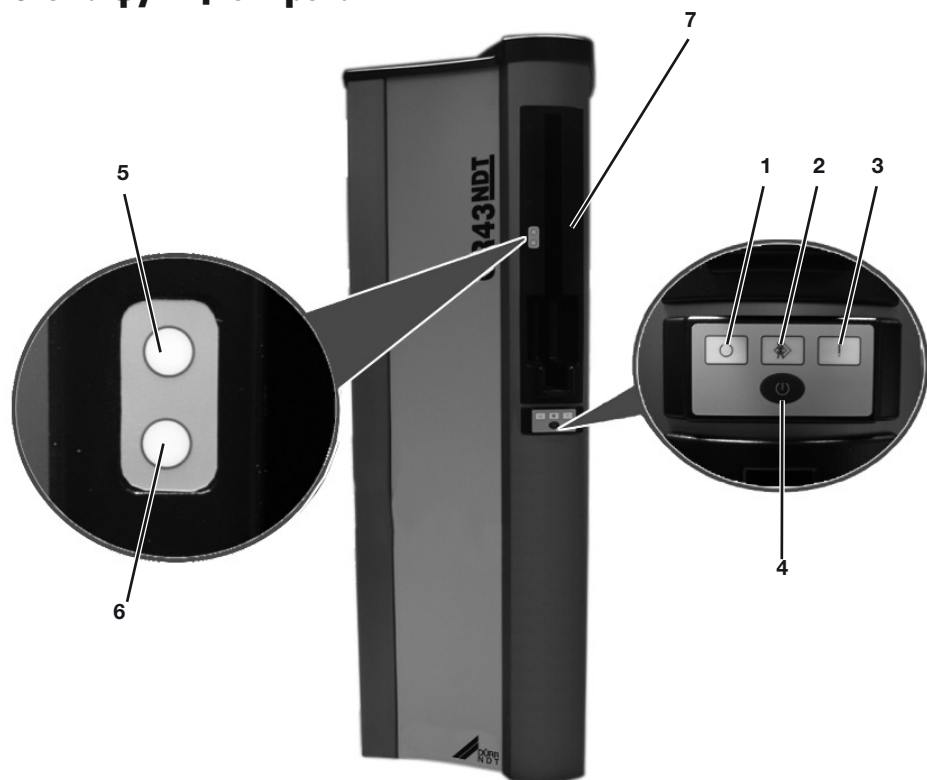
Циклы/Кассета 25.000



По истечении 25.000 циклов
высвечивается предупредительное
сообщение. Можно продолжать
работу.
После 27.500 циклов кассету
необходимо заменять для
предотвращения ошибочного
диагноза или неисправности.

Исключение гарантии: Гарантия
не распространяется на кассеты с
электронными матрицами сторонних
изготовителей, кассеты с электронными
матрицами, у которых изменяли чип
RFID, и кассеты с электронными
матрицами, которые подвергались
воздействию температур, влияющих
на функционирование устройства, не в
соответствии с надлежащим обращением,
или имеют механические повреждения,
влияющие на функционирование
устройства, и кассеты, которые имеют иные
повреждения, влияющие на безопасное
функционирование. Гарантия также
не распространяется на случаи, когда
неисправность сканера вызвана его
недостаточным техническим обслуживанием
или иным сторонним вмешательством в
его функционирование любого характера.
Кроме того, гарантия исключается в случае
износа компонентов или возникновения
неисправностей вследствие повышенного
рентгеновского или гамма-излучений.

7. Схема функционирования



7.1 Функционирование отдельных элементов

1 СИД, белый

Устройство готово к работе.

2 СИД, синий

СИД не горит: связь с ПК установлена

СИД горит: связь с ПК прервана.

3 СИД, красный

СИД горит: неисправность

4 Кнопка Вкл./Выкл

Для включения и отключения нажать кнопку.

5. СИД, жёлтый:

Горит во время обработки кассеты.

6. СИД, зеленый:

Горит при готовности шахты для кассет.

Мигает после завершения процесса.

7 Шахта для кассет

Через данную шахту кассеты вставляются в устройство.

8 Кассета

Кассета, содержащая электронную матрицу, предохраняет визуальные данные от воздействия постороннего света, а электронную матрицу от механических повреждений.

9 Блокировка кассет:

Через углубления кассета блокируется во время извлечения электронной матрицы.

