# CR 7 VET



Instruções de instalação e utilização



# Conteúdo

### Informações importantes

1	Sobre	este documento	З
	1.1	Indicações de advertência e	
		símbolos	3
	1.2	Adesivo	4
	1.3	Observação sobre os direitos	
		autorais	4
	1.4	Certificado ETL	5
2	Segu	rança	5
	2.1	Utilização conforme as especifi-	
		cações	5
	2.2	Utilização contrária às especifi-	
		cações	5
	2.3	Observações gerais de segu-	
		rança	5
	2.4	Pessoal especializado	6
	2.5	Proteção contra corrente elétrica.	6
	2.6	Utilizar somente peças originais .	6
	2.7	Transporte	6
	2.8	Eliminação	6
	2.9	Proteção contra ameacas da	
		internet	6

### Descrição do produto

3	Visão	geral	7
	3.1	Pacote de entrega	8
	3.2	Acessórios	8
	3.3	Artigos opcionais	8
	3.4	Consumíveis	9
	3.5	Peças de desgaste e de reposi-	
		ção	9
4	Dados	s técnicos	11
	4.1	Digitalizador de placas de fós-	
		foro	11
	4.2	Placa de fósforo	13
	4.3	Placa de características	14
	4.4	Declaração de conformidade	15
5	Funçã	o	16

5.1	Digitalizador de placas de fós-	
	foro	16
5.2	Placa de fósforo	17
5.3	Capa fotoprotetora	17
5.4	Cobertura de proteção	17
5.5	Protetor oclusal (opcional)	18

### Instalação

6	<b>Requ</b>	isitos:	19
	6.1	Local de instalação	19
	6.2	Requisitos de sistema	19
	6.3	Monitor	19
7	Instal	ação	19
	7.1	Transporte do aparelho	19
	7.2	Instalar o aparelho	19
	7.3	Conexão elétrica	20
	7.4	Conectar o aparelho	20
8	<b>Coloc</b> 8.1 8.2 8.3	cação em funcionamento Instalar e configurar o aparelho . Ajustar os aparelhos de raios X . Testes durante a colocação em funcionamento	22 22 26 26

### Utilização

9	Usar as placas de fósforo correta-		
	mente	••••••	27
10	Opera	ção	28
	10.1	Radiografia	28
	10.2	Escanear os dados de imagem .	30
	10.3	Apagar a placa de fósforo	31
	10.4	Desligar o aparelho	32
11	Limpe	za e desinfecção	32
	11.1	Digitalizador de placas de fós-	
		foro	32
	11.2	Capa fotoprotetora	33
	11.3	Placa de fósforo	33
	11.4	Cobertura de proteção	34
12	Manut	tenção	35

12.1	Plano de manutenção recomen-
	dado

35



### Procura de erros

13	Sugestões para o usuário e para o		
	técnic	0	36
	13.1	Radiografia muito clara	36
	13.2	Erro no software	38
	13.3	Erro no aparelho	40
	13.4	Mensagens de erro no visor	41



#### Anexo

14	Tempos de digitalização	43
15	Tamanhos de arquivo (não comprimi- dos)	44



### Contato

16	Ender	eços	45
	16.1	iM3 Pty Itd Australia	45
	16.2	iM3 Dental Limited	45
	16.3	iM3 Inc. USA	45

### Informações importantes

### Sobre este documento

Estas instruções de montagem e de utilização são parte integrante do aparelho.



Em caso de inobservância das instruções e indicações nestas instruções de instalacão e de utilização, a DÜRR MEDICAL não assume qualquer garantia ou responsabilidade pela operação segura ou funcionamento seguro do aparelho.

As instruções de montagem e de utilização em alemão são as instruções originais. Todas as restantes línguas correspondem a traduções das instruções originais.

Estas instruções de utilização aplicam-se a Número de artigo CR 7 VET: 2137-000-80

#### Indicações de advertência e 1.1 símbolos

#### Indicações de advertência

As indicações de advertência neste documento indicam possíveis perigos para pessoas e danos materiais.

Elas são identificadas com os seguintes símbolos de advertência:

### Sinal de advertência geral

Os sinais de advertência estão estruturados da sequinte forma:



#### SINALIZAÇÃO Descrição de tipo e origem do perigo

Aqui estão listadas as possíveis consequências ao ignorar as indicações de advertência

> Observar estas medidas para evitar o perigo.

Com a sinalização, diferenciamos as indicações de advertência em quatro níveis de perigo:

- PERIGO
  - Perigo imediato de ferimentos graves ou morte
- AVISO Perigo possível de graves ferimentos ou morte
- CUIDADO Perigo de ferimentos leves
- ATENCÃO Perigo de vários danos materiais

#### Outros símbolos

Estes símbolos são utilizados no documento e em ou no aparelho:

Observação, por exemplo, informações especiais com relação ao uso econômico do equipamento.

- REF Número de pedido
- SN Número de série



Designação do lote



Identificação CE



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



#### Fabricante



Eliminar de forma adequada conforme a nova diretiva UE 2012/19/CE (REEE).



Respeitar as instruções de utilização.



Observar a documentação eletrónica incluída.



Utilizar proteção para mãos.



Desligar a tensão elétrica do aparelho.



Aviso sobre tensão elétrica perigosa



Atenção aos raios laser



Nunca reutilizar





Armazenar e transportar para cima / na vertical



Manter em local seco



Limite de empilhamento



Frágil, manusear com cuidado



· Mantenha longe da luz solar



\_@

Limite inferior e superior da temperatura

Limite inferior e superior da umidade

Limite inferior e superior da pressão atmosférica

### 1.2 Adesivo



llust. 1: Classe de laser 3B



llust. 2: Atenção aos raios laser



llust. 3: Dados relativos à fonte de laser



Perigo de danos nos componentes devido a descargas eletrostáticas (ESD)

#### 1.3 Observação sobre os direitos autorais

Todos os circuitos, procedimentos, nomes, programas de software e aparelhos indicados são protegidos por direitos de autor.

A reprodução, mesmo que parcial, das instruções de instalação e utilização só pode ser feita com a autorização por escrito da DÜRR MEDICAL.

### 1.4 Certificado ETL

Este aparelho da classe A está em conformidade com a ICES-003 canadiana.

O aparelho foi verificado quanto aos valores limite para aparelhos digitais da classe A de acordo com a Parte 15 da FCC. Estes valores limite devem assegurar uma proteção adequada perante avarias no ambiente de trabalho. O aparelho produz, utiliza e transmite energia de radiofrequência. Se o aparelho não for montado e operado em conformidade com as instruções de instalação e utilização, podem ocorrer falhas na radiocomunicação. O funcionamento do aparelho numa área residencial pode levar a falhas no aparelho. Deve ser o operador a realizar a eliminação de falhas.

### 2 Segurança

A DÜRR MEDICAL desenvolveu e construiu o aparelho de forma que; em caso de utilização correta, estejam amplamente excluídos perigos. No entanto, podem ocorrer os seguintes riscos residuais:

- Lesões corporais por utilização incorreta/utilização indevida
- Ferimentos pessoais por influências mecânicas
- Ferimentos pessoais por tensão elétrica
- Ferimentos pessoais por radiação
- Ferimentos pessoais por incêndio
- Ferimentos pessoais por ação térmica na pele
- Ferimentos pessoais por falta de higiene, p. ex. infeção

#### 2.1 Utilização conforme as especificações

O aparelho foi concebido exclusivamente para a digitalização e o processamento de dados de imagem de uma placa de fósforo na área da medicina veterinária.

### 2.2 Utilização contrária às especificações

Uma utilização diferente da especificada é considerada incorreta. O fabricante não se responsabiliza por danos decorrentes da utilização incorreta. O utilizador assume todo o risco.

O aparelho não foi concebido para a utilização na área da medicina humana.

# 2.3 Observações gerais de segurança

- Ao utilizar o aparelho, observar as diretrizes, leis, especificações e regulamentos aplicáveis no local de utilização.
- Verificar o funcionamento e o estado do aparelho todas as vezes antes de usá-lo.
- Não alterar ou adaptar a construção do aparelho.
- Observar o manual de instruções e de montagem.
- Manter as instruções de montagem e de utilização sempre disponíveis num local acessível ao usuário.

РТ

#### 2.4 Pessoal especializado

#### Operação

As pessoas que utilizam o software têm de garantir um manuseio correto e seguro com base em sua formação e seus conhecimentos.

 Instruir ou pedir que algum profissional instrua todos os usuários com relação ao manuseio do equipamento.

#### Instalação e reparos

Solicitar a instalação, os novos ajustes, as alterações, as expansões e a reparação devem ser efetuados à DÜRR MEDICAL ou a uma entidade autorizada pela DÜRR MEDICAL.

#### 2.5 Proteção contra corrente elétrica

- As normas de segurança elétrica correspondentes devem ser respeitadas durante a realização de trabalhos no aparelho.
- > Nunca tocar em simultâneo no animal / no proprietário do animal e em conetores do aparelho abertos.
- Os cabos e conetores danificados deverão ser imediatamente substituídos.

