CR 7 VET



Instrucciones para montaje y uso

((







Índice

					5.1 5.2	Lector de placas	16 17
Inf	orma	ción importante			5.3	Funda protectora de la luz	17
					5.4	Caperuza de protección	17
1		este documento	3		5.5	Protección de mordida (opcio-	
	1.1	Indicaciones y símbolos de	0			nal)	18
	1.2	advertencia	3 4				
	1.3	Indicación sobre los derechos					
	4 4	de la propiedad intelectual	4	Mo	ontaje	Э	
	1.4	Certificado ETL	5	6	Requ	isitos	19
2	_	idad	5		6.1	Sala de emplazamiento e insta-	
	2.1	Utilización de acuerdo con el	_			lación	19
		uso previsto	5		6.2	Requisitos del sistema	19
	2.2	Empleo no conforme al uso previsto	5		6.3	Monitor	19
	2.3	Advertencias de seguridad	3	7	Instal	ación	19
	2.0	generales	5		7.1	Transporte del aparato	19
	2.4	Personal técnico especializado.	6		7.2	Emplazamiento del aparato	19
	2.5	Protección de corriente eléctrica.	6		7.3	Conexión eléctrica	20
	2.6	Utilizar exclusivamente repues-	Ü		7.4	Conexión del aparato	20
	2.0	tos originales	6	8	Puest	ta en servicio	22
	2.7	Transporte	6	Ū	8.1	Instalación y configuración del	
	2.8	Eliminación	6		0.1	aparato	22
	2.9	Protección ante amenazas de			8.2	Ajuste de los aparatos de rayos	
		Internet	6			X	26
					8.3	Comprobaciones durante la	
						puesta en marcha	26
De	scrip	ción del producto					
3	-	general	7				
Ü	3.1	Volumen de suministro	8	Us	0		
	3.2	Accesorios	8	9	Utiliza	ación correcta de las placas	
	3.3	Artículos opcionales	8	•		gráficas	27
	3.4	Material de consumo	9	10		•jo	28
	3.5	Piezas de desgaste y piezas de	J	10	10.1	Radiografía	28
	0.0	repuesto	9		10.1	Lectura de datos de imagen	30
4	Datas	técnicos	11		10.2	Borrado de la placa radiográfica.	32
4	4.1				10.4	Apague el aparato	32
	4.1	Lector de placas	11 13				
	4.2	Placa radiográfica	13	11		fección y limpieza	33
	4.3	Certificado de conformidad	14 15		11.1	Lector de placas	33
					11.2	Funda protectora de la luz	34
5	Funcio	onamiento	16		11.3	Placa radiográfica	34

Ind	ice		
	11.4	Caperuza de protección	34
12	Mante	nimiento	35
	12.1	Plan de mantenimiento reco-	
		mendado	35
Βú	sque	da de fallos y averías	
13	Suger	encias prácticas para usuarios	
	y técn	icos	36
	13.1	Radiografía defectuosa	36
	13.2	Error en el software	38
	13.3 13.4	Error en el aparato	40 41
	13.4	Mensajes de error en la pantalla.	41
Ø			
An	exo		
14	Tiemp	os de escaneado	43
15	Tamar	io de archivo (sin comprimir)	44
	7		
C	7		
Сс	ntact	0	
16	Direcc	ciones	45
	16.1	iM3 Pty Itd Australia	45
	16.2	iM2 Dontal Limited	15

16.3 iM3 Inc. EEUU 45



Información importante

1 Sobre este documento

Estas instrucciones para montaje y uso son parte integral del aparato.



Ante la no observación de las instrucciones y advertencias de estas instrucciones para uso y montaje, DÜRR MEDICAL no asumirá ninguna responsabilidad ni garantía en relación a la seguridad de funcionamiento del aparato.

El original de estas instrucciones para montaje y uso es la versión en alemán. El resto de idiomas son traducciones de las instrucciones originales. Estas instrucciones para uso se aplican a: CR 7 VET Número de artículo: 2137-000-80

Indicaciones y símbolos de advertencia

Indicaciones de advertencia

Las indicaciones de advertencia expuestas en esta documentación advierten de posibles riesgos de daños personales y materiales. Se han señalizado con los siguientes símbolos

Se han señalizado con los siguientes símbolos de advertencia:



Símbolo de advertencia general

Las indicaciones de advertencia están estructuradas de la siguiente manera:



PALABRA DE SEÑALIZACIÓN Descripción y tipo de la fuente de

peligro

Aquí se indican las posibles consecuencias en caso de no observar la indicación de advertencia

Prestar atención a estas medidas para evitar el peligro. Mediante las palabras de señalización las indicaciones de advertencia se diferencian en cuatro niveles de peligro:

PELIGRO

Peligro inminente de lesiones graves o de muerte

ADVERTENCIA

Peligro posible de lesiones graves o de muerte

- PRECAUCIÓN

Peligro de sufrir lesiones leves

ATENCIÓN

Peligro de importantes daños materiales

Otros símbolos

Los siguientes símbolos se utilizan tanto en el documento como en el aparato:



Nota, por ejemplo, indicaciones especiales sobre un empleo económico del aparato.

REF

Número de referencia



Número de serie



Designación de lote



Símbolo de homologación CE



Permiso ETL CONFORME CON UL STD 61010-1 CERTIFICADO CAN/CSA STD C22:2 NO 61010-1



Fabricante



Eliminar ecológica y adecuadamente según la directriz UE 2012/19/UE (WEEE).



Tener en cuenta las instrucciones para



Tenga en cuenta la documentación electrónica adjunta.



Usar guantes de protección.



Quitar la tensión del aparato.





Advertencia de tensión eléctrica peligrosa



Advertencia de rayo láser



No usar nuevamente



Corriente continua



Almacenar y transportar hacia arriba/ erguido



Almacenar en un lugar seco



Límite de apilamiento



Frágil, manejar con cuidado



Almacenar protegido de la luz solar



Límite de temperatura inferior y superior



Límite de humedad del aire inferior y superior



Límite de presión atmosférica inferior y superior

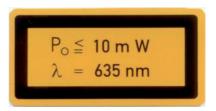
1.2 Adhesivo

CAUTION - CLASS 38 LASER RADIATION - WHEN OPEN
AND INTERLOCKS DEFEATED AVOID EXPOSURE TO THE BEAM.
ATTENTION - RAYONINEMENT LASER DE CLASSE 38 EN CAS D'OUVERTURE ET LORSQUE LA SÉCURITÉ
EST NEUTRALISÉ EXPOSITION AU FAISCEAU DANGEREUSE.
VORSICHT - LASERSTRAHL KLASSE 38 WENN ABDECKUNG GEÖFFRET UND SICHERHEITSVERRIEGELUNG
ÜBERBRÜCKT NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN.

Ilust. 1: Clase de láser 3B



Ilust. 2: Advertencia contra las radiaciones láser



Ilust. 3: Informaciones sobre la fuente láser



Piezas peligrosas debido a descargas electrostáticas (ESD)

Indicación sobre los derechos de la propiedad intelectual

Todos los elementos de circuito, procesos, denominaciones, programas de software y aparatos indicados en este manual gozan de protección de la propiedad intelectual.

La reproducción, incluso parcial, de las instrucciones para uso y montaje solo está permitida con consentimiento escrito de DÜRR MEDICAL.

!

1.4 Certificado ETL

Este aparato de la clase A corresponde a lo exigido en la norma canadiense ICES-003. El aparato ha sido homologado en cuanto a los valores límite para aparatos digitales de la clase A, según la parte 15 de FCC. Estos valores límite deben garantizar una protección adecuada frente a las interferencias que se producen dentro del ámbito laboral. El aparato genera, utiliza y emite energía de radiofrecuencias. Si el aparato no es instalado y operado en concordancia con lo especificado en las instrucciones para uso y montaje, puede suceder que se produzcan perturbaciones o interferencias en la radiocomunicación. La operación del aparato dentro de una zona residencial puede ser la causa de que se produzcan perturbaciones o fallos en el aparato. Los costes que resulten para la eliminación de un eventual fallo correrán a a cargo del operador.

2 Seguridad

DÜRR MEDICAL ha desarrollado y construido el aparato de manera que los riesgos, siempre que el aparato sea usado conforme a su destino de empleo, queden ampliamente excluidos.

No obstante, pueden darse los siguientes riesgos residuales:

- Daños personales por uso inadecuado/indebido
- Daños personales por efectos mecánicos
- Daños personales por tensión eléctrica
- Daños personales por radiación
- Daños personales por incendio
- Daños personales por efectos térmicos en la piel
- Daños personales por falta de higiene, p. ej. infección

Utilización de acuerdo con el uso previsto

El aparato es apropiado, exclusivamente, para el escaneado y procesamiento de de datos de imagen de una placa radiográfica en el sector de medicina veterinaria.