10 Ретранслятор:

На ретрансляторе сохраняется информация, напр. размер и серийный номер кассеты, которые считываются при вставке.

11 Отверстие:

Через отверстие встроенная электронная матрица вынимается из кассеты для считывания.

12 Считывающее устройство (RFID - внешнее)

Посредством считывающего устройства считывается сохраненная на трансляторе информация о кассете, напр. размер и серийный номер. С помощью программного обеспечения можно рентгеновский снимок присвоить определенному проекту.

8. Описание функционирования

CR 43 NDT/HD-CR 43 NDT преобразует сохраненные на электронной матрице визуальные данные в цифровое изображение.

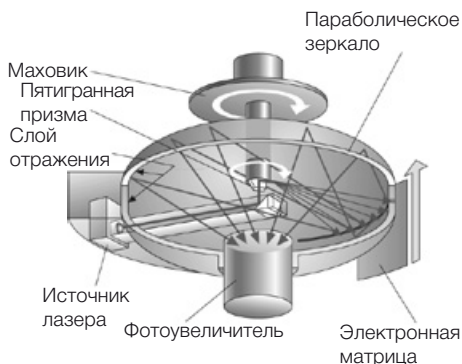
Рентген

Кассета с соответствующей электронной матрицей размещается на рентгеновском аппарате и экспонируется.

Считывание визуальных данных

Нажатием кнопки ВКЛ/ВЫКЛ включается устройство CR 43 NDT. Затем активируется режим считывания (через подключенный ПК и программное обеспечение).

После этого кассета с экспонированной электронной матрицей вставляется до упора в шахту для кассет. Кассета автоматически втягивается и блокируется. В кассете расположен транслятор, который при вставке кассеты передает на сканер данные. Это гарантирует то, что считанное изображение передается соответствующему процессу обработки. Электронная матрица автоматически втянется при помощи приемного механизма в направляющие сканера. Направляющие сканера перемещаются вместе с электронной матрицей в устройство считывания, где визуальные данные считываются. Состояние считывания данных отображается в окне монитора подключенного ПК. После считывания электронная матрица проходит устройство удаления. Там электронная матрица очищается. Затем электронная матрица автоматически посредством приемного механизма перемещается обратно в кассету.





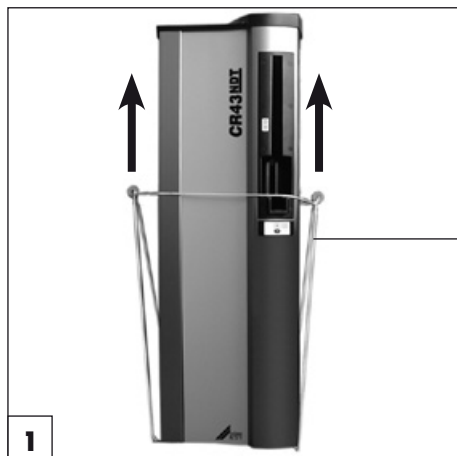
Монтаж



Устройство разрешается устанавливать и запускать в эксплуатацию только квалифицированным специалистам или обученному персоналу фирмы DÜRR NDT.

9. Транспортировка и упаковка

- Устройство допускается транспортировать только в оригинальной упаковке.
- Проверить на наличие всех компонентов комплекта поставки и отсутствие транспортных повреждений.
- Осторожно снять упаковку. Не применять нож, поскольку может быть повреждена поверхность устройства и хрупкие детали.
- При транспортировке устройство CR 43 NDT не подвергать сильной тряске, поскольку могут быть повреждены хрупкие детали.



13

10. Переноска устройства CR 43 NDT



Устройство переносить только при помощи транспортировочных рукояток (13), оборудованных заводом-изготовителем.

Если устройство переносить иным способом (напр., за основание, крышку и шахту для кассет), существует опасность травмирования или повреждения хрупких деталей.

RU

11. Установка

11.1 Помещение для установки

- Устанавливать устройство CR 43 NDT только в закрытом, сухом и хорошо проветриваемом помещении.
- Температура помещения зимой не должна быть ниже + 10 °C и летом выше + 35 °C.



