

VistaScan Mini View

ES



Instrucciones para montaje y uso

CE

2142100002L04



 **DÜRR
DENTAL**

1802V005

Índice



Información importante

1	Sobre este documento	3
1.1	Indicaciones y símbolos de advertencia	3
1.2	Indicación sobre los derechos de la propiedad intelectual	3
2	Seguridad	4
2.1	Uso previsto	4
2.2	Utilización de acuerdo con el uso previsto	4
2.3	Empleo no conforme al uso previsto	4
2.4	Advertencias de seguridad generales	4
2.5	Personal técnico especializado	4
2.6	Protección de corriente eléctrica	5
2.7	Utilizar exclusivamente repuestos originales	5
2.8	Transporte	5
2.9	Eliminación	5



Descripción del producto

3	Vista general	6
3.1	Volumen de suministro	7
3.2	Accesorios	7
3.3	Accesorios especiales	7
3.4	Material de consumo	8
3.5	Piezas de desgaste y piezas de repuesto	8
4	Datos técnicos	9
4.1	Lector de placas	9
4.2	Placa radiográfica	10
4.3	Funda protectora de la luz	11
4.4	Placa de características	12
4.5	Evaluación de conformidad	12
5	Funcionamiento	12
5.1	Lector de placas	12
5.2	Placa radiográfica	13
5.3	Funda protectora de la luz	14
5.4	Estilete	14
5.5	Caperuza de protección	14
5.6	Caja de almacenamiento	15

5.7	Protección de mordida (opcional)	15
-----	----------------------------------	----



Montaje

6	Requisitos	16
6.1	Sala de emplazamiento e instalación	16
6.2	Requisitos del sistema	16
6.3	Monitor	16
7	Instalación	16
7.1	Transporte del aparato	16
7.2	Emplazamiento del aparato	16
7.3	Retire la lámina protectora de la pantalla táctil	17
7.4	Coloque el estilete	17
7.5	Comprobar la tarjeta de memoria	17
7.6	Conexión eléctrica	17
7.7	Conecte el aparato a la red	18
8	Puesta en servicio	19
8.1	Instalación y configuración del aparato	19
8.2	Ajuste de los aparatos de rayos X	22
8.3	Comprobaciones durante la puesta en marcha	23



Uso

9	Uso de la pantalla táctil	24
9.1	Navegación	24
9.2	Uso del menú	24
9.3	Introduzca el texto en el campo	24
9.4	Consultar mensajes en la pantalla táctil	25
10	Utilización correcta de las placas radiográficas	25
11	Manejo	26
11.1	Radiografía	26
11.2	Lea los datos de imagen mediante el ordenador	28
11.3	Lea los datos de imagen a través de la pantalla táctil del aparato	30
11.4	Borrado de la placa radiográfica	31
11.5	Apague el aparato	32
12	Desinfección y limpieza	33

12.1	Lector de placas	33
12.2	Funda protectora de la luz.	34
12.3	Placa radiográfica	34
12.4	Estilete	34

13	Mantenimiento	35
13.1	Plan de mantenimiento recomendado.	35

ES



Búsqueda de fallos y averías

14	Sugerencias prácticas para usuarios y técnicos	36
14.1	Radiografía defectuosa	36
14.2	Error en el software	40
14.3	Error en el aparato	41
14.4	Mensajes de error en la pantalla táctil	42



Anexo

15	Configuraciones de la estructura del menú	45
16	Tiempos de escaneado	47
17	Tamaño de archivo (sin comprimir)	48
18	Información sobre la compatibilidad electromagnética, según la norma europea EN 60601-1-2	49
18.1	Indicaciones generales	49
18.2	Abreviaturas	49
18.3	Directrices y declaración del fabricante	49



Información importante

1 Sobre este documento

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



Si no se respetan las instrucciones y advertencias de estas instrucciones de montaje y uso, Dürr Dental no asume ninguna responsabilidad ni garantía sobre el funcionamiento seguro del aparato.

