

# CR 43 VET

Manual



9000-608-24/15

MADE IN GERMANY



# Содержание



## Важная информация

<b>1. Общее</b> . . . . .	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 программного обеспечения . . . . .	5
<b>2. Безопасность</b> . . . . .	6
2.1 Общие указания по безопасности . . . . .	6
2.2 Указания по электрической безопасности . . . . .	6
<b>3. Предупреждающие указания и символы</b> . . . . .	7
3.1 Фирменная табличка . . . . .	7
<b>4. Объем поставки</b> . . . . .	8
4.1 Особые принадлежности . . . . .	8
<b>5. Системные предпосылки</b> . . . . .	8
5.1 Монитор . . . . .	8
5.2 Системные требования компьютерным системам . . . . .	8
<b>6. Технические данные</b> . . . . .	9
6.1 CR 43 VET . . . . .	9
6.2 Кассеты со встроенными электронными матрицами . . . . .	9
<b>7. Схема функционирования</b> . . . . .	10
7.1 Функционирование отдельных элементов . . . . .	11
<b>8. Описание функционирования</b> . . . . .	12



## Монтаж

<b>9. Транспортировка и упаковка</b> . . . . .	13
<b>10. Переноска устройства CR 43 VET</b> . . . . .	13
<b>11. Установка</b> . . . . .	14
11.1 Помещение для установки . . . . .	14
11.2 Возможности установки . . . . .	14
<b>12. Подключение к электросети</b> . . . . .	15
<b>13. Ввод в эксплуатацию</b> . . . . .	16
13.1 Снятие транспортировочных рукояток . . . . .	16
13.2 Выравнивание устройства . . . . .	16
13.3 Инсталляция и конфигурация . . . . .	16



## Эксплуатация

<b>14. Кассеты</b> . . . . .	17
14.1 Маркировка кассет . . . . .	17
14.2 Обращение с кассетами . . . . .	17
<b>15. Считывающее устройство</b> . . . . .	18
15.1 Общие сведения . . . . .	18
14.3 Хранение кассет . . . . .	18
15.2 Процесс считывания . . . . .	19
<b>16. Рентген</b> . . . . .	19
16.1 Подготовка к рентгеновской съемке . . . . .	19
16.2 Рентгеновская съемка . . . . .	19
16.3 Подготовка к считыванию визуальных данных . . . . .	19
16.4 Считывание визуальных данных . . . . .	20
16.5 Удаление визуальных данных . . . . .	22
<b>17. Очистка</b> . . . . .	23
17.1 CR 43 VET . . . . .	23
17.2 Кассеты . . . . .	23
17.3 Считывающее устройство . . . . .	24
<b>18. Техническое обслуживание</b> . . . . .	24



## Поиск неисправностей

<b>19. Рекомендации для пользователя и техника</b> . . . . .	25
--	----



## 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 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 оригинальных деталей. Разрешается использовать только перечисленные в руководстве по монтажу и эксплуатации и разрешенные DÜRR MEDICAL принадлежности. В случае использования иных принадлежностей DÜRR MEDICAL не берет на себя ответственность за безопасность эксплуатации и надежное функционирование. Претензии, связанные с последовавшими в результате этого повреждениями, исключены.
- DÜRR MEDICAL берет на себя ответственность за продукты в отношении безопасности, надежности и функционирования лишь в том случае, если монтаж, новые настройки, изменения, расширения и ремонт производились фирмой DÜRR MEDICAL или авторизованной фирмой DÜRR MEDICAL службой, и если устройство эксплуатировалось 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.
- Перепечатывание руководства по монтажу и эксплуатации или его отдельных частей разрешается лишь с письменного согласия фирмы DÜRR MEDICAL.
- Оригинальную упаковку следует сохранять 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 потребуется обратная отсылка устройства, DÜRR MEDICAL не берет на себя ответственности за повреждения при транспортировке, возникшие в результате неправильной упаковки!

#### 1.3 Утилизация аппарата

##### Аппарат

Директива EC 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 обращайтесь, пожалуйста, в фирму DÜRR MEDICAL или к 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 кта обращайтесь 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 сфере ветеринарии.
- 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.
- Разрешается эксплуатировать сканер только в сочетании с кассетами фирмы DÜRR NDT или DÜRR MEDICAL.

## 1.5 Применение не по назначению

Устройство не предназначено для оптического считывания электронных матриц в медицине.