#### 2.6 Utilizar somente peças originais

- Utilizar apenas os acessórios e acessórios especiais autorizados e mencionados pela DÜRR MEDICAL.
- Utilizar apenas peças de desgaste e peças de reposição originais.



A DÜRR MEDICAL não se responsabiliza por danos provocados pela utilização de acessórios e acessórios especiais não autorizados e de outras peças de desgaste e sobressalentes que não as originais.

### 2.7 Transporte

A embalagem original oferece a proteção ideal do aparelho durante o transporte.

Se necessário, é possível encomendar à DÜRR MEDICAL a embalagem original do aparelho.



Mesmo dentro do período de garantia, a DÜRR MEDICAL não assumirá nenhuma responsabilidade por danos de transporte resultantes de embalagem inadequada.

- Transportar o aparelho apenas na embalagem original.
- Mantenha a embalagem fora do alcance de crianças.
- > Não expor o aparelho a vibrações fortes.

### 2.8 Eliminação



Eliminar de forma adequada conforme a nova diretiva UE 2012/19/CE (REEE).



Pode consultar uma vista geral dos códigos de resíduos dos produtos da DÜRR MEDICAL na área de download em *www.duerr-medical.de* (documento n.º GA10100002).

#### 2.9 Proteção contra ameaças da internet

O aparelho é ligado a um computador que pode ser conectado à internet. Por isso, o sistema deve estar protegido contra ameaças da internet.

> Utilizar um software de antivírus e atualizar regularmente.

Atentar as indicações de possíveis infecções por vírus e, se necessário, verificar o software antivírus e remover os vírus.

- > Executar regularmente cópia de segurança.
- Permitir o acesso a aparelhos apenas a utilizadores fiáveis, por exemplo, através do nome de utilizador e palavra-passe.
- Garantir que seja transferido apenas o conteúdo confiável. Instalar apenas atualizações de software e firmware que são autenticados pelo fabricante.

## Descrição do produto

ΡT

### 3 Visão geral



- 1 Digitalizador de placas de fósforo CR 7 VET
- 2 Placa de fósforo intraoral
- 3 Capa fotoprotetora intraoral
- 4 Cabo de dados (USB/cabo de rede)
- 5 Fonte de alimentação com adaptador para o país

PT :

#### 3.1 Pacote de entrega

Os seguintes artigos estão incluídos no volume de entrega (são possíveis divergências devido às normas específicas do país e regras de importação):

#### Digitalizador de placas de fósforo CR 7 VET ..... 2137-01

- CR 7 VET
- Fonte de alimentação
- Cabo USB
- Cabo de rede
- Software de imagiologia Vet-Exam Plus
- Software de imagiologia Vet-Exam Pro
- Cobertura de proteção
- Toalhitas IP Cleaning Wipes (10 unidades)
- Instruções de utilização e instalação
- Instruções para instalação rápida

#### 3.2 Acessórios

Os seguintes artigos são necessários para o funcionamento do aparelho, em função da aplicação:

#### Placas de fósforo

- Placa de fósforo PLUS tamanho 0
- Placa de fósforo PLUS tamanho 1
- Placa de fósforo PLUS tamanho 2
- Placa de fósforo PLUS tamanho 3
- Placa de fósforo PLUS tamanho 4
- Placa de fósforo PLUS tamanho 4C
- Placa de fósforo PLUS tamanho 5
- Placa de fósforo PLUS tamanho R3

#### Capas fotoprotetoras

- Bolsa fotoprotetora Plus tamanho 0
- Bolsa fotoprotetora Plus tamanho 1
- Bolsa fotoprotetora Plus tamanho 2
- Bolsa fotoprotetora Plus tamanho 3 / R3
- Bolsa fotoprotetora Plus tamanho 4
- Bolsa fotoprotetora Plus tamanho 4C
- Bolsa fotoprotetora Plus tamanho 5

#### 3.3 Artigos opcionais

Os seguintes artigos podem ser utilizados opcionalmente com o aparelho:

Suporte de parede	. 2141-001-00
Cabo de rede (5 m)	9000-118-036
Cabo de dados (USB 5 m)	9000-119-027

Protetor oclusal tamanho 4 (100 unidades) ..... 2130-074-03

### 3.4 Consumíveis

Os seguintes materiais são consumidos durante o funcionamento do aparelho e devem ser pedidos novamente:

#### Capas fotoprotetoras

Designação	Nº de pedido Dürr Medical	Nº de pedido iM3
Bolsa fotoprotetora Plus tamanho 0	2134-080-00	X7101
Bolsa fotoprotetora Plus tamanho 1	2134-081-00	X7111
Bolsa fotoprotetora Plus tamanho 2	2134-082-00	X7122
Bolsa fotoprotetora Plus tamanho 3 / R3	2134-083-00	X7133
Bolsa fotoprotetora Plus tamanho 4	2134-084-00	X7144
Bolsa fotoprotetora Plus tamanho 4C	2134108800	XC144
Bolsa fotoprotetora Plus tamanho 5	2134-085-00	X7155

#### Limpeza e desinfecção

	Toalhitas IP Cleaning Wipes (10 unidade	s)	CCB351A1001
--	---	----	-------------

### 3.5 Peças de desgaste e de reposição

Conjunto de palhetas	2137-995-00
Suporte de rolos	2137-210-00E
Correias de acionamento	2137-993-00

#### Placas de fósforo

Designação	Nº de pedido Dürr Medical	Nº de pedido iM3
Placa de fósforo PLUS tamanho 0 2 x 3 cm (2 unidades)	2134-040-50	X7100
Placa de fósforo PLUS tamanho 1 2 x 4 cm (2 unidades)	2134-041-50	X7110
Placa de fósforo PLUS tamanho 2 3 x 4 cm (4 unidades)	2134-042-50	X7120
Placa de fósforo PLUS tamanho 3 2,7 x 5,4 cm (2 unidades)	2134-043-50	X7130
Placa de fósforo PLUS tamanho 4 5,7 x 7,6 cm (1 unidades)	2134-044-50	X7140
Placa de fósforo PLUS tamanho 4C 4,8 x 5,4 cm (1 unidade)	2134104800	XC140
Placa de fósforo PLUS tamanho 5 5,7 x 9,4 cm (1 unidades)	2134-045-50	X7150
Placa de fósforo Plus tamanho R3 2,2 x 5,4 cm (2 unidades)	2134104700	X7170



Formatos de placa de fósforo adicionais mediante pedido



**P**1

i

Enviamos mais informações sobre as peças sobressalentes mediante pedido

### 4 Dados técnicos

### 4.1 Digitalizador de placas de fósforo

Dados elétricos do aparelho		
Tensão	V CC	24
Consumo de corrente máximo	А	1,25
Potência	W	< 30
Índice de proteção		IP 20
Dados elétricos da fonte de alimentação	0	
Tensão	V CA	100 - 240
Frequência	Hz	50/60
Classe de proteção		II
Índice de proteção		IP20
Potência	W	< 40
Consumo de corrente máximo	А	0,8
Classificação		
Classe de laser (aparelho) conforme IEC 60825-1		1
Fonte de laser		
Classe de laser conforme IEC 60825-1:2014		3B
Comprimento da ondaλ	nm	635
Potência	mW	10
Nível de pressão acústica		
Pronto para escaneamento	dB(A)	aprox. 37
Durante o escaneamento	dB(A)	aprox. 55
Dados tácnicos garais		
	mm	226 x 234 x 243
	em	89x92x96
Peso	ka	aprox, 6,5
	lb	aprox. 14.3
Tempo de funcionamento S2 (conforme VDE 0530-1)	min	25
Tempo de funcionamento S6 (conforme VDE 0530-1)	%	25
Tamanho do pixel (opcional)	μm	12,5 - 50

### Dados técnicos gerais

· · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Resolução teórica máx.	Pares de linhas/mm (Lp/mm)	aprox. 40
Conexão de rede		
Tecnologia LAN		Ethernet
Padrão		IEEE 802.3u
Velocidade de transmissão de dados	Mbit/s	100
Ficha		RJ45
Tipo de conexão		Auto MDI-X
Tipo de cabos		≥ CAT5
laterfecce de cérie		
interfaces de serie		
Padrão		USB 2.0
Ligação (no aparelho)		Padrão tipo B
Condições ambientais durante o fund	cionamento	
Temperatura	°C	±10 a ±35
lemperatura	0	+ 10 a + 35
	۴	+50 a +95
Humidade relativa do ar	%	20 - 80
Pressão do ar	hPa	750 - 1060
Altura acima do nível do mar	m	< 2000
	ft	< 6562
Condições ambientais durante o arm	azenamento e transpor	te
Temperatura	°C	-20 a + 60
	°F	-4 a +140
Humidade relativa do ar	%	10 - 95
Pressão do ar	hPa	750 - 1060

4.2 Placa de fósforo		
Condições ambientais durante o fun- cionamento		
Temperatura	°C	18 - 45
	°F	64 - 113
Humidade relativa do ar	%	< 80
Condições ambientais durante o arm	azenamento e transpo	orte
Temperatura	°C	< 33
	°F	< 91
Humidade relativa do ar	%	< 80
Dimensões das placas de fósforo intr	aorais	
Tamanho 0	mm	22 x 35
	em	0,87 x 1,38
Tamanho 1	mm	24 x 40
	em	0,94 x 1,57
Tamanho 2	mm	31 x 41
	em	1,22 x 1,61
Tamanho 3	mm	27 x 54
	em	1,06 x 2,13
Tamanho 4	mm	57 x 76
	em	2,24 x 2,99
Tamanho 4C	mm	48 x 54
	em	1,89 x 2,13
Tamanho 5	mm	57 x 94
	em	2,24 x 3,70
Tamanho R3	mm	22 x 54
	em	0,87 x 2,13

### PT 4.3 Pla

### 3 Placa de características

A placa de características está localizada na parte posterior do aparelho.



