

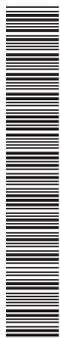
CR 7 Plus

Instrucciones para el montaje y uso

ES



1309V003



9000-608-127/30



hand
made in Germany

 DÜRR
MEDICAL

Índice



Información importante

- 1 Notas prácticas sobre este documento.** 3
 - 1.1 Indicaciones de aviso y símbolos. 3
 - 1.2 Adhesivo. 4
 - 1.3 Indicación sobre los derechos de la propiedad intelectual 4
- 2 Seguridad** 4
 - 2.1 Empleo conforme a la destinación. 4
 - 2.2 Empleo no conforme a la destinación. 4
 - 2.3 Instrucciones generales de seguridad. 4
 - 2.4 Personal técnico especializado 5
 - 2.5 Protección de corriente eléctrica 5
 - 2.6 Emplear únicamente piezas de repuesto originales 5
 - 2.7 Transporte. 5
 - 2.8 Eliminación ecológica 5



Descripción del producto

- 3 Vista de conjunto.** 6
 - 3.1 Volumen de suministro 7
 - 3.2 Accesorios 7
 - 3.3 Accesorios especiales 7
 - 3.4 Material consumible. 7
 - 3.5 Piezas de desgaste y piezas de repuesto 7
- 4 Datos técnicos.** 9
 - 4.1 Lector de placas 9
 - 4.2 Placa radiográfica 10
 - 4.3 Placa de características. 11
 - 4.4 Evaluación de conformidad 11
- 5 Función** 11
 - 5.1 Lector de placas 11
 - 5.2 Placa radiográfica 13
 - 5.3 Funda protectora de la luz. 13
 - 5.4 Estilete 13
 - 5.5 Caperuza de protección 13
 - 5.6 Protección de mordida (opcional). 13



Montaje

- 6 Condiciones.** 14
 - 6.1 Lugar de emplazamiento 14
 - 6.2 Requerimientos del sistema. 14
 - 6.3 Monitor 14
- 7 Instalación** 14
 - 7.1 Transporte del aparato. 14
 - 7.2 Emplazamiento del aparato 14
 - 7.3 Retire la lámina protectora de la pantalla táctil 15
 - 7.4 Coloque el estilete. 15
 - 7.5 Inserte la tarjeta de memoria 15
 - 7.6 Conexión eléctrica. 16
 - 7.7 Conecte el aparato a la red 17
- 8 Puesta en marcha** 17
 - 8.1 Instalación y configuración del aparato 17
 - 8.2 Ajuste de los aparatos de rayos X . . . 19
 - 8.3 Comprobaciones durante la puesta en marcha 19



Uso

- 9 Uso de la pantalla táctil.** 20
 - 9.1 Navegación. 20
 - 9.2 Uso del menú 20
 - 9.3 Introduzca el texto en el campo. 20
 - 9.4 Consultar mensajes en la pantalla táctil 21
- 10 Utilización correcta de las placas radiográficas** 21
- 11 Manejo** 22
 - 11.1 Toma de radiografías. 22
 - 11.2 Lea los datos de imagen mediante el ordenador 24
 - 11.3 Lea los datos de imagen a través de la pantalla táctil del aparato 25
 - 11.4 Borrado de la placa radiográfica 27
 - 11.5 Apague el aparato. 27

ES

12 Limpieza y desinfección	28
12.1 Lector de placas	28
12.2 Funda protectora de la luz	30
12.3 Placa radiográfica	30
12.4 Estilete	30
13 Mantenimiento	31
13.1 Plan de mantenimiento recomendado	31



Búsqueda de fallos y averías

14 Sugerencias prácticas para usuarios y técnicos	32
14.1 Radiografías defectuosas	32
14.2 Error en el software	35
14.3 Error en el aparato	36
14.4 Mensajes de error en la pantalla táctil	37



Anexo

15 Configuraciones de la estructura del menú	39
16 Tiempos de escaneado	41
17 Tamaño de archivo (sin comprimir)	41



Información importante

1 Notas prácticas sobre este documento

Estas instrucciones para el montaje y uso son parte integrante del aparato. Corresponden a la ejecución del aparato y al estado de la técnica en el momento de su primer lanzamiento al mercado.



Si no se respetan las instrucciones y advertencias contenidas en estas instrucciones de uso y montaje, DÜRR MEDICAL no asumirá ninguna garantía ni responsabilidad respecto al funcionamiento seguro del aparato.

La traducción se ha elaborado según nuestros mejores conocimientos. La versión alemana original prevalece. DÜRR MEDICAL no es responsable por errores de traducción.

1.1 Indicaciones de aviso y símbolos

Indicación de advertencia

Las indicaciones de advertencia expuestas en esta documentación advierten de posibles riesgos de daños personales y materiales.

Éstos se caracterizan por medio de los siguientes símbolos de advertencia:



Allgemeines Warnsymbol



Advertencia de tensión eléctrica peligrosa



Advertencia de rayo láser

La estructura de las indicaciones de advertencias es la siguiente:



PALABRA DE SEÑALIZACIÓN

Descripción y tipo de la fuente de peligro

Aquí se exponen las consecuencias posibles en el caso de una no observación de las indicaciones de advertencia

- Con el fin de evitar el peligro oriesgo, es imprescindible observarlas medidas indicadas.

Con la palabra de señalización, en las indicaciones de advertencia se diferencia entre cuatro grados de peligro:

– PELIGRO

Peligro inminente de lesiones graves o de muerte

– ADVERTENCIA

Peligro posible de lesiones graves o de muerte

– PRECAUCIÓN

Peligro de lesiones leves

– ATENCIÓN

Peligro de daños materiales de importancia

Otros símbolos

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



Indicación, p. ej., indicaciones de importancia relacionadas con un empleo económico del aparato.



Observar la documentación adjuntada.



Símbolo de homologación CE



Fecha de fabricación



Fabricante



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



Eliminar ecológicamente y adecuadamente según la Directriz de la UE (2002/96/EG-WEEE).



Emplear una sola vez.



Utilice guantes de protección.



Quitar la tensión del aparato (p. ej. desenchufar la clavija del enchufe de red).



1.2 Adhesivo



Clase de láser 3B



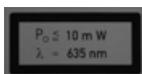
Advertencia contra la radiación láser

Aparato cerrado:

Clase de láser 1

Aparato abierto:

Clase de láser 3B



Informaciones sobre la fuente láser



Piezas peligrosas debido a descargas electrostáticas (ESD)

1.3 Indicación sobre los derechos de la propiedad intelectual

Todos los procesos, conexiones, nombres, programas software y aparatos están protegidos por derechos de autor.

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

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. Sin embargo, subsisten riesgos residuales. Por lo tanto, respete las siguientes advertencias.

2.1 Empleo conforme a la destinación

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

2.2 Empleo no conforme a la destinación

Cualquier otra utilización diferente de la expuesta se considera inadecuada. El fabricante declina toda responsabilidad sobre los daños que pudieran producirse. El riesgo corresponde exclusivamente al usuario.



ADVERTENCIA

Peligro de explosión por inflamación de sustancias inflamables

- El aparato no debe ser empleado en estancias o salas, en las que se encuentren mezclas de sustancias combustibles o inflamables, por ejemplo, en salas de operaciones o quirófanos.

El aparato no es apropiado para un control de diagnóstico radiográfico continuo de animales.

La vista previa de la radiografía en la pantalla táctil no es apropiada para el diagnóstico.

2.3 Instrucciones generales de seguridad

- 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 para el 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.

2.4 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.

- Instruya o encargue la instrucción de cada operador en el manejo del aparato.

Montaje y reparación

- El montaje, las nuevas configuraciones, modificaciones, ampliaciones y reparaciones deben ser llevadas a cabo por DÜRR MEDICAL o por alguien autorizado para ello por DÜRR MEDICAL.

2.5 Protección de corriente eléctrica

- Al realizar trabajos en el aparato se deberán tener en cuenta las reglamentaciones y disposiciones en razón de la seguridad correspondientes para instalaciones eléctricas.
- No tocar nunca al mismo tiempo a personas (o animales) y conexiones de enchufe descubiertas de aparato.
- Los cables y dispositivos de enchufe dañados tienen que ser renovados inmediatamente.

2.6 Emplear únicamente piezas de repuesto originales

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



DÜRR MEDICAL no asume ninguna responsabilidad por daños debido al uso de accesorios, accesorios especiales y otras piezas no autorizadas como repuestos y piezas de desgaste originales.

2.7 Transporte

El empaquetado original ofrece una protección inmejorable 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.

- Transportar el aparato solamente en el paquete original.
- Mantener el paquete alejado de los niños.
- No exponga el aparato a vibraciones fuertes.

2.8 Eliminación ecológica

Aparato



Eliminar el aparato de manera apropiada. Dentro del espacio económico europeo, eliminar según las directrices de la UE 2002/96/EG (WEEE).

- Para cuestiones relacionadas con la eliminación apropiada del aparato, dirigirse a DÜRR MEDICAL o a su vendedor especializado.