2.2 Empleo no conforme al uso previsto

Todo tipo de empleo, que difiera de lo anteriormente indicado, no será considerado como una utilización conforme al uso previsto. El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad por los daños que se puedan derivar del mismo. El usuario correrá con todo el riesgo.

El aparato no ha sido concebido para un uso dentro de los ámbitos de medicina humana.

2.3 Advertencias de seguridad generales

- Durante la operación del aparato se tienen que observar las directrices, leyes y disposiciones vigentes en el lugar o país de empleo.
- Antes de toda aplicación, se tiene que verificar el estado y la función del aparato.
- No está permitido realizar transformaciones o cambios en el aparato.
- Tener en cuenta las Instrucciones de montaje y uso.



Es imprescindible que el usuario disponga junto al aparato del manual de Instrucciones de montaje y uso y que tenga en todo momento acceso al mismo.

Personal técnico especializado

Manejo

Las personas que van a manejar el aparato tienen que poder garantizar un manejo correcto y seguro del mismo, basándose en su formación y conocimientos técnicos.

Todo usuario tiene que ser instruido, o se tiene que ordenar su instrucción, en el manejo del aparato.

Montaje y reparación

Haga que DÜRR MEDICAL o un servicio autorizado para ello por DÜRR MEDICAL realice el montaje, las nuevas configuraciones, los cambios, las ampliaciones y las reparaciones.

Protección de corriente eléctrica

- Al realizar trabajos en el aparato se deberán tener en cuenta las instrucciones de seguridad eléctrica correspondientes.
- No tocar nunca al mismo tiempo al animal / al propietario del animal y las conexiones de enchufe descubiertas del aparato.
- Los cables y dispositivos de enchufe dañados tienen que ser sustituidos inmediatamente.

2.6 Utilizar exclusivamente repuestos originales

- Utilizar solo los accesorios y accesorios especiales indicados o autorizados por DÜRR MEDICAL.
- Utilice únicamente piezas de desgaste y repuesto originales.



NDT no asumirá ninguna responsabilidad en el caso de daños que se deban al empleo de accesorios y accesorios especiales no autorizados, así como a piezas de desgaste y repuesto que no sean originales.

2.7 Transporte

El embalaje original ofrece una protección óptima del aparato durante el transporte.

En caso de necesidad, puede solicitarse a DÜRR MEDICAL el empaquetado original del aparato.



Por daños durante el transporte debidos a un empaquetado defectuoso, DÜRR MEDICAL no asume, incluso dentro del periodo de garantía, ninguna responsabilidad.

- Transporte el aparato solo en el embalaje original.
- Mantenga el embalaje fuera del alcance de los niños.
- No exponga el aparato a vibraciones fuertes.

2.8 Eliminación



Eliminar ecológica y adecuadamente según la directriz UE 2012/19/UE (WEEE).



Encontrará una vista general de la clave de residuos de los productos de DÜRR MEDICAL en el área de descargas en www.duerr-medical.de (Número de documento GA10100002).

2.9 Protección ante amenazas de Internet

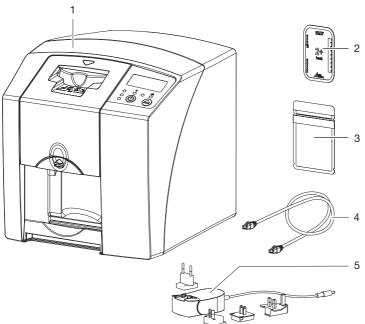
El aparato se conecta a un ordenador que se puede conectar a Internet. Por eso, el sistema se debe proteger ante amenazas de Internet.

- > Utilizar un software antivirus y actualizar regularmente.
 - Prestar atención a los avisos de posibles infecciones de virus y, en caso necesario, comprobar con el software antivirus y eliminar el virus.
- Efectuar una protección de datos regular.
- Permitir el acceso a los aparatos solo a usuarios de confianza, p.ej. nombre de usuario y contraseña.
- Asegurarse de que solamente se descargan contenidos de confianza. Instalar solamente actualizaciones de software y firmware de fabricantes autentificados.



Descripción del producto

3 Vista general



- 1 Lector de placas CR 7 VET
- 2 Placa radiográfica intraoral
- 3 Funda protectora de la luz intraoral
- 4 Cable de datos (USB/cable de red)
- 5 Unidad de red con adaptador del país



3.1 Volumen de suministro

Los siguientes artículos están contenidos en el volumen de suministro (Diferencias dependiendo de la normativa local de cada país específico y de las posibles disposiciones de importación):

Lector de placas

- CR 7 VET
- Unidad de alimentación
- Cable USB
- Cable de red
- Software de visualización Vet-Exam Plus (versión demo)
- Software de visualización Vet-Exam Pro
- Caperuza de protección
- IP-Cleaning Wipes (10 unidades)
- Instrucciones para montaje y uso
- Guía rápida

3.2 Accesorios

Los artículos siguientes son necesarios para la operación del aparato, en función de la aplicación prevista:

Placas radiográficas digitales

- Placa radiográfica PLUS tamaño 0
- Placa radiográfica PLUS tamaño 1
- Placa radiográfica PLUS tamaño 2
- Placa radiográfica PLUS tamaño 3
- Placa radiográfica PLUS tamaño 4
- Placa radiográfica PLUS tamaño 4C
- Placa radiográfica PLUS tamaño 5
- Placa radiográfica PLUS tamaño 3

Fundas protectoras de la luz:

- Funda protectora de la luz Plus tamaño 0
- Funda protectora de la luz Plus tamaño 1
- Funda protectora de la luz Plus tamaño 2
- Funda protectora de la luz Plus tamaño 3 / R3
- Funda protectora de la luz Plus tamaño 4
- Funda protectora de la luz Plus tamaño 4C
- Funda protectora de la luz Plus tamaño 5

3.3 Artículos opcionales

Protección de mordida Tamaño 4	
(100 piezas)	2130-074-03



3.4 Material de consumo

Los siguientes materiales se consumen durante el funcionamiento del aparato y deben pedirse con posterioridad:

Fundas protectoras de la luz:

Denominación	N° de ref. Dürr Medical	N° de ref. iM3
Funda protectora de la luz Plus tamaño 0	2134-080-00	X7101
Funda protectora de la luz Plus tamaño 1	2134-081-00	X7111
Funda protectora de la luz Plus tamaño 2	2134-082-00	X7122
Funda protectora de la luz Plus tamaño 3 / R3	2134-083-00	X7133
Funda protectora de la luz Plus tamaño 4	2134-084-00	X7144
Funda protectora de la luz Plus tamaño 4C	2134108800	XC144
Funda protectora de la luz Plus tamaño 5	2134-085-00	X7155

Desinfección y limpieza

3.5 Piezas de desgaste y piezas de repuesto

Juego de labios rascadores	2137-995-00
Portarrollos	2137-210-00E
Correa de accionamiento	2137-993-00

Placas radiográficas digitales

Denominación	N° de ref. Dürr Medical	N° de ref. iM3
Placa radiográfica PLUS tamaño 0 2 x 3 cm (2 unidades)	2134-040-50	X7100
Placa radiográfica PLUS tamaño 1 2 x 4 cm (2 unidades)	2134-041-50	X7110
Placa radiográfica PLUS tamaño 2 3 x 4 cm (4 unidades)	2134-042-50	X7120
Placa radiográfica PLUS tamaño 3 2,7 x 5,4 cm (2 unidades)	2134-043-50	X7130
Placa radiográfica PLUS tamaño 4 5,7 x 7,6 cm (1 unidades)	2134-044-50	X7140
Placa radiográfica PLUS tamaño 4C 4,8 \times 5,4 cm (1 unidad)	2134104800	XC140
Placa radiográfica PLUS tamaño 5 5,7 x 9,4 cm (1 unidades)	2134-045-50	X7150
Placa radiográfica Plus tamaño R3 2,2 x 5,4 cm (2 unidades)	2134104700	X7170



Otros formatos de placas radiográficas bajo pedido





Más información sobre piezas de repuesto a petición



Datos técnicos

4.1 Lector de placas		
Datos eléctricos del aparato		
Tensión	V CC	24
Consumo máx. de corriente	А	1,25
Potencia	W	< 30
Modo de protección		IP20
Unidad de red de datos eléctricos		
Tensión	V AC	100 - 240
Frecuencia	Hz	50/60
Clase de protección		II
Modo de protección		IP20
Potencia	W	< 40
Consumo máx. de corriente	А	0,8
Clasificación		
Clase de láser (aparato) según IEC 60825-1		1
Fuente de láser		
Clase de láser según IEC 60825-1: 2014		B3
Longitud de onda λ	nm	635
Potencia	mW	10
Nivel de intensidad de ruido		
Legibilidad	dB(A)	aprox. 37
En lectura	dB(A)	aprox. 55
Datos técnicos generales		
Dimensiones (A x H x F)	mm	226 x 234 x 243
	in	8,9 x 9,2 x 9,6
Peso	kg	aprox. 6,5
	lb	aprox. 14,3
Duración de conexión S2 (según VDE 0530-1)	min	25
Duración de conexión S6 (según VDE 0530-1)	%	25