Иное или более расширенное применение, в особенности в рентгенокопии, маммографии или стоматологии считается применением не по назначению. За ущерб, возникший вследствие такого использования, производитель ответственности не несёт. 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 программного обеспечения

Разрешается использовать только разрешенное к использованию фирмой DÜRR MEDICAL рентгеновское программное обеспечение, напр. Vet-Exam, Vet-Exam Intra. Для использования иного программного обеспечения необходимо получить разрешение фирмы DÜRR MEDICAL. Дополнительную информацию Вы получите в интернете по адресу: [www.duerr-medical.de](http://www.duerr-medical.de).



Смотри также системные требования к компьютерным системам в сочетании с системами DÜRR MEDICAL - CR , номер заказа 9000-608-100/01 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 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! Переделка или изменение конструкции аппарата не допускаются. DÜRR MEDICAL не несет ответственности и не дает гарантии за переоборудованные 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 уметь управлять устройством.

### 2.2 Указания по электрической безопасности

- Подключайте изделие только к надлежащим образом установленной розетке.
- Подключение к переносным многоконтактным розеткам не допускается.
- Перед подключением устройства необходимо проверить, соответствует ли указанное на устройстве сетевое напряжение и частота соответствующим величинами в сети электроснабжения.
- Перед вводом в эксплуатацию проверить, не повреждено ли устройство и провода. Поврежденные провода и штекерные разъёмы немедленно заменить.
- Запрещается прикасаться одновременно к пациентам и открытому штепсельному соединению устройства.
- При выполнении работ с устройством соблюдать соответствующие инструкции по 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:



**Сведения или правила и запреты для предотвращения опасностей для человека и существенного материального ущерба.**



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** Степень защиты

**REF** Номер заказа

**SN** Серийный номер

**CE** Маркировка CE без номера нотифицированного органа



## 4. Объем поставки

Сравнить комплект поставки с заказом!

CR 43 VET . . . . .	2133-000-52
Сетевой кабель RJ45 (3 м) . . .	9000-119-065
Руководство по монтажу и эксплуатации. . . . .	9000-608-24/..
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

Остальной комплект поставки  
зависит от заказа.

### 4.1 Особые принадлежности

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

Заказать по мере необходимости!

<b>Считывающее устройство RFID</b> . . . . .	2133-090-00
--	-------------

### Кассеты

Кассета 18x24 . . . . .	2133-010-59
Кассета 24x30 . . . . .	2133-020-59
Кассета 35x43 . . . . .	2133-040-59

### Защитные чехлы для кассет

18x24 . . . . .	PRSH1824108
24x30 . . . . .	PRSH2430108
35x43 . . . . .	PRSH3543108

## 5. Системные предпосылки

Для работы сканера требуется наличие  
следующих компонентов и условий.

### 5.1 Монитор



Монитор не входит в комплект  
поставки сканера.

Необходимо использовать мониторы для  
цифрового рентгена с высокой световой  
интенсивностью и широким контрастным  
диапазоном. Сильное освещение в  
помещении, прямой солнечный свет, а также  
отражение света ухудшают возможности  
постановки диагноза на основании  
рентгеновского снимка. В Германии можно  
выполнить приёмную проверку согласно  
DIN V 6868-57 .

В других государствах соблюдать  
действующее национальное право!

### 5.2 Системные требования к компьютерным системам



Смотри прилагаемый  
информационный лист  
номер заказа 9000-608-100/01

## 6. Технические данные

### 6.1 CR 43 VET

#### Данные для электрического 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 VET (кг) . . . . .	ок. 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

Устройство в эксплуатации (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  $\lambda$  635 нм 15 мВт  
EN 60825-1:1994-03 +  
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

Разрешение (µм) . . . . .	мин. 50
---------------------------	---------

#### 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) . . . . .	< 34
Относительная влажность воздуха (%) . . . . .	<30 - 80

#### Эксплуатация

Температура (°) . . . . .	15 - 34
Относительная влажность воздуха (%) . . . . .	<30 - 80