Placa radiográfica

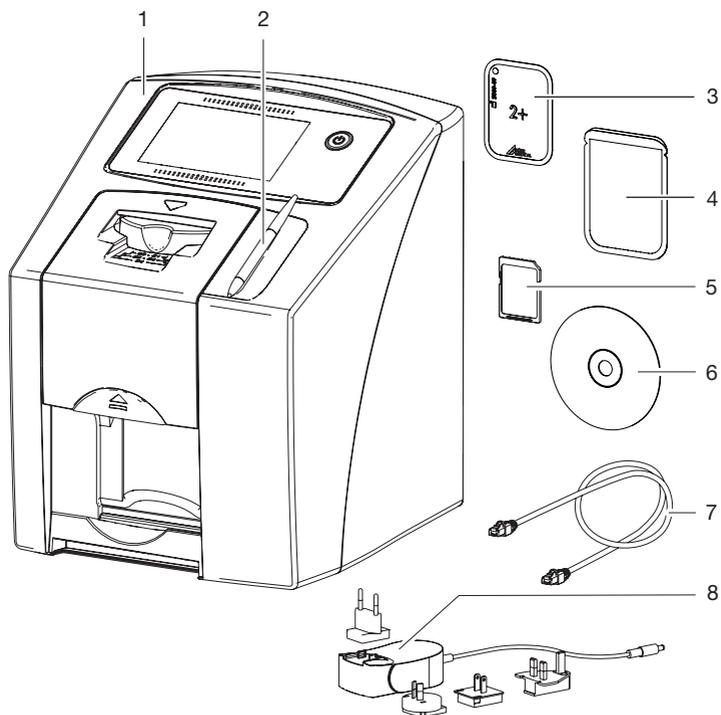
La placa radiográfica contiene enlaces de bario.

- La eliminación de las placas radiográficas debe llevarse a cabo conforme a la normativa local vigente.
- En Europa, las placas radiográficas se eliminan conforme a la clave de residuos 090199 "Otros residuos no enumerados". Es posible su eliminación mediante la basura doméstica.



Descripción del producto

3 Vista de conjunto



- 1 Lector de placa CR 7 Plus
- 2 Estilete
- 3 Placa radiográfica
- 4 Funda protectora de la luz
- 5 Tarjeta de memoria SDHC
- 6 Imaging-Software Vet-Exam Intra (Versión demo)
- 7 Cable de red
- 8 Unidad de red con adaptador del país

3.1 Volumen de suministro

Los siguientes artículos están contenidos en el volumen de suministro (diferencias posibles dependiendo de las disposiciones específicas de cada país y de las estipulaciones de importación):

Lector de placa CR 7 Plus

..... 2137-60

- Aparato básico CR 7 Plus
- Unidad de alimentación
- Cable de red (3 m)
- Tarjeta de memoria SDHC
- Estilete
- Imaging-Software Vet-Exam Intra (Versión demo)
 - Módulo de rayos X Vet-Exam Intra
 - Módulo vídeo Vet-Exam Intra
 - Vet-Exam Intra DICOM Pat-CD
 - Filtro de equalización Vet-Exam Intra
- Caperuza de protección
- IP-Cleaning Wipes (10 unidades)
- Instrucciones para el montaje y uso
- Instrucciones resumidas

3.2 Accesorios

Para el funcionamiento del aparato son necesarios los siguientes artículos, dependiendo de la aplicación:

Tarjeta de memoria SDHC 9000-134-18

Placas radiográficas

Placa radiográfica Plus tamaño 0
2 x 3 cm (2 unidades) 2134-040-50

Placa radiográfica Plus tamaño 12
x 4 cm (2 unidades) 2134-041-50

Placa radiográfica Plus tamaño 2
3 x 4 cm (4 unidades) 2134-042-50

Placa radiográfica Plus tamaño 32,7
x 5,4 cm (2 unidades) 2134-043-50

Placa radiográfica Plus tamaño 45,7
x 7,6 cm (1 unidades) 2134-044-50

VET DENT RA SET

Placas radiográficas especiales para
liebres (2 unidades) VHIP34SET112



Otros formatos de placas radiográficas bajo pedido

Fundas protectoras de la luz

Funda protectora de la luz tamaño 0
2 x 3 cm (100 unidades) 2134-070-00

Funda protectora de la luz tamaño 1
2 x 4 cm (100 unidades) 2134-071-00

Funda protectora de la luz tamaño 2
3 x 4 cm (300 unidades) 2134-072-00

Funda protectora de la luz tamaño 3
2,7 x 5,4 cm (100 unidades) 2134-073-00

Funda protectora de la luz tamaño 4
5,7 x 7,6 cm (100 unidades) 2134-074-00

3.3 Accesorios especiales

Los siguientes artículos pueden utilizarse opcionalmente con el aparato:

Soporte de pared 2141-001-00

Cable de red (5 m) 9000-118-036

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

3.4 Material consumible

Los materiales expuestos a continuación son necesarios durante la operación del empleo y tienen que ser pedidos de nuevo una vez consumidos:

Fundas protectoras de la luz

ver "3.2 Accesorios"

Limpieza y desinfección

IP-Cleaning Wipes (10 unidades) CCB351A1001

Se pueden obtener otros agentes desinfectantes y de limpieza a través de la empresa Orochemie (www.orochemie.de) con las siguientes denominaciones:

- Preparado para la desinfección rápida B 30
- Paño desinfectante B 60
- Desinfectante para instrumentos A 20

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

ver "3.2 Accesorios"



Más información sobre piezas de recambio bajo pedido





4 Datos técnicos

4.1 Lector de placas

Equipo eléctrico de datos

Tensión	V DC	24
Variación máx. de tensión de red	%	± 10
Consumo máx. de corriente	A	1,25
Potencia	W	<30
Modo de protección		IP20

Unidad de red de datos eléctricos

Tensión	V AC	100 - 240
Variación máx. de tensión de red	%	± 10
Frecuencia	Hz	50 - 60
Clase de protección		II
Modo de protección		IP20
Categoría de sobretensión		II
Potencia	W	<40
Consumo máx. de corriente	A	0,8

Clasificación

Directiva "Baja Tensión" (06/95/EG)		
Clase de láser (aparato)		
según EN 60825-1:1994-03 + A1:2002-07 + A2:2001-03		1

Fuente de láser

Clase de láser		
según EN 60825-1:1994-03 + A1:2002-07 + A2:2001-03		3B
Longitud de onda λ	nm	635
Potencia	mW	10

Nivel de intensidad de ruido

Stand-by	dB(A)	0
Legibilidad	dB(A)	aprox. 37
En lectura	dB(A)	aprox. 55

Datos técnicos generales

Dimensiones (A x H x F)	mm	226 x 275 x 243
Peso	kg	aprox. 7
Evacuación de calor	W	<40
Permanencia en conexión S2 (según VDE 0530-1)	min	25
Permanencia en conexión S6 (según VDE 0530-1)	%	25
Tamaño de pixel (seleccionable)	μ m	12,5 - 50

Datos técnicos generales

Resolución máx. (según placa radiográfica)	Pares de líneas/mm (Lp/mm)	aprox. 40
--	----------------------------	-----------

Tarjeta de memoria

Tipo		SDHC
Capacidad de memoria máxima	GB	32
Sistema de archivo		FAT32
Clase de potencia	Clase	≥ 4

Condiciones ambientales durante el funcionamiento

Temperatura	°C	+10 a +35
Humedad relativa del aire	%	20 - 80
Presión atmosférica	hPa	750 - 1060
Altitud sobre el nivel del mar	m	<2000

Condiciones ambientales para el transporte y almacenamiento

Temperatura	°C	-20 a + 60
Humedad relativa del aire	%	10 - 95
Presión atmosférica	hPa	750 - 1060
Altitud sobre el nivel del mar	m	<16000

4.2 Placa radiográfica

Condiciones ambientales durante el funcionamiento

Temperatura	°C	18 - 45
Humedad relativa del aire	%	<80

Condiciones ambientales para el transporte y almacenamiento

Temperatura	°C	<33
Humedad relativa del aire	%	<80

Dimensiones de placa radiográfica intraoral

Tamaño 0	mm	22 x 35
Tamaño 1	mm	24 x 40
Tamaño 2	mm	31 x 41
Tamaño 3	mm	27 x 54
Tamaño 4	mm	57 x 76



4.3 Placa de características

La placa de características se encuentra en la parte posterior del aparato.



REF Número de pedido

SN Número de serie

4.4 Evaluación de conformidad

El producto ha sido sometido a un proceso de evaluación de conformidad en concordancia con lo exigido por las directrices correspondientes de la Unión Europea. El aparato cumple con los requerimientos fundamentales exigidos.

Homologación ETL

Este aparato de la clase A corresponde a lo exigido en la norma canadiense ICES-003.

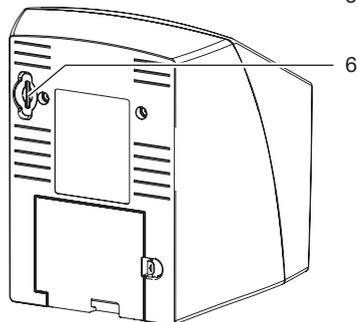
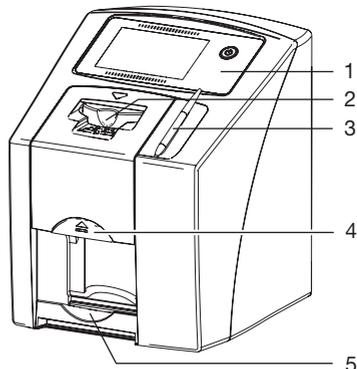
El aparato ha sido homologado en cuanto a los valores límite para aparatos digitales de la clase A, según la parte 15 de FCC. Estos valores límite deben garantizar una protección adecuada frente a las interferencias que se producen dentro del ámbito laboral. El aparato genera, utiliza y emite energía de radiofrecuencias. Si el aparato no es instalado y operado en concordancia con lo especificado en las instrucciones de montaje y uso, puede suceder que se produzcan perturbaciones o interferencias en la radio-comunicación. 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 cargo del usuario.