μm

Tamaño de píxeles (seleccionable)

12,5 - 50



Resolución teórica máx. Pares de líneas/mm

(Lp/mm)

aprox. 40

Conexión a la red		
Tecnología LAN		Ethernet
Por defecto		IEEE 802.3u
Transmisión de datos	Mbit/s	100
Conector		RJ45
Tipo de conexión		Auto MDI-X
Tipo de cable		≥ CAT5

Interfaz serial

USB 2.0 Por defecto

Conexión (en el aparato) Estándar tipo B

Condiciones ambientales durante el funcionamiento				
Temperatura	°C	+10 hasta +35		
	°F	+50 hasta +95		
Humedad relativa del aire	%	20 - 80		
Presión del aire	hPa	750 - 1060		
Altitud sobre el nivel del mar	m	< 2000		
	ft	< 6562		

Condiciones ambientales durante el almacenamiento y el transporte				
Temperatura	°C	-20 hasta + 60		
	°F	-4 hasta +140		
Humedad relativa del aire	%	10 - 95		
Presión del aire	hPa	750 - 1060		



4.2 Placa radiográfica

Condiciones ambientales durante el funcionamiento		
Temperatura	°C	18 - 45
	°F	64 - 113
Humedad relativa del aire	%	< 80

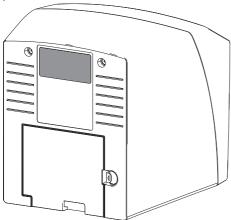
Condiciones ambientales durante el almacenamiento y el transporte					
Temperatura	°C	< 33			
	°F	< 91			
Humedad relativa del aire	%	< 80			

Dimensiones de placa radio	gráfica intraoral	
Tamaño 0	mm	22 x 35
	in	0,87 x 1,38
Tamaño 1	mm	24 x 40
	in	0,94 x 1,57
Tamaño 2	mm	31 x 41
	in	1,22 x 1,61
Tamaño 3	mm	27 x 54
	in	1,06 x 2,13
Tamaño 4	mm	57 x 76
	in	2,24 x 2,99
Talla 4C	mm	48 x 54
	in	1,89 x 2,13
Tamaño 5	mm	57 x 94
	in	2,24 x 3,70
Tamaño R3	mm	22 x 54
	in	0,87 x 2,13



4.3 Placa de características

La placa de características se encuentra en la parte trasera de la herramienta.



REF Número de referencia

NS Número de serie



4.4 Certificado de conformidad

Nombre del fabricante: DÜRR NDT GmbH & Co. KG

Dirección del fabricante: Höpfigheimer Straße 22

74321 Bietigheim-Bissingen

Germany

Designación del producto: CR 7

Lector de placas

Por la presente declaramos que el producto arriba descrito corresponde a lo exigido en las disposiciones pertinentes, así como a lo impuesto en las directrices abajo mencionadas:

- Directiva sobre la compatibilidad electromagnética 2014/30/UE en la versión vigente.
- Directiva sobre la limitación del uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos 2011/65/UE en la versión vigente.

O. Ruzek p.d. O. Lange

Director Departamento Management de Calidad



Funcionamiento 5

5.1 Lector de placas



- Unidad de entrada
- 2 Elementos de maneio
- 3 Tecla de liberación
- Bandeia de salida

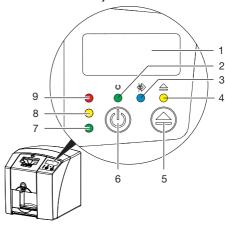
Con el lector de placas radiográficas se leen los datos de imagen guardados en la placa radiográfica y se transfieren al software de visualización (p.ei.) de un ordenador.

El mecanismo de transporte conduce la placa radiográfica a través del aparato. Un láser de la unidad de lectura explora la placa radiográfica. Los datos explorados se convierten en una imagen digital v se transfieren al software de visualización.

Después de la exploración, la placa radiográfica pasa por la unidad de borrado. Los datos de imagen que quedan en la placa radiográfica se borran con ayuda de una luz fuerte.

A continuación, la placa radiográfica se entrega para una nueva utilización.

Elementos de manejo



- A SSY-Display
- 2 Piloto verde de indicación de funcionamiento
- 3 Indicación de comunicación azul
- Indicador de limpieza amarillo 4
- 5 Tecla de limpieza
- 6 Tecla de Conexión / Desconexión
- 7 Indicación de estado verde
- 8 Indicación de estado amarilla
- 9 Indicación de estado roja

Las indicaciones luminosas reproducen los siguientes mensajes de estado:





Listo para el servicio



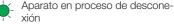




No dispuesto para la comunicación





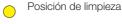














La cubierta o la unidad de entrada no están correctamente montadas



Error



Falta cubierta



Placa radiográfica en procesamiento





Placa radiográfica en procesamiento La funda protectora de la luz puede reti-



rarse y alimentar la siguiente placa radiográfica

Unidad de entrada preparada para el

funcionamiento
Puede alimentarse la siguiente placa



Proceso de arranque desde Standby

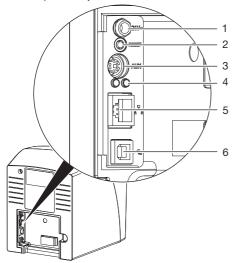


Indicación parpadeante

Indicación apagada

Conexiones

Las conexiones se encuentran en la parte posterior del aparato bajo la cubierta.



- 1 Conexión para unidad de red
- 2 Tecla Reset
- 3 Conexión AUX para equipos de diagnosis
- 4 Indicaciones de estado a la conexión de red local
- 5 Conexión a la red
- 6 Conexión USB

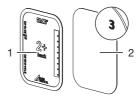
5.2 Placa radiográfica

La placa radiográfica almacena la energía de rayos X que se emite en forma de luz como consecuencia de la excitación con láser. Dicha luz se convierte en información de imagen en el lector de placas.

La placa radiográfica tiene una cara activa y otra inactiva. La placa radiográfica debe iluminarse siempre sobre su cara activa.

La placa radiográfica puede iluminarse, leerse y borrarse cientos de veces, su se manipula adecuadamente, mientras no tenga deterioros mecánicos. En presencia de daños tales como deterioros de la capa de protección o arañazos visibles que perjudican la expresividad del diagnóstico, la placa radiográfica debe sustituirse.

Intraoral



Cara inactiva

negra, impresa con dimensiones y datos del

fabricante

Cara activa

azul claro, con ayuda de posicionamiento 3

Las ayudas de posicionado 3 son visibles en la radiografía y facilitan la orientación en la diagnosis.

5.3 Funda protectora de la luz

La funda protectora de la luz protege la placa radiográfica de la luz.

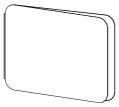
5.4 Caperuza de protección

La caperuza de protección protege al aparato del polvo y la suciedad, p. ej. durante periodos prolongados sin utilización.





5.5 Protección de mordida (opcional)



La protección de mordida protege la placa radiográfica de tamaño 4, como complemento de la pantalla de protección de luz, contra daños mecánicos graves, p. ej. contra fuertes mordidas durante la realización de la radiografía.





El aparato solamente debe ser emplazado, instalado y puesto en servicio por un técnico capacitado o por personas formadas por la empresa DÜRR MEDICAL.

6 Requisitos

6.1 Sala de emplazamiento e instalación

El lugar de emplazamiento debe cumplir las siguientes condiciones:

- Lugar cerrado, seco y bien ventilado
- sala no destinada a un fin específico (p. ej., sala de calefacción o ambiente húmedo);
- Máx. intensidad de iluminación 1000 Lux, sin exposición directa a la luz solar en el recinto de emplazamiento del aparato
- No presentar grandes campos interferentes (p. ej. fuertes campos magnéticos) que puedan perturbar el funcionamiento del aparato.
- Responder a las condiciones ambientales determinadas "4 Datos técnicos".

6.2 Requisitos del sistema



Vea los requisitos de sistema para sistemas de ordenador en el folleto informativo (n.º de referencia 9000-608-100) o en Internet en www.duerr-medical.de.

6.3 Monitor

El monitor debe cumplir las exigencias para radiografías digitales con intensidad de iluminación elevada y amplio margen de contraste. La luz ambiente fuerte, la incidencia directa de la luz del sol y las reflexiones pueden perjudicar la capacidad de diagnosis de las radiografías.

7 Instalación

7.1 Transporte del aparato

Λ

ATENCIÓN

Riesgo de deterioro por vibraciones de los componentes delicados del aparato

- No exponga el aparato a vibraciones fuertes.
- No mueva el aparato durante el funcionamiento.

7.2 Emplazamiento del aparato

Los dispositivos portátiles y móviles de comunicación de HF pueden afectar negativamente el funcionamiento de aparatos y equipos eléctricos.