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 устройство воздействию прямых солнечных лучей, напр. вблизи окна. Должна существовать возможность затемнения помещения при необходимости. Максимальная световая интенсивность составляет 1500 люкс.
- Устройство предназначено для использования в лабораторных для контроля и измерения данных. В помещении установки аппарата не должны присутствовать сильные поля помех (например, сильные магнитные поля). Поля помех могут стать причиной помех в устройстве.
- 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.
- Устройство устанавливать таким образом, чтобы не мешать прочим приборам в процессе считывания данных считывающим устройством, а также системе RFID устройства CR 43.
- Устройство устанавливать таким образом, чтобы оно не располагалось на пути лучей рентгеновского излучателя.

11.2 Возможности установки



С целью избежания ошибок при считывании визуальных данных устройство всегда устанавливать на горизонтальной, устойчивой поверхности, не подверженной тряске.

Установка на столе

Устройство CR 43 NDT может устанавливаться как настольный прибор.



Обращать внимание на грузоподъемность стола. Стол должен иметь достаточную грузоподъемность. Стол и устройство следует устанавливать так, чтобы не допустить их опрокидывания.

Мобильное использование

Устройство с целью мобильного использования может быть установлено в автомобиле и т. д.

При этом устройство должно

- транспортироваться при минимальной тряске (с демпфером/<17 г).
- эксплуатироваться при минимальной тряске.

Регулирование уровня

Регулируется передняя ножка (14), с рифленой поверхностью.

См. п. 13.2 Выравнивание устройства.



12. Подключение к электросети

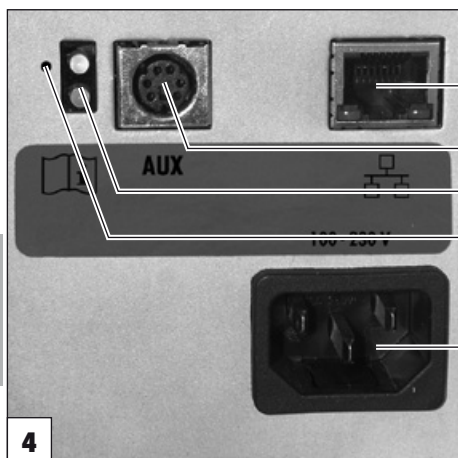
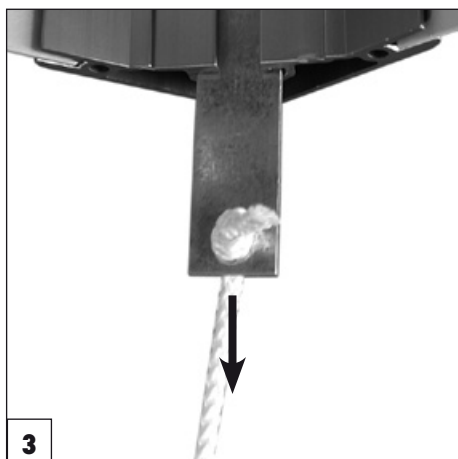
Перед вводом в эксплуатацию сравнить напряжение сети с напряжением, указанным на фирменной табличке.

Гнезда подключения находятся в нише на задней стороне устройства.

- Входящий в комплект сетевой кабель вставить в разъем подключения сети питания на устройстве.
- Вставить сетевой кабель в 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.



13. Ввод в эксплуатацию

13.1 Снятие транспортировочных рукояток

- После того как устройство установлено в предусмотренном месте, снять транспортировочные рукоятки, слегка опрокинув устройство.



Транспортировочные рукоятки при опрокидывании устройства выпадут сами. Если этого не происходит, слегка потянуть вниз за шнур.

13.2 Выравнивание устройства

Регулируется передняя ножка (14) устройства.

Диапазон регулировки составляет ± 3 мм.

- Установить устройство на предусмотренном месте.
- Осторожно слегка наклонить устройство вниз. Отрегулировать ножку, пока устройство не будет устойчиво стоять на поверхности.