Registro FDA

Corresponde a las propuestas FDA para productos láser excepto a las diferencias según "Laser Notice No. 50", en junio de 2007.

5 Función

5.1 Lector de placas



- 1 Elementos de manejo
- 2 Unidad de entrada
- 3 Estilete
- 4 Tecla de liberación
- 5 Bandeja de salida
- 6 Ranura para la tarjeta de memoria

Con el lector de placa los datos de imagen almacenados se leerán en un lector de placa.

El aparato se puede manejar de dos maneras: mediante el Imaging-Software en un ordenador o directamente a través de la pantalla táctil del aparato.

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.

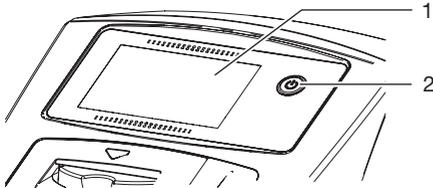
Cuando comienza la función de escaneado a través del Imaging-Software, la imagen se transfiere automáticamente al ordenador.

Cuando comienza la función de escaneo a través de la pantalla táctil, la imagen se almacena en la tarjeta de memoria y debe ser transferida después al ordenador.

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



- 1 Pantalla táctil
- 2 Mantenga pulsada durante

El aparato puede manejarse con la pantalla táctil cuando no esté conectado a un ordenador. Los datos pueden introducirse en la pantalla táctil con las yemas de los dedos o con el estilete.

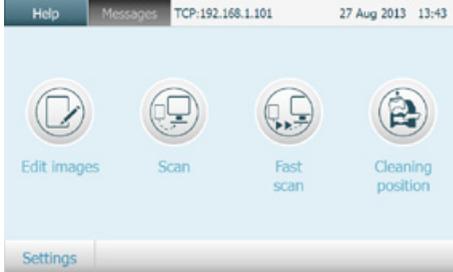
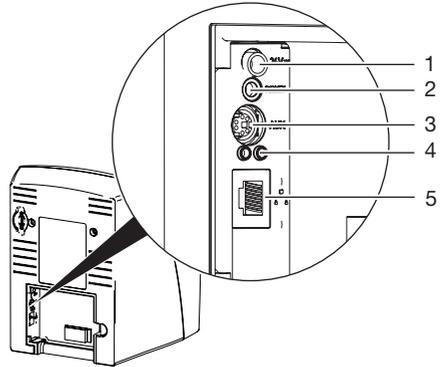


Figura 1: Pantalla de arranque de la pantalla táctil

Con el botón *Ayuda* se abrirá una página de ayuda para cada página. Con el botón *Mensajes* se pueden consultar los mensajes presentes en ese momento.

Conexiones

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



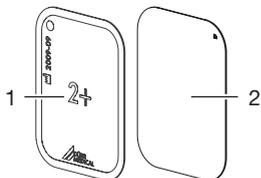
- 1 Conexión para unidad de red
- 2 Tecla Reset
- 3 Conexión AUX para equipos de diagnóstico
- 4 Indicaciones de estado de la conexión de red local
- 5 Conexión de red local

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.

Si se tratan adecuadamente, las placas radiográficas pueden iluminarse, leerse y borrarse varios cientos de veces, siempre que no se produzca ningún daño mecánico. En caso de que se produzcan daños que perjudiquen la seguridad del diagnóstico, como la destrucción de la película de protección o la aparición rayonazos visibles, las placas radiográficas deben cambiarse.



- 1 Cara inactiva negra, con las dimensiones y datos del fabricante impresos
- 2 Cara activa azul clara, con guías de posicionado 

Las guías de posicionado  son visibles en la imagen de rayos X y facilitan la orientación en la diagnosis.

5.3 Funda protectora de la luz

La funda protectora de la luz tiene varias funciones protectoras para la placa radiográfica:

- Protege de la luz solar y UV y, por tanto, de borrados indeseados
- Protege de daños mecánicos
- Protege de contaminación y suciedad

La funda protectora de la luz es un artículo desechable.

5.4 Estilete

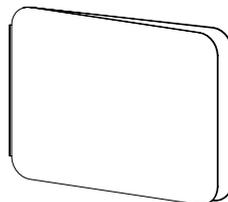
La pantalla táctil puede manejarse con el estilete como alternativa al uso con las yemas de los dedos.

5.5 Caperuza de protección

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



5.6 Protección de mordida (opcional)



La protección de mordida protege la placa radiográfica de tamaño Plus 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.



Montaje



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 Condiciones

6.1 Lugar de emplazamiento

El recinto de emplazamiento debe cumplir las siguientes condiciones:

- Cerrado, seco y bien ventilado
- Recinto inapropiado para este fin (p. ej. caliente o húmedo)
- Máx. intensidad de iluminación 1000 Lux, sin exposición directa a la luz solar en el recinto de emplazamiento del aparato
- Ausencia de campos de perturbación intensos (p. ej. campos magnéticos fuertes) que puedan perjudicar el funcionamiento del aparato.
- Condiciones ambientales en correspondencia "4 Datos técnicos".

6.2 Requerimientos del sistema



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

6.3 Monitor

Sólo se deben emplear monitores apropiados para la toma de radiografías digitales con una alta intensidad luminosa y una extensa gama de contrastes.

La luz ambiental fuerte, la incidencia directa de la luz del sol y las reflexiones pueden perjudicar la capacidad de diagnóstico de las radiografías.

En Alemania se puede llevar a cabo una prueba de recepción según la norma DIN V 6868-57.

En los demás países se deberá tener en cuenta la legislación local vigente.

7 Instalación

7.1 Transporte del aparato



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.

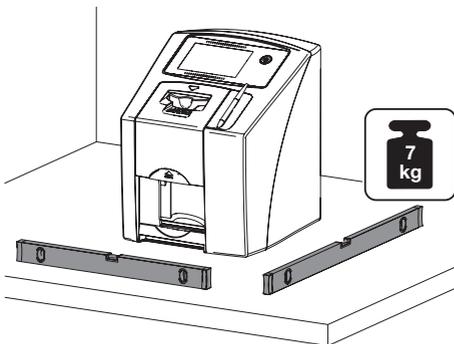
La capacidad de carga de la mesa o de la pared debe ser apropiada al peso del aparato (ver "4 Datos técnicos").

Colocación del aparato sobre una mesa



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

- Coloque el aparato sobre una base firme horizontal.



Fijación del aparato con soporte mural

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



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

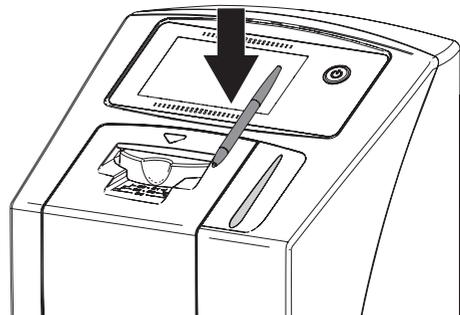
7.3 Retire la lámina protectora de la pantalla táctil

- Tome por una esquina la lámina protectora de la pantalla táctil y retírela con cuidado.



7.4 Coloque el estilete

- El estilete se sujetará al aparato mediante un imán.
- Coloque el estilete en el lugar previsto.



ES

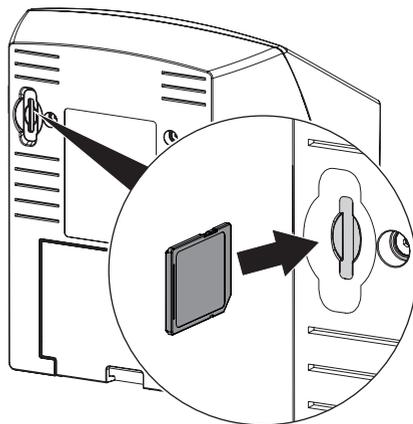
7.5 Inserte la tarjeta de memoria



ATENCIÓN

Pérdida de los datos debido a una introducción o extracción inesperadas de la tarjeta de memoria

- Extraer o introducir la tarjeta de memoria solo en estado desconectado.
- Inserte en la escotadura prevista la tarjeta de memoria (ver también "4.1 Lector de placas").



7.6 Conexión eléctrica

Seguridad en la conexión eléctrica

- Conectar el aparato solamente a una toma de corriente correctamente instalada.
- Colocar los cables dirigidos al aparato sin tensión mecánica.
- Antes de la primera puesta en servicio se tiene que verificar si la tensión de la red y la frecuencia coinciden con lo indicado en la placa de características (ver también „4. Datos técnicos“).

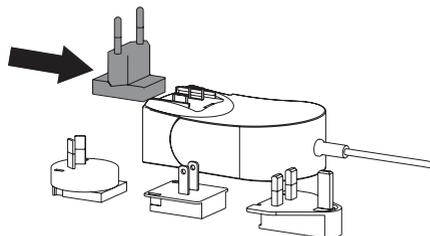
Conexión del aparato a la red eléctrica



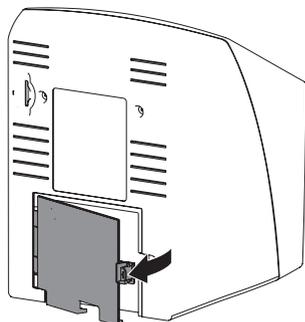
El aparato no tiene interruptor principal. Por esta razón, el aparato debe colocarse de forma que la caja de enchufe quede accesible, para realizar una conexión de emergencia en caso de necesidad.