1.1 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 señalado con los siguientes símbolos de advertencia:



Símbolo de advertencia general



Advertencia de tensión eléctrica peligrosa



Advertencia de rayo láser

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.



Tengan en cuenta la documentación adjunta.



Usar guantes de protección.



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



Símbolo de homologación CE



Fabricante



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



No usar nuevamente



Número de referencia



Número de serie

1.2 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 total o parcial de las instrucciones de montaje y uso sólo está permitida mediante la autorización escrita por Dürr Dental.

2 Seguridad

DÜRR Dental ha desarrollado y construido el aparato de manera que se evite ampliamente todo riesgo, siempre que sea empleado conforme a su uso previsto. No obstante, pueden seguir existiendo peligros residuales. Por tanto, preste atención a las siguientes advertencias.

2.1 Uso previsto

VistaScan Mini View

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

Funda protectora de la luz

La funda protectora de la luz tiene la tarea de proteger la placa radiográfica contra la luz.

Protección de mordida

La protección de mordida tiene la tarea de proteger la placa radiográfica contra un daño mecánico.

2.2 Utilización de acuerdo con el uso previsto

VistaScan Mini

Para el funcionamiento del aparato sólo deben emplearse los accesorios y accesorios especiales indicados o autorizados por Dürr Dental. Para la limpieza y la desinfección del aparato utilizar únicamente los productos de desinfección y de limpieza indicados u homologados por Dürr Dental.

Funda protectora de la luz

La funda protectora de la luz es un artículo desechable.

La funda protectora de la luz han sido designadas únicamente para el uso con lectores de placa Dürr Dental y placas radiográficas en el sector de medicina dental.

Protección de mordida

La protección de mordida es un artículo desechable.

La protección de mordida ha sido designada únicamente para el uso con placas radiográficas Dürr Dental y fundas protectores de la luz de Dürr Dental en el sector de medicina dental.

2.3 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 es apropiado para una monitorización continua de los pacientes.

El aparato no debe ser empleado en salas de operaciones o quirófanos o en salas similares, en las que existe peligro de incendio por mezclas inflamables.

En la pantalla táctil se representa solamente una vista previa que proporciona una primera impresión de la radiografía. Para el diagnóstico, la radiografía debe observarse en un monitor para radiografías. La vista previa de la radiografía en la pantalla táctil no es apropiada para el diagnóstico.

2.4 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.

2.5 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

- › La ejecución de trabajos de montaje, reajustes, cambios, extensiones y reparación tiene que ser encargada a la empresa Dürr Dental o a otra empresa autorizada por Dürr Dental.

2.6 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 paciente y las conexiones de enchufe descubiertas del aparato.
- › Los cables y dispositivos de enchufe dañados tienen que ser sustituidos inmediatamente.

Tener en cuenta la compatibilidad electromagnética para productos médicos

- › Atención a las medidas especiales de precaución sobre la compatibilidad electromagnética (EMV) en productos médicos, véase "18 Información sobre la compatibilidad electromagnética, según la norma europea EN 60601-1-2".

2.7 Utilizar exclusivamente repuestos originales

- › Emplear únicamente los accesorios y accesorios especiales indicados o autorizados por Dürre Dental.
- › Utilice únicamente piezas de desgaste y repuesto originales.



Dürre Dental no asumirá responsabilidad alguna en el caso de daños que se deban al empleo de accesorios y accesorios especiales no autorizados, y de otras piezas de desgaste y de repuesto que no sean originales.

La seguridad eléctrica y la compatibilidad electromagnética pueden verse afectadas de forma negativa por el empleo de accesorios y accesorios especiales no autorizados y de piezas de desgaste y repuesto que no sean originales (p. ej. el cable de conexión a la red).

2.8 Transporte

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

En caso necesario, se puede solicitar el embalaje original para el aparato a Dürre Dental.