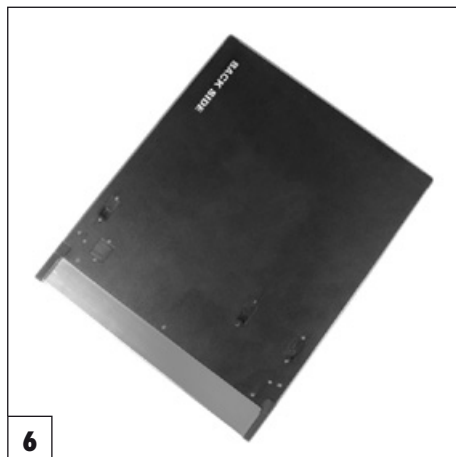
13.3 Установка и конфигурация



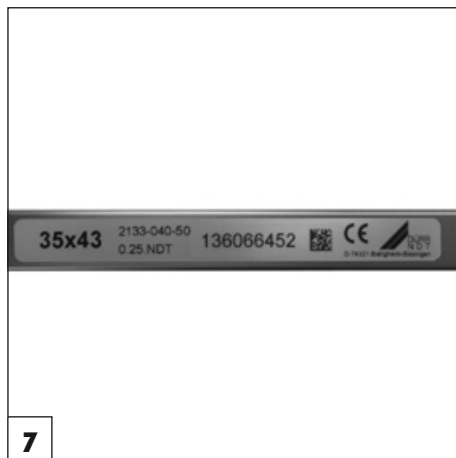
Установку и конфигурацию выполнять в соответствии с прилагаемым руководством по монтажу и эксплуатации "Установка и конфигурация CR 43", номер заказа 9000-608-61/.. .

Подключения и индикаторы

- 1 Сетевое подключение:**
для подключения устройства к сети питания.
- 2 Кнопка сброса:**
При нажатии и удерживания кнопки перезагрузки в течение 15 - 20 секунд во время включения устройства производится восстановление заводских сетевых установок.
- 3 Статусный СИД:**
индикация состояния устройства при выполнении рабочих операций
- 4 Разъем AUX:**
Интерфейс для программирования и тестирования. Только в целях сервисного обслуживания.
- 5 Сетевое подключение:**
для подключения устройства к сети.



6



7



Эксплуатация

14. Кассеты



Сканер должен эксплуатироваться только с кассетами фирмы Dürr NDT. Прочие кассеты несовместимы с данным устройством и могут его повредить.

Кассеты

- защищают электронные матрицы от света, грязи и механических повреждений.
- предотвращают стирание визуальных данных с электронной матрицы.
- размещаются на шахте для кассет устройства.
- рассчитаны на 25.000 циклов. После данного периода кассеты необходимо заменять для предотвращения ошибочного диагноза или неисправности.
- могут кратковременно подвергаться воздействию высокой температуры, поскольку поверхность состоит из алюминия.

14.1 Маркировка кассет

Общая маркировка: на узкой торцевой стороне наклеены размер, номер заказа и идентификационный номер кассеты.

Активная сторона: активная сторона не маркируется.

Пассивная сторона: пассивная сторона маркируется надписью "**ОБРАТНАЯ СТОРОНА (BACK SIDE)**".

14.2 Обращение с кассетами

Проверить кассеты на отсутствие видимых повреждений. Поврежденные кассеты (напр. видимые царапины, которые влияют на информативность) необходимо заменять.

- Не сгибать и сильно не надавливать!
- Запрещается царапать или загрязнять!
- Кассеты не погружать в воду и не разбрызгивать на них жидкости. Рекомендуется использование защитных оболочек, номер заказа см. п. 4.1

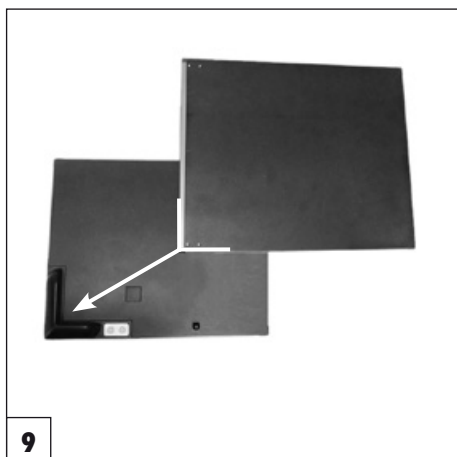
RU

14.3 Хранение кассет

- Не хранить в слишком тёплых или влажных местах.
- Если кассета хранится более 24 часов, перед рентгеновской съёмкой её необходимо повторно очистить.
- При хранении в рентгеновском помещении кассеты необходимо защитить от засвечивания вследствие воздействия рентгеновского излучения.



8



9

15. Считывающее устройство

i Считывающее устройство не входит в комплект поставки сканера. Заказать по мере необходимости.