Condiciones de partida:

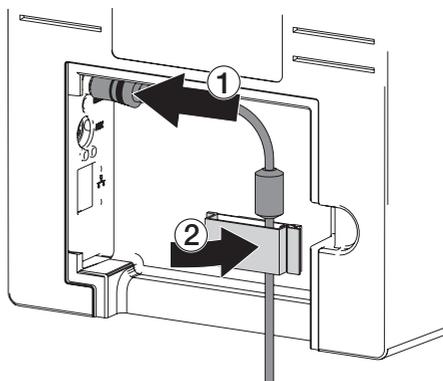
- ✓ Caja de enchufe correctamente instalada en las proximidades del aparato (longitud máx. del cable de red 1,8 m)
- ✓ Caja de enchufe bien accesible
- ✓ La tensión de red coincide con la indicada en la placa de características
- Coloque un adaptador de país apropiado en la unidad de red.



- Retire la cubierta de la parte posterior del aparato.



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



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



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

7.7 Conecte el aparato a la red

El aparato puede conectarse a la red mediante un cable de red o mediante WLAN.



Para informaciones sobre la conexión mediante WLAN, ver "8.1 Instalación y configuración del aparato".

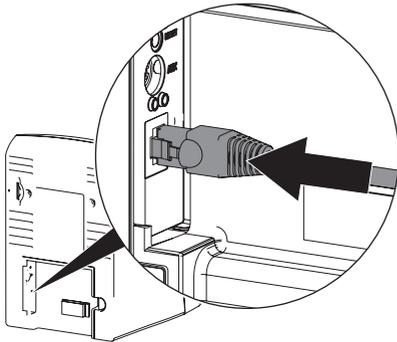
Realizar siempre una conexión segura de los aparatos

Conectando unos aparatos con otros o con partes de instalaciones podrían existir peligros (p. ej. debido a corrientes de fuga).

- Conectar el aparato solo cuando no haya riesgo alguno para el usuario ni para el ambiente.
- Conectar el aparato solo si el ambiente no resulta perjudicado por el acoplamiento.
- Si no está clara la posibilidad de realizar un acoplamiento seguro según los datos del aparato, comprobar la seguridad mediante un experto (p. ej. el fabricante implicado).
- Conecte sólo equipos adicionales (p. ej. ordenador, monitor, impresora) que, por lo menos, cumplan la norma IEC 60950-1 (EN 60950-1).

Conexión del aparato con el cable de red

- Retire la cubierta de la parte posterior del aparato.
- Conecte el cable de red suministrado en la base de red del aparato.



- Monte de nuevo la cubierta.



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

8 Puesta en marcha



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 Imaging:

- Vet-Exam Intra
- Vet-Exam Plus

Configuración de la red local

- 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.

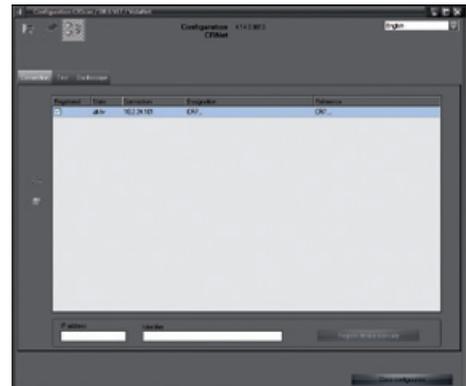


En la primera conexión del aparato con un ordenador, el aparato adopta el idioma y la hora del ordenador.

Configuración del aparato

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

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



- Pinche  en .

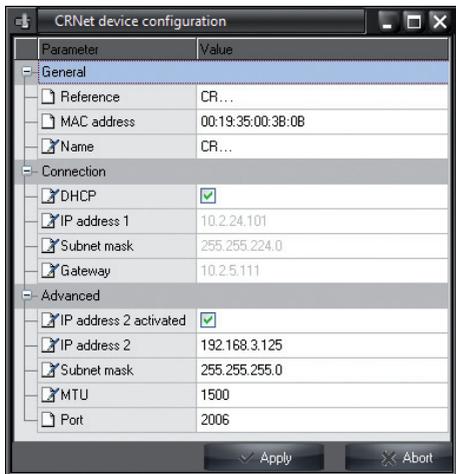
Aparece la lista actualizada de equipos conectados.

- Active el equipo conectado en la columna **Registrado**.

Es posible también registrar más aparatos.

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

- Pinche  en .



Introduzca una dirección IP fija (recomendado)

- Desactive **DHCP**.
- Introduzca dirección IP, Máscara de subred y Gateway.
- Haga clic en **Aceptar**.

La configuración se guarda.

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

Configure la WLAN en el aparato

Si el aparato funcionara mediante WLAN, la conexión debe configurarse en el aparato.

 Para una conexión WLAN segura se recomienda codificar la red WLAN con WPA2.

La calidad y la potencia de la conexión WLAN puede verse afectada por el entorno (p. ej. paredes gruesas, otros aparatos WLAN). Preste atención a la intensidad de la señal a la hora de elegir el lugar de instalación.

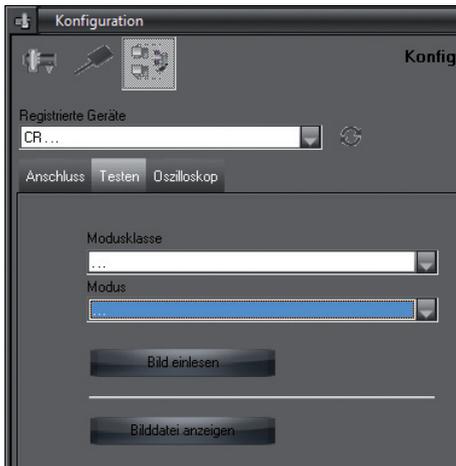
Condiciones de partida:

- ✓ Usted está registrado en el aparato como Administrador o Técnico (**Configuraciones > Niveles de acceso > Administrador/Técnico**).
- Consulte las configuraciones de la WLAN con el administrador de la red.
- En la pantalla táctil, pulse **Configuraciones > Configuraciones de sistema > Red**.
- En **Interfaz** seleccione el punto **WLAN** y confirme con **OK**.
- Configure la WLAN.
- Confirme con **OK**.

Comprobación del aparato

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

- Seleccione la ventana **Test**.



- Seleccione el aparato en la lista **Aparatos registrados**.
- Seleccione la clase de modo.
- Seleccione el modo.
- Haga clic en **Leer imagen**.
- Lea la placa radiográfica, ver "11.2 Lea los datos de imagen mediante el ordenador".

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 (aprox. 6 kg) hasta un perro de tamaño medio (aprox. 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 (mancha focal de 0,7 mm; longitud de tubo 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 equipo 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 equipos 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. corriente de fuga a través de la carcasa).
- Documente los resultados.



Uso

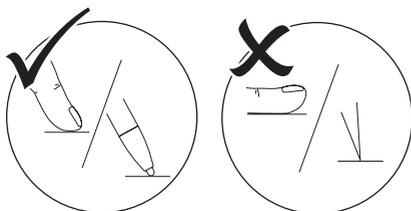
9 Uso de la pantalla táctil



ATENCIÓN

Daño de la pantalla táctil debido a un uso erróneo

- Toque la pantalla táctil solo con las yemas de los dedos o con un estilete.
 - No utilice objetos puntiagudos (p. ej. bolígrafos) para usar la pantalla táctil.
 - Evite que la pantalla táctil entre en contacto con el agua.
- Presione la pantalla táctil con un estilete o con las yemas de los dedos para seleccionar un botón o un campo.



- Para mayores informaciones, pinchar sobre una pantalla de *Ayuda*.

9.1 Navegación

Si el contenido de una pantalla no puede ser re-producido completamente en la pantalla táctil, aparece una tira de imágenes.

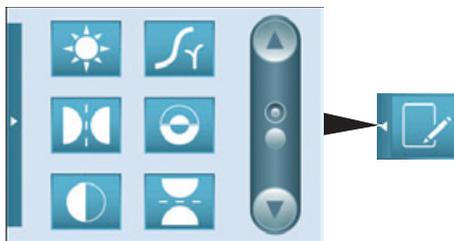


- Haga  o  pinche para desplazar la sección mostrada de la pantalla.

9.2 Uso del menú

En los menús integrados en la pantalla se incluyen órdenes adicionales que pueden ser seleccionadas.

- Pinche  para abrir el menú.



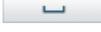
- Seleccione la orden.

9.3 Introduzca el texto en el campo

- En los campos que requieren una entrada, pinche en el campo.

La ventana del teclado se abre.



-  Cambie a números/caracteres especiales
-  Tecla de cambio
-  Cambiar a vocales con diéresis
-  Eliminar
-  Interrumpir la entrada y cerrar el teclado
-  Confirmar la entrada y cerrar el teclado
-  Signos vacíos

9.4 Consultar mensajes en la pantalla táctil

El aparato muestra mensajes en la pantalla táctil.