#### Число циклов

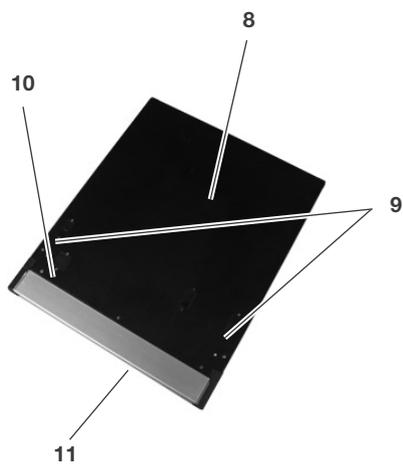
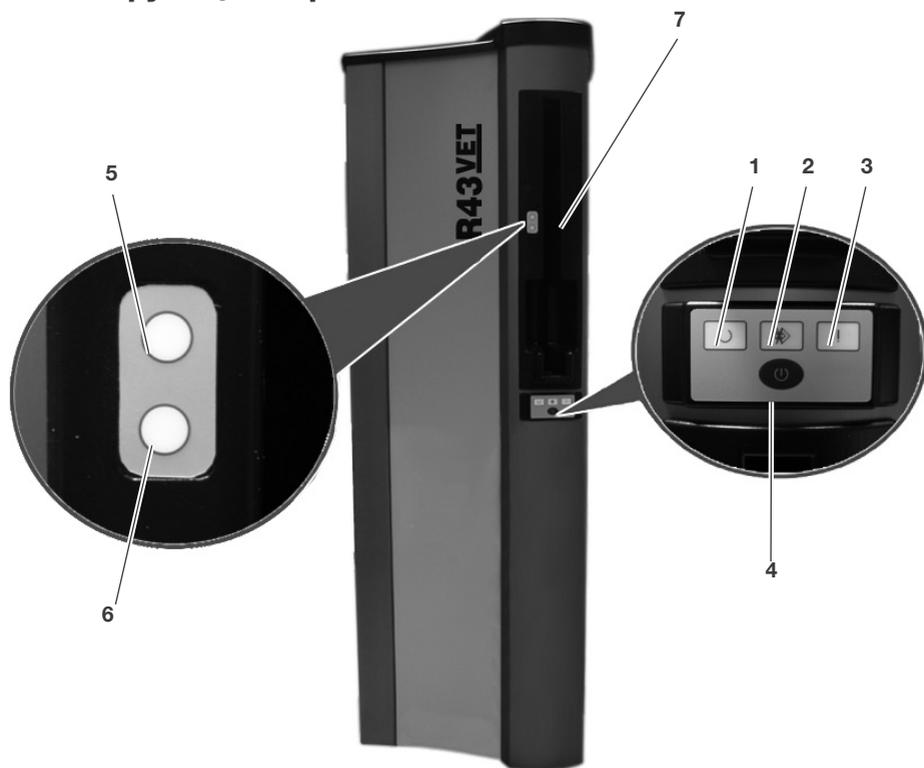
Циклы / кассета . . . . .	ок. 25.000
---------------------------	------------



По истечении 25000 циклов индицируется предупреждающее сообщение. Можно продолжать работу.  
После 27500 циклов кассету необходимо заменять для предотвращения ошибочного диагноза или неисправности.

**Исключения гарантии:** Гарантия не распространяется на кассеты с электронными матрицами изготовителей, кассеты с электронными матрицами, у которых изменяли чип RFID, и кассеты с электронными матрицами, которые подвергались воздействию влияющих на функционирование устройства температур, находящихся за предписанными условиями эксплуатации, или имеющие механические повреждения, влияющие на функционирование устройства или кассеты, которые имеют иные повреждения, влияющие на безопасное функционирование. Гарантия также не распространяется на случаи, когда неисправность сканера вызвана его неудовлетворительным техническим обслуживанием или иным сторонним вмешательством любого характера в его функционирование. 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 Светодиод, 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 содержит электронную матрицу и препятствует стиранию визуальных данных в результате попадания постороннего света. Кассета защищает электронную матрицу от механических повреждений.

### **9 Блокировка кассет:**

При помощи углублений кассета блокируется при вынимании электронной матрицы.

### **10 Ретранслятор:**

На ретрансляторе сохранена информация, напр. размер и серийный номер кассеты, которая считывается при установке кассеты.

### **11 Отверстие кассеты**

Через отверстие встроена 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. При помощи программного обеспечения можно установить однозначное соответствие между рентгеновским снимком и владельцем/животным, а также обеспечить нужное обследование.

## 8. Описание функционирования

CR 43 VET преобразовывает сохраненные на электронной матрице визуальные данные в цифровое изображение.

