

# CR 7 VET

PT

Instruções de utilização e montagem



130905



9000-608-67/30

*hand*  
made in Germany

 DÜRR  
MEDICAL



# Conteúdo



## Informações importantes

<b>1. Informações gerais</b>	4
1.1 Avaliação de conformidade	4
1.2 Observações gerais	4
1.3 Descarte do aparelho	5
1.4 Utilização conforme as especificações	5
1.5 Utilização contrária às especificações	5
1.6 Uso de periféricos	5
1.7 Utilização de placas de fósforo	5
1.8 Utilização de software	5
<b>2. Segurança</b>	6
2.1 Recomendações básicas de segurança	6
2.2 Recomendações de segurança para proteção contra corrente elétrica	6
<b>3. Advertências e Símbolos</b>	7
3.1 Instruções de montagem e utilização	7
3.2 Auto-adesivo	7
3.3 Placa de características	7
<b>4. Pacote de entrega</b>	8
4.1 Acessórios especiais	8
4.2 Consumíveis	9
<b>5. Requisitos do sistema</b>	10
5.1 Monitor	10
5.2 Computadores	10
<b>6. Dados técnicos</b>	11
6.1 CR 7 VET	11
6.2 Placas de fósforo	11
<b>7. Funções</b>	12
7.1 Função de cada elemento	13
<b>8. Descrição do funcionamento</b>	14



## Montagem

<b>9. Transporte e embalagem</b>	15
<b>10. Instalação</b>	15
10.1 Sala de instalação	15
10.2 Possibilidades de instalação	16
<b>11. Ligação elétrica</b>	16
<b>12. Entrar em funcionamento</b>	17
12.1 CR 7 VET	17
12.2 Ajustar o aparelho de RX	18
12.3 Testes quando entrar em funcionamento	18



## Uso

<b>13 Placas de fósforo</b>	19
13.1 Notas gerais	19
13.2 Manuseio das placas de fósforo	20
13.3 Armazenamento de placas de fósforo	20
<b>14. Capas fotoprotetoras</b>	21
<b>15. Cobertura de proteção</b>	21
<b>16. Radiografias</b>	22
16.1 Preparo para a radiografia	22
16.2 Radiografia	23
16.3 Preparo para a identificação dos dados da imagem	24
16.4 Digitalização dos dados da imagem	25
16.5 Apagamento dos dados da imagem	28
<b>17. Desinfecção e limpeza</b>	29
17.1. Capas fotoprotetoras	29
17.2 Placas de fósforo	29
17.3 Cobertura de proteção	29
17.4 CR 7 VET	30
<b>18. Manutenção</b>	31



## Busca de erros

<b>19. Conselhos para usuários e técnicos</b>	32
19.1 CR 7 VET geral	32
19.2 Mensagens de erro no visor	36

## Anexo

<b>Tempo para a imagem</b>	37
<b>Tamanhos dos dados (não comprimidos)</b>	37



## Informações importantes

### 1. Informações gerais

#### 1.1 Avaliação de conformidade

O produto foi submetido a um processo de avaliação de conformidade com base nas diretrizes da União Europeia relevantes para este aparelho e corresponde aos requisitos básicos exigidos por esta especificação.

Corresponde às especificações da FDA para produtos a laser com exceção das variações de acordo com "Laser Notice No.50 de junho de 2007.

#### Homologação ETL

Este aparelho da Classe A corresponde à norma canadense ICES-003.

O aparelho foi testado de acordo com os valores limiares para aparelhos digitais da classe A conforme a Parte 15 da FCC. Estes valores limiares devem assegurar a proteção adequada contra interferências no ambiente de trabalho. O aparelho gera, usa e irradia energia de frequência de rádio. Se o aparelho não for instalado e operado conforme as instruções de utilização e instalação, ele pode causar interferências nas radiocomunicações. O funcionamento do aparelho em áreas residenciais pode levar a interferências no aparelho. Neste caso, o proprietário deve eliminar as interferências por iniciativa própria.

#### 1.2 Observações gerais

• As instruções de utilização e montagem são componentes do aparelho. Elas devem estar sempre acessíveis ao usuário. A observância das instruções de utilização e montagem é uma condição para o uso dentro das especificações e a operação correta do aparelho deve ser instruída aos novos colaboradores. As instruções de utilização e montagem devem ser entregues aos eventuais novos proprietários do aparelho.

- A segurança dos operadores e o funcionamento sem interferências do aparelho estão garantidos apenas se forem usadas peças originais no aparelho. Além disso, devem-se utilizar apenas os acessórios e os consumíveis listados nas Instruções de Montagem e de Utilização ou os autorizados pela DÜRR MEDICAL. Se forem utilizados outros acessórios ou consumíveis, a DÜRR MEDICAL não poderá garantir a operação e o funcionamento seguros do aparelho. A DÜRR MEDICAL está isenta de qualquer reclamação resultante dos danos causados por esta situação.
- A DÜRR MEDICAL será responsável apenas pela segurança, eficiência e funcionamento dos aparelhos se a montagem, os ajustes, as modificações, as ampliações e os reparos forem executados pela DÜRR NDT ou por uma revendedora autorizada pela DÜRR MEDICAL, e se o aparelho for utilizado e operado em conformidade com as Instruções de Montagem e de Utilização.
- As instruções de utilização e montagem correspondem ao modelo do aparelho e ao estado de evolução da tecnologia no momento da primeira entrada em funcionamento. Os direitos autorais permanecem vigentes para todos os circuitos, processos, nomes, programas de software e aparelhos indicados.
- A tradução das instruções de utilização e montagem foi executada de acordo com os melhores conhecimentos da técnica. No entanto, não assumimos qualquer responsabilidade por erros de tradução. A versão em alemão vigora em detrimento de outras versões destas instruções de utilização e montagem.
- A reimpressão das Instruções de Montagem e de Utilização, mesmo de trechos, só é permitida com a autorização escrita da DÜRR MEDICAL.
- A embalagem original deve ser guardada para eventual devolução do aparelho. Apenas a embalagem original assegura a proteção ideal do aparelho durante o transporte. Se for necessário devolver o aparelho dentro do prazo de garantia, a DÜRR MEDICAL não se responsabilizará por danos ocorridos durante o transporte devido a uma embalagem incorreta! Os materiais da embalagem deverão ser mantidos fora do alcance das crianças.

## 1.3 Descarte do aparelho

### Aparelho

- A diretriz 2002/96/CE - REEE (Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos), de 27 de janeiro de 2003 e a respectiva transposição para a legislação nacional estipulam que os produtos de odontologia estão sujeitos a esta diretriz e que, conseqüentemente, deverão ser descartados em locais especiais na Comunidade Econômica Europeia. Entre em contato com a DÜRR MEDICAL ou uma revendedora especializada para obter informações sobre o modo de descarte correto do produto.

### Placas de fósforo

A placa de fósforo contém compostos de bário.

- Descartar corretamente a placa de fósforo conforme as normas locais vigentes.
- Na Europa, descartar a placa de fósforo conforme a norma para resíduos 090199 "Outros resíduos não citados". O produto não deve ser descartado no lixo doméstico.

## 1.4 Utilização conforme as especificações

- O aparelho foi concebido exclusivamente para a digitalização ótica e para o processamento de dados de imagens de placas de fósforo na medicina veterinária.
- Para utilizar conforme as especificações, as Instruções de Montagem e Utilização devem ser observadas e as condições de instalação, operação e manutenção devem ser cumpridas.
- Qualquer utilização fora da especificada terá como consequência a perda da garantia da DÜRR MEDICAL.
- O usuário é o único responsável por eventuais danos causados por uso contrário às especificações.
- O uso dentro das especificações inclui o cumprimento de todas as determinações legais vigentes no local de uso referentes à proteção contra radiação e proteção laboral.

## 1.5 Utilização contrária às especificações

O aparelho não se destina à digitalização ótica de placas de fósforo para a medicina.

Qualquer outro uso ou o uso fora do propósito destas especificações é considerado incorreto. O fabricante não assume qualquer responsabilidade por danos causados nesta situação. O risco é de responsabilidade única do usuário.



**É proibida a utilização do aparelho em salas operatórias ou em divisões semelhantes, onde exista o perigo de queima de produtos inflamáveis.**

## 1.6 Uso de periféricos

- É permitido conectar apenas periféricos (computador, monitores e impressoras) ao aparelho e que correspondam à norma CEI 60950-1 (EN 60950-1).
- Os periféricos podem ser conectados apenas entre si ou com partes de instalações quando estiver assegurado que os usuários e o ambiente estarão seguros e não serão afetadas devido à conexão. Se o acoplamento seguro não estiver claramente indicado nos dados do periférico, o usuário deverá informar-se sobre como proceder, consultando o fabricante do aparelho ou perguntando a um técnico, para garantir que a segurança do usuário e a do meio ambiente não serão afetadas devido à conexão.

## 1.7 Utilização de placas de fósforo

O digitalizador deve ser utilizado apenas em combinação com as placas de fósforo PLUS da Dürr NDT ou da DÜRR MEDICAL.

Consulte também o capítulo Placas de fósforo

## 1.8 Utilização de software

Só é permitida a utilização de software autorizado pela (por exemplo, Vet-Exam Plus, Vet-Exam Intra). A utilização de outro software deverá ser autorizada pela DÜRR MEDICAL.

Os sistemas operacionais suportados são Windows XP Professional 32-bit a partir do Service Pack 3, Windows Vista 32-bit a partir do Home Premium e Windows 7 32-bit / 64-bit.

## 2. Segurança

### 2.1 Recomendações básicas de segurança

O aparelho foi desenvolvido e construído de tal modo que situações perigosas não acontecerão se o aparelho for usado dentro das especificações. No entanto, nos vemos na obrigação de descrever as seguintes medidas de segurança para que as possíveis situações perigosas possam estar excluídas.