Los mensajes están divididos en las siguientes categorías:

-  **Avería** El aparato no sigue trabajando.
 Cuando la avería se haya reparado, la avería debe validarse.
-  **Aviso** Tras la confirmación, el aparato sigue trabajando en servicio normal o en manera limitada.
-  **Advertencia** Informaciones importantes para el usuario.
 El aparato sigue trabajando.
-  **Información** Información para el usuario, p. ej. sobre el estado del aparato.
 El aparato sigue trabajando.

- Pinchar **en** mensajes.

Se muestra el mensaje. En caso de que haya varios mensajes, se mostrará en primer lugar el más reciente con la mayor prioridad.

- Para mayores informaciones sobre el mensaje, pinchar en **Ayuda**.

10 Utilización correcta de las placas radiográficas

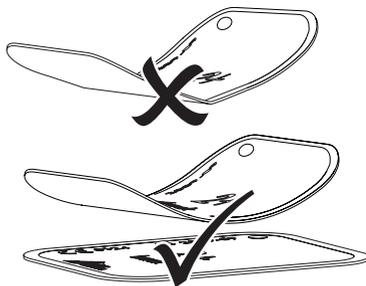


PRECAUCIÓN

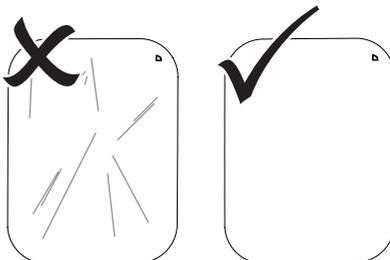
Las placas radiográficas son tóxicas

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 parte de ella.
- 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 doble la placa radiográfica.



- No arañe las placas radiográficas. No aplique presión a las placas radiográficas con objetos duros o puntiagudos.



- No ensucie las placas radiográficas.



- Proteja las placas radiográficas de la luz solar y ultravioleta.
Guardar las placas radiográficas en una funda protectora de la luz adecuada.
- placas radiográficas. Proteja de los rayos X las placas radiográficas borradas o expuestas.
Si placa radiográfica se mantiene almacenada durante más de una semana, bórrela antes de volver a utilizarla.
- No guarde las placas radiográficas en lugares calientes o húmedos. Atención a las condiciones ambientales (ver "4 Datos técnicos").
- Las placas radiográficas, si se manejan correctamente, pueden exponerse, leerse y borrarse cientos de veces, siempre que no tengan algún deterioro mecánico.
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.
- Limpie correctamente las placas radiográficas (ver "12 Limpieza y desinfección").

11 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 radiación X, antes ni durante el proceso de lectura.
- Si el aparato se encuentra en el mismo recinto que el tubo de rayos X, durante el proceso de lectura, no utilice la fuente de rayos X.

11.1 Toma de radiografías



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

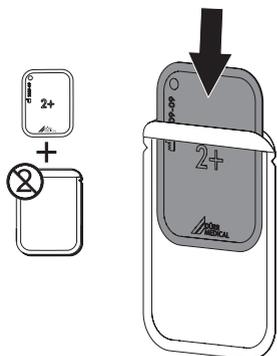
Peligro de contaminación cruzada en el caso de no usar, o de usar varias veces, una funda protectora de la luz

- 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).

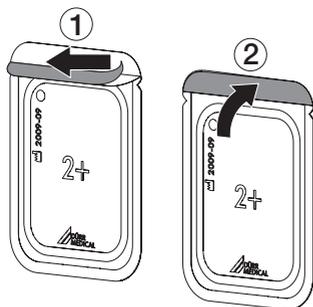
Prepare los rayos X

- ✓ 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 "11.4 Borrado de la placa radiográfica").

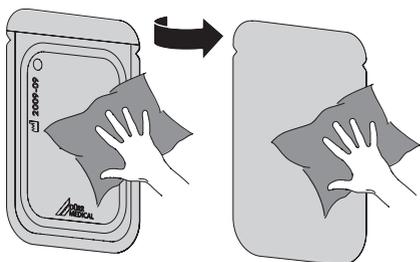
- Introduzca completamente la placa radiográfica en la funda protectora de la luz. Se tiene que poder ver la cara negra (inactiva) de la placa radiográfica.



- Quite las tiras adhesivas y cierre bien la funda protectora de la luz presionando el conjunto.



- Antes de colocarla en la boca del paciente, desinfecte siempre la funda protectora de la luz con un paño desinfectante (p. ej. B 60 de Orochemie).



Realización de la toma de rayos X



ATENCIÓN

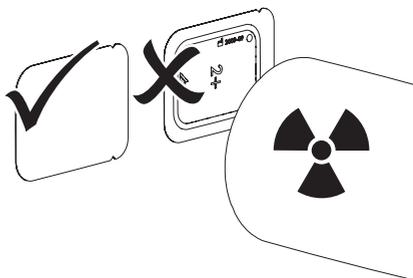
Daños en la placa radiográfica por los cantos afilados del sistema de soporte

- Utilice únicamente sistemas de soporte que no dañen la funda protectora de la luz ni la placa radiográfica.
- No utilice sistemas de soporte con cantos afilados.



Utilice guantes de protección.

- Coloque la placa radiográfica dentro de la funda protectora de la luz en la boca del animal. Cuide que la cara activa de la placa radiográfica apunte en dirección al bus de rayos X.



- Ajuste el tiempo de exposición y los valores del equipo de rayos X (ver "8.2 Ajuste de los aparatos de rayos X").
- Haga la radiografía.

Los datos de la 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.



Utilice guantes de protección.

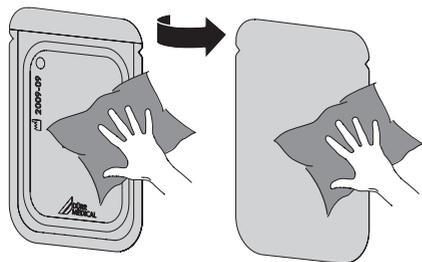
- Extraiga la funda protectora de la luz con la placa radiográfica de la boca del animal.



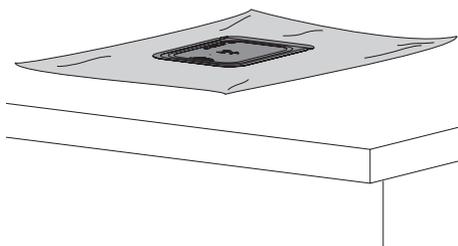
ADVERTENCIA

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, realice una limpieza en seco del la funda y los guantes de protección, frotando con un paño de celulosa limpio.
- Desinfecte la funda protectora de la luz y los guantes con un paño de desinfección (p. ej. B 60 de Orochemie).



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



- Deje que la funda protectora de la luz se seque completamente.
- Quítese los guantes y desinfectese y lávese las manos.



ATENCIÓN

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

- Antes de manipular la placa radiográfica, limpie completamente el polvo de los guantes.

- Rasgue la funda protectora de la luz a lo largo del borde pegado.



11.2 Lea los datos de imagen mediante el ordenador

Arranque del Lector de placa y el software



La lectura se describe con el software Imaging-Software Vet-Exam Intra/Vet-Exam Plus.

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

- Pulse la tecla Con/Desc para encender el aparato.
- Encienda el ordenador y el monitor.
- Lanzar el Imaging-Software.
- Escoger el soporte y el animal.
- En el módulo de rayos X, seleccione los valores de iluminación.
- Ajuste la resolución deseada.
- Haga clic en el botón **Leer**.

En la pantalla táctil aparece una animación que invita a la introducción de la placa radiográfica.



Introducir la placa radiográfica cuando la barra de la animación se ilumine en verde.



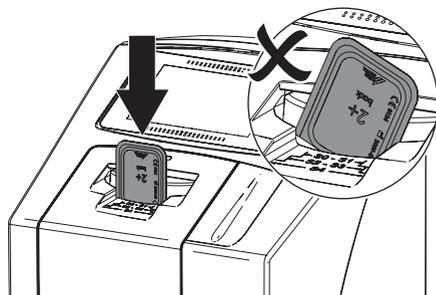
Figura 2: Ejemplo de una animación que invita a la introducción de una placa radiográfica



Para evitar equivocaciones de radiografías, lea solamente las del soporte y del animal seleccionados.

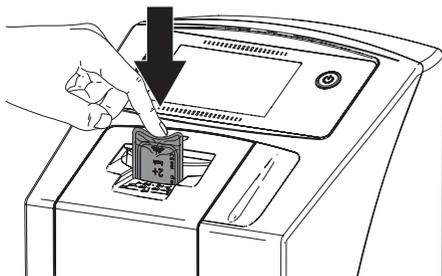
Lea la placa radiográfica

- Coloque la funda protectora de la luz con 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 desliza 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.



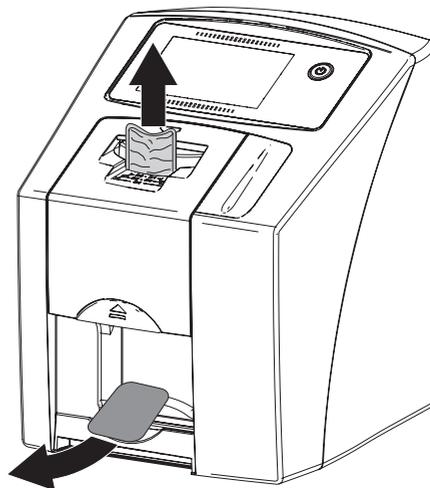
La funda protectora de la luz es retenida por la unidad de fijación y no es arrastrada al interior del aparato.