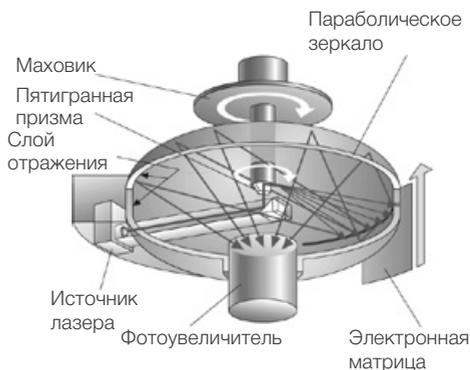
### Рентген

Кассета с соответствующей электронной матрицей устанавливается в рентгеновском аппарате и экспонируется.

### Считывание визуальных данных

Нажатием кнопки ВКЛ/ВЫКЛ включается устройство CR 43 VET. Затем активируется режим считывания (с помощью подключенного ПК и программного обеспечения).

После этого кассета с экспонированной электронной матрицей вставляется до упора в шахту для кассет. Кассета автоматически втягивается и блокируется. В кассете расположен транспондер, который при втягивании кассеты передает на сканер технические данные. Благодаря этому гарантируется правильное соотнесение считанного снимка соответствующему владельцу/животному. Электронная матрица автоматически втягивается при помощи приёмного механизма в направляющие сканера. Направляющие сканера перемещаются вместе с электронной матрицей в устройство считывания, где визуальные данные считываются. Состояние считывания данных отображается в окне на экране монитора подключенного ПК. После считывания электронная матрица проходит устройство удаления. Там стираются сохраненные на электронной матрице данные. Затем электронная матрица посредством приемного механизма автоматически перемещается обратно в кассету.





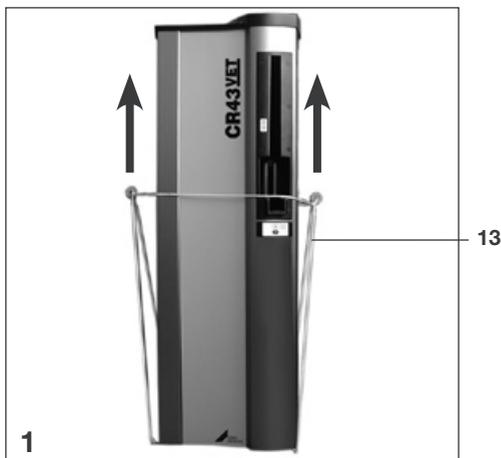
## Монтаж



Устанавливать, монтировать и вводить устройство в эксплуатацию разрешается только квалифицированным специалистам или сотрудникам, обученным фирмой DÜRR MEDICAL .

## 9. Транспортировка и упаковка

- Устройство допускается транспортировать только в оригинальной упаковке.
- Проверить на наличие всех компонентов комплекта поставки и отсутствие транспортных повреждений.
- Упаковку снимать осторожно. Не применять нож, поскольку может быть повреждена поверхность устройства и хрупкие детали.
- При транспортировке устройство CR 43 VET не подвергать сильной тряске, поскольку могут быть повреждены чувствительные конструктивные узлы.



## 10. Переноска устройства CR 43 VET



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.

# 11. Установка

## 11.1 Помещение для установки

- Устанавливать устройство CR 43 VET 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 лабораторных исследований, контроля и измерений.  
В помещении установки аппарата не должны присутствовать сильные поля помех (например, сильные магнитные поля). Поля помех могут стать причиной неполадок в устройстве.
- Устройство не имеет главного выключателя. Поэтому устройство необходимо размещать так, чтобы при максимальной длине сетевого кабеля 3 м розетка, в случае неисправности, была легко доступна.
- Устройство устанавливать таким образом, чтобы не мешать прочим приборам в процессе считывания данных считывающим устройством, а также системе RFID устройства CR 43 VET. Не устанавливать устройство вблизи размещения животных.
- 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 VET может устанавливаться как настольный прибор.



**Обращать внимание на грузоподъемность стола. Стол должен иметь достаточную грузоподъемность. Стол и устройство должны быть установлены таким образом, чтобы они не могли опрокинуться.**

### 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

Регулировка осуществляется посредством передней ножки (14), с рифленой поверхностью.

См. п. 13.2 Выравнивание устройства.