- REF Número de pedido
- NS Número de série

### 4.4 Declaração de conformidade

Nome do fabricante:	DÜRR NDT GmbH & Co. KG
Endereço do fabricante:	Höpfigheimer Straße 22 74321 Bietigheim-Bissingen Alemanha
Designação do artigo	CR 7

Digitalizador de placas de fósforo

Através deste documento, declaramos que o produto acima descrito cumpre as respectivas disposições das diretrizes enunciadas abaixo:

- Diretriz de Compatibilidade Eletromagnética CEM 2014/30/EU na versão válida.
- Diretriz para a restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eletroeletrônicos 2011/65/EU na versão atual.

O. Ruzek Diretor PP O. Lange Direção de Gestão de Qualidade

### PT 5 Função

5.1 Digitalizador de placas de fósforo



- 1 Unidade de entrada
- 2 Elementos de comando
- 3 Botão de desbloqueio
- 4 Compartimento de saída

Com o digitalizador de placas de fósforo, os dados de imagem gravados numa placa de fósforo são lidos e transferidos para um software de imagiologia num computador.

O mecanismo de transporte conduz a placa de fósforo através do aparelho. Na unidade de identificação, o laser lê a placa de fósforo. Os dados lidos são convertidos numa imagem digital e enviados para o software de imagiologia.

Após a leitura, a placa de fósforo percorre a unidade de apagamento. Os dados de imagem restantes na placa de fósforo são apagados com uma luz forte.

Em seguida, a placa de fósforo pode ser reutilizada.

#### Elementos de comando



- 1 Monitor
- 2 Indicador de funcionamento verde
- 3 Indicador de comunicação azul
- 4 Indicador de limpeza amarelo
- 5 Tecla de limpeza
- 6 Botão de ligar/desligar
- 7 Indicador de estado verde
- 8 Indicador de estado amarelo
- 9 Indicador de estado vermelho

Os indicadores luminosos reproduzem as seguintes mensagens de estado:

$\bigcirc$		Operacional
$\bigotimes$	$\bigcirc$	Não está preparado para a comu- nicação
O ǿ		Aparelho em processo de encerra- mento
	0	Posição de limpeza
	-\-	A cobertura ou a unidade de entrada não estão montadas cor- retamente
	Erro	
-)	Sem	cobertura
$\bigcirc$	Placa	a de fósforo em preparação

	Placa de tostoro em preparação A bolsa fotoprotetora pode ser removida e a placa de fósforo seguinte pode ser inserida
	Unidade de entrada operacional A placa de fósforo pode ser inserida
<b>–</b>	Processo de inicialização a partir do standby

-- Indicador intermitente

Monitor desligado

#### Conexões

-

As conexões estão localizadas na parte de trás do aparelho, sob a cobertura.



- 1 Conexão para fonte de alimentação
- 2 Tecla reset
- 3 Conexão AUX para aparelhos de diagnóstico
- 4 Luzes de estado conexão de rede
- 5 Conexão de rede
- 6 Conexão USB

#### 5.2 Placa de fósforo

A placa de fósforo memoriza a energia da radiografia que é radiada novamente por impulso na forma de luz. Esta luz é convertida em informações de imagem no digitalizador de placas de fósforo. A placa de fósforo tem um lado ativo e outro inativo. A placa de fósforo deve ser exposta sempre do lado ativo.

A placa de fósforo pode ser exposta várias centenas de vezes se for devidamente manuseada, se o escaneamento for corretamente executado e os dados corretamente apagados, contanto que não haja danos mecânicos. No caso de danos, tais como camadas de proteção danificadas ou riscos visíveis que possam afetar o diagnóstico, a placa de fósforo deve ser substituída.

#### Intraoral

1



lado inativo

preto, com informações
sobre o tamanho e os
dados do fabricante
impressos
P

2

2 lado ativo azul-claro, com auxílio de posicionamento *3* 

O auxílio de posicionamento 3 está visível na radiografia e simplifica a orientação no diagnóstico.

#### 5.3 Capa fotoprotetora

A capa fotoprotetora protege a placa de fósforo da luz.

### 5.4 Cobertura de proteção

A cobertura protege o aparelho contra poeira e sujeira, tal como no caso de parada contínua.



5.5 Protetor oclusal (opcional)



O protetor oclusal protege a placa de fósforo tamanho Plus 4 junto com a capa fotoprotetora contra sérios danos mecânicos, por exemplo, mordidas fortes durante a gravação da radiografia.

## Instalação

A montagem, a instalação e a colocação em funcionamento do aparelho devem ser realizadas por técnicos qualificados ou por pessoal formado pela DÜRR MEDICAL.

### 6 Requisitos:

### 6.1 Local de instalação

O local de instalação deve preencher os seguintes requisitos:

- Local fechado, seco e com boa ventilação
- Não ser destinado a outro fim específico (por exemplo, local de instalação de aquecimento ou local úmido)
- Apresentar intensidade luminosa máxima de 1000 Lux, sem incidência direta de luz solar no local de instalação do aparelho
- Sem grandes campos de interferência (por exemplo, fortes campos magnéticos) que possam afetar o funcionamento do aparelho.
- Deve corresponder às condições ambientais "4 Dados técnicos".

#### 6.2 Requisitos de sistema

Para obter informações sobre os requisitos do sistema para computadores, ver o folheto informativo (número de pedido 9000-608-100) ou na Internet em *www.duerr-medical.de.* 

#### 6.3 Monitor

O monitor deve corresponder às requisições relativas à radiografia digital com elevada intensidade de luz e grande relação de contraste. Luz ambiente forte, incidência direta de luz solar e reflexos podem reduzir a capacidade de diagnóstico das imagens radiográficas.

### 7 Instalação

#### 7.1 Transporte do aparelho

### ATENÇÃO

#### Danos de componentes sensíveis do aparelho devido a vibrações

- Não expor o aparelho a vibrações fortes.
- Não mover o aparelho durante o funcionamento.

#### 7.2 Instalar o aparelho

Os equipamentos de comunicação móvel de alta-frequência podem afetar os aparelhos elétricos.

- Não colocar o aparelho imediatamente ao lado ou empilhado em outros aparelhos.
- Se o aparelho tiver de ser usado e estiver imediatamente ao lado ou empilhado em outros aparelhos, inspecionar o aparelho na configuração usada para assegurar o funcionamento correto.

O aparelho pode ser instalado em bancadas ou ser montado em uma parede com o suporte. A capacidade de carga da bancada ou da parede deve ser adequada ao peso do aparelho (ver "4 Dados técnicos").

#### Colocar o aparelho em uma bancada



Para evitar erros no escaneamento dos dados da imagem, instalar o aparelho em local onde não possam ocorrer vibrações.

Colocar o aparelho em local fixo e com a base na horizontal.



#### Fixar o aparelho com o suporte de parede

O aparelho pode ser montado na parede com o suporte (ver "3.3 Artigos opcionais").



ΡT

Para obter as instruções de montagem, ver o manual de instalação do suporte de parede (nº de pedido 9000-618-162)

### 7.3 Conexão elétrica

#### Segurança na ligação elétrica

- Conectar o aparelho apenas numa tomada elétrica adequadamente instalada.
- Não operar outros sistemas através da mesma tomada múltipla.
- Os tubos para o aparelho devem ser colocados sem tensões mecânicas.
- Antes da colocação em funcionamento, comparar a tensão de rede com a indicação de tensão na placa de características (ver também "4. Dados técnicos").

#### Ligar o aparelho na rede de corrente elétrica

O aparelho não tem interruptor de alimentação principal. Por isso, o aparelho deve ser instalado de tal modo que o plugue possa ser facilmente acessado e, se for necessário, retirado rapidamente.

Requisitos:

- ✓ Deve haver tomadas elétricas devidamente instaladas nas proximidades do aparelho (respeitar o comprimento do cabo máximo)
- ✓ Tomada elétrica bem acessível
- A tensão da rede elétrica é idêntica à tensão informada na placa de características da fonte de alimentação
- Inserir o adaptador para o país apropriado na fonte de alimentação.



Retirar a cobertura da parte de trás do aparelho.



- Inserir a ficha de ligação da fonte de alimentação na tomada do aparelho.
- Fixar o cabo com a braçadeira de cabo.



- > Inserir a ficha de rede na tomada elétrica.
- > Recolocar a cobertura.