El avance del proceso de lectura se representa en la pantalla táctil. Los datos de imagen se han transferido automáticamente al software Imaging.

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

- Guarde la imagen de rayos X.
- Retire la funda protectora de la luz vacía.

- Retire la placa radiográfica y prepare una nueva toma de rayos X.



11.3 Lea los datos de imagen a través de la pantalla táctil del aparato

Arranque el lector de placa

Al leer los datos de imagen en la pantalla táctil no es necesaria ninguna conexión con el ordenador. Los datos de imagen se almacenan localmente en la tarjeta de memoria. Para la transferencia de los datos de imagen al Imaging-Software el aparato debe conectarse de nuevo con un ordenador.

Para la lectura a través de la pantalla gráfica, hay dos posibilidades:



Escanear:

Antes de la lectura de la imagen, se registrarán los datos del soporte y del animal y las configuraciones de registro para la imagen y se guardarán junto con los datos de imagen.

Si no se configuran los datos del soporte y del animal y las configuraciones de radiografía, la imagen se guardará en una carpeta con fecha y hora.



Escaneo rápido:

Los datos de imagen se guardarán en una carpeta con fecha y hora sin otras informaciones adicionales.

i Con *Ayuda* en la pantalla táctil, se pueden solicitar mayores informaciones sobre el empleo del aparato.

Condiciones de partida:

- ✓ Tarjeta de memoria (SDHC, max. 32 GB) se encuentra en la ranura correspondiente del aparato.
- Pinche  encender el aparato.

Arranque el escaneo:

- Pinche en la pantalla táctil en *Escaneo*.
- Introducir los datos del animal.
- Seleccione las configuraciones de registro y el modo de escaneo.

En la pantalla táctil aparece una animación que invita a la introducción de la placa radiográfica.

i Introducir la placa radiográfica cuando la barra de la animación se ilumine en verde.



Figura 3: Ejemplo de una animación que invita a la introducción de una placa radiográfica

Arranque el escaneo rápido:

- En la pantalla táctil, pinche en *Escaneo rápido*.
- Seleccione el modo de escaneo.

En la pantalla táctil aparece una animación que invita a la introducción de la placa radiográfica.

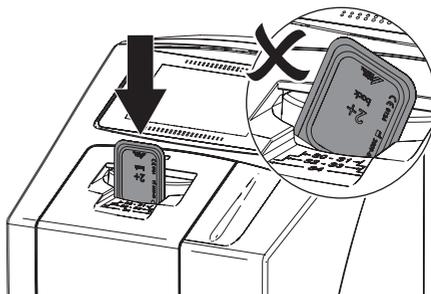
i Introducir la placa radiográfica cuando la barra de la animación se ilumine en verde.



Figura 4: Ejemplo de una animación que invita a la introducción de una placa radiográfica

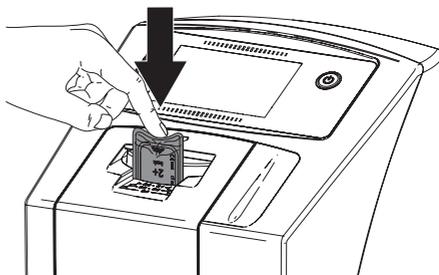
Lea la placa radiográfica

- Coloque la funda protectora de la luz con 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 desliza 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.

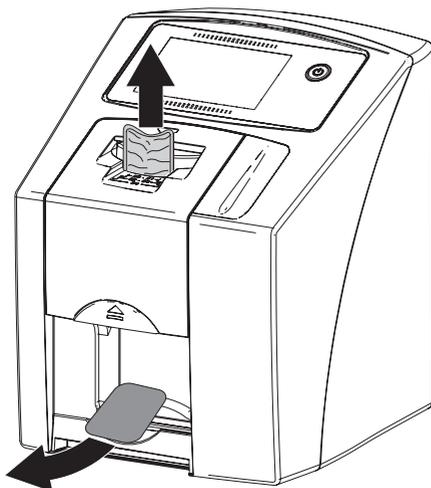
El avance del proceso de lectura se representa en la pantalla táctil. Los datos de imagen se almacenarán automáticamente en la tarjeta de memoria.



En la pantalla táctil aparecerá solo una vista previa que da una primera idea de la radiografía. Para el diagnóstico, la radiografía debe observarse en un monitor para radiografías.

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

- Retire la funda protectora de la luz vacía.
- Retire la placa radiográfica y prepare una nueva toma de rayos X.



Transfiera los datos de imagen al ordenador

Las radiografías que fueron incorporadas al aparato a través de la pantalla táctil, se guardarán en la tarjeta de memoria. Estas radiografías pueden ser importadas mediante conexión de red a un Imaging-Software (por ejemplo Vet-Exam Intra o Plus).

- Conecte el aparato a la red.
- Lanzar el Imaging-Software.
- Comenzar la importación de las imágenes mediante Imaging-Software (puede encontrar más información en el manual del Imaging-Software).
- Guardar los datos de imagen.

Los datos de imagen de la tarjeta de memoria se borrarán automáticamente tan pronto como la transferencia se cierre con éxito.

11.4 Borrado de la placa radiográfica

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, 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).

Eliminar la placa radiográfica mediante el ordenador

- Seleccione el modo especial **BORRADO** en el software.
- Leer la placa radiográfica (ver "11.2 Lea los datos de imagen mediante el ordenador").

Eliminar la placa radiográfica mediante la pantalla táctil

- En la pantalla táctil, pinche en *Escaneo rápido*.
- Seleccionar **ELIMINAR** el modo de escaneo.
- Leer la placa radiográfica (ver "11.3 Lea los datos de imagen a través de la pantalla táctil del aparato").

11.5 Apague el aparato

- Mantenga pulsada durante  tecla Con/Desc durante 3 segundos.

Tan pronto como concluya la desactivación del aparato, éste se apaga por completo. La pantalla táctil está apagada.

Utilización de la carcasa de protección

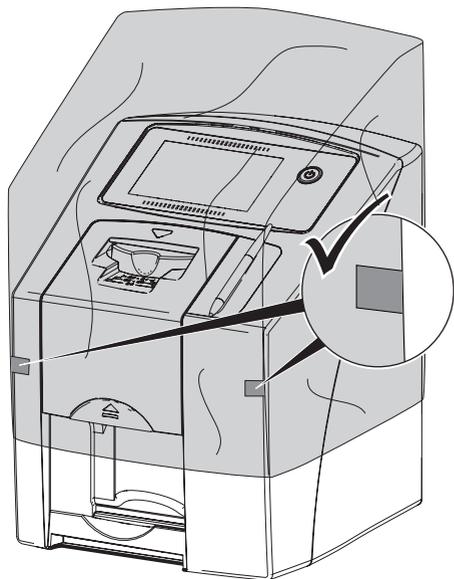
La caperuza de protección protege al aparato del polvo y la suciedad durante periodos prolongados sin utilización.



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.

12 Limpieza y desinfección



ATENCIÓN

Los medios y métodos inadecuados pueden deteriorar el aparato y los accesorios

- Utilice exclusivamente productos de desinfección y de limpieza indicados u homologados por DÜRR MEDICAL.
- Siga las instrucciones para uso del producto de desinfección y limpieza.



Utilice guantes de protección.

12.1 Lector de placas

Superficie del aparato

En caso de contaminación o suciedad es preciso limpiar y desinfectar la superficie exterior del aparato. Utilice los siguientes productos de limpieza y desinfección:

- ✓ Preparado para la desinfección rápida B 30
- ✓ Paño desinfectante B 60



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 la suciedad con un paño humedecido suave y sin pelusas.
- Desinfecte la superficie exterior con un paño desinfectante. Como alternativa puede utilizarse desinfección rociada aplicada sobre un paño suave y sin pelusas. Tenga en cuenta las instrucciones de uso del fabricante del desinfectante.

Unidad de entrada

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

Para la desinfección por frotamiento utilice los siguientes productos de limpieza y desinfección:

- ✓ Paño desinfectante B 60 de Orochemie
- ✓ Preparado para la desinfección rápida B 30 de Orochemie

Para la desinfección por inmersión utilice los siguientes productos de limpieza y desinfección:

- ✓ Desinfectante para instrumentos A 20



ATENCIÓN

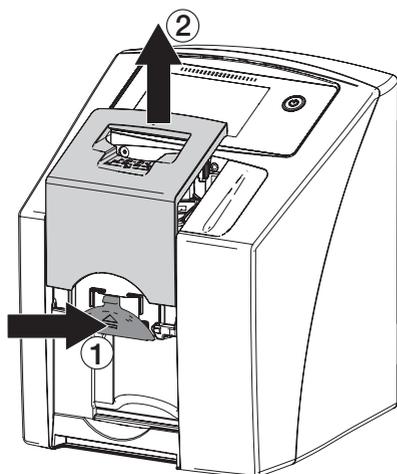
El calor daña las piezas de plástico

- No trate las piezas del aparato con termodesinfección ni con esterizador al vapor.

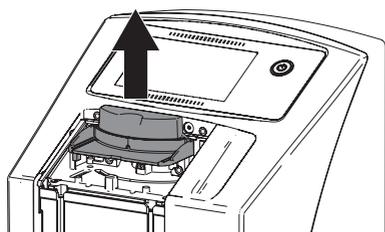
- En la pantalla táctil pinche en .

La unidad de fijación se mueve hasta la posición de limpieza.