## 12. Подключение к электросети

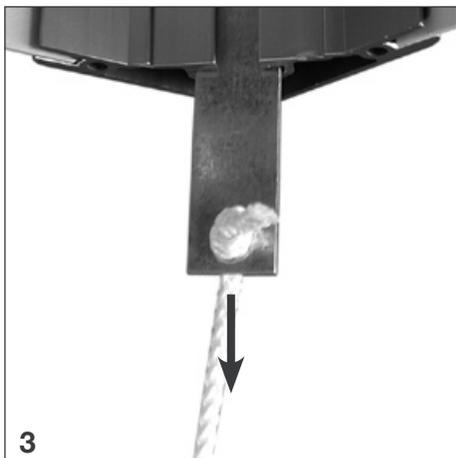
Перед вводом в эксплуатацию сравнить сетевое напряжение с данными на фирменной табличке.

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 при максимальной длине сетевого кабеля 3 м розетка, в случае неисправности, была легко доступна.



## 13. Ввод в эксплуатацию

### 13.1 Снятие транспортировочных рукояток

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

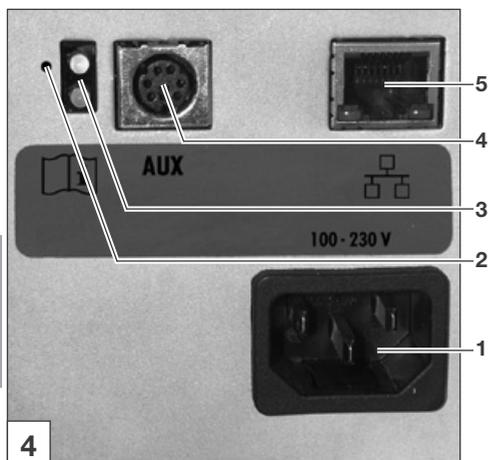
**i** Транспортировочные рукоятки при опрокидывании устройства выпадут сами. Если этого не происходит, слегка потянуть вниз за шнур.

### 13.2 Выравнивание устройства

Регулируется передняя ножка (14) устройства.

Диапазон регулировки составляет  $\pm 3$  мм.

- Установить устройство на предусмотренном месте.
- Осторожно немного отклонить устройство назад. Отрегулировать ножку, пока устройство не будет устойчиво стоять на поверхности.



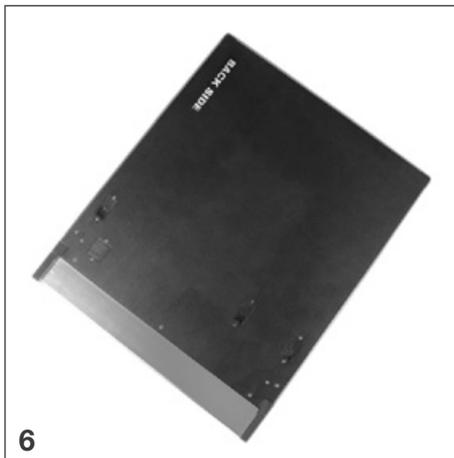
### 13.3 Инсталляция и конфигурация

**i** Произвести инсталляцию и конфигурирование в соответствии с прилагаемым руководством по монтажу и эксплуатации "Инсталляция и конфигурация CR 43 VET", номер заказа 9000-608-60/.

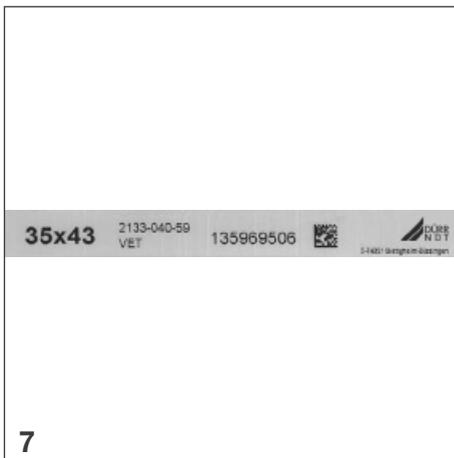


#### Подключения и индикаторы

- 1** Сетевой разъём питания: для подключения устройства к сети питания.
- 2** Кнопка сброса: при нажатии и удерживании кнопки Reset в течение 15 - 20 секунд, во время включения устройства, происходит восстановление всех заводских сетевых установок.
- 3** Светодиод состояния: индикация состояния устройства при сервисном обслуживании
- 4** Разъём AUX: интерфейс для программирования и тестирования. Только в целях сервисного обслуживания.
- 5** Сетевой разъём: для подключения устройства к сети.