### 7.4 Conectar o aparelho

O aparelho pode ser conectado tanto por USB como diretamente à rede. O cabos estão incluídos no pacote de entrega.



Não conectar o aparelho em simultâneo á porta USB e à rede.

Se o aparelho for conectado em simultâneo à porta USB e à rede, a conexão da rede tem prioridade.

#### Ligar os aparelhos de maneira segura

Ao conectar os aparelhos entre si ou com partes de instalações, podem surgir perigos (p. ex. devido a correntes de fuga).

 Conectar os aparelhos apenas quando não existir perigo para o utilizador e para o animal / proprietário.

- Conectar os aparelhos apenas se o ambiente não for afetado pelo acoplamento.
- Se um acoplamento seguro dos dados do aparelho não for evidente, solicitar a determinação da segurança por meio de uma pessoa qualificada (p. ex. fabricante em questão).
- A segurança e as características de desempenho relevantes são independentes da rede. O aparelho foi projetado para poder operar de modo independente, sem rede. No entanto, não havendo rede, uma parte das funcionalidades não fica disponível.
- A configuração manual incorreta pode causar problemas de rede consideráveis. É essencial que a configuração seja feita por um administrador de rede com conhecimentos especializados.
- O aparelho não é apropriado para ser ligado diretamente a pontos de acesso público à Internet.

O aparelho foi concebido para operar num ambiente fundamentalmente eletromagnético com ligação à rede elétrica pública, por ex. laboratórios e escritórios.

#### Conectar o aparelho inserindo o cabo de rede Objetivo da conexão de rede

Com a conexão de rede podem ser trocadas informações ou sinais de controle entre o aparelho e o software instalado em um dos computadores para por ex.:

- apresentar variáveis
- selecionar modos de funcionamento
- sinalizar mensagens e situações de erro
- alterar configurações no aparelho
- ativar funções de teste
- transmitir dados para arquivar
- preparar documentos sobre os aparelhos
- Retirar a cobertura da parte de trás do aparelho.
- > Encaixar o cabo de rede fornecido na tomada de rede do aparelho.



> Recolocar a cobertura.

#### Conectar o aparelho na porta USB



Conectar o cabo USB ao computador apenas quando o assistente de instalação o solicitar.

Retirar a cobertura na parte de trás do aparelho.

### Conectar o cabo USB ao aparelho.



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

> Recolocar a cobertura.

### 8 Colocação em funcionamento

#### ATENÇÃO

Curto-circuito devido à água condensada

Ligar o aparelho somente quando ele estiver aquecido à temperatura ambiente e se ele estiver seco.

#### 8.1 Instalar e configurar o aparelho

O aparelho pode ser operado com os seguintes programas de processamento de imagem:

- Vet-Exam Plus
- Vet-Exam Pro



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.

Ter em atenção as instruções de instalação e configuração "VET-Exam Intra/plus, número de artigo 9000-608-126, ou o manual do Vet-Exam Pro, número de artigo 2181100001.

#### Configurar a rede (apenas em caso de conexão à rede)

- > Ligar os aparelhos de conexão de rede (roteador, computador, interruptor).
- Verificar se as portas TCP 2006 e UDP 514 estão desbloqueadas no firewall, se necessário, desbloqueá-las.

As portas devem ser verificadas no firewall do Windows, pois durante a instalação haverá uma consulta sobre a liberação delas.



Durante a primeira conexão do aparelho com um computador, o aparelho adotará o idioma e o horário do computador.

#### Configuração da rede

Estão disponíveis várias opções para a configuração da rede :

- ✓ Configuração automática com DHCP.
- ✓ Configuração automática com IP automático para ligação direta do aparelho e computador.
- ✓ Configuração manual.

PΤ

- Configurar as definições de rede do aparelho através do software.
- Verificar a firewall e, se necessário, desbloquear as portas.

#### Protocolo e portas de rede

Porta	Finalidade	Serviço
45123 UDP, 45124 UDP	Detecção e configura- ção do aparelho	
2006 TCP	Dados do aparelho	
514 <sup>1)</sup> UDP	Dados Registro de eventos	Syslog
2005 TCP, 23 TCP	Diagnóstico	Telnet, SSH

 A porta pode variar em função da configuração.

#### Configurar o aparelho no Vet-Exam Pro

A configuração faz-se diretamente no Vet-Exam Pro.

- > Co> Selecionar aparelhos.
- Marcar na lista o aparelho ligado.

1 1 0 0			間でも	
Konfiguratio	n			6
Anvendung	Gectte			
Genite	GHM	Name	Verbindung	Verbindungstutter
Aufsahmetypen		az	15.2.216.30 (abor DHCP)	
Rostgergiätze	- 10	Demo Device	via NextGeneration Universal Interstellar High-Speed Bus	
Scholtszelee	- Hi	Falling Denis Device	via NextGeneration Universal Interstellar High-Speed Bus	
Paren				
Nutzer				

- > Clicar em Editar configurações de ligação.
- Sob Generalidades podem ser alterados o nome (designação) do aparelho e ser consultadas informações.
- Sob Ligação pode ser introduzido manualmente um endereço de IP e ativado/desativado o DHCP.
- Em Avançadas podem ser definidas funções avançadas, por ex. endereço 2 IP.

#### Introduzir um endereço IP fixo (recomendado)



Para restaurar os ajustes de fábrica, manter a tecla reset do aparelho pressionada por 15 a 20 segundos ao ligar.

- Em Conexão desativar o DHCP.
- Inserir endereço IP, máscara de sub-rede e gateway.
- Através da barra de navegação, navegar de volta para Aparelhos ou fechar o Flyout com
   .

A configuração é memorizada.

#### Testar o aparelho

Para testar se o aparelho está ligado corretamente, pode ler-se uma radiografia.

- > Abrir Vet-Exam Pro.
- Criar uma estação de raio X para o aparelho ligado.
- > Iniciar sessão de um paciente de demonstração.
- > Selecionar tipo de gravação (por ex. intraoral).
- Ler a placa de fósforo, ver "10.2 Escanear os dados de imagem".

PΤ

#### Configurar o aparelho no Vet-Exam Plus

A configuração é efetuada com CRNetConfig, que é instalado automaticamente durante a instalação do Vet-Exam Plus.

Selectionar Iniciar > Todos os programas> Dürr Medical > CRScan > CRNetConfig.



> Clicar em 2.

- A lista dos aparelhos ligados é atualizada.
- Ativar o aparelho ligado na coluna Registado. Também é possível registar vários aparelhos.

#### Configurar o aparelho com a conexão USB

Na janela *Configuração de aparelhos CRNet*, o nome do aparelho (*Designação*) pode ser modificado e a configuração pode ser consultada.

d,	CRNet device configuration		×
	Parameter	Value	
₽	General		
	Beference	CR	
L	MAC address	00:19:35:00:3B:0B	
L	📝 Name	CR	
Þ	Connection		
	- ☐ T DHCP		
L	IP address 1	10.2.24.101	
L	📝 Subnet mask	255.255.224.0	
∣⊢	📝 Gateway	10.2.5.111	
Ð	Advanced		
	IP address 2 activated		
∣⊢	IP address 2	192.168.3.125	
∣⊢	📝 Subnet mask	255.255.255.0	
L	- <b>⊇</b> *мти	1500	
	Port D	2006	
		🗸 🗸 Apply	- 🔆 Abort

- Caso haja necessidade pode alterar-se a Designação.
- > Clicar em Aceitar para gravar a configuração.

Configurar o aparelho com a porta de rede Na janela Configuração de aparelhos CRNet, é possível alterar o nome do aparelho (Designação), inserir manualmente um endereço IP e consultar informações. > Clicar em

el;	CRNet device configur	ation
	Parameter	Value
Θ	General	
	Beference	CR
∣⊢	MAC address	00:19:35:00:3B:0B
∣⊢	📝 Name	CR
Θ	Connection	
	- ☐ T DHCP	
∣⊢	IP address 1	10.2.24.101
∣⊢	📝 Subnet mask	255.255.224.0
∣⊢	📝 Gateway	10.2.5.111
Θ	Advanced	
	IP address 2 activated	
∣⊢	IP address 2	192.168.3.125
∣⊢	📝 Subnet mask	255.255.255.0
∣⊢	- <b>⊇</b> *мти	1500
	D Port	2006
		Apply 🚽 📈 Abort

Introduzir um endereço IP fixo (recomendado)



Para restaurar os ajustes de fábrica, manter a tecla reset do aparelho pressionada por 15 a 20 segundos ao ligar.

- > Desativar o DHCP.
- Inserir endereço IP, máscara de sub-rede e gateway.

> Clicar em Aceitar.

A configuração é memorizada.

#### Testar o aparelho

Para testar se o aparelho está ligado corretamente, pode ler-se uma radiografia. > Selecionar o campo *Testar*.

- Konfiguration Konfig Registriete Geräte CR... Anschluss Testen Oszilloskop Modusklasse ... Bild einlesen Bild einlesen
- Selecionar o aparelho na lista de seleção Aparelhos registados.
- > Selecionar a classe de modo.
- > Selecionar o modo.
- > Clicar em Ler imagem.
- Ler a placa de fósforo, ver "10.2 Escanear os dados de imagem".