- No coloque el aparato muy cerca de otros o apilado con ellos.
- Si es imprescindible colocar el aparato cerca de otros o apilado con ellos, vigile la configuración utilizada para asegurar un funcionamiento normal.

El aparato puede utilizarse como aparato de sobremesa o montado en la pared con soporte mural

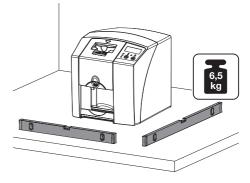
La capacidad de carga de la mesa o de la pared debe ser apropiada al peso del aparato (ver "4 Datos técnicos").

Colocación del aparato sobre una mesa



Para evitar errores en la toma de datos de imagen, mantenga el aparato libre de vibraciones.

Colocar el aparato sobre una base firme horizontal.



Fijar el aparato con el soporte de pared

El aparato puede montarse en la pared con el soporte mural (ver "3.3 Artículos opcionales").



Para el montaje, siga las instrucciones de instalación de soporte mural (número de pedido 9000-618-162)

7.3 Conexión eléctrica

Seguridad en la conexión eléctrica

- Conectar el aparato solamente a una caja de enchufe correctamente instalada.
- No conectar ningún otro sistema a través de la misma caja de enchufes múltiples.
- Tender las conexiones hacia el aparato sin tensiones mecánicas.
- Antes de la puesta en servicio, comparar la tensión de red con la indicación de tensión que figura en la placa de características (ver también "4. Datos técnicos").

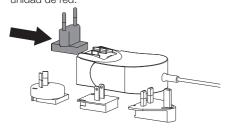
Conexión del aparato a la red eléctrica



El aparato no tiene interruptor principal. Por esta razón, el aparato debe colocarse de forma que la clavija de enchufe de red quede accesible, para realizar una desconexión de emergencia en caso de necesidad.

Requisitos:

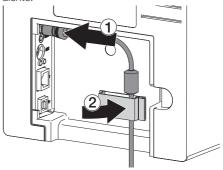
- ✓ Caja de enchufe correctamente instalada en las proximidades del aparato (longitud máx. del cable de conexión a la red)
- ✓ Caia de enchufe bien accesible
- ✓ La tensión de red coincide con la indicada en la placa de características
- De Coloque un adaptador de país apropiado en la unidad de red



Retire la cubierta de la parte posterior del aparato.



- Insertar el conector de la unidad de red en la base de conexión del aparato.
- > Fije el cable con el clip para cables correspondiente.



- Insertar la clavija de enchufe de red en la caja de enchufe.
- Monte de nuevo la cubierta.

7.4 Conexión del aparato

El aparato puede conectarse a USB o a red local. Los cables están contenidos en el volumen de suministro.



No conecte el aparato al mismo tiempo a USB y a la red local.

Si se conecta el aparato a la vez a USB y a la red local, tiene preferencia la conexión de red local.



Establecer una conexión segura entre los aparatos

La interconexión de aparatos entre sí o con parte de las instalaciones puede entrañar peligros (p. ej. debido a corrientes de fuga).

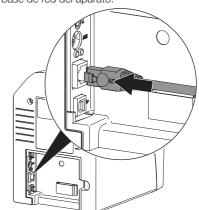
- Conectar el aparato solo cuando no haya riesgos para el usuario ni para el animal / para el propietario del animal.
- Conecte el aparato solo si el entorno no se ve afectado por el acoplamiento.
- Si no está claro que se pueda realizar un acoplamiento seguro en base a los datos del aparato, deje que un experto realice las comprobaciones pertinentes (p. ej. el fabricante).
- La seguridad y las características de rendimiento dependen de la red. El aparato está diseñado de tal manera que se lo puede usar independientemente sin red. Parte de las funciones no estarán a la disposición.
- Una configuración manual incorrecta puede provocar problemas de red considerables. La configuración requiere los conocimientos especializados de un administrador de red.
- El aparato no es adecuado para ser conectado directamente con el internet público.

El aparato ha sido diseñado para el funcionamiento en un entorno electromagnético básico con conexión a la red de suministro eléctrico público, p. ej. un laboratorio u oficinas.

Conexión del aparato con el cable de red Objetivo de la conexión de red

Con la conexión a la red e intercambian informaciones o señales de control entre el aparato y un software instalado en un ordenador para, p. ej.:

- visualizar datos característicos
- Elegir tipos de funcionamiento
- advertir mensajes y situaciones de fallo
- Modificar ajustes en el aparato
- Activar funciones de prueba
- Transmitir datos al archivo
- Poner a la disposición documentos para los aparatos
- Retire la cubierta de la parte posterior del aparato.
- Conectar el cable de red suministrado en la base de red del aparato.



> Monte de nuevo la cubierta.

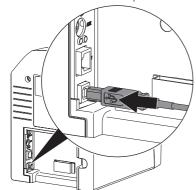
Conecte el aparato a la toma USB



Conecte el cable USB en el ordenador, sólo cuando se lo pida el asistente de instalación.

Retire la cubierta de la parte posterior del aparato.

> Conecte el cable USB en el aparato.



(j)

Durante el funcionamiento del aparato tiene que estar montada la cubierta en la parte trasera del mismo.

Monte de nuevo la cubierta.

8 Puesta en servicio



ATENCIÓN

Cortocircuito por formación de condensados

Encienda el aparato sólo cuando tenga el ambiente caldeado y seco.

8.1 Instalación y configuración del aparato

El aparato puede funcionar con los siguientes programas de visualización:

- Vet-Exam Plus
- Vet-Exam Pro



La instalación y la configuración del aparato solamente deben ser llevadas a cabo por un técnico capacitado, formado y certificado por la empresa DÜRR MEDICAL o por nuestro servicio de asistencia técnica.

Tener en cuenta el Manual de instrucciones de instalación y configuración "VET-Exam Intra/plus N° de artículo 9000-608-126 o Manual Vet-Exam Pro N° de artículo 2181100001.

Configuración de la red (solo con conexión de red)

- Encienda el equipo de red local (Router, PC, Switch).
- > Compruebe que el Firewall utilizado de TCP Port 2006 y UDP Port 514 están liberados, y si no, libérelos.

En Windows-Firewall no deben comprobarse los puertos porque durante la instalación de los controladores se pregunta por la liberación.



En la primera conexión del aparato con un ordenador, el aparato adopta el idioma y la hora del ordenador.

Configuración de la red

Para la configuración de la red están a la disposición diferentes opciones:

- ✓ Configuración automática con DHCP.
- ✓ Configuración automática con Auto-IP para la conexión directa de aparato y ordenador.
- ✓ Configuración manual.
- Ajustes de red del aparato mediante el software.



Comprobar el firewall y, en caso dado, habilitar los portales.

Protocolos de red y portales

Puerto	Motivo	Servi- cio
45123 UDP, 45124 UDP	Reconocimiento de aparato y configuración	
2006 TCP	Datos del aparato	
514 ¹⁾ UDP	Datos de protocolo de sucesos	Syslog
2005 TCP, 23 TCP	Diagnóstico	Telnet, SSH

 El puerto puede cambiar según la configuración.

Configuración del aparato en Vet-Exam Pro

La configuración se realiza directamente en Vet-Exam Pro.

- > Elegir > aparatos.
- Marcar el aparato conectado en la lista.



- > Pulsar en Administrar ajustes de conexión.
- > Bajo General es posible modificar el nombre del aparato (designación) y consultar informaciones.
- Bajo Conexión es posible ingresar manualmente la dirección IP y activar/desactivar DHCP.
- Bajo Ampliado es posible ajustar otras funciones como, p. ej. dirección IP 2.

Introduzca una dirección IP fija (recomendado)



Para restablecer las configuraciones de red, durante la conexión de funcionamiento del aparato, mantenga presionada la tecla Reset del aparato durante 15 - 20 segundos.

- > Desactivar DHCP bajo Conexión.
- Introduzca dirección IP, Máscara de subred y Gateway.
- Retornar por la barra de navegación a Aparatos o cerrar ella ventana con .
 La configuración se guarda.

Comprobación del aparato

Para comprobar si el aparato está correctamente conectado puede leerse una radiografía.

- Abrir el Vet-Exam Pro.
- Asignar una posición de tomografía para el aparato conectado.
- Registrar un paciente de prueba.
- > Seleccionar tipo de placa (p. ej. intraoral).
- Lea la placa radiográfica, ver "10.2 Lectura de datos de imagen".



Configuración del aparato en Vet-Exam Plus

La configuración se realiza con CRNetConfig, que se instala automáticamente durante la instalación de Vet-Exam Plus.

Seleccionar Inicio > Programas > Dürr Medical > CRScan > CRNetConfig.



- > Haga clic en Q. Aparece la lista actualizada de equipos conectados.
- Active el equipo conectado en la columna Registrado.

Es posible también registrar más aparatos.

Configuración del aparato con conexión USB En la ventana CRNet Configuración de equipos puede modificarse el nombre del equipo (Denominación) e interrogar la configuración.