Dürre Dental no asume ninguna responsabilidad por daños durante el transporte debidos a un embalaje defectuoso, incluso dentro del periodo de garantía.

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

2.9 Eliminación

Dispositivo



Elimine el aparato adecuadamente. Asegúrese de cumplir la directiva de la UE 2012/19/UE (WEEE) dentro del Espacio Económico Europeo.

- › En caso de dudas sobre la correcta eliminación consulte al comercio dental especializado.

Placa radiográfica

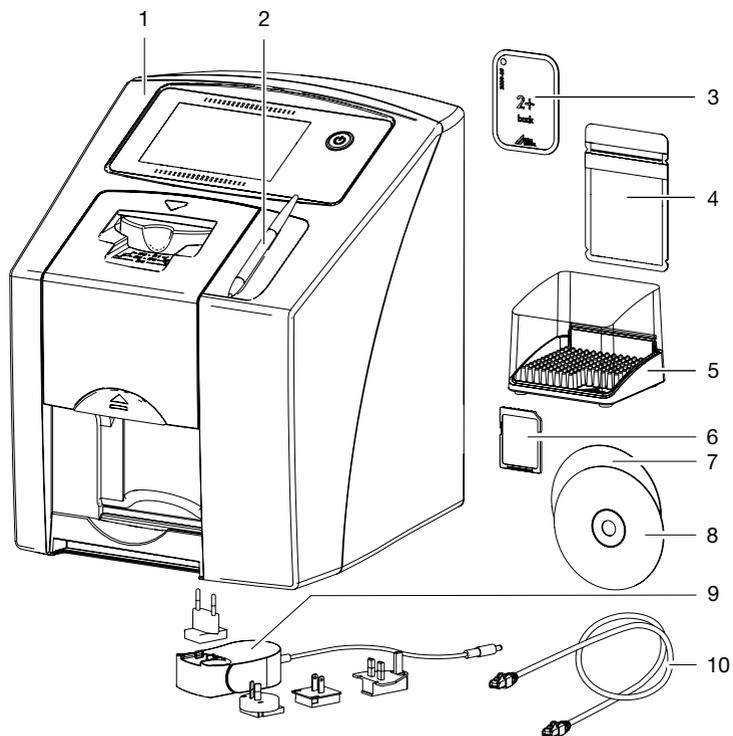
La placa radiográfica contiene enlaces de bario.

- › 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.



3 Vista general

ES



- 1 VistaScan Mini View Lector de placa
- 2 Estilete
- 3 Placa radiográfica intraoral
- 4 Funda protectora de la luz intraoral
- 5 Caja de almacenamiento
- 6 Tarjeta de memoria SDHC (montada en el aparato)
- 7 DVD software de visualización DBSWIN
- 8 DVD de software de visualización VistaSoft
- 9 Unidad de red con adaptador del país
- 10 Cable de red

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):

VistaScan Mini View
Lector de placa **2142-01**

VistaScan Mini View
Lector de placa **2142-05**

VistaScan Mini View
Lector de placa **2142-07**

VistaScan Mini View
Lector de placa **2142-08**

VistaScan Mini View
Lector de placa **2142-71**

- VistaScan Mini View Aparato básico
- Unidad de alimentación
- Cable de red
- Tarjeta de memoria SDHC
- Estilete
- DVD de software de visualización VistaSoft
- DVD software de visualización DBSWIN
- Placas radiográficas digitales:
 - Tamaño 0
 - Tamaño 2
- Fundas protectoras de la luz Plus:
 - Tamaño 0
 - Tamaño 2
- Caja de almacenamiento
- Caperuza de protección
- Toallitas de limpieza para hojas de memoria
- 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:

Tarjeta de memoria SDHC 9000-134-18

Placas radiográficas digitales

- Placa radiográfica Plus tamaño 0
 2 x 3 cm (2 unidades) 2130-040-50
- Placa radiográfica Plus tamaño 1
 2 x 4 cm (2 unidades) 2130-041-50
- Placa radiográfica Plus tamaño 2
 3 x 4 cm (4 unidades) 2130-042-50
- Placa radiográfica Plus tamaño 2
 3 x 4 cm (12 unidades) 2130-042-55
- Placa radiográfica Plus tamaño 3
 2,7 x 5,4 cm (2 unidades) 2130-043-50
- Placa radiográfica Plus tamaño 4
 5,7 x 7,6 cm (1 unidades) 2130-044-50
- Placa radiográfica Plus ID tamaño 0
 2 x 3 cm (2 unidades) 2130-040-60
- Placa radiográfica Plus ID tamaño 2
 3 x 4 cm (4 unidades) 2130-042-60

Fundas protectoras de la luz:

- Funda protectora de la luz tamaño plus 0
 2 x 3 cm (100 piezas) 2130-080-00
- Funda protectora de la luz tamaño plus 1
 2 x 4 cm (100 piezas) 2130-081-00
- Funda protectora de la luz tamaño plus 2
 3 x 4 cm (300 piezas) 2130-082-00
- Funda protectora de la luz tamaño plus 2
 3 x 4 cm (1000 piezas) 2130-082-55
- Funda protectora de la luz tamaño plus 3
 2,7 x 5,4 cm (100 piezas) 2130-083-00
- Funda protectora de la luz tamaño plus 4
 5,7 x 7,6 cm (100 piezas) 2130-084-00
- Funda protectora de la luz tamaño plus 0, blanca
 2 x 3 cm (100 piezas) 2130-080-50
- Funda protectora de la luz tamaño plus 2, blanca
 3 x 4 cm (300 piezas) 2130-082-50

3.3 Accesorios especiales

Los artículos expuestos a continuación pueden ser empleados opcionalmente con el aparato:

- Soporte de pared 2141-001-00
- Caja de almacenamiento. 2141-002-00
- Protección de mordida Tamaño 4 (100 piezas) 2130-074-03
- Juego sistema de placas radiográficas y soporte rectangular 2130-981-50
- Juego extra de sistema de placas radiográficas y soporte rectangular para tomas endodancia 2130-981-51
- Juego de botones de cobre autoadhesivos. 2130-006-00
- Mobile Connect (para utilización de Apps para equipos móviles, p. ej. Dürr Dental Imaging iPad App) 2100-725-12FC

Verificación de toma y constancia intraoral

- Probeta Intra / Extra Digital 2121-060-54

3.4 Material de consumo

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

Desinfección y limpieza

- Paños de limpieza de placas radiográficas (10 unidades) CCB351B1001
- FD 350 Paño desinfectante clásico CDF35CA0140
- FD 333 Desinfección rápida de superficies. CDF333C6150
- FD 322 Desinfección rápida de superficies. CDF322C6150
- Preparado para la desinfección rápida de superficies sensibles FD 366 CDF366C6150

Fundas protectoras de la luz:

véase "3.2 Accesorios"

3.5 Piezas de desgaste y piezas de repuesto

Placas radiográficas digitales

véase "3.2 Accesorios"



Encontrará información sobre los repuestos en el portal para los vendedores especializados, en la dirección: www.duerrdental.net.

4 Datos técnicos

4.1 Lector de placas

Datos eléctricos del aparato		
Tensión	V CC	24
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
Frecuencia	Hz	50/60
Clase de protección		II
Modo de protección		IP20
Categoría de sobretensión transitoria		II
Potencia	W	< 40
Consumo máx. de corriente	A	0,8
Clasificación		
Directiva de productos medicinales (93/42/CEE)		Clase I
Clase de láser (aparato) según EN 60825-1		1
Fuente de láser		
Clase de láser según EN 60825-1		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 275 x 243
Peso	kg	aprox. 7
Evacuación de calor	W	< 40
Duración de conexión S2 (según VDE 0530-1)	min	25
Duración de conexión S6 (según VDE 0530-1)	%	25
Tamaño de píxeles (seleccionable)	μm	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 100Base-TX
Transmisión de datos	Mbit/s	100
Conector		RJ45
Tipo de conexión		Auto MDI-X
Tipo de cable		≥ CAT5