15.1 Общие сведения

Считывает сохраненную на кассете информацию, напр. размер, серийный номер и передает с целью обработки в используемое программное обеспечение.

i В какой момент обработки устройство используется для считывания информации на кассете зависит от используемого программного обеспечения.

	Устройство готово к работе.
	Кассета распознана, информация считывается.
	кассета считана и может быть извлечена.
	Устройство не готово к работе.



Вкл.



Выкл.



Мигают

15.2 Процесс считывания



Загрязнение считывающего устройства:
кассета перед считыванием должна быть чистой. В противном случае может произойти загрязнение считывающего устройства.

- Сильные загрязнения удалить влажной салфеткой.
- Масло или жир удаляются с помощью совместимой с материалами дезинфицирующей салфетки (напр. Oro-chemie B60).

Горит зеленый СИД

- Разместить кассету "Обратной стороной" вниз и отверстием в сторону углового упора на считывающем устройстве.
- Вставить полностью кассету в угол до упора.

Горят зеленый и желтый СИД

- Кассета распознана. Данные считаны и переданы.

Мигает зеленый СИД

- Вынуть кассету из считывающего устройства.

16. Рентген

16.1 Подготовка к рентгеновской съёмке



Электронные матрицы подвергаются предварительному облучению естественным рентгеновскими лучами и рассеянным облучением.

При первоначальном использовании кассеты или её хранении более 24 часов электронная матрица должна быть очищена. См. пункт 16.5 Удаление визуальных данных.

16.2 Рентгеновская съёмка

- Разместить кассету обычным способом. Неактивная сторона (маркирована "ОБРАТНАЯ СТОРОНА") должна быть направлена в противоположную сторону от рентгеновского излучателя.



Жидкости могут повредить электронную матрицу внутри кассеты и саму кассету. Защищать кассеты от жидкостей. Рекомендуется использование защитных оболочек (смотри особые принадлежности).

- Сделать рентгеновский снимок.



Визуальные данные после создания должны считываться в течение 30 минут.

16.3 Подготовка к считыванию визуальных данных



Загрязнение устройства CR 43 NDT:

кассета перед считыванием визуальных данных должна быть чистой. Иначе может произойти потеря визуальных данных, загрязнение электронной матрицы и внутренних компонентов сканера.

- Сильные загрязнения удалить влажной салфеткой.
- Масло или жир удаляются с помощью совместимой с материалами дезинфицирующей салфетки (напр. Oro-chemie B60).



16.4 Считывание визуальных данных

Описание основной панели управления



Кнопка Вкл./Выкл.



Готов к эксплуатации



Передача данных



Неисправность

- Включить CR 43 кнопкой ВКЛ/ВЫКЛ.
- Включить ПК.
- Запустить программное обеспечение.



Последовательность процесса считывания различается в зависимости от используемого программного обеспечения. Смотрите руководство по программному обеспечению.

- Выбрать тип объекта и режим съемки.
- Активировать устройство CR 43 в программном обеспечении.



Следить за светодиодами на шахте для кассет сканера.

Горит зеленый СИД на шахте для кассет:

- Кассету поднести к шахте для кассет и вставить в устройство. Кассета автоматически заблокируется и электронная матрица втянется для сканирования. Затем кассета подается немного назад, но остается заблокированной.



Посредством данного движения закрываются светозащитные крышки.

Горит желтый СИД на шахте для кассет:

Кассета втянута и заблокирована. Выполняется процесс считывания.



В ходе считывания запрещается подвергать устройство тряске.

Мигает зеленый СИД на шахте для кассет:

- Вынуть кассету из шахты для кассет.

Описание светодиодов на шахте для кассет

	Шахта для кассет
	Устройство не готово к извлечению кассеты
	Шахта для кассеты освободилась, кассета может быть вставлена.
	Кассета втянута и заблокирована.
	Вынуть кассету.
	Кассета вставлена неправильно (RFID не был распознан)
	Кассета была повторно извлечена или приемный механизм отказывается принимать кассету (отсутствует подходящий запрос)

 или  Вкл.  Выкл.  Мигают

RU

16.5 Удаление визуальных данных

После сканирования электронная матрица автоматически проходит устройство удаления. Там с электронной матрицы автоматически стираются оставшиеся визуальные данные. После чего электронная матрица перемещается обратно в кассету.