> Hacer clic en \(\biggream \).



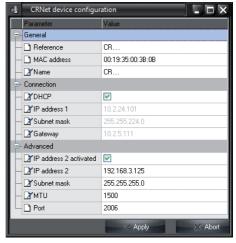
> Si es necesario, modifique la *Denominación*.

Haga clic en Aceptar para guardar la configuración.

Configuración del aparato con conexión a la red red

En la ventana *CRNet Configuración de equipos* puede modificarse el nombre del equipo (*Denominación*), introducirse manualmente una dirección IP y solicitar informaciones.

> Haga clic en



Introduzca una dirección IP fija (recomendado)



Para restablecer las configuraciones de red, durante la conexión de funcionamiento del aparato, mantenga presionada la tecla Reset del aparato durante 15 - 20 segundos.

- Desactive DHCP.
- Introduzca dirección IP, Máscara de subred y Gateway.

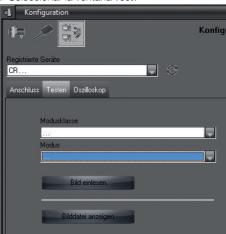


Haga clic en Aceptar. La configuración se guarda.

Comprobación del aparato

Para comprobar si el aparato está correctamente conectado puede leerse una radiografía.

> Seleccionar la ventana *Test*.



- Seleccione el aparato en la lista de selección Aparatos registrados.
- > Seleccionar la clase de modo.
- > Seleccionar el modo.
- > Pulse en Leer imagen.
- Lea la placa radiográfica, ver "10.2 Lectura de datos de imagen".



8.2 Ajuste de los aparatos de rayos X

La siguiente tabla proporciona los valores estándar para el tiempo de exposición que abarcan desde un gato doméstico (unos 6 kg) hasta un perro de tamaño medio (unos 20 kg).



Los tiempos de exposición que se indican en la tabla para una longitud de tubo de 20 cm se han calculado con una instalación de rayos X dental con radiador CC (punto de enfoque de 0,7 mm; longitud de tubo de 20 cm). Los tiempos de exposición con una longitud de tubo de 30 cm se han calculado a partir de los tiempos de exposición para tubos con una longitud de 20 cm.

		Foco DC, 7 mA Longitud de tubo 20 cm		Foco DC, 7 mA Longitud de tubo 30 cm	
	60 kV	70 kV	60 kV	70 kV	
Maxilar superior					
Incisivo	0,1 s	0,08 s	0,2 s	0,16 s	
Premolar	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					
Incisivo	0,1 s	0,08 s	0,2 s	0,16 s	
Premolar	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	



Si el aparato de rayos X permite el ajuste de 60 kV, es el preferible.

Es posible el empleo de los valores de exposición conocidos para las películas F (p. ej. Kodak Insight).

> Verifique los aparatos de rayos X conforme a sus valores estándar específicos y adáptelos.

8.3 Comprobaciones durante la puesta en marcha

Las comprobaciones necesarias (p. ej. Prueba de admisión) están reguladas por la legislación local vigente.

- Infórmese de las pruebas que es necesario realizar.
- > Realice las pruebas conforme a la legislación local.

Prueba de seguridad eléctrica

- » Realice la prueba de seguridad eléctrica conforme a la legislación local (p. ej. según IEC 62353).
- Documente los resultados.



9 Utilización correcta de las placas radiográficas



PRECAUCIÓN

Las placas radiográficas son tóxicas

Las placas radiográficas que no están empaquetadas en fundas protectoras de la luz pueden ser causa de envenenamiento al colocarlas en la boca o si se tragan.

- Coloque las placas radiográficas en la boca del animal siempre con la funda protectora de la luz puesta.
- No se trague la placa radiográfica ni ninguna parte de la misma.
- Si la placa radiográfica, o una parte ella, fuera tragada, extraerla inmediatamente.
- Si la funda protectora de la luz sufriera daños en la boca del animal, enjuagar con agua la boca de la mejor manera posible.
- Las placas radiográficas son tan flexibles como una película radiográfica. No obstante, no doblar la placa radiográfica.



No arañar las placas radiográficas. No aplicar presión a las placas radiográficas con objetos duros o puntiagudos.





- > No ensuciar las placas radiográficas.
- Proteger las placas radiográficas de la luz solar y ultravioleta.
 - Guardar las placas radiográficas en una funda protectora de la luz adecuada.
- Las placas radiográficas están sujetas a una exposición previa por radiación natural y radiación X difusa. Proteger de los rayos X las placas radiográficas borradas o expuestas. Si placa radiográfica se mantiene almacenada durante más de una semana, borrarla antes de volver a utilizarla.
- No guardar las placas radiográficas en lugares calientes o húmedos. Atención a las condiciones ambientales (ver "4.2 Placa radiográfica").
- Las placas radiográficas, si se manejan adecuadamente, pueden exponerse, leerse y borrarse cientos de veces, siempre que no tengan ningún deterioro mecánico. En presencia de daños tales como deterioros
 - En presencia de danos tales como deterioros en la capa de protección o arañazos visibles que perjudican la expresividad del diagnóstico, sustituir la placa radiográfica.
- Limpiar correctamente las placas radiográficas (ver "11 Desinfección y limpieza").

10 Manejo



PRECAUCIÓN

Los datos de imagen de la placa radiográfica no son estables

Los datos de imagen se alteran por acción de la luz, la radiación X natural o la dispersión de rayos X. En estos casos se perjudica la expresividad diagnóstica.

- Lea los datos de imagen dentro de los 30 minutos que sigue a su creación.
- No maneje nunca la placa radiográfica sin la funda protectora de la luz.
- No someta las placas radiográficas expuestas a ningún tipo de rayos X, antes ni durante el proceso de lectura. Si el aparato se encuentra en el mismo recinto que el tubo radiográfico, durante el proceso de lectura, no utilice la fuente radiográfica.
- Leer las placas radiográficas solamente con un lector de placa autorizado por DÜRR MEDICAL.

10.1 Radiografía



El proceso se describe en un ejemplo con una placa radiográfica Plus Size 2.

Accesorios necesarios:

- Placa radiográfica
- Funda protectora de la luz del tamaño de la placa radiográfica



ADVERTENCIA

Peligro de contaminación cruzada en el caso de no usar, o de usar varias veces, una funda protectora de la luz

- La placa radiográfica no se debe emplear nunca sin una funda protectora de la luz.
- La funda protectora de la luz no debe emplearse nunca varias veces (artículo de un solo uso).

Λ

ADVERTENCIA

Peligro debido a reutilización de productos previstos para un solo uso.

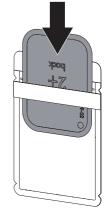
Los artículos desechables se dañan con el uso y no pueden volver a utilizarse.

> Eliminar los artículos desechables después de su uso.

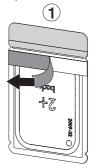
Preparar la toma radiográfica

- ✓ La placa radiográfica está limpia.
- ✓ La placa radiográfica no está dañada.
- En la primera utilización, o tras un almacenamiento prolongado de más de una semana, borre la placa radiográfica (ver"10.3 Borrado de la placa radiográfica").
- Introducir completamente la placa radiográfica en la funda protectora de la luz. Se tiene que poder ver la cara negra (inactiva) de la placa radiográfica.



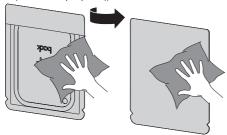


› Quitar las tiras adhesivas y cerrar bien la funda protectora de la luz presionando el conjunto.





Inmediatamente antes de colocarla en la boca del animal, desinfectar la funda protectora con un paño desinfectante (p. ej. 70% 2-propanol (alcohol isopropílico)).



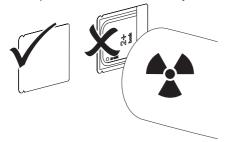
Hacer la radiografía



Usar guantes de protección.

Coloque la placa radiográfica dentro de la funda protectora de la luz en la boca del animal

Cuidar que la cara activa de la placa radiográfica apunte en dirección al bus de rayos X.



- Ajustar el tiempo de exposición y los valores del aparato de rayos X (ver "8.2 Ajuste de los aparatos de rayos X").
- Haga la radiografía. Los datos de imagen deben leerse antes de 30 minutos.

Preparación de la lectura



PRECAUCIÓN

La luz borra los datos de imagen de la placa radiográfica

No maneje nunca la placa radiográfica sin la funda protectora de la luz.



Usar guantes de protección.

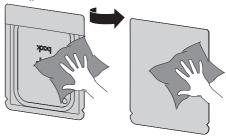
Extraiga la funda protectora de la luz con la placa radiográfica de la boca del animal.