6



7



## Эксплуатация

### 14. Кассеты



**Разрешается эксплуатировать сканер только в сочетании с кассетами фирмы DÜRR NDT или DÜRR MEDICAL. 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 в шахте для кассет устройства.
- предназначены для использования в течение ок. 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 имеется наклейка с указанием размера, номера заказа и идентификационного номера 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!
- Не погружать кассеты в жидкость и не обрызгивать их. Мы рекомендуем использование защитных чехлов, номер заказа см. в пункте 4.1.



### 14.3 Хранение кассет

- Не хранить в слишком тёплых или влажных местах.
- Если кассета хранится более 24 часов, перед рентгеновской съёмкой следует заново стереть запись.
- При хранении в рентгеновском кабинете кассеты необходимо защитить от засвечивания рентгеновским излучением.

## 15. Считывающее устройство

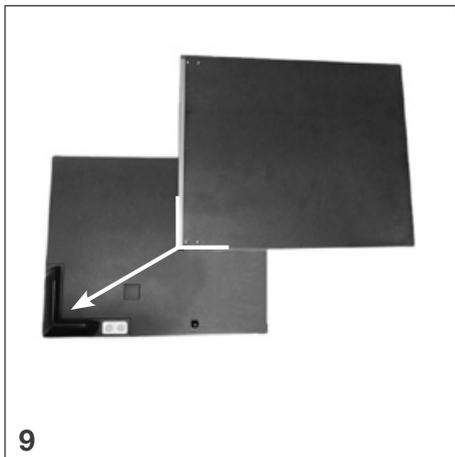
**i** Считывающее устройство не входит в комплект поставки сканера. Заказать по мере необходимости.

### 15.1 Общие сведения

Считывающее устройство считывает сохранённую на кассете информацию, например, размер кассеты и серийный номер, и передаёт её в используемое программное обеспечение для установления однозначного соответствия между снимком и животным (и/или нужным обследованием).

**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.



## 15.2 Процесс считывания



**Загрязнение или заражение считывающего устройства: перед считыванием кассета должна быть чистой. В противном случае считывающее устройство может быть загрязнено или заражено.**

При заражении кассеты:



Опасность инфекции!  
Носить защитные перчатки.

- Сильные загрязнения удалить влажной салфеткой.
- Распылить дезинфицирующий препарат (напр., Orochemie В30) на мягкую, не оставляющую ворса салфетку и стереть загрязнения.

### Горит зеленый СИД

- Разместить кассету на считывающем устройстве "Обратной стороной" вниз и отверстием в сторону углового упора.
- Задвинуть кассету полностью 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 первом использовании кассеты или её хранения более 24 часов перед применением 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.



**В результате воздействия жидкостей электронная матрица внутри кассеты может быть повреждена или может произойти заражение кассеты. Защищать кассеты от жидкостей и заражения. Мы рекомендуем использование защитных чехлов (смотри специальные принадлежности).**

- Сделать рентгеновский снимок.



**Во избежание потери информации визуальные данные должны быть считаны в течение 30 минут после съёмки.**

### 16.3 Подготовка к считыванию визуальных данных



**Загрязнение или заражение CR 43 VET: перед считыванием данных кассета должна быть чистой. В противном случае могут произойти потеря визуальных данных, загрязнение или заражение внутренних деталей сканера.**

При заражении кассеты:



Опасность инфекции!  
Носить защитные перчатки.

- Сильные загрязнения удалить влажной салфеткой.
- Распылить дезинфицирующий препарат (напр., Orochemie В30) на мягкую, не оставляющую ворса салфетку и стереть загрязнения.



## 16.4 Считывание визуальных данных

### Описание основной панели управления

-  Кнопка Вкл./Выкл
-  Готов к эксплуатации
-  Передача данных
-  Неисправность

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

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

- Мероприятие по выбору животного.
- Активировать устройство CR 43 VET 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. Идёт 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 повторно выброшена и/или приёмный механизм отказывается принимать кассету (отсутствует подходящий запрос)

 или  Вкл.

 Выкл.