### PT 8.2 Ajustar os aparelhos de raios X

A seguinte tabela indica os valores padrão para o tempo de exposição de um gato doméstico (aprox. 6 kg) até um cão de médio porte (aprox. 20 kg).

**(i)** 

Os tempos de exposição listados na tabela para um comprimento de tubo de 20 cm foram definidos com uma unidade radiográfica odontológica com emissor DC (ponto focal 0,7 mm; comprimento de tubo 20 cm). Os tempos de exposição para um comprimento de tubo de 30 cm foram calculados com base nos tempos de exposição do comprimento do tubo de 20 cm.

	Emissor de radiação CC, 7 mA Comprimento do tubo 20 cm		Emissor de radiação CC, 7 m. Comprimento do tubo 30 cm	
	60 kV	70 kV	60 kV	70 kV
Maxilar superior				
Dente incisivo	0,1 s	0,08 s	0,2 s	0,16 s
Pré-molar	0,125 s	0,1 s	0,25 s	0,2 s
Molar	0,16 s	0,125 s	0,32 s	0,25 s
Maxilar inferior				
Dente incisivo	0,1 s	0,08 s	0,2 s	0,16 s
Pré-molar	0,125 s	0,1 s	0,25 s	0,2 s
Molar	0,125 s	0,1 s	0,25 s	0,2 s

Se for possível ajustar 60 kV no aparelho de RX, dar preferência a esse ajuste.

Podem ser usados os valores de exposição conhecidos para filmes F (por ex. Kodak Insight).

> Verificar e adaptar o aparelho de RX de acordo com os valores padrão específicos do aparelho.

#### 8.3 Testes durante a colocação em funcionamento

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

Informar quais testes devem ser executados.

> Executar os testes conforme a legislação do país.

#### Teste de segurança elétrica

- Executar o teste de segurança elétrica de acordo com a legislação do país (por ex., conforme IEC 62353).
- > Documentar os resultados.

# Utilização

### 9 Usar as placas de fósforo corretamente

#### CUIDADO

#### As placas de fósforo são tóxicas

As placas de fósforo que não tiverem sido embaladas numa bolsa fotoprotetora podem causar intoxicação durante o seu posicionamento na cavidade oral ou em caso de ingestão.

- As placas de fósforo devem ser posicionadas na cavidade oral do animal apenas numa bolsa fotoprotetora.
- Não engolir as placas de fósforo ou partes dela.
- Se a placa de fósforo, ou partes dela, tiverem sido engolidas, remover imediatamente a placa de fósforo.
- Se a bolsa fotoprotetora tiver sido danificada na cavidade oral do animal, lavar a cavidade oral com água da melhor forma possível.
- As placas de fósforo são tão flexíveis como os filmes radiográficos. No entanto, a placa de fósforo não deve ser dobrada.



Não arranhar as placas de fósforo. Não submeter as placas de fósforo a pressão ou a objetos duros e pontiagudos.



- Não contaminar as placas de fósforo.
- Proteger as placas de fósforo contra luz solar e raios UV.

Guardar as placas de fósforo em uma capa fotoprotetora adequada.

- As placas de fósforo são expostas previamente à radiação natural e radiação difusa de raios X. Proteger as placas de fósforo expostas ou apagadas contra a radiação. Se a placa de fósforo tiver sido armazenada por mais de uma semana, apagar a placa de fósforo antes de usá-la.
- Não conservar as placas de fósforo em locais quentes ou húmidos. Observar as condições ambientais (ver "4.2 Placa de fósforo").
- As placas de fósforo podem ser expostas, lidas e eliminadas várias centenas de vezes se forem devidamente manuseadas, contanto que não hajam danos mecânicos.

No caso de danos, tais como camadas de proteção danificadas ou riscos visíveis que possam afetar o diagnóstico, a placa de fósforo deve ser substituída.

 Limpar as placas de fósforo corretamente (ver "11 Limpeza e desinfecção").

### PT 10 Operação

#### CUIDADO

#### Os dados de imagem na placa de fósforo não são inalteráveis

Os dados de imagem são alterados por luz, radiação de raios X natural ou radiação difusa de raios X. Assim, a capacidade de diagnóstico é influenciada.

- Ler os dados de imagem num período de 30 minutos após gerar a radiografia.
- Nunca manusear as placas de fósforo expostas sem a bolsa fotoprotetora.
- Não expor a placa de fósforo exposta a nenhum tipo de radiação de raios X antes e durante o processo de leitura. Se o aparelho estiver no mesmo espaço que as ampolas de raio X, não radiografar durante o processo de leitura.
- Efetuar a leitura das placas de fósforo apenas com um digitalizador de placas de fósforo aprovado pela DÜRR MEDICAL.

#### 10.1 Radiografia

O procedimento está descrito no exemplo de uma placa de fósforo Plus com tamanho 2.

Acessórios necessários:

- Placa de fósforo
- Bolsa fotoprotetora no tamanho da placa de fósforo

#### AVISO

Perigo de contaminação cruzada em caso de não utilização ou utilização múltipla da capa fotoprotetora

- Não utilizar a placa de fósforo sem a capa fotoprotetora.
- Não utilizar a capa fotoprotetora várias vezes (artigo descartável).

### 🔨 AVISO

#### Perigo devido à utilização múltipla dos produtos que estão previstos para utilização única

Os artigos descartáveis estão danificados após a sua utilização e deixam de poder ser utilizados.

 Eliminar os artigos descartáveis após a sua utilização.

#### Preparar o equipamento de diagnóstico

- ✓ A placa de fósforo está limpa.
- A placa de fósforo não está danificada.
- Na primeira utilização ou em caso de armazenar por mais de uma semana: eliminar a placa de fósforo (ver "10.3 Apagar a placa de fósforo").
- Inserir a placa de fósforo completamente na bolsa fotoprotetora. A face preta (inativa) da placa de fósforo deverá estar visível.





Retirar as listras de cola e fechar a capa fotoprotetora apertando as bordas.



Imediatamente antes de posicionar a bolsa fotoprotetora na cavidade oral do paciente, desinfetar a bolsa fotoprotetora com uma toalhita de desinfeção (por ex., 70% propan-2-ol (álcool isopropílico)).



#### Fazer um raio X



Utilizar proteção para mãos.

Posicionar a placa de fósforo na bolsa fotoprotetora na cavidade oral do animal. No processo, ter em atenção para que a face ativa da placa de fósforo fique voltada para o tubo de raio-x.



- Ajustar o tempo de exposição e os valores de ajuste no aparelho de raios X (ver "8.2 Ajustar os aparelhos de raios X").
- Criar radiografia. Os dados de imagem devem ser lidos num período de 30 minutos.

#### Preparar escaneamento

#### CUIDADO

A luz apaga os dados de imagem na placa de fósforo

Nunca manusear as placas de fósforo expostas sem a capa fotoprotetora.



2009-02

0

Utilizar proteção para mãos.

Retirar a bolsa fotoprotetora com a placa de fósforo da cavidade oral do animal.

#### AVISO

#### Contaminação do aparelho

- Limpar e desinfetar a capa fotoprotetora antes de remover a placa de fósforo.
- No caso de sujidade intensa, por ex. sangue, limpar a bolsa fotoprotetora e as luvas protetoras a seco, p. ex. com uma toalhita de papel limpa.
- Desinfetar a bolsa fotoprotetora e as luvas protetoras com uma toalhita de desinfeção (p. ex., 70% propan-2-ol (álcool isopropílico)).



Colocar a bolsa fotoprotetora com a placa de fósforo na toalhita de desinfeção.



- Deixar a bolsa fotoprotetora secar na totalidade.
- Tirar as luvas protetoras, desinfetar e limpar as mãos.

#### ATENÇÃO

O pó das luvas protetoras na placa de fósforo danifica o aparelho durante a digitalização

- Antes de manusear a placa de fósforo, limpar as mãos removendo completamente o pó das luvas.
- Rasgar a bolsa fotoprotetora ao longo da extremidade da fita adesiva.



### 10.2 Escanear os dados de imagem

# Iniciar o digitalizador de placas de fósforo e o software com Vet-Exam Pro



A leitura é descrita com o software de imagiologia VetExam Pro.

Para obter mais informações sobre a operação do software de processamento de imagem ver o respetivo manual.

- Para ligar o aparelho clique no botão Ligar/ Desligar<sup>(J)</sup>.
- > Ligar o computador e o monitor.
- Iniciar VetExam Pro.
- > Selecionar o proprietário e o animal.
- > Na barra de menu selecionar o tipo de captura correspondente.
- > Selecionar o aparelho.
- Ajustar o modo de captura. A captura inicia diretamente.

#### Resultado:

A luz de estado acende a verde.

# Iniciar o digitalizador de placas de fósforo e o software com Vet-Exam Plus



A digitalização está descrita no software de imagiologia Vet-Exam Plus.

Para obter mais informações sobre a operação do software de processamento de imagem ver o respetivo manual.