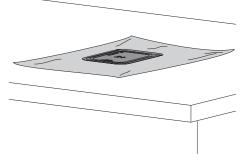
ADVERTENCIA

Contaminación del aparato

- Limpie y desinfecte la funda protectora de la luz antes de retirar la placa radiográfica.
- En presencia de suciedad fuerte, p. ej. por sangre, realizar una limpieza en seco de la funda protectora de la luz y de los guantes de protección, frotando con un paño de celulosa limpio.
- Desinfecte la funda protectora de la luz y los guantes de protección con un paño desinfectante (p. ej. 70 % 2-propanol (alcohol isopropílico)).



Envolver la funda protectora de la luz y la placa radiográfica en el paño desinfectante.



- Dejar que la funda protectora de la luz se seque completamente.
- Quitarse los guantes de protección y desinfectarse y lavarse las manos.

ATENCIÓN

El polvo de los guantes de protección sobre la placa radiográfica deteriora el aparato durante la lectura

- > Antes de manipular la placa radiográfica. limpie completamente el polvo de los guantes de protección.
- > Rasgue la funda protectora de la luz a lo largo del borde pegado.



10.2 Lectura de datos de imagen

Arranque del Lector de placa y el software con Vet-Exam Pro



La lectura se describe con el software de visualización Vet-Exam Pro.

Para mayor información sobre el manejo del software de visualización, consulte el manual correspondiente.

- > Presionar la tecla de conexión/desconexión 🖰 para encender el aparato.
- > Encienda el ordenador y el monitor.
- Iniciar VetExam Pro.
- > Escoger el propietario y el animal.
- > Elegir el tipo de toma correspondiente en la barra de menús.
- Seleccionar el aparato.
- > Seleccionar el modo de toma. La radiografía se inicia directamente.

Resultado:

FLLED de estado se enciende en verde.

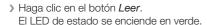
Arranque del Lector de placa y el software con Vet-Exam Plus



La lectura se describe con el software de visualización Vet Exam Plus.

Para mayor información sobre el manejo del software de visualización, consulte el manual correspondiente.

- ▶ Presionar la tecla de conexión/desconexión para encender el aparato.
- > Encienda el ordenador y el monitor.
- > Iniciar Vet-Exam Plus.
- Seleccionar paciente.
- > En el módulo de rayos X, seleccione los valores de iluminación.
- Ajuste la resolución deseada.

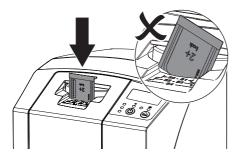


Lea la placa radiográfica



Para evitar equivocaciones de radiografías, lea solamente las del paciente seleccionado.

Coloque la funda protectora de la luz con la placa radiográfica centrada y recta en la unidad de entrada. El lado rasgado de la funda protectora de la luz mira hacia abajo, y el lado inactivo de la placa radiográfica, hacia el usuario.



La unidad de fijación se desplaza automáticamente hacia delante y fija la funda protectora de la luz con la placa radiográfica.

Introduzca hacia abajo la placa radiográfica de la funda protectora de la luz en el aparato hasta que la placa radiográfica se inserte automáticamente.

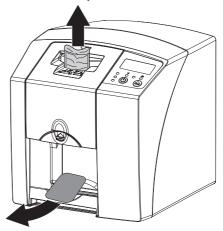


La funda protectora de la luz es retenida por la unidad de fijación y no es arrastrada al interior del aparato.

Los datos de imagen se han transferido automáticamente al software de visualización. El avance del proceso de lectura se representa en la ventana de previsualización del monitor.

Tras la lectura, la placa radiográfica se borra, y cae en la bandeja de salida.

- Mientras se mantiene iluminada la indicación amarilla de estado: No retire la funda protectora de la luz ni introduzca ninguna nueva placa radiográfica.
- Cuando se enciendan las indicaciones verde y amarilla de estado:
 Retire la funda protectora de la luz vacía.
- Cuando se encienda la indicación verde de estado:
 Guardar la radiografía.
- > Retire la funda protectora de la luz vacía.
- Retirar la placa radiográfica y preparar una nueva toma de rayos X.



10.3 Borrado de la placa radiográ-

Los datos de imagen se borran automáticamente tras la lectura.

El modo especial BORRAR activa sólo la unidad de borrado del lector de placas. No realiza ninguna lectura de datos de imagen.

La placa radiográfica debe borrarse con el modo especial en los casos siguientes:

- En la primera utilización de la placa radiográfica, o tras un almacenamiento prolongado de más de una semana.
- Cuando por un error no se hayan borrado los datos de imagen de la placa radiográfica (mensaje de error en el software).
- > Seleccione el modo especial BORRADO en el software.
- > Alimente la placa radiográfica (ver "10.2 Lectura de datos de imagen").

10.4 Apaque el aparato

➤ Pulsar la tecla de Conexión / Desconexión durante 3 segundos.

Mientras el aparato se apaga, parpadean las indicaciones luminosas de funcionamiento y comunicación.

Tan pronto como concluya la desactivación del aparato, éste se apaga por completo. Las indicaciones desaparecen.

Utilización de la carcasa de protección

La caperuza de protección protege al aparato del polvo y la suciedad durante periodos prolongados sin utilización.

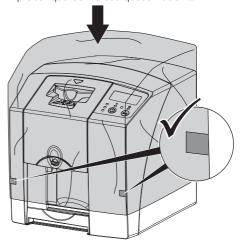


ADVERTENCIA

Peligro de asfixia

> Guardar la caperuza de protección en un lugar no accesible para los niños.

Colocar la caperuza de protección sobre el aparato hasta cubrirlo completamente. Comprobar que las marcas quedan delante.



) Guardar la caperuza de protección en un lugar limpio cuando no sea usada.



11 Desinfección y limpieza

Para la limpieza y desinfección del aparato y sus accesorios, es necesario cumplir con las directivas, normas e indicaciones locales para los productos veterinarios, así como las indicaciones específicas de la consulta veterinaria o la clínica veterinaria.



ATENCIÓN

Los medios y métodos inadecuados pueden deteriorar el aparato y los accesorios, así como mermar la salud de los animales

No utilice preparados basados en compuestos fenólicos, compuestos liberadores de halógenos, ácidos orgánicos fuertes ni compuestos disociados de oxígeno, ya que podrían dañar los materiales.

- DÜRR MEDICAL recomienda eliminar los restos de suciedad con un paño suave y sin pelusas humedecido con aqua corriente fría.
- DÜRR MEDICAL recomienda desinfectar con un paño sin pelusa humedecido con 70 % 2-propanol (alcohol isopropílico).
- Tenga en cuenta las instrucciones de uso de los agentes desinfectantes.



Usar guantes de protección.

11.1 Lector de placas

Superficie del aparato

En caso de contaminación o suciedad es preciso limpiar y desinfectar la superficie exterior del aparato.



ATENCIÓN

Los líquidos pueden dañar el aparato

- » No rocíe el aparato con productos de desinfección o de limpieza.
- Asegúrese de que no penetran ningún líquido en el interior del aparato.
- Elimine los restos de suciedad con un paño suave y sin pelusas humedecido con agua corriente fría.

Para desinfectar usar un paño sin pelusa humedecido con 70 % 2-propanol (alcohol isopropílico).

Unidad de entrada

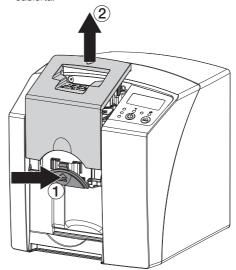
En casi de contaminación o de suciedad visible es necesario limpiar y desinfectar la unidad de entrada.



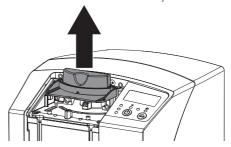
ATENCIÓN

El calor daña las piezas de plástico

- No trate las piezas del aparato con termodesinfección ni con esterilizador al vapor.
- Pulsar la tecla ____.
 La unidad de fijación se mueve hasta la posición de limpieza.
- Presione la tecla de liberación y levante la cubierta.

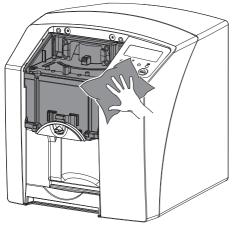


> Retire hacia arriba la unidad de fijación.



ES

Limpie la cubierta, la unidad de fijación y las piezas del interior con un paño humedecido suave y sin pelusas.



- Para desinfectar la cubierta, la fijación y las piezas interiores, usar un paño sin pelusa humedecido con 70 % 2-propanol (alcohol isopropílico).
- Aloie la unidad de fijación.
- > Aplicar la cubierta.
- Pulsar la tecla ____.
 La unidad de fijación se mueve hasta la posición de partida.

11.2 Funda protectora de la luz

En caso de contaminación o suciedad, la superficie exterior debe limpiarse y desinfectarse.

- Desinfectar la funda protectora de la luz con un paño sin pelusa humedecido con 70 % 2-propanol (alcohol isopropílico).
- Dejar que la funda protectora de la luz se segue completamente antes de la utilización.