- Durante o funcionamento do aparelho, as leis e normas vigentes no local de uso devem ser cumpridas!

Não são permitidas adaptações na construção ou alterações no aparelho. A DÜRR MEDICAL não assumirá qualquer responsabilidade ou garantia por aparelhos modificados ou alterados. No interesse do uso e aplicação seguros do aparelho, os proprietários e usuários são responsáveis pelo cumprimento das normas e determinações.

- A abertura de um aparelho ligado à rede elétrica é um processo perigoso devido à existência de radiação laser da Classe 3B.
- A instalação deverá ser executada por um técnico especializado.
- Antes de usá-lo, o usuário deve estar seguro do bom funcionamento e do estado perfeito do aparelho.
- O usuário deverá estar familiarizado com a utilização do aparelho.

### 2.2 Recomendações de segurança para proteção contra corrente elétrica

- O aparelho deve ser ligado apenas em tomadas elétricas corretamente instaladas.
- Antes de conectar o aparelho, deve-se verificar se a tensão elétrica e a frequência indicadas no aparelho são idênticas aos valores da rede elétrica de alimentação.
- Antes de entrar em funcionamento, deve-se verificar se não existem avarias no aparelho e nos cabos. Os cabos e plugues de ligação danificados devem ser substituídos imediatamente.
- Nunca tocar em pessoas e plugues abertos ao mesmo tempo.
- Durante os trabalhos no aparelho, cumprir as normas de segurança referentes a instalações elétricas.



Retirar o plugue antes de abrir o aparelho!

## 3. Advertências e Símbolos

### 3.1 Instruções de montagem e utilização

Nas instruções de utilização e montagem são usadas as seguintes denominações e sinais para informações especialmente importantes:

 **Informações, obrigações ou proibições destinadas à proteção de pessoas ou para evitar danos materiais sérios.**

 Dados especiais relativamente à utilização eficiente do aparelho e outras notas.

 Desligar o aparelho, desconectando a tensão (porexemplo, retirar o plugue da tomada).

 Botão de Ligar/Desligar

 LED de funcionamento, verde operacional

 LED de funcionamento, azul  
Transmissão de dados

 LED de funcionamento, amarelo  
Modo de limpeza

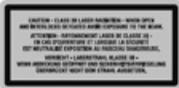
 Para utilizar apenas uma única vez

 Colocar luvas de proteção

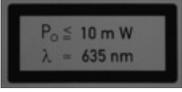
### 3.2 Auto-adesivo

 Atenção laser

 Aviso de tensão elétrica perigosa

 Laser Classe 3B

 Atenção aos raios laser  
Aparelho fechado:  
Laser Classe 1  
Aparelho aberto:  
Laser Classe 3B

 Informações sobre a fonte de laser

Informações sobre a fonte de laser

 Risco de danos aos módulos devido à descarga eletrostática (ESD)

Risco de danos aos módulos devido à descarga eletrostática (ESD)

### 3.3 Placa de características

A placa de características está situada na parte traseira do CR 7 VET.

As seguintes denominações e símbolos estão representados no aparelho, placa de características e transformador:

 Data de fabricação

 Fabricante

 Homologação ETL  
CONFORMS TO UL STD 61010-1  
CERTIFIED TO CAN/CSA STD C22:2  
NO 61010-1

 Observar a documentação incluída!

 Descartar o aparelho em conformidade com a diretiva da UE (2002/96/CE-REEE)

**IP20** Índice de proteção

**REF** N.º de pedido / N.º de modelo

**NS** N.º de série

 Classificação da CE sem Número de Organismo Certificado

 **DÜRS**  
**R&T**  
D-74321 Bietigheim-Bissingen  
REF: 2137-000-80  
SN: D217271002  
CR 7 VET  
24V  $\square$  1,25A 30W IP20  
S6 25%ED S2 25min  
2013  
Made in Germany  
CONFORME TO UL STD 61010-1  
CERTIFIED TO CAN/CSA STD C22:2 NO. 61010-1  
Complies with FDA performance standards for laser products except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, date (June 24, 2007).

## 4. Pacote de entrega

Os seguintes artigos estão no pacote de entrega (existe a possibilidade de haver divergências devido a normas específicas do país e regras de importação):

### CR 7 VET. . . . . 2137-01

- CR 7 VET
- Fonte de alimentação
- Cabo de dados (USB 3m)
- Cabo de dados (RJ 45 3m)
- Software de imagiologia Vet-Exam Intra (versão demo)
  - Módulo de radiografia Vet-Exam Intra
  - Módulo de vídeo Vet-Exam Intra
  - CD Pat DICOM Vet-Exam Intra
  - Filtro equalizador Vet-Exam Intra
- Cobertura de proteção
- Toalha de limpeza IP (10 unid.)
- Instruções de montagem e utilização

### 4.1 Acessórios especiais

As peças indicadas de seguida não estão incluídas no conjunto de entrega.  
Pedir conforme a demanda!

Suporte de parede . . . . .	2141-001-00
2 Placas de fósforo PLUS DÜRR MEDICAL	
- Tamanho 0- 2x3 (22x35 mm) . . .	2134-040-50
2 Placas de fósforo PLUSDÜRR MEDICAL	
- Tamanho 1- 2x4 (24x40mm) . . .	2134-041-50
4 Placas de fósforo PLUSDÜRR MEDICAL	
- Tamanho 2- 3x4 (31x41 mm) . . .	2134-042-50
2 Placas de fósforo PLUSDÜRR MEDICAL	
- Tamanho 3- 2,7x5,4 mm . . . . .	2134-043-50
1 Placas de fósforo PLUS DÜRR MEDICAL	
- Tamanho 4- 5,7x7,6 mm . . . . .	2134-044-50
CONJUNTO VET DENT RA	
Placas de fósforo especial para coelhos	
(2 unidades) . . . . .	VHIP34SET112
Luvas para digitalização tamanho 4	
(100 unidades) . . . . .	2130-074-03
Cabo de transmissão de dados (USB 5m) . . . . .	9000-119-027
Cabo de transmissão de dados (RJ 45 5 m) . . . . .	9000-118-036



Mediante consulta, enviamos mais informações sobre outros formatos de placas de fósforo



A utilização de outros acessórios, conversores ou linhas, diferentes dos indicados em Acessórios, pode causar maior emissão ou reduzir a vedação ao ruído do sistema.

## 4.2 Consumíveis

Capa fotoprotetora	
-Tamanho 0- 2x3 (100 unidades)	2134-070-00
Capa fotoprotetora	
-Tamanho 1- 2x4 (100 unidades)	2134-071-00
Capa fotoprotetora	
-Tamanho 2- 3x4 (300 unidades)	2134-072-00
Capa fotoprotetora	
-Tamanho 3- 2,7x5,4	
(100 unidades) . . . . .	2134-073-00
Capa fotoprotetora	
-Tamanho 4- 5,7x7,6	
(100 unidades) . . . . .	2134-074-00
Toalhas de limpeza IP-Cleaning	
Wipes (100 unidades) . . . . .	CCB351A0101



É possível adquirir outros produtos de limpeza e desinfetantes através da Orochemie ([www.orochemie.de](http://www.orochemie.de)) com as seguintes denominações:  
 Desinfetante rápido B 30  
 Toalhas de desinfecção B 60,

## 5. Requisitos do sistema

Para o funcionamento do CR 7 VET são necessários os componentes descritos nos pontos 5.1 e 5.2. Eles não estão incluídos no pacote de entrega do CR 7 VET.

### 5.1 Monitor

Utilizar monitores para radiografias digitais com elevada intensidade de luz e ampla margem de contraste. A luz ambiente forte, a incidência direta de luz solar e as reflexões óticas reduzem a capacidade de diagnóstico das radiografias. Na Alemanha, é possível produzir um ensaio de aceitação de acordo com a norma DIN V 6868-57. Observar as leis em vigor em outros países!

### 5.2 Computadores



Consulte os requisitos mínimos dos computadores junto ao número de pedido 9000-608-100/.. ou consulte a página web [www.duerr-medical.de](http://www.duerr-medical.de).

## 6. Dados técnicos

### 6.1 CR 7 VET

#### Dados nominais relativos à ligação elétrica Fonte de alimentação

Tensão (V) . . . . .	100 - 240
Oscilação	
máxima de tensão da rede elétrica (%) . . +/-	10
Frequência (Hz) . . . . .	50 - 60
Consumo de corrente elétrica (A) . . . .	máx. 0,8
Potência (W) . . . . .	<40
Índice de proteção . . . . .	IP20
Classe de proteção . . . . .	II
Classe de sobretensão . . . . .	II

#### Dados nominais relativos à ligação elétrica CR 7 VET

Tensão (V, CC) . . . . .	.24
Oscilação	
máxima de tensão da rede elétrica (%) . . +/-	10
Consumo de corrente elétrica (A) . . . .	máx. 1,25
Potência (W) . . . . .	<30

#### Período de funcionamento

S2 conforme a VDE 0530-1 (min) . . . . .	.25
S6 conforme a VDE 0530-1 (%) . . . . .	.25

#### Dimensões

L = 226 mm, A = 234 mm, P = 243 mm

#### Peso

CR 7 VET (kg) . . . . . aprox. 6,5

#### Nível de pressão acústica

Stand-by (db(A)) . . . . .	aprox. 37
Durante a digitalização (db(A)) . . . . .	aprox. 55

#### Valores principais

Exterior: laser da classe . . . . . 1 (EN60825-1)

Interior: laser da classe . . . . . 3B (EN60825-1)