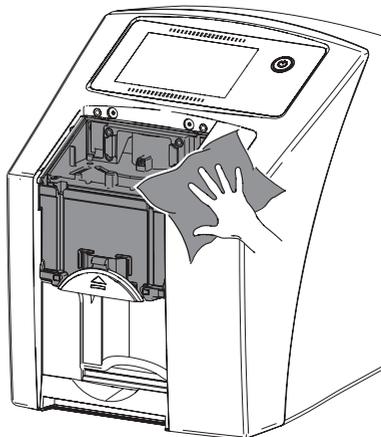
- Presione la tecla de liberación y levante la cubierta.



- Retire hacia arriba la unidad de fijación.



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



- Desinfecte la cubierta, la unidad de fijación y las piezas del interior con un paño desinfectante.

Como alternativa puede utilizarse desinfección rociada aplicada sobre un paño suave y sin pelusas. Tenga en cuenta las instrucciones de uso del fabricante del desinfectante.

La cubierta y la unidad de fijación también pueden desinfectarse con un paño desinfectante.

- Alojé la unidad de fijación.
- Aplique la cubierta.
- En la pantalla táctil, pinche en **OK**.

La unidad de fijación se mueve hasta la posición de partida.



12.2 Funda protectora de la luz

En caso de contaminación o suciedad, la superficie exterior debe limpiarse y desinfectarse. Utilice los siguientes productos de limpieza y desinfección:

- ✓ Paño desinfectante B 60 de Orochemie
- ✓ Preparado para la desinfección rápida B 30 de Orochemie
- Desinfecte la funda protectora de la luz con un paño desinfectante antes y después de la aplicación. Como alternativa puede utilizarse desinfección rociada aplicada sobre un paño suave y sin pelusas. Tenga en cuenta las instrucciones de uso del fabricante del desinfectante.
- Deje que la funda protectora de la luz se seque completamente antes de la utilización.

12.3 Placa radiográfica

Utilice los siguientes productos de limpieza:

- ✓ Paño de limpieza de placas radiográficas IP-Cleaning Wipe



ATENCIÓN

El calor o la humedad deterioran la placa radiográfica

- No esterilice al vapor la placa radiográfica.
- No desinfecte la placa radiográfica por inmersión.
- Utilice sólo productos de limpieza homologados.
- Antes de cualquier utilización, elimine la suciedad de la placa radiográfica por ambas caras, utilizando un paño suave, libre de pelusas y seco.
- Elimine la suciedad más persistente o reseca con el paño de limpieza para placas radiográficas. Siga las instrucciones de uso del paño de limpieza.
- Deje que la placa radiográfica se seque completamente antes de la utilización.

12.4 Estilete

Así como el aparato, el estilete también puede ser limpiado (ver "12.1 Lector de placas").

13 Mantenimiento

13.1 Plan de mantenimiento recomendado



El mantenimiento del aparato debe ser realizado por personal especializado o instruido por DÜRR MEDICAL.



Antes de intervenir en el aparato o en caso de peligro, quitar la tensión (p. ej. desenchufar la clavija del enchufe de red).

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 mantenimiento	Trabajos de mantenimiento
Anual	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un control óptico del aparato. • Compruebe la presencia de arañazos en las placas radiográficas y cambiarlas cuando proceda.
Cada 3 años	<ul style="list-style-type: none"> • cambie el juego de labios rascadores. • Cambiar el soporte de rodillos. • Cambiar las correas de accionamiento.



Búsqueda de fallos y averías

14 Sugerencias prácticas para usuarios y técnicos



Los trabajos de reparación referidos al mantenimiento usual deben ser realizados por técnicos cualificados o por nuestro servicio de atención a clientes.



Antes de intervenir en el aparato o en caso de peligro, quitar la tensión (p. ej. desenchufar la clavija del enchufe de red).

14.1 Radiografías defectuosas

Fallo	Causa posible	Remedio
La imagen de rayos X no aparece en el monitor tras el escaneado	Placa radiográfica introducida vuelta, con lectura de la cara inactiva	<ul style="list-style-type: none"> • Leer de nuevo rápidamente la placa radiográfica, introduciéndola correctamente.
	Se han borrado los datos de imagen la placa radiográfica, a causa, p. ej. de la luz ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Leer siempre lo antes posible los datos de imagen de la placa radiográfica.
	Defecto en el aparato	<ul style="list-style-type: none"> • Informar al técnico.
	No hay datos de imagen en la placa radiográfica, placa radiográfica sin iluminar	<ul style="list-style-type: none"> • Realice una exposición de la placa radiográfica.
	El aparato de rayos X tiene algún defecto	<ul style="list-style-type: none"> • Informar al técnico.
Imagen de rayos X demasiado oscura	Dosis de rayos X demasiado alta	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar los parámetros de rayos X.
	Incorrectos ajustes de brillo/contraste en el software	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustar el brillo de la imagen de rayos X en el software.
Imagen de rayos X demasiado clara	Tras su exposición, la placa radiográfica ha sido expuesta durante demasiado tiempo a la luz ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Leer siempre lo antes posible los datos de imagen de la placa radiográfica.
	Dosis de rayos X demasiado baja	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar los parámetros de rayos X.
	Incorrectos ajustes de brillo/contraste en el software	<ul style="list-style-type: none"> • Ajustar el brillo de la imagen de rayos X en el software.

Fallo	Causa posible	Remedio
Imagen de rayos X borrosa	Dosis de rayos X en la placa radiográfica demasiado baja	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la dosis de rayos X.
	Amplificación (valor HV) ajustada demasiado baja en el software	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la amplificación (valor HV).
	Seleccionado modo de escaneado inadecuado	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar modo de escaneado adecuado.
	Ajuste de valor umbral demasiado alto	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir el valor umbral.
Pandeo en la parte superior o inferior de la imagen de rayos X	Placa radiográfica introducida descentrada e inclinada	<ul style="list-style-type: none"> • Centrar y enderezar la placa radiográfica en la introducción.
Imagen de rayos X reflejada	Placa radiográfica iluminada por la cara incorrecta.	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar correctamente la placa radiográfica en la funda protectora de la luz.
		<ul style="list-style-type: none"> • Colocar correctamente la placa radiográfica.
Imágenes fantasmas o dobles en la radiografía	Placa radiográfica iluminada por duplicado	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminar solamente una vez la placa radiográfica.
	Placa radiográfica insuficientemente borrada	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la unidad de borrado. • Si vuelve a ocurrir, informar al técnico.
Imagen de rayos X reflejada en una esquina	Placa radiográfica doblada en la toma radiográfica	<ul style="list-style-type: none"> • No doblar la placa radiográfica.
Sombras en la imagen de rayos X	Placa radiográfica sacada de la funda protectora de la luz antes de la lectura	<ul style="list-style-type: none"> • No manipular la placa radiográfica sin funda protectora de la luz. • Guardar la placa radiográfica en la funda protectora de la luz.
Imagen de rayos X recordada, falta una parte	Pieza metálica del tubo de rayos X delante del haz	<ul style="list-style-type: none"> • Al tomar radiografías debe evitarse la presencia de piezas metálicas entre el tubo de rayos X y el paciente. • Comprobar el tubo de rayos X.
	Máscara de borde del software Imaging defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> • Desactivar la máscara de borde.
El software no puede componer los datos en una imagen completa	Dosis de rayos X en la placa radiográfica demasiado baja	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la dosis de rayos X.
	Amplificación (valor HV) ajustada demasiado baja en el software	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la amplificación (valor HV).
	Seleccionado modo de escaneado inadecuado	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar modo de escaneado adecuado.
	Ajuste de valor umbral demasiado alto	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir el valor umbral.



Fallo	Causa posible	Remedio
Imagen de Rayos X con rayas	Placa radiográfica iluminada anteriormente, p. ej. por radiación natural o X	<ul style="list-style-type: none"> • Si placa radiográfica se mantiene almacenada durante más de una semana, bórrala antes de volver a utilizarla.
	Partes de la placa radiográfica han sido expuestas a la luz durante su manipulación	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar la placa radiográfica (ver "12 Limpieza y desinfección"). • Cambiar la placa radiográfica arañada.
Rayas claras en la ventana escáner	Durante la lectura entra demasiada luz ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Oscurecer el recinto. • Girar el aparato de forma que la luz no incida directamente en la unidad de entrada.
Líneas horizontales grises en la imagen de rayos X en los bordes izquierdo y derecho hacia fuera	Deslizamiento de transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar el mecanismo de transporte y, si procede, cambiar las cintas transportadoras.
Imagen de rayos X alargada, con franjas brillantes horizontales	Se ha utilizado una funda protectora de la luz o una placa radiográfica inadecuada	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar sólo accesorios originales.
Imagen de rayos X dividida en dos mitades	Suciedad en la ranura láser (p. ej. pelos o polvo)	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar la ranura láser.
Imagen de rayos X con pequeños puntos brillantes o formación de nubes	Micro arañazos en la placa radiográfica	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar la placa radiográfica.
Laminado de la placa radiográfica que se disuelve en el borde	Utilizado sistema de retención inadecuado	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar sólo placas radiográficas y sistemas de soporte originales.
	Manejo incorrecto de la placa radiográfica.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar correctamente la placa radiográfica. • Atención a las instrucciones de uso de las placas radiográficas y u del sistema de soporte.