11.3 Placa radiográfica

Las toallitas desinfectantes y de limpieza no son aptas para la limpieza de las placas radiográficas y pueden dañarlas.

Utilizar únicamente productos de limpieza compatibles con el material:

DÜRR MEDICAL recomienda las toallitas de limpieza para placas radiográfica IP-Cleaning Wipe (véase "3.4 Material de consumo"). Este producto es el único cuya compatibilidad con el material ha sido contrastada por DÜRR MEDICAL.



ATENCIÓN

El calor o la humedad deterioran la placa radiográfica

- No someter la placa radiográfica a una esterilización al vapor.
- No desinfecte la placa radiográfica por inmersión
- Utilice sólo productos de limpieza homologados.
- Antes de cualquier utilización, eliminar la suciedad de la placa radiográfica por ambas caras, utilizando un paño suave, libre de pelusas y seco.
- Eliminar la suciedad más persistente o reseca con toallitas de limpieza para placas radiográficas. Seguir las instrucciones para uso del paño de limpieza.
- Dejar que la placa radiográfica se seque completamente antes de la utilización.

11.4 Caperuza de protección

Limpiar la superficie de la cubierta protectora en caso de constar un ensuciamiento visible.

- Limpie la carcasa de protección con un paño humedecido con agua fría, suave y sin pelusas.
- Colocar la cubierta protectora únicamente sobre un aparato limpio y desinfectado.



12 Mantenimiento

12.1 Plan de mantenimiento recomendado



El mantenimiento del aparato debe ser realizado por personal especializado o instruido por $D\ddot{U}RR$ MEDICAL.



Antes de intervenir en el aparato o en caso de peligro, quitar la tensión.

Los intervalos recomendados de mantenimiento están basados en un funcionamiento del aparato de 15 imágenes intraorales por día y 220 días de trabajo al año.

Intervalo de man- tenimiento	Trabajos de mantenimiento
Anualmente	Realizar un control óptico del aparato.
	> Compruebe la presencia de arañazos en las placas radiográficas y cambiarlas cuando proceda.
Cada 3 años	> cambie el juego de labios rascadores.
	> Cambiar el soporte de rodillos.
	Cambiar las correas de accionamiento.

E

Búsqueda de fallos y averías

13 Sugerencias prácticas para usuarios y técnicos



Los trabajos de reparación que excedan de lo exigido para los trabajos de mantenimiento corrientes, solamente deberán ser llevados a cabo por un técnico capacitado o por nuestro servicio de asistencia técnica.



Antes de intervenir en el aparato o en caso de peligro, quitar la tensión.

13.1 Radiografía defectuosa

10.1 Hadiografia defectación					
Posible causa Eliminación					
Placa radiográfica introducida del revés, con lectura de la cara inactiva	Leer de nuevo rápidamente la placa radiográfica, introdu- ciéndola correctamente.				
Se han borrado los datos de imagen la placa radiográfica, a causa, p. ej. de la luz ambiente	Leer siempre lo antes posible los datos de imagen de la placa radiográfica.				
Defecto en el aparato	Informar al técnico.				
No hay datos de imagen en la placa radiográfica, placa radio- gráfica sin iluminar	Realice una exposición de la placa radiográfica.				
El aparato de rayos X tiene algún defecto	> Informar al técnico.				
Dosis de rayos X demasiado alta	Comprobar los parámetros de rayos X.				
Incorrectos ajustes de brillo/ contraste en el software	Ajustar el brillo de la radiogra- fía en el software.				
Tras su exposición, la placa radiográfica ha sido expuesta durante demasiado tiempo a la luz ambiente	Leer siempre lo antes posible los datos de imagen de la placa radiográfica.				
Dosis de rayos X demasiado baja	Comprobar los parámetros de rayos X.				
Incorrectos ajustes de brillo/ contraste en el software	Ajustar el brillo de la radiogra- fía en el software.				
Dosis de rayos X en la placa radiográfica demasiado baja	Aumentar la dosis de rayos X.				
Amplificación (valor HV) ajustada demasiado baja en el software	 Aumentar la amplificación (valor HV). 				
Seleccionado modo de esca- neado inadecuado	Seleccionar modo de esca- neado adecuado.				
Ajuste de valor umbral demasiado alto	Reducir el valor umbral.				
	Posible causa Placa radiográfica introducida del revés, con lectura de la cara inactiva Se han borrado los datos de imagen la placa radiográfica, a causa, p. ej. de la luz ambiente Defecto en el aparato No hay datos de imagen en la placa radiográfica, placa radiográfica sin iluminar El aparato de rayos X tiene algún defecto Dosis de rayos X demasiado alta Incorrectos ajustes de brillo/contraste en el software Tras su exposición, la placa radiográfica ha sido expuesta durante demasiado tiempo a la luz ambiente Dosis de rayos X demasiado baja Incorrectos ajustes de brillo/contraste en el software Dosis de rayos X demasiado baja Amplificación (valor HV) ajustada demasiado baja en el software Seleccionado modo de escaneado inadecuado Ajuste de valor umbral dema-				



Error	Posible causa	Eliminación		
Pandeo en la parte superior o inferior de la radiografía	Placa radiográfica introducida descentrada e inclinada	Centrar y enderezar la placa radiográfica en la introduc- ción.		
La radiografía está reflejada	Placa radiográfica iluminada por la cara incorrecta.	Colocar correctamente la placa radiográfica en la funda protectora de la luz.		
		Colocar correctamente la placa radiográfica.		
Imágenes fantasmas o dobles en la radiografía	Placa radiográfica iluminada por duplicado	Iluminar solamente una vez la placa radiográfica.		
	Placa radiográfica insuficiente- mente borrada	 Comprobar la unidad de borrado. Comprobar la uni- dad de borrado. Si vuelve a ocurrir, informar a técnico. 		
Radiografía reflejada en una esquina	Placa radiográfica doblada en la toma radiográfica	No doblar la placa radiográ- fica.		
Sombras en la radiografía	Placa radiográfica sacada de la funda protectora de la luz antes de la lectura	 No manipular la placa radiográfica sin funda protectora de la luz. Guardar la placa radiográfica en la funda protectora de la luz. 		
Radiografía recortada, falta una parte	Pieza metálica del tubo radio- gráfico delante del haz	Al realizar la toma radiográfica debe evitarse la presencia de piezas metálicas entre el tubo radiográfico y el paciente.		
		Comprobar el tubo radiográfico.		
	Máscara de borde del software Imaging defectuoso	Desactivar la máscara de borde.		
El software no puede compo- ner los datos en una imagen	Dosis de rayos X en la placa radiográfica demasiado baja	Aumentar la dosis de rayos X		
completa	Amplificación (valor HV) ajustada demasiado baja en el software	Aumentar la amplificación (valor HV).		
	Seleccionado modo de esca- neado inadecuado	Seleccionar modo de esca- neado adecuado.		
	Ajuste de valor umbral demasiado alto	> Reducir el valor umbral.		



Error	Posible causa	Eliminación	
Imagen de Rayos X con rayas	Placa radiográfica iluminada anteriormente, p. ej. por radia- ción natural o X	Si placa radiográfica se man- tiene almacenada durante más de una semana, bórrela antes de volver a utilizarla.	
	Partes de la placa radiográfica han sido expuestas a la luz durante su manipulación	 No exponer la placa radiográfica impresionada a ninguna luz clara. Leer los datos de imagen dentro de la media hora que sigue a la exposición. 	
	Placa radiográfica sucia o arañada	Limpiar la placa radiográfica.Cambiar la placa radiográfica arañada.	
Rayas claras en la ventana escáner	Durante la lectura entra dema- siada luz ambiente	 Oscurecer el recinto. Girar el aparato de forma que la luz no incida directamente en la unidad de entrada. 	
Líneas horizontales grises en la radiografía en los bordes izquierdo y derecho hacia fuera	Deslizamiento de transporte	 Limpiar el mecanismo de transporte y, si procede, cam- biar las cintas transportado- ras. 	
Radiografía alargada, con franjas brillantes horizontales	Se ha utilizado una funda pro- tectora de la luz o una placa radiográfica inadecuada	 Utilizar sólo accesorios origi- nales. 	
Radiografía dividida en dos mitades	Suciedad en la ranura láser (p. ej. pelos o polvo)	> Limpiar la ranura láser.	
Radiografía con pequeños puntos brillantes o formación de nubes	Micro arañazos en la placa radiográfica	Cambiar la placa radiográfica.	
Laminado de la placa radio- gráfica que se disuelve en el borde	Utilizado sistema de retención inadecuado	 Utilizar sólo placas radiográfi- cas y sistemas de soporte ori- ginales. 	
	Manejo incorrecto de la placa radiográfica.	 > Utilizar correctamente la placa radiográfica. > Atención a las instrucciones para uso de las placas radio- gráficas y del sistema de soporte. 	

13.2 Error en el software

Error	Posible causa	Eliminación	
"Demasiada luz ambiente"	Aparato expuesto a demasiada luz	 Oscurecer el recinto. Girar el aparato de forma que la luz no incida directamente en la ranura de alimentación. 	