Longitude de onda  $\lambda$  635 nm

10 mW

EN 60825-1:2006-04 +

A1:2002-07+A2:2001-03

Emissão de calor (W) . . . . . <40

#### Tamanho de pixel

Selecionável no intervalo de ( $\mu$ m). . . . 12,5 a 50

#### Definição (em função da placa de fósforo)

Pares de linhas/mm (PL/mm) . . . . . máx. de 40

#### Avaliação de conformidade

Baixa tensão. . . . . 06/95/CE

#### CEM

Grandeza de perturbação de alta frequência  $V_1$  conduzida de acordo com a norma CEI 61000-4-6 ( $V_{eff}$ ) . . . 3

Grandeza de perturbação de alta frequência  $E_1$  irradiada de acordo com a norma CEI 61000-4-3 (V/m). 4

#### Condições ambientais durante o funcionamento

Temperatura (°C) . . . . . +10 a +35

Umidade relativa do ar (%) . . . . . 20 - 80

Pressão atmosférica (hPa) . . . . . 750 - 1060

Altura acima do nível do mar (m) . . . . . <2000

#### Condições ambientais durante o armazenamento e transporte

Temperatura (°C) . . . . . -20 a +60

Umidade relativa do ar (%) . . . . . 10 - 95

Pressão atmosférica (hPa) . . . . . 750 - 1060

Altura acima do nível do mar (m) . . . . . <16000

## 6.2 Placas de fósforo

#### Condições ambientais durante o armazenamento e transporte

Temperatura (°C) . . . . . <33

Umidade relativa do ar (%) . . . . . <80

#### Condições ambientais durante o funcionamento

Temperatura (°C) . . . . . 18 - 45

Umidade relativa do ar (%) . . . . . <80

#### Tamanhos das placas de fósforo intraorais

Tamanho 0 (mm) . . . . . 22 x 35

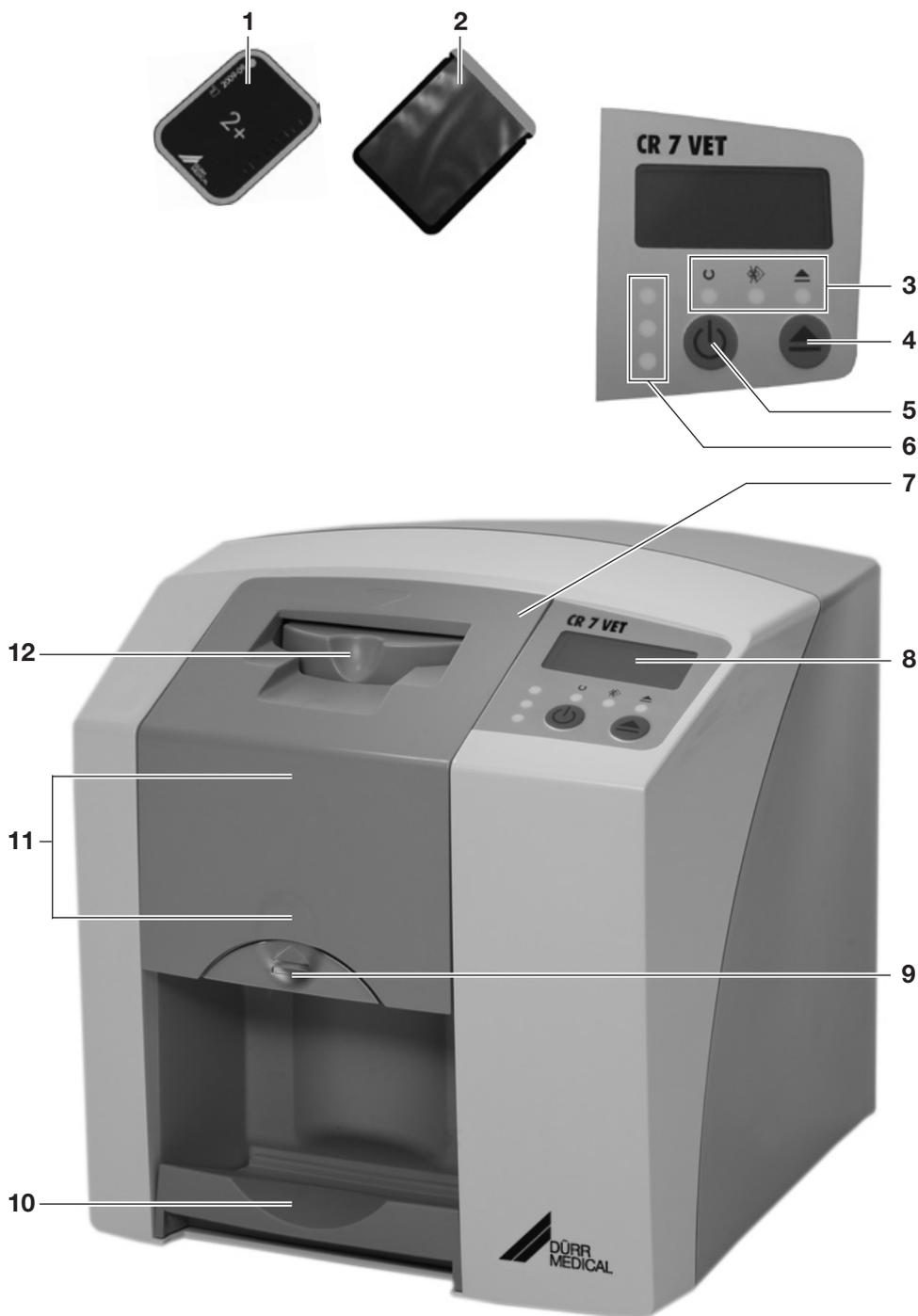
Tamanho 1 (mm) . . . . . 24 x 40

Tamanho 2 (mm) . . . . . 31 x 41

Tamanho 3 (mm) . . . . . 27 x 54

Tamanho 4 (mm) . . . . . 57 x 76

## 7. Funções



## 7.1 Função de cada elemento

### 1. Placa de fósforo

A placa de fósforo funciona como um meio de captação de raios X, memorizando os dados da imagem.

### 2. Capa fotoprotetora

- Protege a placa de fósforo de qualquer contaminação ou da poluição.
- Evita o apagamento dos dados da imagem da placa de fósforo.

### 3. LEDs de funcionamento

As informações gerais sobre o estado de funcionamento do aparelho são mostradas.

LED verde:

indica que o aparelho está pronto para serviço

LED azul:

indica o estado da comunicação

LED amarelo:

indica o modo de limpeza

### 4. Botão de limpeza

Pressionando este botão, o aparelho desloca-se para a posição de limpeza ou da posição de limpeza de volta para a posição de funcionamento.

### 5. Botão de Ligar/Desligar

Ligar: pressionar o botão de Ligar/Desligar.

Desligar: manter o botão de Ligar/Desligar pressionado durante 2 segundos. O aparelho desliga-se, o LED verde e o LED azul piscam alternadamente.

Desligamento forçado: manter o botão de Ligar/Desligar pressionado até que todos os LEDs estejam apagados.

### 6. LEDs de estado

As informações sobre o estado do transportador de placas de fósforo são mostradas.

LED vermelho:

erro

LED amarelo:

transporte de placas de fósforo estão ocupado

LED verde:

é possível inserir a placa de fósforo

### 7. Cobertura

Cobre as peças móveis da unidade de introdução. Pode ser retirada para a limpeza e a desinfecção.

### 8. Monitor

O monitor mostra, dependendo do software utilizado, várias informações sobre o estado do aparelho. Por exemplo, quando utilizado com o Vet-Exam Intra, indica o nome e o número do dente.



No caso da indicação de um código de erro, consulte o capítulo Dicas para usuários e técnicos.

### 9. Botão de desbloqueio

Desbloqueia a cobertura para que ela possa ser aberta.

### 10. Compartimento de saída

Após a digitalização e o apagamento, as placas de fósforo caem no compartimento de saída removível.

### 11. Transporte de placas de fósforo, interno

No transportador, as placas de fósforo percorrem, no interior do aparelho, a unidade de digitalização e a unidade de apagamento.

### 12. Unidade de introdução

Na unidade de introdução, a placa de fósforo embalada na capa fotoprotetora aberta é posicionada, fixada e conduzida para o transporte de placas.

## 8. Descrição do funcionamento

O CR 7 VET transforma os dados de imagem memorizados na placa de fósforo intraoral numa imagem radiográfica digital. A imagem da radiografia é finalmente visualizada através do computador ligado e depois processada.

### Radiografia

A placa de fósforo (1) é colocada na capa fotoprotetora (2), desinfetada, posicionada e exposta.

A capa fotoprotetora é novamente desinfetada após a exposição.

### Digitalização dos dados de imagem

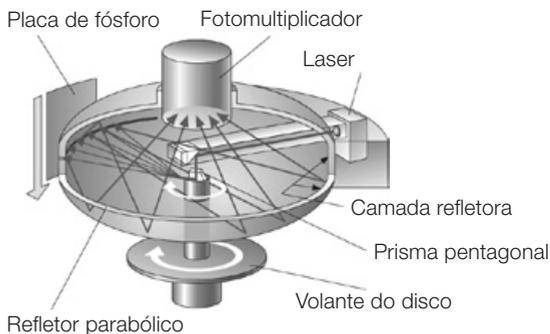
O CR 7 VET é ligado, pressionando o botão de Ligar/Desligar (5). Em seguida, o modo de digitalização é ativado com um software de radiologia, como o Vet-Exam Intra.

Se o LED de estado verde (6) brilhar, é possível inserir a placa, centralizada e com a capa fotoprotetora aberta, na unidade de introdução (12).

Em seguida, empurrando a placa de fósforo com os dedos na capa fotoprotetora fixada no transporte de placas de fósforo (11). A capa fotoprotetora permanece fixada na unidade de introdução. Assim que a capa já não estiver fixada, ela poderá ser retirada.