- Para ligar o aparelho clique no botão Ligar/ Desligar<sup>(J)</sup>.
- > Ligar o computador e o monitor.
- > Iniciar Vet-Exam Plus.
- > Selecionar o paciente.
- Selecionar os valores de exposição no módulo de radiografia.
- > Definir a resolução desejada.

Clicar no botão Ler. A luz de estado acende a verde.

#### Escanear a placa de fósforo



Para evitar a troca de imagens de radiografia, escanear somente as imagens do paciente selecionado.

Posicionar a bolsa fotoprotetora com a placa de fósforo no centro e reta na unidade de entrada. O lado aberto da bolsa fotoprotetora deve estar voltado para baixo; o lado inativo da placa de fósforo, para o usuário.



A fixação avança automaticamente e fixa a bolsa fotoprotetora à placa de fósforo.

Inserir a placa de fósforo a partir da bolsa fotoprotetora para baixo no aparelho, até que a placa de fósforo seja retraída automaticamente para dentro do aparelho.



A bolsa fotoprotetora é segurada através da fixação e não é puxada para dentro do aparelho. Os dados de imagem são transmitidos automaticamente para o software de imagiologia. O progresso do processo de leitura pode ser visualizado numa janela de pré-visualização no monitor. Após a digitalização, a placa de fósforo é apagada e cai no compartimento de saída.

> Enquanto a luz de estado amarela estiver acesa:

Não remover a bolsa fotoprotetora, nem inserir uma nova placa de fósforo.

> Quando as luzes de estado verde e amarela acenderem:

Retirar a bolsa fotoprotetora vazia.

- > Quando a luz de estado verde acender: Salvar a radiografia.
- Retirar a bolsa fotoprotetora vazia.
- Retirar a placa de fósforo e prepará-la para radiografar novamente.



#### 10.3 Apagar a placa de fósforo

Os dados de imagem são apagados automaticamente após o escaneamento.

O modo especial *APAGAR* ativa somente a unidade de eliminação do digitalizador de placas de fósforo. Os dados de imagem não são escaneados.

Nos casos seguintes, a placa de fósforo deve ser apagada com o modo especial:

- No primeiro uso da placa de fósforo ou se a placa for armazenada por mais de uma semana.
- Devido a um erro, os dados de imagem na placa de fósforo não foram apagados (mensagem de erro no software).
- Selecionar o modo especial APAGAR no software.
- Inserir a placa de fósforo (ver "10.2 Escanear os dados de imagem").

ΡТ

### 10.4 Desligar o aparelho

Pressionar o botão de Ligar/Desligar <sup>(1)</sup> por 3 segundos.

Enquanto o aparelho está desligando, as luzes de funcionamento e de comunicação piscam. Assim que o aparelho desligar, todo o equipamento é desligado por completo. As luzes estão desligadas.

#### Usar a cobertura de proteção

Em longos tempos de parada, a cobertura de proteção protege o aparelho contra sujeira e poeira.



### AVISO

#### Perigo de asfixia

- Guardar a cobertura protetora em um local inacessível para crianças.
- Puxar a cobertura protetora sobre o aparelho até que ele esteja completamente coberto. Prestar atenção para que as marcas estejam à frente.



> Se não for usar a cobertura protetora, guarde--a em um local limpo.

## 11 Limpeza e desinfecção

Para a limpeza e desinfeção do aparelho e dos seus acessórios devem levar-se em consideração as diretivas, normas e específicações relativas a produtos veterinários específicas do país, bem como as especificações particulares do consultório veterinário ou clínica veterinária.

### 🔨 ATENÇÃO

Meios e métodos inadequados podem danificar o aparelho e os seus acessórios e afetar a saúde dos animais.

Devido a possíveis danos nos materiais não utilizar compostos à base de: ligações que contenham fenol, ligações que libertem halogéneos, ácidos fortemente orgânicos ou ligações que libertem oxigénio.

- A DÜRR MEDICAL recomenda remover a sujidade com uma toalha suave e sem fibras e humedecida em água fria.
- A DÜRR MEDICAL recomenda o uso de 70% propan-2-ol (álcool isopropílico) num pano macio e sem fibras para a desinfeção.
- Respeitar as instruções de utilização dos meios de desinfeção.

Utilizar proteção para mãos.

#### 11.1 Digitalizador de placas de fósforo

#### Superfície do aparelho

A superfície do aparelho deve ser limpa e desinfetada em caso de contaminação ou sujidade.

#### ATENÇÃO

# Líquidos podem causar danos ao aparelho

- Não pulverizar o aparelho com produtos de desinfecção ou limpeza.
- Assegurar que nenhum líquido atinja o interior do aparelho.
- Remover a sujidade com toalha suave e sem fibras e humedecida em água fria.

PT

 Utilizar 70 % propan-2-ol (álcool isopropílico) num pano macio e sem fibras para a desinfeção.

#### Unidade de entrada

Em caso de contaminação ou de sujidade visível, a unidade de entrada deve ser limpa e desinfetada.

#### ATENÇÃO

- O calor danifica as peças em material sintético
- Não tratar as peças do aparelho com um equipamento para desinfecção térmica ou esterilizador a vapor.
- > Premir a tecla \_\_\_\_.
  - O fixador move-se para a posição de limpeza.
- Pressionar a tecla de desbloqueio e remover a cobertura por cima.



> Remover o fixador para cima.



Limpar a cobertura, a fixação e as peças internas com uma toalha húmida, macia e sem fibras.



- Utilizar 70% propan-2-ol (álcool isopropílico) num pano macio e sem fibras para desinfetar a cobertura, a fixação, e as peças interiores.
- Colocar o fixador.
- > Colocar a cobertura.
- > Premir a tecla 📥.

O fixador move-se para a posição de saída.

### 11.2 Capa fotoprotetora

Em caso de contaminação ou sujidade, a superfície deve ser limpa e desinfetada.

- Desinfetar a bolsa fotoprotetora, antes e depois do posicionamento, com 70 % propan-2-ol (álcool isopropílico) num pano macio e sem fibras.
- Deixar a capa fotoprotetora secar na totalidade antes da sua utilização.

### 11.3 Placa de fósforo

As toalhitas de limpeza e desinfeção são inadequadas para a limpeza das placas de fósforo ou podem danificar as mesmas.

Utilizar exclusivamente produtos de limpeza compatíveis com o material:

A DÜRR MEDICAL recomenda as toalhitas de limpeza para placas de fósforo IP-Cleaning Wipe (ver "3.4 Consumíveis"). Apenas este produto foi

9000-608-67/07 2111V002

PI

testado pela DÜRR MEDICAL em relação à compatibilidade dos materiais.

#### 

Calor ou umidade danificam a placa de fósforo

- A placa de fósforo não deve ser esterilizada a vapor.
- A placa de fósforo não deve ser desinfetada por imersão.
- > Usar somente produtos de limpeza autorizados.
- Antes de cada utilização, remover a sujeira em ambos os lados da placa de fósforo com uma toalha seca, suave e sem fibras.
- Remover a sujeira persistente ou seca com uma toalha de limpeza de placas de fósforo. Prestar atenção às instruções de utilização da toalha de limpeza.
- Antes de utilizar, secar completamente a placa de fósforo.

### 11.4 Cobertura de proteção

Limpar a superfície da cobertura de proteção em caso de sujidade visível.

- Limpar a cobertura de proteção com uma toalha sem fibras, macia e humedecida em água corrente fria.
- Coloque a cobertura de proteção sobre um aparelho limpo e desinfetado.

### 12 Manutenção

### 12.1 Plano de manutenção recomendado



Apenas especialistas ou pessoal formado pela DÜRR MEDICAL podem executar a manutenção do aparelho.



Antes de trabalhar no aparelho ou em caso de perigo, desligar da rede elétrica.

Os intervalos de manutenção recomendados baseiam-se num funcionamento do aparelho com 15 imagens intraorais por dia e 220 dias úteis por ano.

Intervalo de manutenção	Trabalhos de manutenção
Anualmente	> Inspecionar o aparelho visualmente.
	> Verificar as placas de fósforo quanto a riscos, se necessário, substituir.
A cada 3 anos	> Trocar conjunto de palhetas de limpeza.
	> Substituir o suporte de rolos.
	Substituir as correias de acionamento.

### Procura de erros

### 13 Sugestões para o usuário e para o técnico

Os trabalhos de reparo, que não se integrem nos trabalhos de manutenção habituais, deverão ser realizados apenas por um técnico especializado ou pelo nosso serviço de apoio ao cliente.



İ

Antes de trabalhar no aparelho ou em caso de perigo, desligar da rede elétrica.