Для повторного удаления:

Электронная матрица в кассете должна вновь очищаться, когда:

- кассета хранилась более 24 часов.
- данные изображения на электронной матрице не были удалены вследствие неисправности устройства CR 43 NDT.

Для этого выполнить следующее:

- в используемом программном обеспечении выбрать режим в меньшим разрешением.
- Щелкнуть "Считать".



Обращать внимание на светодиоды шахты для кассет.

Горит зеленый СИД:

- Кассету поднести к шахте для кассет и вставить в устройство. Кассета автоматически заблокируется и электронная матрица втянется для сканирования.

Горит желтый СИД на шахте для кассет:

Кассета втянута и заблокирована. Выполняется процесс удаления.



В ходе удаления запрещается подвергать устройство тряске.

Мигает зеленый СИД на шахте для кассет:

- Вынуть кассету из шахты для кассет.



17. Очистка



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

17.1 CR 43 NDT/HD-CR 43 NDT



Повреждение устройства CR 43 NDT:

не распылять на устройство очистительные средства! Жидкость не должна попадать внутрь устройства. Это может повредить устройство.

- Сильные загрязнения удалить влажной салфеткой.
- Масло или жир удаляются с помощью совместимой с материалами дезинфицирующей салфетки (напр. Oro-chemie B60).



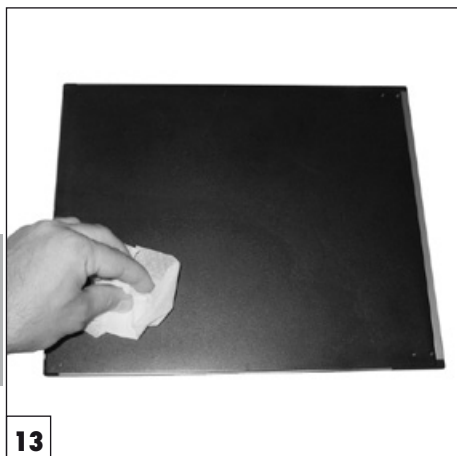
Смотри руководство по применению дезинфицирующих и очистительных средств.

17.2 Кассеты



Повреждение кассет: не распылять очистительные средства на кассеты! Жидкость может повредить находящуюся в кассете электронную матрицу. Очищать только вытиранием. Видимые загрязнения должны удаляться перед дальнейшим использованием кассет.

- Сильные загрязнения на поверхности удалять влажной салфеткой.
- Масло или жир удаляются с помощью совместимой с материалами дезинфицирующей салфетки (напр. Oro-chemie B60).
- Перед повторным использованием кассета должна быть абсолютно сухой.





14

17.3 Считывающее устройство



Повреждение считывающего устройства:
не распылять на устройство
очистительные средства!
Жидкость не должна попадать
внутри устройства. Это может
повредить устройство.

- Сильные загрязнения на поверхности удалять влажной салфеткой.
- Масло или жир удаляются с помощью совместимой с материалами дезинфицирующей салфетки (напр. Oro-chemie B60).
- Перед повторным использованием считывающее устройство должно быть абсолютно сухим.

18. Техническое обслуживание



Техническое обслуживание должен выполнять специалист, уполномоченный изготовителем.

Интервал между техобслуживаниями

Устройство должно проходить техническое обслуживание периодически, не реже одного раза в год.

Объем работ по техническому обслуживанию зависит от количества часов эксплуатации и степени загрязнения.

RU



Поиск неисправностей

19. Рекомендации для пользователя и техника

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



Перед началом ремонта или открыванием устройства, вытянуть сетевой штекер.

Неисправность	Возможная причина	Устранение
1. Устройство CR 43 не включается	• Нет сетевого напряжения • Неисправна клавиша включения	• Проверить сетевой кабель и штекерные подключения • Проверить сетевой предохранитель в здании • Проинформировать сервисного техника
2. Устройство CR 43 отключается через некоторое время	• Неправильно вставлен сетевой кабель • Неисправно аппаратное обеспечение • Недостаточное напряжение в сети	• Проверить сетевой кабель и штекерные соединения • Проинформировать сервисного техника • Проверить напряжение сети
3. Не горит статусный или эксплуатационный СИД	• 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 не распознает устройство CR 43	• Устройство CR 43 не включено • Ослаблен соединительный кабель между устройством CR 43 и сетью • ПК не распознает соединение с устройством CR 43 • Неисправность аппаратного обеспечения	• Включить устройство CR 43 • Проверить сетевой кабель • Драйвер не установлен или не активирован • Проверить сетевой кабель • Проверить адреса IP • Проинформировать сервисного техника