Dentro do transporte de placas de fósforo (11), a placa percorre a unidade de digitalização. Aí os dados de imagem na placa de fósforo são digitalizados através do laser e transmitidos para o computador. O progresso da digitalização da imagem é indicado numa janela no monitor.

Após a digitalização, a placa de fósforo percorre a unidade de apagamento, onde são apagados os dados de imagem restantes. Em seguida, a placa de fósforo é depositada no compartimento de saída (10).



### Radiografias adicionais

Após a remoção das placas de fósforo do compartimento de saída, é recomendável embalar a placa de fósforo novamente com uma capa fotoprotetora.

As placas de fósforo podem ser utilizadas mais de 100 vezes se manipuladas de forma adequada. Antes de utilizá-las novamente, deve-se verificar se a placa está suja ou danificada. As placas de fósforo danificadas não deverão ser utilizadas novamente.



## Montagem



**A montagem, instalação e colocação em funcionamento do aparelho devem ser executadas apenas por técnicos qualificados.**

## 9. Transporte e embalagem

- Verificar se o conteúdo do pacote de entrega está completo e se não existem danos causados pelo transporte.
- Esvaziar a embalagem completamente.
- Não expor o CR 7 VET a vibrações fortes porque o aparelho poderá ser danificado.



**Danos devido a vibrações. Durante o funcionamento e ao desligar o aparelho (os LEDs de funcionamento verde e azul piscam alternadamente), ele não deve ser movido porque os componentes móveis deverão parar primeiro.**

## 10. Instalação

### 10.1 Sala de instalação

- Instalar o CR 7 VET apenas em locais fechados, secos e bem ventilados.
- A temperatura ambiente não deverá ser inferior a +10° C nem superior a +35° C.



**Perigo de curto-circuito devido à formação de condensação. O aparelho deve entrar em funcionamento apenas quando estiver aquecido à temperatura ambiente e seco.**

- A instalação em salas destinadas a finalidades específicas. As salas para aquecedores ou as salas com umidade alta não são locais permitidos.
- Não expor o CR 7 VET à incidência direta da luz solar. Se for necessário, deve haver a possibilidade de redução da luz ambiente. A intensidade de luz máxima deverá ser de 1000 Lux.
- Não devem existir campos de interferência fortes (por exemplo, campos magnéticos fortes), pois estes campos podem causar danos ao CR 7 VET.

## 10.2 Possibilidades de instalação

### Instalação em mesa

O CR 7 VET pode ser instalado como um aparelho de mesa.



O CR 7 VET deverá ser instalado sem vibrações para evitar erros na digitalização dos dados de imagem.

### Montagem na parede

O CR 7 VET pode ser montado numa parede utilizando um suporte de parede (número de pedido 2141-001-00).



Para obter mais informação sobre a montagem do suporte de parede, consulte as Instruções de Montagem com o número de pedido 9000-618-162/01



## 11. Ligação elétrica

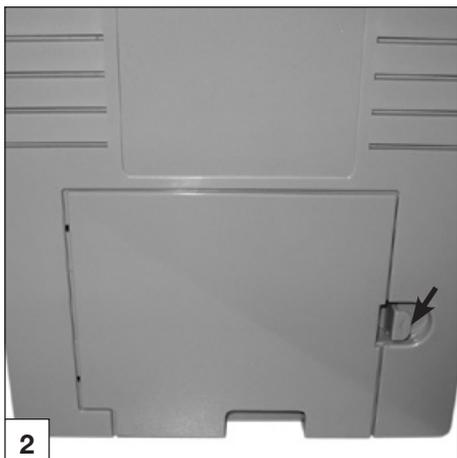
Antes de entrar em funcionamento, comparar a tensão de alimentação de 24 V CC e a tensão da rede elétrica de 100 V - 240 V com as informações das placas de características.

As tomadas estão localizadas nas entradas, na parte traseira do aparelho.

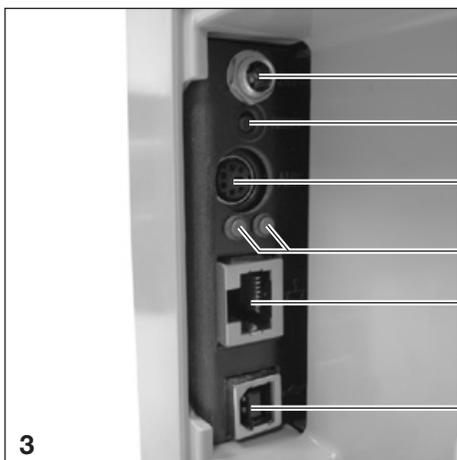
- Retirar o adaptador de corrente, se estiver inserido.
- Inserir o adaptador de corrente adequado.
- Retirar a cobertura da parte traseira do CR 7 VET.
- Inserir o plugue da fonte de alimentação na tomada de ligação do CR 7 VET.
- Introduzir o cabo da fonte na tomada da rede elétrica.
- Colocar novamente a cobertura.



Durante o funcionamento do aparelho, é necessário que a cobertura esteja montada na parte traseira.



2



3

## 12. Entrar em funcionamento

### 12.1 CR 7 VET

**i** A instalação e a configuração do aparelho devem ser executadas apenas por técnicos formados e devidamente certificados pela DÜRR MEDICAL ou pelo nosso serviço de apoio ao cliente.

O CR 7 VET dispõe de quatro tomadas de ligação que estão por baixo da cobertura, na parte traseira:

#### 14. Ligação de 24 V

A ligação de 24 V destina-se à alimentação de corrente elétrica do CR 7 VET.

#### 15. Botão Reset (reinicialização)

Pressionando continuamente o botão Reset por 15 a 20 segundos ao ligar o aparelho, todos os ajustes de rede do aparelho são restaurados aos valores de fábrica. No CR 7 VET Plus a restauração é confirmada através da indicação "Factory Reset".

#### 16. Entrada AUX

A entrada AUX destina-se à porta de diagnóstico para os técnicos. Através da entrada AUX, é possível conectar periféricos para a execução de testes e a deteção de erros.

**i** Só é permitida a utilização de periféricos autorizados pela DÜRR MEDICAL.

#### 17. LEDs de estado da conexão de rede

Os LEDs de estado da conexão de rede indicam se existe uma conexão a uma rede e se existe transmissão de dados.

#### 18. Conexão em rede

É possível utilizar o CR 7 VET conectado em rede.

#### 19. Conexão USB

É possível utilizar o CR 7 VET através de uma conexão USB.

**i** Se o CR 7 VET for conectado a uma porta USB e a uma rede, a conexão à rede tem prioridade.

## 12.2 Ajustar o aparelho de RX

Verificar e adaptar os seguintes valores padrão em função do aparelho.

### Condições de referência:

- Gato doméstico (aprox. 6 kg) até um cão de tamanho médio (aprox. 20 kg)



Os tempos de exposição indicados na tabela para um comprimento de tubo de 20 cm foram calculados com base em um aparelho de RX odontológico com tubo de RX CA (ponto focal de 0,7 mm; comprimento de tubo de 20 cm). Os tempos de exposição para os tubos com comprimento de 30 cm foram calculados a partir dos tempos de exposição para os tubos com comprimento de 20 cm.

Parâmetro	Aparelho de RX CA, 7 mA, comprimento do tubo 20 cm		Aparelho de RX CA, 7 mA, comprimento do tubo 30 cm	
	tempo(s) de exposição recomendado(s)		tempo(s) de exposição recomendado(s)	
<b>Maxilar superior</b>	<b>60 kV</b>	<b>70 kV</b>	<b>60 kV</b>	<b>70 kV</b>
Dente incisivo	0,1	0,08	0,2	0,16
Pré-molar	0,125	0,1	0,25	0,2
Molar	0,16	0,125	0,32	0,25
<b>Maxilar inferior</b>	<b>60 kV</b>	<b>70 kV</b>	<b>60 kV</b>	<b>70 kV</b>
Dente incisivo	0,1	0,08	0,2	0,16
Pré-molar	0,125	0,1	0,25	0,2
Molar	0,125	0,1	0,25	0,2



Se for possível ajustar 60 kV para a ampola de RX, este valor terá prioridade.

Podem ser utilizados os valores de exposição conhecidos para placas F (por exemplo Kodak Insight).

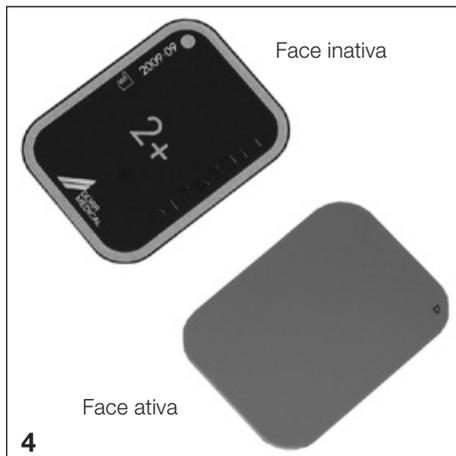
## 12.3 Testes quando entrar em funcionamento

Os testes necessários (tais como, o teste de aceitação) são regulamentados pela legislação vigente no país local.

- Informar quais testes deverão ser executados.
- Executar os testes conforme a legislação nacional.

### Teste de segurança elétrica

- Efetuar o teste de segurança elétrica em conformidade com a legislação vigente no país (por exemplo, corrente de fuga na caixa).
- Documentar os resultados.