Conexión inalámbrica

Tecnología inalámbrica		IEEE 802.11b/g
Codificación		WPA, WPA2

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 hasta +35
Humedad relativa del aire	%	20 - 80
Presión del aire	hPa	750 - 1060
Altitud sobre el nivel del mar	m	< 2000

Condiciones ambientales durante el almacenamiento y el transporte

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

4.2 Placa radiográfica

Clasificación

Directiva de productos medicinales
(93/42/CEE)

Clase IIa

Condiciones ambientales durante el funcionamiento

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

Condiciones ambientales durante el almacenamiento y el transporte

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 Funda protectora de la luz

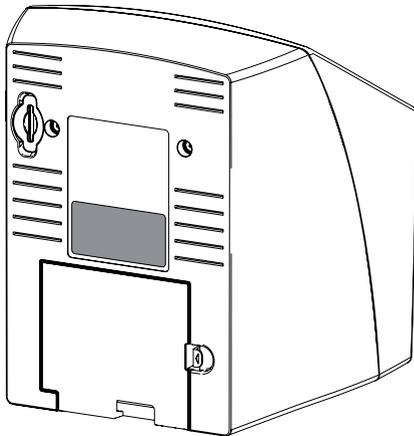
Clasificación

Directiva de productos medicinales
(93/42/CEE)

Clase I

4.4 Placa de características

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



REF Número de referencia

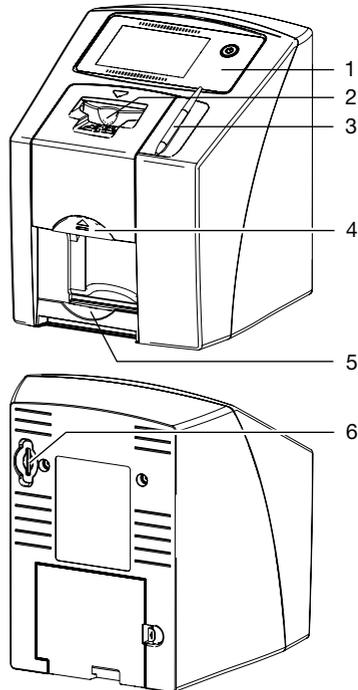
NS Número de serie

4.5 Evaluación de conformidad

El aparato ha sido sometido a un proceso de evaluación de la conformidad de acuerdo con las correspondientes directrices de la Unión Europea. El aparato cumple con los requisitos mínimos exigidos.

5 Funcionamiento

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 placas radiográficas, los datos de imagen almacenados se leerán en un lector de placa.

El aparato se puede manejar de dos maneras: mediante el software de visualización (p. ej. VistaSoft) 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.

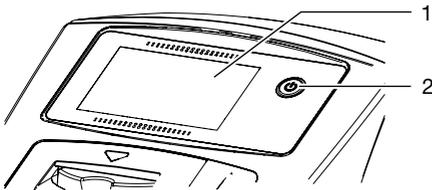
Cuando comienza la función de escaneado a través del software de visualización, la imagen se transfiere automáticamente al ordenador.

Cuando comienza la función de escaneado 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



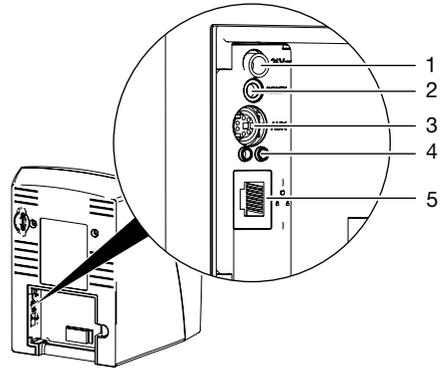
- 1 Pantalla táctil
- 2 Tecla de Conexión / Desconexión

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.