#### 13.1 Radiografia muito clara

Erro	Causa possível	Solução
A radiografia não é mostrada no monitor após a digitaliza- ção	A placa de fósforo é alimentada incorretamente e o lado inativo é lido	Escanear mais uma vez ime- diatamente a placa de fós- foro, inserindo a placa de fós- foro na posição correta.
	Os dados da imagem da placa de fósforo foram apagados, por exemplo, pela luz ambiente	Escanear os dados da ima- gem da placa de fósforo sem- pre o mais rápido possível.
	Erro no aparelho	Informar o técnico.
	Não existem dados de imagem na placa de fósforo, a placa de fósforo não foi exposta	Expor a placa de fósforo.
	Aparelho de raios X defeituoso	Informar o técnico.
Radiografia muito escura	Dose de radiação está muito alta	<ul> <li>Verificar parâmetros de radio- grafia.</li> </ul>
	Ajustes de brilho e contraste incorretos no software	Ajustar o brilho da imagem de radiografia no software.
Radiografia muito clara	A placa de fósforo exposta foi submetida à luz ambiente	Escanear os dados da ima- gem da placa de fósforo sem- pre o mais rápido possível.
	Dose de raios X baixa demais	<ul> <li>Verificar parâmetros de radio- grafia.</li> </ul>
	Ajustes de brilho e contraste incorretos no software	> Ajustar o brilho da imagem de radiografia no software.
Radiografia apresenta somente manchas	A dose de radiação na placa de fósforo é muito baixa	> Aumentar a dose de radiação.
	A ampliação (valor HV) no soft- ware foi ajustada muito baixa	<ul> <li>Aumentar a ampliação (valor HV).</li> </ul>
	Um modo de digitalização ina- dequado foi selecionado	Selecionar um modo de digi- talização adequado.
	O ajuste para o valor limiar está muito alto	> Reduzir o valor limiar.
Deformação na parte superior ou inferior na radiografia	A placa de fósforo foi inserida fora do centro e na diagonal	<ul> <li>Inserir a placa de fósforo no centro e em linha reta.</li> </ul>

Erro	Causa possível	Solução
A radiografia está invertida	A placa de fósforo foi exposta no lado incorreto.	<ul> <li>Colocar a placa de fósforo corretamente na capa foto- protetora.</li> </ul>
		<ul> <li>Colocar a placa de fósforo corretamente.</li> </ul>
Imagens fantasma ou duas capturas na radiografia	Placa de fósforo duplamente exposta	Expor a placa de fósforo ape- nas uma vez.
	A placa de fósforo não foi devi- damente apagada.	<ul> <li>Verificar o funcionamento da unidade de apagamento.</li> <li>Se o fato se repetir, informar o técnico.</li> </ul>
A radiografia apresenta um reflexo no canto	Placa de fósforo na captura da radiografia dobrada	Não dobrar a placa de fós- foro.
Sombras na radiografia	Retirar a placa de fósforo da bolsa fotoprotetora antes da lei- tura	<ul> <li>&gt; Não manusear a placa de fós- foro sem a bolsa fotoprote- tora.</li> <li>&gt; Conservar a placa de fósforo pa bolca fotoprotetora.</li> </ul>
A radiografia está cortada, falta uma parte	A parte de metal da ampola de raios X está à frente do feixe de raios X	<ul> <li>Durante a radiografia, ter atenção para que nenhuma peça de metal esteja entre a ampola de raios X e o paci- ente.</li> </ul>
		> Verificar a ampola de raios X.
	O rebordo do quadro no soft- ware de imagiologia está incor- reto	Desativar o rebordo do qua- dro.
O software não pode agrupar os dados para formar uma	A dose de radiação na placa de fósforo é muito baixa	> Aumentar a dose de radiação.
imagem completa	A ampliação (valor HV) no soft- ware foi ajustada muito baixa	<ul> <li>Aumentar a ampliação (valor HV).</li> </ul>
	Um modo de digitalização ina- dequado foi selecionado	Selecionar um modo de digi- talização adequado.
	O ajuste para o valor limiar está muito alto	Reduzir o valor limiar.

Erro	Causa possível	Solução
A radiografia tem listras	Placa de fósforo exposta previa- mente, por exemplo, por radia- ção natural ou radiação difusa de raios X	Se a placa de fósforo tiver sido armazenada por mais de uma semana, apagar a placa de fósforo antes de usá-la.
	Partes da placa de fósforo foram expostas à luz durante o manu- seamento	<ul> <li>&gt; Não expor as placas de fós- foro expostas à claridade.</li> <li>&gt; Escanear os dados de ima- gem no máximo meia hora após a exposição.</li> </ul>
	A placa de fósforo está suja ou riscada	<ul> <li>&gt; Limpar a placa de fósforo.</li> <li>&gt; Substituir a placa de fósforo riscada.</li> </ul>
Listras claras na janela de escaneamento	Incidência de luz ambiente em excesso durante o processo de leitura	<ul> <li>&gt; Escurecer o espaço.</li> <li>&gt; Girar o aparelho de modo que a luz não incida diretamente na unidade de entrada.</li> </ul>
Linhas horizontais e cinzentas na radiografia salientes nos rebordos da imagem esquerdo e direito	Transporte deslizante	Limpar o mecanismo de transporte e, se necessário, substituir as cintas transporta- doras.
A radiografia está alongada com riscos claros e horizon- tais	Foi usada uma bolsa fotoprote- tora ou placa de fósforo incor- reta	<ul> <li>Utilizar apenas acessórios ori- ginais.</li> </ul>
A radiografia está dividida em duas partes na vertical	Sujidade na ranhura do laser (por ex., cabelos ou pó)	> Limpar a ranhura do laser.
A radiografia apresenta pequenos pontos claros ou manchas	Micro-riscos na placa de fósforo	> Substituir a placa de fósforo.
A laminação da placa de fós- foro solta-se no rebordo	Foi utilizado um sistema de suporte incorreto	Utilizar apenas sistemas de placas de fósforo e de suporte para películas origi- nais.
	A placa de fósforo foi manu- seada incorretamente.	<ul> <li>&gt; Utilizar a placa de fósforo corretamente.</li> <li>&gt; Ter em atenção as instruções de utilização do sistema da placa de fósforo e de suporte para película.</li> </ul>

### 13.2 Erro no software

Erro	Causa possível	Solução
"Muita luz ambiente"	O aparelho está exposto a muita luz	<ul> <li>&gt; Escurecer o espaço.</li> <li>&gt; Girar o aparelho de modo que a luz não incida diretamente na ranhura de transporte.</li> </ul>

Erro	Causa possível Solução		
"Fonte de alimentação incor- reta"	Foi conectada uma fonte de ali- mentação incorreta	<ul> <li>Usar a fonte de alimentação fornecida.</li> </ul>	
"Sobreaquecimento"	O laser ou a unidade de elimina- ção estão muito quentes	Desligar o aparelho e deixar esfriar.	
"Erro na unidade de elimina- ção"	LED defeituoso	> Informar o técnico.	
O software de processamento	O aparelho não está ligado	> Ligar o aparelho.	
de imagem não detecta o aparelho	O cabo de conexão entre o apa- relho e o computador não está conectado corretamente	Verificar o cabo de conexão.	
	O computador não detecta a conexão com o aparelho	<ul> <li>&gt; Verificar o cabo de conexão.</li> <li>&gt; Verificar o ajuste de rede (endereço IP e máscara de sub-rede).</li> </ul>	
	Erro de hardware	Informar o técnico.	
	O endereço IP do aparelho está sendo usado por outro aparelho	<ul> <li>&gt; Verificar a configuração de rede (endereço IP e máscara de sub-rede) e atribuir um endereço IP individual para cada aparelho.</li> <li>&gt; Se o fato se repetir, informar o técnico.</li> </ul>	
O aparelho não é mostrado na lista de seleção em CRScan- Config	O aparelho está conectado atrás de um router	<ul> <li>Configurar o endereço IP no aparelho sem um router inter- mediário.</li> <li>Reativar o router intermediá- rio.</li> <li>Inserir o endereço IP manual- mente em CRScanConfig e registar o aparelho.</li> </ul>	
	O endereço IP do aparelho está a ser usado por outro aparelho	<ul> <li>Verificar a configuração de rede (endereço IP e máscara de sub-rede) e atribuir um endereço IP individual para cada aparelho.</li> <li>Se o fato se repetir, informar o técnico.</li> </ul>	
O aparelho é mostrado na lista de seleção em CRScan- Config, mas a ligação não é possível	As máscaras de sub-rede do computador e do aparelho não coincidem	Verificar as máscaras de sub- -rede e, se necessário, ajustá- -las.	
Erro "E2490"	A conexão do aparelho foi inter- rompida quando o software ainda tentava responder ao apa- relho	<ul> <li>Reestabelecer a conexão do aparelho.</li> <li>Repetir o procedimento.</li> </ul>	

PT

?