 Мигают

## 16.5 Удаление визуальных данных

После считывания 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, если:

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

Для этого выполнить следующее:

- в используемом программном обеспечении выбрать режим с меньшим разрешением.
- Щёлкнуть "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. Идет процесс стирания данных.



**В ходе удаления запрещается подвергать устройство тряске.**

### Мигает зеленый СИД на шахте для кассет:

- Вынуть кассету из шахты для кассет.



12



13

## 17. Очистка

**i** Разрешается использовать только разрешенные фирмой DÜRR MEDICAL очищающие средства. Прочие очистительные средства могут повредить устройство и принадлежности.

 Опасность инфекции!  
Носить защитные перчатки.

### 17.1 CR 43 VET

**!** **Повреждение CR 43 VET:**  
**Не распылять на устройство дезинфицирующий раствор!**  
**Жидкость не должна попадать внутрь устройства. Это может повредить устройство.**

- Очищать поверхность устройства влажной салфеткой.
- Дезинфицировать поверхность материалосовместимой дезинфицирующей салфеткой (например, Orochemie B60) методом протирания.

**i** Смотри руководство по применению дезинфицирующих и очистительных средств.

### 17.2.Кассеты

**!** **Повреждение кассет:**  
**не распылять на кассеты очищающие или дезинфицирующие средства!**  
**Жидкости разрушают находящуюся в кассете электронную матрицу. Очищать только вытиранием.**  
**Видимые загрязнения должны удаляться перед дальнейшим использованием кассет.**

При загрязнении кассеты:

- Сильные загрязнения удалить влажной салфеткой.
- Распылить дезинфицирующее средство (напр., Orochemie B30) на мягкую, не оставляющую ворса салфетку или использовать дезинфицирующую салфетку (напр., Orochemie B60) и удалить загрязнения методом протирания.
- Перед повторным использованием кассета должна быть абсолютно сухой.



### 17.3 Считывающее устройство



**Повреждение считывающего устройства:**

**Не распылять на устройство дезинфицирующий раствор! Жидкость не должна попадать внутрь устройства. Это может повредить устройство.**

- Очищать поверхность устройства салфеткой.
- Дезинфицировать поверхность материалосовместимой дезинфицирующей салфеткой (напр., Orochemie B60) методом протирания.

## 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.



## 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
<b>1. Устройство CR 43 VET не включается</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Нет сетевого напряжения</li><li>• Неисправна клавиша включения</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверить сетевой кабель и штекерные подключения</li><li>• Проверить сетевой предохранитель в здании</li><li>• Проинформировать сервисного техника</li></ul>
<b>2. Устройство CR 43 VET отключается через небольшой промежуток времени</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Неправильно вставлен сетевой кабель</li><li>• Неисправно аппаратное обеспечение</li><li>• Недостаточное напряжение в сети</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверить сетевой кабель и штекерные соединения</li><li>• Проинформировать сервисного техника</li><li>• Проверить напряжение сети</li></ul>
<b>3. Не горит статусный или эксплуатационный СИД</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• СИД неисправен</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проинформировать сервисного техника</li></ul>
<b>4. Громкие звуки после включения</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Если звуки не прекращаются по истечении 30 секунд, неисправен направитель луча</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проинформировать сервисного техника</li></ul>
<b>5. Программное обеспечение не распознает устройство CR 43 VET</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Устройство CR 43 VET не включено</li><li>• Ослаблен соединительный кабель между устройством CR 43 и сетью</li><li>• ПК не распознает соединение с устройством CR 43 VET</li><li>• Неисправность аппаратного обеспечения</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Включить устройство CR 43 VET</li><li>• Проверить сетевой кабель</li><li>• Драйвер не установлен или не активирован</li><li>• Проверить сетевой кабель</li><li>• Проверить адреса IP</li><li>• Проинформировать сервисного техника</li></ul>