## Uso

### 13 Placas de fósforo



**As placas de fósforo são tóxicas. Por este motivo, deve-se utilizar sempre as placas de fósforo com uma capa fotoprotetora. Se a placa ou partes dela forem engolidas, é necessário retirar imediatamente a placa. A boca do paciente deverá ser enxaguada com água em abundância se a placa de fósforo tiver sido mordida.**

#### 13.1 Notas gerais

Utilizar o CR 7 VET apenas em combinação com as placas de fósforo PLUS da DÜRR NDT ou DÜRR MEDICAL. A DÜRR MEDICAL deverá autorizar a utilização de qualquer outra placa de fósforo diferente destas.

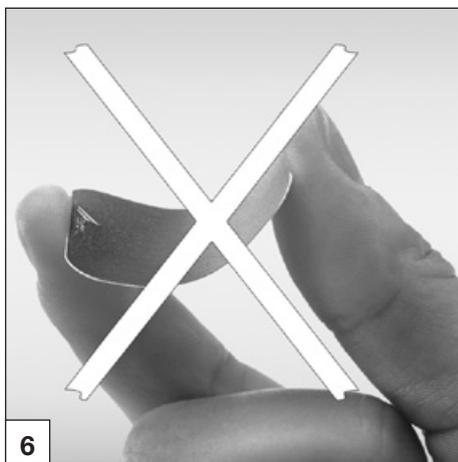
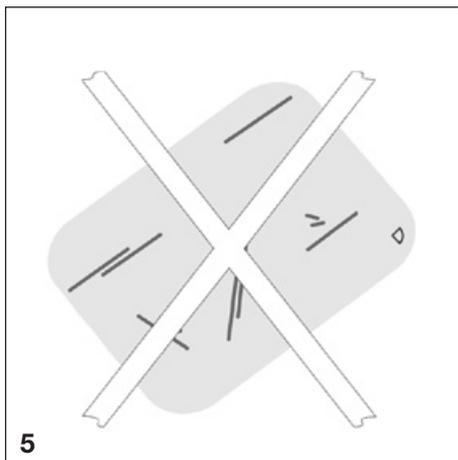
A exposição das placas de fósforo deverá ser executada sempre sobre a face ativa:

Face ativa:

- a face ativa é azul claro. Esta face está marcada com um □ como ajuda de posicionamento.

Face inativa:

- a face inativa é de cor preta. Apresenta indicações impressas em ponto grande, os dados do fabricante e a indicação "back". A face inativa está enquadrada numa moldura prateada que facilita o posicionamento da capa fotoprotetora. Num dos cantos está impresso um ponto prateado que marca a diferença em relação a um filme radiográfico convencional. Durante o posicionamento, este ponto deve ser colocado sempre na direção do nível oclusal. Isto facilita a orientação ao produzir uma radiografia.



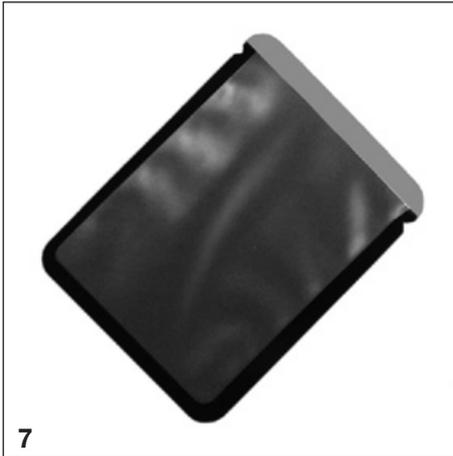
### 13.2 Manuseio das placas de fósforo

Verificar se as placas de fósforo apresentam quaisquer danos. Substituir as placas de fósforo danificadas (por exemplo, com o revestimento protetor danificada ou com riscos visíveis que possam afetar o poder de diagnóstico).

- As placas de fósforo são tão flexíveis como os filmes radiográficos.
- Não dobrar, nem exercer pressão.
- Não arranhar ou sujar.
- Não esterilizar em autoclave

### 13.3 Armazenamento de placas de fósforo

- Armazenar as placas em local escuro.
- Não armazenar em locais quentes ou úmidos.
- Armazenar as placas em uma capa fotoprotetora que tenha tamanho adequado.
- Se a placa de fósforo for armazenada por mais de 24 horas, ela deverá ser apagada novamente antes da captação radiográfica. Consulte o capítulo 16.5
- Proteger de incidência da luz solar direta e dos raios ultravioletas.
- No caso de armazenamento na sala de RX, as placas de fósforo deverão ser protegidas da exposição aos raios X.



7

## 14. Capas fotoprotetoras

Capas fotoprotetoras

- Protegem os pacientes de uma infecção provocada por placas contaminadas.
- Protegem a placa de qualquer contaminação ou de sujeira.
- Protegem a placa de luz solar.
- Existem em vários tamanhos, tal como as placas de fósforo. Selecionar o tamanho correspondente.



**A capa fotoprotetora é um produto descartável, não devendo ser reutilizado.**



Para obter mais informação sobre a utilização das capas fotoprotetoras, consulte as instruções de utilização com o número de pedido 9000-608-29/...



8

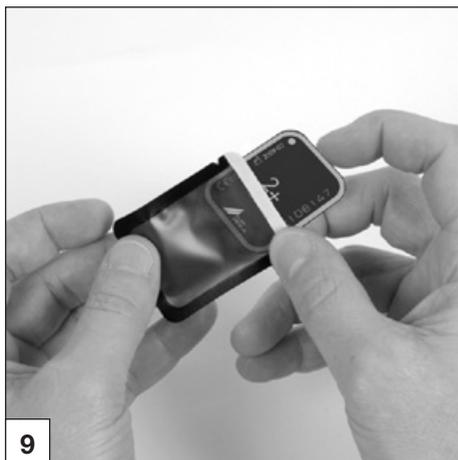
## 15. Cobertura de proteção

A cobertura protege o CR 7 VET contra sujeira e poeira no caso de longos períodos de inatividade.

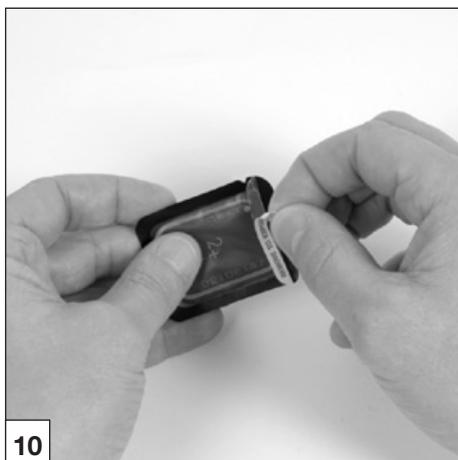
- Puxar a cobertura de proteção com as marcas amarelas para a frente sobre o aparelho até o tapar completamente.
- Se a cobertura não for utilizada deverá ser guardada em local limpo.



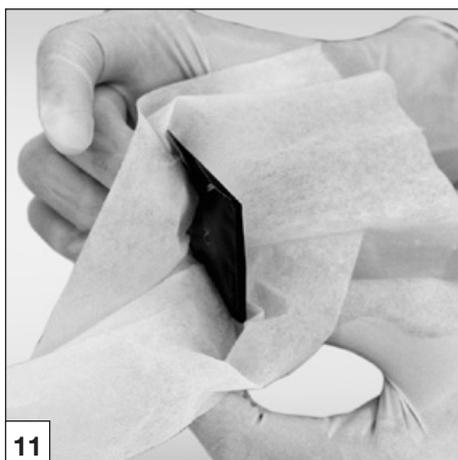
**Perigo de asfixia**  
**Guardar a cobertura de prote em local inacessível para as crianças.**



9



10



11

## 16. Radiografias

**i** Observar as indicações relativas à higiene constante no Ponto 17 Limpeza e desinfecção.

### 16.1 Preparo para a radiografia

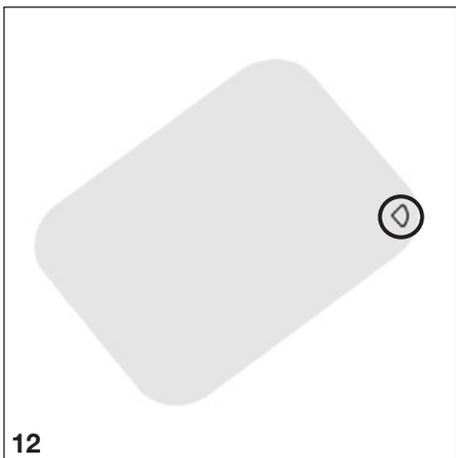
**i** As placas de fósforo são expostas aos raios X naturais e à radiação difusa.

- A placa de fósforo deverá ser apagada depois do seu primeiro uso ou após um período de armazenamento de mais de 24 horas. Consultar o Ponto 16.5 sobre "Apagamento dos dados de imagem"
- Introduzir completamente a placa de memória apagada na capa fotoprotetora. A face preta (inativa) da placa de fósforo deverá estar visível.
- Retirar as fitas adesivas e fechar a abertura da capa fotoprotetora, pressionando com os dedos.



**A capa fotoprotetora é um produto descartável, não devendo ser reutilizado.**

- Antes do seu posicionamento, a capa fotoprotetora deve ser desinfetado com uma toalha de desinfecção (por exemplo, Orochemie B60). Como alternativa, é possível utilizar um spray desinfectante (por exemplo, Orochemie B30) pulverizado sobre uma toalha macia e sem fibras em vez de usar a toalha de desinfecção.



## 16.2 Radiografia



Perigo de infecção!

Usar luvas de proteção durante o posicionamento da placa de fósforo.



As placas de fósforo estão assinaladas com o símbolo . Esse símbolo é visível na imagem radiográfica e facilita a orientação durante o diagnóstico. A placa de fósforo deve ser posicionada de forma que o símbolo não interfira no poder de diagnóstico da imagem radiográfica.