Erro Erro na transmissão de dados entre o aparelho e o computador. Mensagem de erro "CRC Erro Timeout"

#### 13.3 Erro no aparelho

-		
Erro	Causa possível	Solução
O aparelho não liga	Tensão de rede elétrica ausente	Verificar o cabo de rede e a conexão de encaixe, se necessário, substituí-la.
		Verificar a fonte de alimenta- ção.
		Se uma luz verde não acen- der, substituir a fonte de ali- mentação.
		> Verificar o disjuntor no edifício.
	Botão de ligar/desligar está defeituoso	> Informar o técnico.
O aparelho desliga novamente após pouco tempo	O cabo ou o plugue da fonte de alimentação não está inserido corretamente Verificar o cabo ou as xões de encaixe.	
	Falha de hardware	> Informar o técnico.
	Rede com subtensão	> Verificar a tensão de rede.
O aparelho está ligado, mas a luz não está acesa (luz de sta- tus, de erro ou luz de funcio- namento)	Luz defeituosa	<ul> <li>Informar o técnico.</li> </ul>
Ruídos de funcionamento muito altos após ligar o apare- lho, por mais de 30 segundos	Deflector do feixe está defei- tuoso	<ul> <li>Informar o técnico.</li> </ul>
O aparelho não reage	O aparelho ainda não concluiu a inicialização	Após ligar, aguardar 20 a 30 segundos até que a inicializa- ção esteja concluída.
	O aparelho está sendo blo- queado pelo firewall	> Liberar as portas para o apa- relho no firewall.
A conexão de rede foi inter- rompida	O cabo de conexão entre o apa- relho e o computador não está conectado corretamente	Verificar o cabo de conexão.
	O endereço IP do aparelho está sendo usado por outro aparelho	<ul> <li>&gt; Verificar a configuração de rede (endereço IP e máscara de sub-rede) e atribuir um endereço IP individual para cada aparelho.</li> <li>&gt; Se o fato se repetir, informar o</li> </ul>
		técnico.

Causa possível

Foi usado um cabo de conexão

muito comprido ou incorreto

> Usar somente cabos originais.

Solução

13.4	Mensagens de erro no visor			
Erro		Causa possível	Solução	
Código	de erro -1008	Conexão com o aparelho inter- rompida	> Atualizar·firmware.	
Código	de erro -1010	Temperatura do aparelho alta demais	<ul><li>Deixar o aparelho esfriar.</li><li>Informar o técnico.</li></ul>	
Código	de erro -1022	Submódulo não foi inicializado	<ul> <li>&gt; Erro no software, se necessá- rio, atualizá-lo.</li> <li>&gt; Informar o técnico.</li> </ul>	
Código	de erro -1024	Erro de comunicação interna	<ul> <li>&gt; Desligar e ligar o aparelho.</li> <li>&gt; Atualizar-firmware.</li> <li>&gt; Escurecer o espaço.</li> <li>&gt; Girar o aparelho de modo que a luz não incida diretamente na ranhura de transporte.</li> </ul>	
Código	de erro -1026	Modo de captura	<ul> <li>&gt; Selecionar o modo de captura.</li> <li>&gt; Informar o técnico.</li> <li>&gt; Atualizar-firmware.</li> <li>&gt; Repor as definições dos modos de digitalização na interface do aparelho ou do software de imagiologia.</li> </ul>	
Código	de erro -1100	A digitalização ultrapassou o tempo permitido	<ul> <li>&gt; Informar o técnico.</li> <li>&gt; Inspecionar a cinta transportadora.</li> <li>&gt; Verificar o bloqueio. Remover a placa de fósforo do aparelho.</li> </ul>	
Código	de erro -1104	Erro na unidade de eliminação	<ul> <li>Informar o técnico.</li> <li>Substituir a unidade de eliminação.</li> </ul>	
Código	de erro -1116	Alimentação do acionamento está bloqueada	<ul><li>&gt; Eliminar o bloqueio.</li><li>&gt; Informar o técnico.</li></ul>	
Código	de erro -1117	Erro de posicionamento da ali- mentação	<ul> <li>Informar o técnico.</li> <li>Inspecionar a alimentação (suavidade de marcha, cor- reias dentadas).</li> </ul>	
Código	de erro -1118	Cobertura da unidade de entrada está aberta	<ul> <li>Fechar a cobertura.</li> <li>Desativar o modo de higieni- zação.</li> </ul>	
Código	de erro -1121	Falta o fixador da unidade de entrada	<ul> <li>Colocar o fixador.</li> <li>Desativar o modo de higieni- zação.</li> </ul>	
Código	de erro -1153	Erro interno do aparelho	<ul><li>Desligar e ligar o aparelho.</li><li>Atualizar firmware.</li></ul>	

Erro	Causa possível Solução	
Código de erro -1154	Erro de comunicação interna	<ul><li>Desligar e ligar o aparelho.</li><li>Atualizar firmware.</li></ul>
Código de erro -1160	Não foi atingida a velocidade final do deflector de feixes	<ul> <li>&gt; Informar o técnico.</li> <li>&gt; Atualizar firmware.</li> <li>&gt; Se o erro ocorrer com fre- quência, substituir o módulo deflector de feixe.</li> </ul>
Código de erro -1171	Erro no laser	<ul> <li>Enviar o aparelho para repa- ros.</li> </ul>
Código de erro -1172	Time-out do sensor SOL Erro no laser, sensor SOL ou módulo do defletor de radiação	<ul><li>&gt; Informar o técnico.</li><li>&gt; Atualizar·firmware.</li></ul>
Código de erro -10000	O aparelho está exposto a muita luz	<ul> <li>&gt; Escurecer o espaço.</li> <li>&gt; Girar o aparelho de modo que a luz não incida diretamente na ranhura de transporte.</li> </ul>
Código de erro -10009	Aviso sobre comunicação interna, o aparelho continua operacional	> Atualizar·firmware.
Código de erro -10015	A placa de fósforo foi inserida fora do centro e na diagonal	<ul> <li>Inserir a placa de fósforo cen- tralizada.</li> </ul>
Código de erro -2	Erro de sistema ao inicializar o aparelho	<ul><li>Desligar e ligar o aparelho.</li><li>Atualizar·firmware.</li></ul>



### 14 Tempos de digitalização

O tempo de digitalização é o tempo até o escaneamento completo 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 sistema computacional e de sua respectiva capacidade. Os dados de tempo são dados aproximados.

Resolução teórica (LP/mm)	40	25	20	10
Tamanho do pixel (µm)	12,5	20	25	50
Tamanho 0 (2 x 3)	26 s	16 s	13 s	6 s
Tamanho 1 (2 x 4)	32 s	20 s	16 s	8 s
Tamanho 2 (3 x 4)	32 s	20 s	16 s	8 s
Tamanho 3 (2,7 x 5,4)	40 s	25 s	20 s	10 s
Tamanho 4 (5,7 x 7,6)	53 s	33 s	27 s	14 s
Tamanho 4C (4,8 x 5,4)	40 s	25 s	20 s	10 s
Tamanho 5 (5,7 x 9,2)	70 s	42 s	35 s	16 s
Tamanho R3 (2,2 x 5,4)	40 s	25 s	20 s	10 s

ΡT

### 15 Tamanhos de arquivo (não comprimidos)

Os tamanhos dos arquivos dependem do formato da placa de fósforo e do tamanho de 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.

Resolução teórica (LP/mm)	40	25	20	10
Tamanho do pixel (µm)	12,5	20	25	50
Tamanho 0 (2 x 3)	9,86 MB	3,85 MB	2,46 MB	0,62 MB
Tamanho 1 (2 x 4)	12,29 MB	4,80 MB	3,07 MB	0,77 MB
Tamanho 2 (3 x 4)	16,27 MB	6,36 MB	4,07 MB	1,02 MB
Tamanho 3 (2,7 x 5,4)	19,01 MB	7,43 MB	4,75 MB	1,19 MB
Tamanho 4 (5,7 x 7,6)	55,45 MB	21,66 MB	13,86 MB	3,47 MB
Tamanho 4C (4,8 x 5,4)	31,64 MB	12,36 MB	7,91 MB	1,98 MB
Tamanho 5 (5,7 x 9,2)	64,00 MB	25,00 MB	16,00 MB	4,00 MB
Tamanho R3 (2,2 x 5,4)	15,00 MB	6,00 MB	4,00 MB	1,00 MB



### РΤ

### 16 Endereços

#### 16.1 iM3 Pty Itd Australia Hemisfério Sul e Ásia

iM3 Pty Itd Australia 21 Chaplin Drive Lane Cove NSW 2066 Australia Tel: +61 2 9420 5766 Fax: +61 2 9420 5677 www.im3vet.com sales@im3vet.com

#### 16.2 iM3 Dental Limited

Europa, Rússia, países pós-soviéticos, Emirados Árabes Unidos, Norte de África

iM3 Dental Limitd Unit 9, Block 4, City North Business Park Stamullen, Co. Meath. Ireland Tel: +353 16911277 www.im3vet.com support@im3dental.com

#### 16.3 iM3 Inc. USA

#### América e Canadá

iM3 Inc. USA 12414 NE 95th Street Vancouver, WA 98682 USA Tel: +1800 664 6348 Fax: +1 360 254 2940 www.im3vet.com info@im3usa.com

#### Vertreiber/Distributor:

Australia/Corporate: iM3 Pty Ltd Europe: iM3 Dental Limited USA: iM3 Inc. www.im3vet.com



#### Hersteller / Manufacturer:

DÜRR NDT GmbH & Co. KG Division DÜRR MEDICAL Höpfigheimer Str. 22 74321 Bietigheim-Bissingen Germany Fon: +49 7142 99381-0 www.duerr-medical.de info@duerr-medical.de