Неисправность	Возможная причина	Устранение
<b>6. Устройство не реагирует</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Процесс запуска устройства CR 43 VET ещё не завершён</li> <li>• CR 43 VET программой Firewall блокируется.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Устройство необходимо примерно 20-30 секунд после включения.</li> <li>По истечении этого времени повторить операцию.</li> <li>• Снять блокировку портов для устройства в Firewall.</li> </ul>
<b>7. Кассета не втягивается в шахту для кассет</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Кассета зафиксирована неправильно</li> <li>• Кассета вставлена неправильно</li> <li>• Устройство CR 43 VET не готово к работе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильно разместить кассету</li> <li>• Правильно разместить кассету</li> <li>• Активировать CR 43 VET</li> </ul>
<b>8. Рентгеновское изображение после сканирования не появляется на мониторе</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Визуальные данные на электронной матрице в кассете удалены, напр. посредством естественных рентгеновских лучей или рассеянного облучения</li> <li>• Неисправность в аппаратном обеспечении</li> <li>• Рентгеновский аппарат неисправен</li> <li>• На электронной матрице кассеты отсутствует информация о снимке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Визуальные данные электронной матрицы должны быть считаны как можно быстрее после ее извлечения</li> <li>• Проинформировать сервисного техника</li> <li>• Проинформировать сервисного техника</li> <li>• Экспонировать электронную матрицу</li> </ul>
<b>9. Рентгеновский снимок слишком темный / светлый</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неверная настройка яркости и контрастности в программном обеспечении</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Настроить яркость рентгеновского снимка при помощи ПО</li> </ul>
<b>10. Рентгеновский снимок зашумлён</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Доза рентгена слишком низкая</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить параметры рентгена</li> </ul>
<b>11. Двойные изображения и тени на снимке</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Визуальные данные на электронной матрице кассеты стёрты неудовлетворительно</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Повторно очистить электронную матрицу кассеты</li> </ul>
<b>12. Устройство CR 43 VET отсутствует в меню CRConfig</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Устройство включено за сетевым рутером.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сконфигурировать IP-адрес, без промежуточного включенного сетевого рутера, устройства CR 43 VET .</li> <li>• Сконфигурировать IP-адрес, без промежуточного включенного сетевого рутера, устройства CR 43 VET .</li> <li>• Вручную ввести адрес IP в меню конфигурирования CRConfig и зарегистрировать устройство.</li> </ul>

Неисправность	Возможная причина	Устранение
<b>13 . В окне сканирования появляется расплывчатое изображение</b> <b>Программное обеспечение не может собрать данные в полноценное изображение</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Доза рентгеновского облучения на электронной матрице была слишком низкой</li> <li>• Усиление установлено на слишком низкий уровень (значение высокого напряжения)</li> <li>• Выбран неподходящий режим считывания</li> <li>• Настройка порогового значения слишком высока</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличить дозу рентгена</li> <li>• Повысить величину усиления</li> <li>• Выбрать подходящий режим считывания</li> <li>• Уменьшить параметры настройки</li> </ul>
<b>14. При запуске "Vet-Exam" появляется сообщение об ошибке</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Устройство CR 43 VET конфликтует с другим устройством</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В меню "CRConfig" устройства CR 43 VET среди прочих настроек выставить "Demo ohne Scanner" (Режим "Демо без сканера").</li> </ul>
<b>15 .Полосы на рентгеновском снимке</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбран неподходящий режим считывания</li> <li>• Настройка порогового значения слишком высока</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбрать подходящий режим считывания</li> <li>• Уменьшить параметры настройки</li> </ul>
<b>16. Предупреждающее сообщение: "Слишком много окружающего освещения"</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Устройство CR 43 VET подвержено воздействию слишком большого количества света</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Затемнить помещение</li> <li>• Повернуть CR 43 VET так, чтобы свет не попадал прямо на шахту для кассет</li> </ul>
<b>17 Светлые полосы в окне сканирования</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Во время считывания слишком много окружающего света</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Затемнить помещение</li> <li>• Устройство CR 43 VET повернуть так, чтобы свет не попадал прямо на вводное устройство</li> </ul>
<b>18. Дополнительно к правильному изображению на нём появляются тонкие изображения со светлыми и тёмными полосами</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Во время считывания поступает слишком много окружающего света</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Затемнить помещение</li> <li>• Повернуть CR 43 VET так, чтобы свет не попадал прямо на шахту для кассет</li> </ul>
<b>19. Синий СИД не горит</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отсутствует соединение между CR 43 VET и ПК</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CR 43 VET активировать с помощью ПО</li> </ul>

**DÜRR NDT GmbH & Co. KG**

Division DÜRR MEDICAL

Höpfheimer Straße 22

74321 Bietigheim-Bissingen, Germany

Тел: +49 7142 99381-0 · Факс: +49 7142 99381-299

info@duerr-medical.de · www.duerr-medical.de