Неисправность	Возможная причина	Устранение
6. Устройство не реагирует	- Процесс запуска устройства CR 43 не завершен - Устройство CR 43 заблокировано программой Firewall.	- Устройству необходимо примерно 20-30 секунд после включения. По истечении этого времени повторить операцию. - Снять блокировку портов для устройства в брандмауэре.
7. Кассета не втягивается в шахту для кассет	- Кассета зафиксирована неправильно - Кассета вставлена неправильно - Устройство CR 43 не готово к работе	- Правильно разместить кассету - Правильно разместить кассету - Активировать устройство CR 43
8. Рентгеновское изображение после сканирования не появляется на мониторе	- Визуальные данные на электронной матрице в кассете удалены, напр. посредством естественных рентгеновских лучей или рассеянного облучения - Неисправность в аппаратном обеспечении - Рентгеновский аппарат неисправен - На электронной матрице кассеты отсутствует информация изображения	- Визуальные данные электронной матрицы должны быть считаны как можно быстрее после ее извлечения - Проинформировать сервисного техника - Проинформировать сервисного техника - Экспонировать электронную матрицу
9. Рентгеновский снимок слишком темный / светлый	Неверная настройка яркости и контрастности в программном обеспечении	Настроить яркость рентгеновского снимка через программное обеспечение
10. Рентгеновский снимок зашумлен	Доза рентгена слишком низкая	Проверить параметры рентгена
11. Двойные изображения и тени на снимке	Визуальная информация на электронной матрице не была достаточно очищена	Повторно очистить электронную матрицу кассеты
12. Устройство CR 43 отсутствует в списке выбора меню CRConfig	Устройство включено за сетевым рутером.	- Сконфигурировать IP-адрес, без промежуточного включенного сетевого рутера, на устройстве CR 43. - Повторно подключить сетевой рутер. - Вручную ввести адрес IP в меню конфигурирования CRConfig и зарегистрировать устройство.

Неисправность	Возможная причина	Устранение
13. В окне сканирования появляется расплывчатое изображение. Программное обеспечение не может собрать данные в полноценное изображение	- Доза рентгеновского облучения на электронной матрице была слишком низкой - Усиление установлено на слишком низкий уровень (значение высокого напряжения) - Выбран неподходящий режим считывания - Настройка порогового значения слишком высока	- Увеличить дозу рентгена - Увеличить усиление (значение высокого напряжения) - Выбрать подходящий режим считывания - Уменьшить параметры настройки
14. При запуске рентгеновского модуля в программе D-Test появляется сообщение об ошибке	Устройство CR 43 конфликтует с другим устройством	В меню "CRConfig" устройства CR 35 среди прочих настроек выставить "Demo ohne Scanner" (Режим Демо без сканера").
15. Полосы на рентгеновском снимке	- Электронная матрица в кассете была экспонирована посредством естественных рентгеновских лучей или рассеянного облучения - Электронная матрица в кассете загрязнена или поцарапана	- Использовать электронную матрицу максимум через 24 часа после стирания. - Проинформировать сервисного техника
16. Предупреждающее сообщение: "Слишком много окружающего освещения"	Устройство CR 43 было подвержено воздействию слишком большого количества света	- Затемнить помещение - Устройство CR 43 повернуть так, чтобы свет не попадал прямо на вводное устройство
17. Светлые полосы в окошке сканера	Во время считывания слишком много окружающего света	- Затемнить помещение - Устройство CR 43 повернуть так, чтобы свет не попадал прямо на вводное устройство
18. Дополнительно к правильному изображению на нём появляются тонкие изображения со светлыми и тёмными полосами	Во время считывания поступает слишком много окружающего света	- Затемнить помещение - Устройство CR 43 повернуть так, чтобы свет не попадал прямо на вводное устройство
19. Синий СИД не горит	Отсутствует соединение между устройством CR 43 и ПК	Активировать устройство CR 43 посредством программного обеспечения

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