Error	Posible causa	Eliminación	
"Incorrecta unidad de red"	Conectada una unidad de red incorrecta	> Utilizar la unidad de red que se adjunta.	
"Sobretemperatura"	Láser o unidad de borrado demasiado calientes	Cerrar el aparato y dejar que se enfríe.	
"Defecto en la unidad de borrado"	LED defectuoso	> Informar al técnico.	
El software Imaging no reco-	Aparato sin encender	Encender el aparato.	
noce el aparato	Cable de conexión entre el aparato y el ordenador mal conectado	Comprobar el cable de conexión.	
	El ordenador no reconoce el enlace con el aparato	 Comprobar el cable de conexión. Comprobar el ajuste de red local (dirección IP y máscara de subred). 	
	Fallo de hardware	Informar al técnico.	
	Otro aparato utilizará la dirección IP del aparato	 Comprobar la configuración de red (dirección IP y máscara de subred) y clasificar cada aparato con una dirección IP inequívoca. Si vuelve a ocurrir, informar al técnico. 	
El aparato no aparece en la lista de selección en CRScan- Config	Aparato conectado tras un Router	 Configurar la dirección IP sin Router intercalado en el aparato. Conectar de nuevo el Router interpuesto. Introducir manualmente la dirección IP en CRScanConfig y registrar el aparato. 	
	Otro aparato utilizará la dirección IP del aparato	 Comprobar la configuración de red (dirección IP y máscar de subred) y clasificar cada aparato con una dirección IP inequívoca. Si vuelve a ocurrir, informar a técnico. 	
El aparato aparece en la lista de selección en CRScanCon- fig, pero no es posible el enlace	La máscara de subred el orde- nador y del aparato no coinci- den	 Comprobar la máscara de subred y si es necesario, adaptarla. 	
Error "E2490"	El enlace del aparato se ha inte- rrumpido mientras el software trataba aun de activar el aparato	del aparato.	



Error	Posible causa	Eliminación
Error en la transferencia de datos entre el aparato y el ordenador. Mensaje de error "CRC Error Timeout"	Utilizado un cable de conexión incorrecto o demasiado largo	> Utilizar sólo cable original.

13.3 Error en el aparato

10.0 Enor on or aparato			
Error	Posible causa Eliminación		
El aparato no se enciende	Falta tensión de red	Comprobar el cable de cone- xión a la red y el conector, y si es necesario, cambiarlo.	
		 Comprobar la unidad de red. Si no se ilumina la indicación verde, cambiar la unidad de red. 	
		Comprobar el fusible de red del edificio.	
	Defecto en la tecla encendido/ apagado	> Informar al técnico.	
El aparato se vuelve a apagar al poco tiempo	Cable de conexión a la red o conector de red incorrectamente conectados	Comprobar el cable de cone- xión a la red y las conexiones.	
	Defecto de hardware	Informar al técnico.	
	La red tiene subtensión	Comprobar la tensión de red.	
El aparato está encendido pero no se ilumina ninguna indicación (estado, error o funcionamiento)	Defecto en la indicación	> Informar al técnico.	
Ruido de marcha fuerte tras el encendido, superior a 30 segundos	Defecto en el deflector	> Informar al técnico.	
El aparato no reacciona	El aparato todavía no ha termi- nado el proceso de arranque	> Tras encenderlo, espere unos 20 - 30 segundos hasta que el proceso de arranque se complete.	
	El aparato ha sido bloqueado por el cortafuegos	Liberar los puertos del Firewall para el aparato.	



Error	Posible causa	Eliminación
La conexión de red fue inte- rrumpida	Cable de conexión entre el aparato y el ordenador mal conectado	Comprobar el cable de conexión.
	Otro aparato utilizará la dirección IP del aparato	 Comprobar la configuración de red (dirección IP y máscara de subred) y clasificar cada aparato con una dirección IP inequívoca. Si vuelve a ocurrir, informar al técnico.

13.4 Mensajes de error en la pantalla

Error	Posible causa	Eliminación		
Código de error -1008	Interrumpida la conexión	Actualizar el firmware.		
Código de error -1010	Temperatura del aparato dema- siado alta	Dejar que se enfríe el aparato.Informar al técnico.		
Código de error -1022	No se realiza la inicialización del subgrupo	 Error en el software, si es necesario, actualice el soft- ware. Informar al técnico. 		
Código de error -1024	Fallo en la comunicación interna	 Encender/apagar el aparato. Actualizar el firmware. Oscurecer el recinto. Girar el aparato de forma que la luz no incida directamente en la ranura de alimentación. 		
Código de error -1026	Modo de adquisición está defectuoso	 Seleccionar otro modo de adquisición. Informar al técnico. Actualizar el firmware. Resetear los modos de escaneo mediante la superficie del aparato o el software de visualización en los ajustes de fábrica. 		
Código de error -1100	El proceso de escaneado ha sobrepasado el tiempo máximo admisible previsto	 Informar al técnico. Comprobar el accionamiento de la cinta. Comprobar el bloqueo, sacar la placa radiográfica del apa- rato. 		
Código de error -1104	"Defecto en la unidad de borrado"	Informar al técnico.Cambiar la unidad de borrado.		



_				
Error	Posible causa	Eliminación		
Código de error -1116	Accionamiento de la unidad de alimentación bloqueado	> Eliminar el bloqueo.> Informar al técnico.		
Código de error -1117	Error de posicionamiento de la unidad de alimentación	 Informar al técnico. Examinar el estado de la unidad de alimentación (funcionamiento suave, correa dentada). 		
Código de error -1118	Cubierta de la unidad de entrada abierta	Cierre la cubierta.Desactive el modo de lim- pieza.		
Código de error -1121	Falta la unidad de fijación en la unidad de entrada	 Colocar la unidad de fijación. Desactive el modo de limpieza. 		
Código de error -1153	Error del aparato	Encender/apagar el aparato.Actualizar el firmware.		
Código de error -1154	Fallo en la comunicación interna	Encender/apagar el aparato.Actualizar el firmware.		
Código de error -1160	No se ha alcanzado el régimen límite del deflector	 Informar al técnico. Actualizar el firmware. Renovar el grupo constructivo del deflector cuando se repita frecuentemente este fallo. 		
Código de error -1171	Error en el láser	> Enviar el aparato a reparar.		
Código de error -1172	SOL-Sensor Timeout Error en el láser, en el sensor SOL o en el grupo deflector	Informar al técnico.Actualizar el firmware.		
Código de error -10000	Aparato expuesto a demasiada luz	 Oscurecer el recinto. Girar el aparato de forma que la luz no incida directamente en la ranura de alimentación. 		
Código de error -10009	Advertencia comunicación interna, aparato permanece funcional	› Actualizar el firmware.		
Código de error -10015	Placa radiográfica introducida descentrada	 Centrar la placa radiográfica en la introducción. 		
Código de error -2	Error de sistema al iniciar el aparato	Encender/apagar el aparato.Actualizar el firmware.		





14 Tiempos de escaneado

El tiempo de escaneado es el tiempo necesario para la exploración y lectura completa de los datos de imagen, en función del formato de la placa radiográfica y del tamaño del punto de imagen.

El tiempo de imagen depende en gran medida el sistema informático, y su utilización. Los valores de tiempo son datos aproximados.

Resolución teórica (LP/mm)	40	25	20	10
Tamaño del punto de imagen (µm)	12,5	20	25	50
Tamaño 0 (2 x 3)	26 s	16 s	13 s	6 s
Tamaño 1 (2 x 4)	32 s	20 s	16 s	8 s
Tamaño 2 (3 x 4)	32 s	20 s	16 s	8 s
Tamaño 3 (2,7 x 5,4)	40 s	25 s	20 s	10 s
Tamaño 4 (5,7 x 7,6)	53 s	33 s	27 s	14 s
Tamaño 4C (4,8 x 5,4)	40 s	25 s	20 s	10 s
Tamaño 5 (5,7 x 9,2)	70 s	42 s	35 s	16 s
Tamaño R3 (2,2 x 5,4)	40 s	25 s	20 s	10 s



15 Tamaño de archivo (sin comprimir)

Los tamaños de archivo dependen del formato de la placa radiográfica y del tamaño del punto de imagen. Los tamaños de archivo son datos aproximados redondeados hacia arriba.

Los procedimientos de compresión apropiados pueden reducir considerablemente el tamaño de archivo, sin pérdidas.

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



Contacto

16 Direcciones

16.1 iM3 Pty Itd Australia

Hemisferio sur. incl. Asia

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, Rusia, países postsoviéticos, Emiratos Árabes Unidos, África del Norte

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

16.3 iM3 Inc. EEUU Estados Unidos y Canadá

iM3 Inc. Estados Unidos 12414 NE 95th Street Vancouver, WA 98682

USA Tal: I

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