- Colocar a placa de fósforo dentro da capa fotoprotetora como o habitual. O ponto prateado impresso no lado inativo deve estar colocado na direção do nível oclusal. O lado ativo da placa de fósforo deve estar virado para o cilindro do cabeçote.



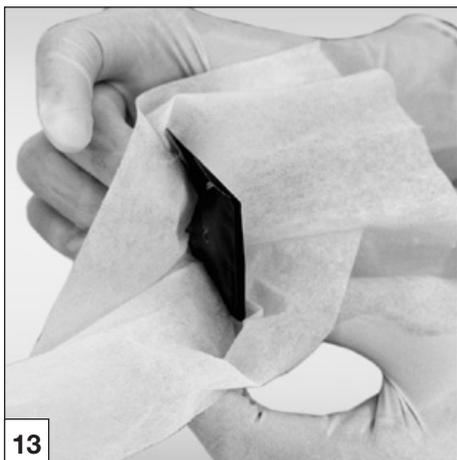
### **Danos na placa de fósforo**

**Utilizar apenas sistemas de suporte que não danifiquem a capa fotoprotetora, nem a placa de fósforo. Evitar sistemas de suporte com arestas vivas.**

- Definir o tempo de exposição e o valor de ajuste no aparelho de RX.
- Produzir uma radiografia.



**Os dados da imagem da placa de fósforo deverão ser digitalizados 30 minutos após a produção da radiografia.**



13



14

### 16.3 Preparo para a identificação dos dados da imagem



Perigo de infecção!

Usar luvas de proteção durante a remoção das placas de fósforo.

- Retirar a placa de fósforo de dentro da capa fotoprotetora.
- Se a capa fotoprotetora e as luvas estiverem muito sujas, por exemplo com sangue, elas deverão ser limpas a seco antes da desinfecção, por exemplo com uma toalha de papel limpa.
- Limpar e desinfetar a capa fotoprotetora e as luvas com uma toalha de desinfecção (por exemplo, Orochemie B60 ). Como alternativa, é possível utilizar um spray desinfectante (por exemplo, Orochemie B30) pulverizado sobre uma toalha macia e sem fibras.
- Colocar a placa de fósforo na capa fotoprotetora sobre uma toalha de desinfecção.



**Danos no CR 7 VET**

**Antes do manuseio da placa de fósforo, as mãos devem ser limpas muito bem para eliminar completamente o pó das luvas de proteção. O pó pode danificar a unidade de leitura ótica do CR 7 VET durante a digitalização da placa de fósforo.**

## LEDs de funcionamento

		Pronto para funcionamento
		Não está preparado para a comunicação
		Posição de limpeza
		A cobertura ou a unidade de introdução não está montada corretamente
		Processo de desligamento
		

   Ligar     Desligar     Piscar

## LEDs de estado do slot de transporte

	Erro
	Placa de fósforo em processamento
	Unidade de entrada operacional
	O deflector de feixes avança do modo stand-by para as rotações nominais

   Ligar     Desligar     Piscar

## 16.4 Digitalização dos dados da imagem



### Contaminação do CR 7 VET

**A placa de fósforo deverá estar limpa e em perfeito estado de higiene antes da digitalização dos dados da imagem.**

**Caso contrário, os dados de imagem poderão ser perdidos ou poderá haver uma contaminação por germes.**

- Ligar o computador e o monitor.
- Ligar o CR 7 VET, pressionando o botão de Ligar/Desligar (5).



Após o aparelho ser ligado, deve começar a inicialização. No monitor do CR 7 VET, é mostrada a indicação "INIT SYSTEM". A operacionalidade é indicada através dos LEDs verdes de funcionamento verde que brilham. Além disso, é mostrada a indicação "READY" no monitor.

- Iniciar o software.



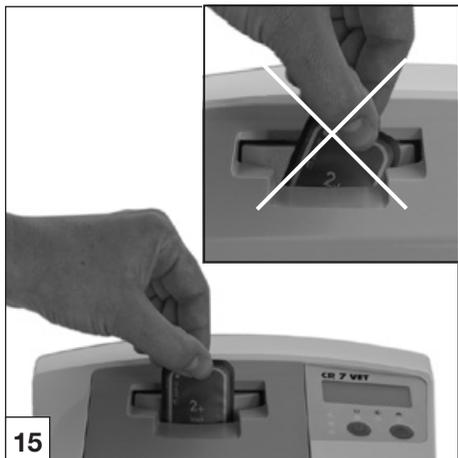
A sequência do processo de identificação diferencia-se conforme o software utilizado. Para isso, ver o manual do software usado.

- Selecionar o proprietário do animal.
- Selecionar a medida para o animal.
- Ativar o CR 7 VET no software.

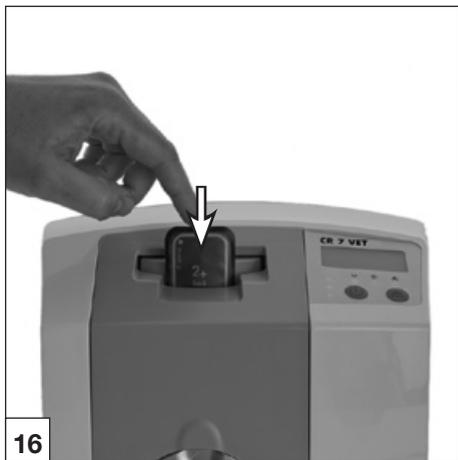


### Troca de radiografias

**As radiografias são sempre atribuídas segundo a sequência dos pacientes ativados no software. Com vista a evitar a troca com imagens radiográficas de outros pacientes, deverão ser lidas apenas as imagens radiográficas deste paciente.**



15



16

Os LEDs de funcionamento e os LEDs de estado brilham em verde:



Se o CR 7 VET for iniciado a partir do modo stand-by, o LED de estado piscará em verde. Além disso, uma barra de progresso será mostrada no monitor. Assim que o aparelho estiver operacional, o LED de estado acende em verde.

- Abrir a capa fotoprotetora **em linha reta** ao longo do canto de colagem (recorte em V).

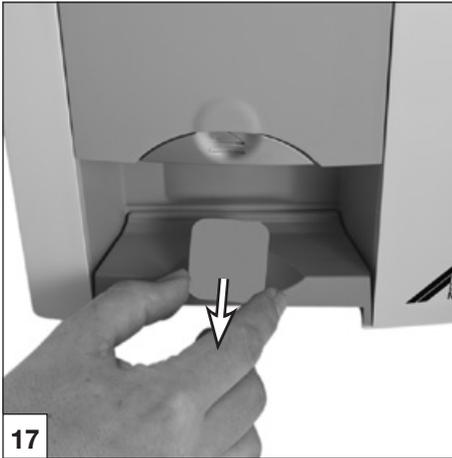


**Perda dos dados de imagem**  
**Os dados de imagem na placa de fósforo são apagados pela ação da luz. Nunca manusear as placas de fósforo expostas sem a capa fotoprotetora.**

- Alinhar a capa fotoprotetora com a placa de fósforo de modo centralizado e reto (o lado aberto da capa deve apontar para baixo e a face inativa da placa deve apontar para o usuário) na unidade de entrada. A fixação avança automaticamente e fixa a capa com a placa de fósforo.
- Empurrar a placa para fora da capa e para dentro do aparelho até ela ser puxada automaticamente. A capa fotoprotetora é presa pela fixação e não é puxada para dentro do aparelho.



O processo de digitalização pode ser visto na janela de visualização no monitor.



O LED de estado acende em amarelo:

- Não introduzir mais nenhuma placa de fósforo.
- Depois de concluído o processo de digitalização, a fixação retorna automaticamente. Retirar a capa fotoprotetora vazia. O LED de estado muda de amarelo para verde.
- Guardar a imagem radiográfica no Vet-Exam Intra.
- Digitalizar placas de fósforo novas ou desligar o aparelho com o botão de Ligar/Desligar.



O aparelho desliga-se quando o botão de Ligar/Desligar for pressionado por 3 segundos. Isto pode demorar algum tempo (os LEDs verde e azul piscam alternadamente e adicionalmente é mostrada a barra de progresso no visor). Assim que o aparelho se desligar, todo o equipamento desliga-se por completo. Não movimentar o aparelho durante este período.

O CR 7 VET desligado pode ser guardado com a cobertura de proteção.



## 16.5 Apagamento dos dados da imagem

Após a digitalização, a placa de fósforo passa automaticamente pela unidade de apagamento. Aí, os dados da imagem restantes na placa de fósforo serão apagados. Em seguida a placa de fósforo é depositada no compartimento de saída.

### Modo especial de "Apagamento"

A placa de fósforo deverá ser novamente apagada se:

- tiver sido armazenada durante mais de 24 horas.
- os dados de imagem na placa de fósforo não tiverem sido apagados devido à ocorrência de um erro no CR 7 VET. (comunicação de erros do software).



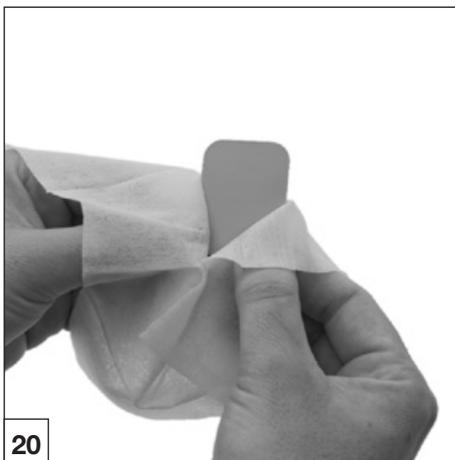
Através do modo especial ativa-se apenas a unidade de apagamento do CR 7 VET. Deste modo, não haverá qualquer transferência de dados de imagem para o software.