14.2 Eror en el software

Fallo	Causa posible	Remedio
"Demasiada luz ambiente"	Aparato expuesto a demasiada luz	<ul style="list-style-type: none"> • Oscurecer el recinto. • Girar el aparato de forma que la luz no incida directamente en la ranura de alimentación.
"Sobretemperatura"	Láser o unidad de borrado demasiado calientes	<ul style="list-style-type: none"> • Apagar el aparato y dejarlo que se enfríe.
"Defecto en la unidad de borrado"	LED defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> • Informar al técnico.
El software Imaging no reconoce el aparato	Aparato sin encender	<ul style="list-style-type: none"> • Encender el aparato.
	Cable de conexión entre el aparato y el ordenador mal conectado	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el cable de conexión.
	El ordenador no reconoce el enlace con el aparato	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el cable de conexión. • Comprobar el ajuste de red local (dirección IP y máscara de subred).
	Fallo de hardware	<ul style="list-style-type: none"> • Informar al técnico.
El aparato no aparece en la lista de selección en CRScanConfig	Otro aparato utilizará la dirección IP del aparato	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	Aparato conectado tras un Router	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
El aparato aparece en la lista de selección en CRScanConfig, pero no es posible el enlace	Otro aparato utilizará la dirección IP del aparato	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
	La máscara de subred del ordenador y del aparato no coinciden	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la máscara de subred y si es necesario, adaptarla.
Error "E2490"	El enlace del aparato se ha interrumpido mientras el software trabajaba aun de activar el aparato	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar de nuevo el enlace del aparato. • Repetir el proceso.



14.3 Error en el aparato

Fallo	Causa posible	Remedio
El aparato no se enciende	Falta tensión de la red	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el cable de red y el conector, y si es necesario, cambiarlo. • Comprobar la unidad de red. • Si no se ilumina la pantalla táctil, cambiar la unidad de red. • Comprobar el fusible de red del edificio.
	Defecto en la tecla Con/Desc	<ul style="list-style-type: none"> • Informar al técnico.
El aparato se vuelve a apagar al poco tiempo	Cable o conector de red incorrectamente conectados	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el cable de red y las conexiones.
	Defecto de hardware	<ul style="list-style-type: none"> • Informar al técnico.
	La red tiene subtensión	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la tensión de red.
El aparato está encendido, pero la pantalla táctil no muestra nada	Error de inicialización de la pantalla táctil	<ul style="list-style-type: none"> • Encender/apagar el aparato.
	La pantalla táctil está averiada	<ul style="list-style-type: none"> • Informar al técnico.
Ruido de marcha fuerte tras el encendido, superior a 30 segundos	Defecto en el deflector	<ul style="list-style-type: none"> • Informar al técnico.
El aparato no reacciona	El aparato todavía no ha terminado el proceso de arranque	<ul style="list-style-type: none"> • Tras encenderlo, espere unos 20 - 30 segundos hasta que el proceso de arranque se complete.
	Aparato bloqueado por el Firewall	<ul style="list-style-type: none"> • Liberar los puertos del Firewall para el aparato.
La conexión de red fue interrumpida	La distancia respecto al router WLAN es demasiado grande	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar el aparato más cerca del router WLAN.
	Paredes demasiado gruesas entre el router WLAN y el aparato	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar el aparato más cerca del router WLAN.
	Otra red WLAN perturba el funcionamiento de la propia red WLAN	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar la gama de frecuencias de la red WLAN.
	Cable de conexión entre el aparato y el ordenador mal conectado	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el cable de conexión.
	Otro aparato utilizará la dirección IP del aparato	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

14.4 Mensajes de error en la pantalla táctil

Fallo	Causa posible	Remedio
Código de error -1010	Temperatura del aparato demasiado alta	<ul style="list-style-type: none"> • Dejar que se enfríe el aparato. • Informar al técnico.
Código de error -1022	No se realiza la inicialización del subgrupo	<ul style="list-style-type: none"> • Error en el software, si es necesario, actualice el software. • Informar al técnico.
Código de error -1100	El proceso de escaneado ha sobrepasado el tiempo máximo admisible previsto	<ul style="list-style-type: none"> • Informar al técnico. • Comprobar el accionamiento de la cinta. • Comprobar el bloqueo, sacar la placa radiográfica del aparato.
Código de error -1104	Defecto en la unidad de borrado	<ul style="list-style-type: none"> • Informar al técnico. • Cambiar la unidad de borrado.
Código de error -1116	Accionamiento de la unidad de alimentación bloqueado	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar el bloqueo. • Informar al técnico.
Código de error -1117	Error de posicionamiento de la unidad de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Cierre la cubierta. • Desactive <i>el modo de limpieza</i>.
Código de error -1121	Falta la unidad de fijación en la unidad de entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar la unidad de fijación. • Desactive <i>el modo de limpieza</i>.
Código de error -1153	Fallo en el subgrupo	<ul style="list-style-type: none"> • Encender/apagar el aparato.
Código de error -1154	Fallo en la comunicación interna	<ul style="list-style-type: none"> • Encender/apagar el aparato.
Código de error -1160	No se ha alcanzado el régimen límite del deflector	<ul style="list-style-type: none"> • Informar al técnico. • Renovar el grupo constructivo del deflector cuando se repita frecuentemente este fallo.
Código de error -1170	SOL-Sensor Timeout Error en el láser, en el sensor SOL o en el grupo deflector	<ul style="list-style-type: none"> • Informar al técnico. • Actualizar el firmware.
Código de error -1171	Error en el láser	<ul style="list-style-type: none"> • Enviar el aparato a reparar.
Código de error -1172	Grupo deflector o sensor SOL defectuosos	<ul style="list-style-type: none"> • Encender/apagar el aparato • Informar al técnico. • Cambiar el grupo deflector.
Código de error -78	La tarjeta de memoria está llena.	<ul style="list-style-type: none"> • Transfiera los datos de imagen al ordenador. • Inserte una tarjeta de memoria vacía.



Fallo	Causa posible	Remedio
Código de error -10000	Aparato expuesto a demasiada luz	<ul style="list-style-type: none">• Oscurecer el recinto.• Girar el aparato de forma que la luz no incida directamente en la ranura de alimentación.
Código de error -10017	Se interrumpe el funcionamiento del aparato	<ul style="list-style-type: none">• Espere hasta que concluya la desactivación del aparato
El Firmware no está funcionando	Se llevará a cabo una actualización del Firmware	<ul style="list-style-type: none">• Encender/apagar el aparato.
	Fallo en la comunicación interna	<ul style="list-style-type: none">• Encender/apagar el aparato.



Anexo

15 Configuraciones de la estructura del menú

Informaciones del aparato ¹	Datos del aparato		
	Información sobre el fabricante		
	Informe		
Niveles de acceso ¹	Usuario		
	Administrador		
	Técnico		
	Técnico de fábrica		
Configuraciones de sistema ²	Idioma	Deutsch (DE)	
		English (EN)	
		...	
	Fecha y hora	Fecha	
		Hora	
	Red	Dirección MAC	
		Nombre	
		Interfaz	LAN
			WLAN
		DHCP	
		Dirección IP	
		Máscara de subred	
	Gateway		
	Configuraciones para el flujo de trabajo de las tomas	Nombre del animal	
		Sobrenombre	
Sexo			
Soporte			
Tatuaje / nº de chip.			
Tipo de toma	INTRA		
	Rayos X		
	...		
Pantalla táctil	Luminosidad		
	Calibrar la pantalla táctil		
Tiempo de Standby	Tiempo de Standby		
	Standby		

Menú de servicio ³	Comprobar		
	Modos de escaneado	Editar modos de escaneado	
		Mostrar modos de escaneado	
	Mantenimiento	Actualizar el firmware	
		Restablecer el intervalo de espera	
	Diagnóstico	Estadísticas	
		Manipular	Configuraciones de transporte
			Modo servicio
			Sensores
		Osciloscopio	
		Comprobar la pantalla táctil	
		Mostrar las imágenes de la prueba	
	Mensajes		
	Configuraciones de fábrica		

- ¹ visible a partir del nivel de acceso *Usuario*
- ² visible a partir del nivel de acceso *Administrador*
- ³ visible a partir del nivel de acceso *Técnico*

16 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
Intra Size 0 (2 x 3)	26 s	16 s	13 s	6 s
Intra Size 1 (2 x 4)	32 s	20 s	16 s	8 s
Intra Size 2 (3 x 4)	32 s	20 s	16 s	8 s
Intra Size 3 (2,7 x 5,4)	40 s	25 s	20 s	10 s
Intra Size 4 (5,7 x 7,6)	53 s	33 s	27 s	14 s

17 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
Intra Size 0 (2 x 3)	9,86 MB	3,85 MB	2,46 MB	0,62 MB
Intra Size 1 (2 x 4)	12,29 MB	4,80 MB	3,07 MB	0,77 MB
Intra Size 2 (3 x 4)	16,27 MB	6,36 MB	4,07 MB	1,02 MB
Intra Size 3 (2,7 x 5,4)	19,01 MB	7,43 MB	4,75 MB	1,19 MB
Intra Size 4 (5,7 x 7,6)	55,45 MB	21,66 MB	13,86 MB	3,47 MB

DÜRR NDT GmbH & Co. KG

Division DÜRR MEDICAL

Höpfigheimer Straße 22

74321 Bietigheim-Bissingen, Germany

Phone: +49 7142 99381-0 · Fax: +49 7142 99381-299

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