### Para apagar novamente:

- selecionar o modo especial "Apagamento" no software.
- Posicionar a capa fotoprotetora aberta com a placa na unidade de entrada.
- Empurrar a placa de fósforo para fora da capa e para dentro do aparelho até ela ser puxada automaticamente.



19



20

## 17. Desinfecção e limpeza



Deverão ser utilizados apenas desinfetantes e produtos de limpeza autorizados pela DÜRR MEDICAL.

A utilização de outros produtos de limpeza ou desinfetantes poderá danificar o CR 7 VET e os acessórios.

### 17.1. Capas fotoprotetoras

Antes e depois do seu posicionamento, a capa fotoprotetora deve ser desinfetada com uma toalha de desinfecção (por exemplo, Orochemie B60). Como alternativa, é possível utilizar um spray desinfetante (por exemplo, Orochemie B30) pulverizado sobre uma toalha macia e sem fibras em vez de uma toalha de desinfecção. O tempo de atuação deve ser respeitado. Os líquidos deverão secar totalmente.

### 17.2 Placas de fósforo



**Danos nas placas de fósforo**

**Não desinfetar as placas de fósforo em autoclave!**

**As placas de fósforo poderão ser danificadas pela desinfecção por imersão!**

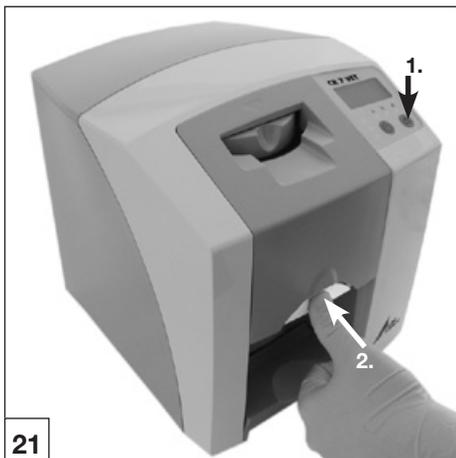


Recomendamos a utilização de toalhas de limpeza para placas de fósforo, com o número de pedido CCB351A0101

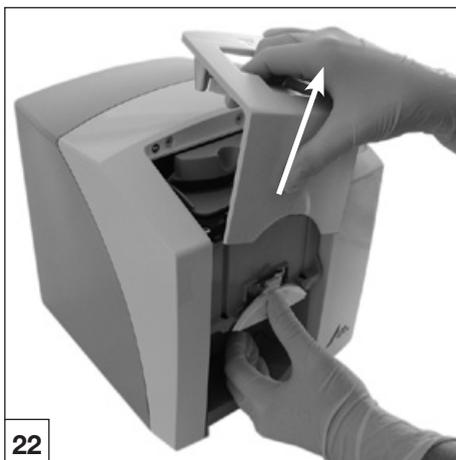
- A sujeira deverá ser eliminada, em ambos os lados, para poder utilizá-la posteriormente, com uma toalha limpa e sem fibras. A sujeira restante poderá ser eliminada com um produto de limpeza especial, do conjunto de produtos de limpeza, através de suaves movimentos circulares.
- Antes de utilizá-la novamente, a placa de fósforo deverá estar completamente seca.

### 17.3 Cobertura de proteção

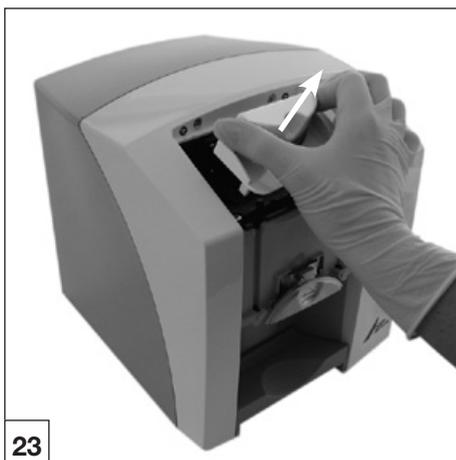
Limpar a cobertura de proteção com uma toalha úmida e desinfetá-la com uma toalha de desinfecção (por exemplo, Orochemie B60).



21



22



23

## 17.4 CR 7 VET



### Danos no CR 7 VET

**Não deverão penetrar líquidos no interior do aparelho. Por este motivo, o CR 7 VET não deverá ser pulverizado com desinfetantes ou produtos de limpeza!**

### Superfície do aparelho

Em caso de contaminação ou de sujeira evidente, limpar e desinfetar a superfície do aparelho.

- Limpar a superfície do CR 7 VET com uma toalha úmida e desinfetá-la com uma toalha de desinfecção (por exemplo, Orochemie B60).
- Eliminar a sujeira existente na área de entrada e saída antes de executar o processo de digitalização.

### Unidade de entrada

Em caso de contaminação ou de sujeira evidente, limpar e desinfetar a unidade de entrada.

- Pressionar o botão de limpeza.  
A fixação desloca-se para uma posição central. O LED de funcionamento amarelo acende. No visor do CR 7 VET Plus é mostrada a mensagem "CLEANING POSITION".
- Pressionar o botão de desbloqueio e retirar simultaneamente a cobertura por cima.
- Retirar a cobertura por cima.



### Danos no CR 7 VET

**Nenhuma peça do CR 7 VET deverá ser desinfetada num aparelho de desinfecção térmica ou numa autoclave. O calor destrói as peças plásticas!**

- Limpar as peças internas com um pano úmido e desinfetá-las com uma toalha de desinfecção por exemplo, Orochemie B60).
- A cobertura e a fixação podem ser desinfetadas com um desinfetante de instrumentos (por exemplo, Orochemie A20).
- Colocar a fixação.
- Colocar a cobertura.
- Pressionar o botão de limpeza.  
A fixação desloca-se para a posição de partida. O LED de funcionamento verde acende.

## 18. Manutenção



A manutenção do aparelho pode ser executada apenas por especialistas treinados ou pessoal qualificado da DÜRR MEDICAL.



Antes de executar trabalhos no aparelho ou em caso de perigo, desligá-lo, desconectando a tensão (por exemplo, retirar o plugue da tomada).

Os intervalos de manutenção recomendados baseiam-se no funcionamento do aparelho com 15 imagens intraorais por dia e 220 dias úteis por ano.

Intervalo de manutenção	Trabalhos de manutenção
Anualmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccionar o aparelho visualmente.</li> <li>• Inspeccionar as placas de fósforo para constatar riscos, se for necessário, substituí-las.</li> </ul>
A cada 3 anos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trocar o conjunto de palhetas.</li> <li>• Substituir o suporte de rolo.</li> <li>• Substituir as correias de acionamento.</li> </ul>



## Busca de erros

### 19. Conselhos para usuários e técnicos

Os trabalhos de reparo podem ser executados apenas por pessoal especializado ou pelos nossos serviços ao cliente.



Antes de iniciar o reparo ou antes de abrir o aparelho, retirar o plugue da tomada.

#### 19.1 CR 7 VET geral

Erro	Causa possível	Correção de erros
<b>1. O CR 7 VET não liga</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não existe tensão elétrica</li> <li>O botão de ligar está com defeito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspeccionar os cabos elétricos e os plugues de ligação</li> <li>Verificar a segurança da rede elétrica no edifício</li> <li>Verificar a fonte de alimentação e se o LED verde está aceso</li> <li>Informar o técnico</li> </ul>
<b>2. O CR 7 VET desliga-se após um curto período de tempo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O cabo elétrico ou o plugue da fonte de alimentação não estão bem encaixados</li> <li>Falha de hardware</li> <li>Rede com subtensão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar o cabo elétrico e os plugues de ligação</li> <li>Informar o técnico</li> <li>Verificar a tensão da rede elétrica</li> </ul>
<b>3. LED de estado ou funcionamento não acende</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LED defeituoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar o técnico</li> </ul>
<b>4. Ruído de funcionamento alto após ligar o aparelho</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se o ruído não cessar após 30 minutos, é possível que exista um defeito no deflector do feixe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informar o técnico</li> </ul>
<b>5. O software de processamento de imagens não identifica o CR 7 VET</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O CR 7 VET não está ligado</li> <li>O cabo de conexão entre o CR 7 VET e o computador está solto</li> <li>O computador não identifica a conexão ao CR 7 VET</li> <li>Erro de hardware</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ligar o CR 7 VET</li> <li>Verificar o cabo USB / cabo elétrico</li> <li>Instalador USB não instalado ou inativo</li> <li>Verificar o cabo USB / cabo elétrico</li> <li>Verificar os endereços de IP e as máscaras Subnet</li> <li>Informar o técnico</li> </ul>

<b>Erro</b>	<b>Causa possível</b>	<b>Correção de erros</b>
<b>6. Aparelho não reage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O CR 7 VET não concluiu ainda o processo de inicialização</li> <li>• O CR 7 VET está bloqueado pelo firewall.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparelho necessita entre 20 e 30 segundos após ligar. Após passar este tempo, repetir a rotina.</li> <li>• Liberar as portas para o aparelho no firewall.</li> </ul>
<b>7. A imagem radiográfica não é visualizada no monitor após a execução da digitalização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A placa de fósforo foi introduzida na capa fotoprotetora de forma invertida e a face inativa foi digitalizada</li> <li>• Os dados da imagem da placa de fósforo foram apagados, por exemplo, devido à ação da luz ambiente</li> <li>• Erro no hardware</li> <li>• Equipamento de RX defeituoso</li> <li>• A placas de fósforo não contém informação da imagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitalizar novamente os dados da imagem da placa de fósforo</li> <li>• Os dados de imagem da placa de fósforo devem ser digitalizados o mais rápido possível após a remoção</li> <li>• Informar o técnico</li> <li>• Informar o técnico</li> <li>• Expor a placa de fósforo</li> </ul>
<b>8. Figura radiográfica muito escura/muito clara</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste de luminosidade ou contraste incorreto no software</li> <li>• A placa de fósforo foi exposta à luz ambiente</li> <li>• Dose de radiação muito baixa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustar a luminosidade da radiografia no software</li> <li>• Colocar a placa de fósforo na capa fotoprotetora na unidade de entrada.</li> <li>• Verificar parâmetro de radiografia</li> </ul>
<b>9 A imagem está invertida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A placa de fósforo foi inserida incorretamente na capa fotoprotetora.</li> <li>• A placa de fósforo foi posicionada invertida na capa fotoprotetora ou na boca do paciente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserir a placa corretamente. O lado de cor preta (impresso) da placa de fósforo deve poder ser visto através da face transparente da capa fotoprotetora.</li> <li>• Inserir, ou colocar a placa de fósforo corretamente</li> </ul>
<b>10 Visualização de imagens duplas e sombras na imagem radiográfica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os dados de imagem na placa de fósforo não foram suficientemente apagados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar as definições de apagamento</li> <li>• Informar o técnico</li> <li>• Substituir a unidade de apagamento</li> </ul>
<b>11 . A imagem é visualizada de forma vaga na janela do digitalizador O software não é capaz de mostrar a imagem completa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A dose de radiação foi insuficiente para a placa de fósforo</li> <li>• O aumento foi ajustado muito baixo (valor HV)</li> <li>• Um modo de digitalização inadequado foi marcado</li> <li>• O ajuste para o valor limiar é muito alto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar o técnico</li> <li>• Substituir a unidade de apagamento</li> <li>• Aumentar a intensificação (valor HV)</li> <li>• Marcar um modo de digitalização adequado</li> <li>• Reduzir o ajuste</li> </ul>

Erro	Causa possível	Correção de erros
<b>12. O CR 7 VET não aparece na lista de seleção em CRScanConfig</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O aparelho está conectado por um roteador de rede.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configurar o endereço IP, sem a interligação de um roteador, no CR 7 VET Net.</li> <li>Ligar novamente o roteador.</li> <li>Inserir o endereço IP manualmente no CRScanConfig e registrar o aparelho.</li> </ul>
<b>13. O CR 7 VET é mostrado na lista de seleção em CRScanConfig, mas não é possível conectá-lo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A máscara de subrede do computador e o CR 7 VET não correspondem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar as máscaras de Subnet e, se for necessário, adequá-las</li> </ul>
<b>14. Ao inicializar o módulo de radiografia no software, surge uma mensagem de erro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O CR 7 está em conflito com outro aparelho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir o CR 7 para "Demonstração sem digitalizador" em "CRScanConfig".</li> </ul>
<b>15. Radiografia mostra listras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A placa de fósforo será exposta</li> <li>Parte da placa de fósforo foi exposta à luz devido ao manuseio</li> <li>A placa de fósforo está suja ou arranhada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usar a placa de fósforo no máximo 24 horas após apagá-la.</li> <li>Não expor as placas de fósforo expostas à luz clara. A exposição e a digitalização dos dados da imagem deverão ocorrer dentro de um período de 30 minutos.</li> <li>Limpar cuidadosamente a placa de fósforo com um pano limpo e com o produto de limpeza especial do conjunto de limpeza. As placas de fósforo arranhadas deverão ser substituídas</li> </ul>
<b>16. Mensagem de advertência: "Muita luz ambiente"</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O CR 7 VET está exposto à muita luz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminuir a luminosidade na sala</li> <li>Rodar o CR 7 VET de forma que a luz não incida diretamente na unidade de entrada</li> </ul>
<b>17. Listras claras na janela do digitalizador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante a digitalização ocorre a incidência de muita luz ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminuir a luminosidade na sala</li> <li>Rodar o CR 7 VET de forma que a luz não incida diretamente na unidade de entrada</li> </ul>

<b>Erro</b>	<b>Causa possível</b>	<b>Correção de erros</b>
<b>18. LED azul intermitente</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Não há conexão entre o CR 7 VET e o computador</li><li>• A memória do CR 7 VET está cheia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• O CR 7 VET é ativado através do software</li><li>• Driver de USB não instalado ou inativo</li><li>• Verificar o cabo de dados</li><li>• Preparar a captação no software. Os dados da imagem são transferidos automaticamente do CR 7 VET para o software</li></ul>
<b>19. Erro "E2490"</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A conexão foi interrompida quando o software ainda comunicava-se com o CR 7 VET.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Restabelecer a conexão com o aparelho e repetir o procedimento.</li></ul>

## 19.2 Mensagens de erro no visor

<b>Erro</b>	<b>Causa possível</b>	<b>Correção de erros</b>
<b>1. No visor é mostrado o código de erro -1010.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Temperatura do aparelho muito alta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permitir o arrefecimento do aparelho</li><li>• Informar o técnico</li></ul>
<b>2. No visor é mostrado o código de erro -1022.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• O subgrupo não foi inicializado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erro no software, se for necessário, atualizar o software</li><li>• Informar o técnico</li></ul>
<b>3. No visor é mostrado o código de erro -1100.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• O processo de leitura ultrapassou o tempo permitido</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informar o técnico</li><li>• Verificar o acionamento da cinta, bloqueio no processo de digitalização (a placa de fósforo está presa no aparelho)</li></ul>
<b>4. No visor é mostrado o código de erro -1104.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erro Unidade de apagamento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informar o técnico</li><li>• Substituir a unidade de apagamento</li></ul>
<b>5. No visor é mostrado o código de erro -1116.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alimentação Acionamento bloqueado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eliminar o bloqueio</li><li>• Informar o técnico</li></ul>
<b>6. No visor é mostrado o código de erro -1117.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erro de posicionamento Alimentação</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informar o técnico</li><li>• Verificar a alimentação (facilidade de funcionamento, correias dentadas)</li></ul>
<b>7. No visor é mostrado o código de erro -1118.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A cobertura do aparelho está aberta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fechar a cobertura do aparelho</li><li>• Pressionar o botão de limpeza</li></ul>
<b>8. No visor é mostrado o código de erro -1121.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alimentação Falta a aleta deslizante</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introduzir a aleta deslizante</li></ul>
<b>9. No visor é mostrado o código de erro -1153.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erro no subgrupo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ligar/desligar o aparelho</li></ul>
<b>10. No visor é mostrado o código de erro -1154.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erro de comunicação de dados interna</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ligar/desligar o aparelho</li></ul>
<b>11. No visor é mostrado o código de erro -1160.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A velocidade final do deflector de feixes não foi atingida</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informar o técnico</li><li>• Substituir o grupo do deflector de feixes se o erro ocorrer com mais frequência</li></ul>
<b>12. No visor é mostrado o código de erro -1170.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tempo limite do sensor SOL</li><li>• Erro no laser, sensor SOL ou módulo do deflector do feixe</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informar o técnico.</li><li>• Atualizar-firmware</li></ul>
<b>13. No monitor é mostrado o código de erro -1171.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erro no laser</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enviar o aparelho para reparos.</li></ul>
<b>14. No monitor é mostrado o código de erro -1172.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• O módulo do deflector de feixe ou o sensor SOL está com defeito</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Desligar e ligar o aparelho.</li><li>• Informar o técnico.</li><li>• Trocar o módulo do deflector do feixe.</li></ul>

## Anexo

### Tempo para a imagem

O tempo de digitalização é o tempo até a digitalização completa dos dados de imagem em função do formato da placa de fósforo e do tamanho do pixel.

O tempo até processar a imagem depende em grande medida do computador e de sua respectiva capacidade. Os dados de tempo são dados aproximados.

<b>Resolução teórica (LP/mm)</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>10</b>
<b>Tamanho do pixel (<math>\mu\text{m}</math>)</b>	<b>12,5</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>50</b>
Tamanho Intra 0 (2 x 3)	26 s	16 s	13 s	6 s
Tamanho Intra 1 (2 x 4)	32 s	20 s	16 s	8 s
Tamanho Intra 2 (3 x 4)	32 s	20 s	16 s	8 s
Tamanho Intra 3 (2,7 x 5,4)	40 s	25 s	20 s	10 s
Tamanho Intra 4 (5,7 x 7,6)	53 s	33 s	27 s	14 s

### Tamanhos dos dados (não comprimidos)

Os tamanhos dos arquivos dependem do formato da placa de fósforo e do tamanho do pixel. Os tamanhos dos arquivos são informações aproximadas, com números arredondados para cima.

Os processos de compressão adequados podem reduzir o tamanho do arquivo consideravelmente sem causar perdas.

<b>Resolução teórica (LP/mm)</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>10</b>
<b>Tamanho do pixel (<math>\mu\text{m}</math>)</b>	<b>12,5</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>50</b>
Tamanho Intra 0 (2 x 3)	9,86 MB	3,85 MB	2,46 MB	0,62 MB
Tamanho Intra 1 (2 x 4)	12,29 MB	4,80 MB	3,07 MB	0,77 MB
Tamanho Intra 2 (3 x 4)	16,27 MB	6,36 MB	4,07 MB	1,02 MB
Tamanho Intra 3 (2,7 x 5,4)	19,01 MB	7,43 MB	4,75 MB	1,19 MB
Tamanho Intra 4 (5,7 x 7,6)	55,45 MB	21,66 MB	13,86 MB	3,47 MB





Dürr NDT GmbH & Co. KG  
Höpfigheimer Strasse 22  
74321 Bietigheim-Bissingen  
Germany  
Tel: +49 7142 99381-0  
Fax: +49 7142 99381-299  
Division DÜRR MEDICAL  
[www.duerr-medical.de](http://www.duerr-medical.de)  
[info@duerr-medical.de](mailto:info@duerr-medical.de)