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 a la conexión de red local
- 5 Conexión a la red

ScanManager

Si el ScanManager está activado, varios trabajos radiográficos pueden ser enviados al aparato de forma paralela por diferentes ordenadores. El aparato administra los trabajos radiográficos mediante una cola de espera desde la que cada uno de los trabajos que se muestran en la pantalla táctil puede ser seleccionado y a continuación realizado.

Sin ScanManager, el aparato permanece ocupado en un trabajo radiográfico, hasta que se ponga en funcionamiento. En este lapso no se pueden mandar más trabajos radiográficos desde otros ordenadores al aparato.



El ScanManager puede ser activado mediante **Configuraciones > Configuración del sistema > Tipo de funcionamiento**.

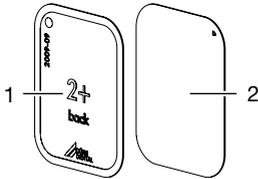
5.2 Placa radiográfica

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

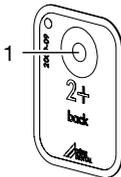


- 1 Cara inactiva negra, impresa con "back", dimensiones y datos del fabricante
- 2 Cara activa azul claro, con guías de posicionado 

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

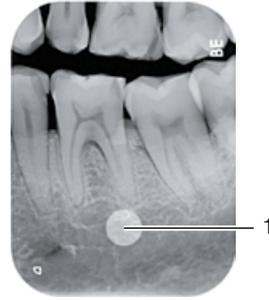
Iluminación de la cara incorrecta

En la cara inactiva de la placa radiográfica Plus ID hay dispuesto un marcador.



- 1 Marcador

Si la placa radiográfica se ha iluminado por la cara incorrecta, en la imagen de rayos X el marcador aparece como una sombra.



- 1 marcador visible como sombra

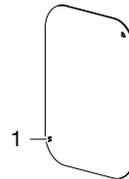
La toma puede corregirse a través de una reflexión en el software. Si no se puede diagnosticar en la zona del marcador, es necesario repetir la toma.

 Con el juego de botones de cobre (ver "3.3 Accesorios especiales") puede incorporarse posteriormente un marcador a la placa radiográfica.

Asignación inequívoca de placa radiográfica e imagen (sólo placa radiográfica Plus ID)

En placa radiográfica Plus ID, además del marcador hay incorporado un código hexadecimal, visible en la imagen de rayos X.

Este código proporciona una asignación específica entre placa radiográfica e imagen de rayos X.



- 1 Código hexadecimal



5.3 Funda protectora de la luz

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

- 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

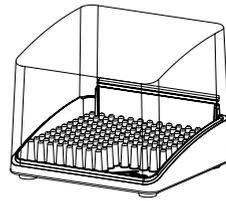
La pantalla táctil puede manejarse con el estilete como alternativa al uso con las yemas de los dedos.

5.5 Caperuza de protección

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

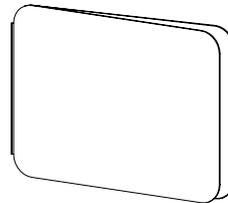


5.6 Caja de almacenamiento



Las placas radiográficas empaquetadas en fundas protectoras de la luz pueden guardarse en la caja de almacenamiento hasta la próxima utilización. La caja de almacenamiento protege a la placa radiográfica, incl. la funda protectora de la luz, de contaminación y polvo.

5.7 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 Dental.

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



Los requisitos de sistema para el sistema de informático los encuentra en el área de descargas en www.duerrdental.com (Nº de documento 9000-618-148).

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 diagnóstico de las radiografías.

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 médicos.

- › 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.

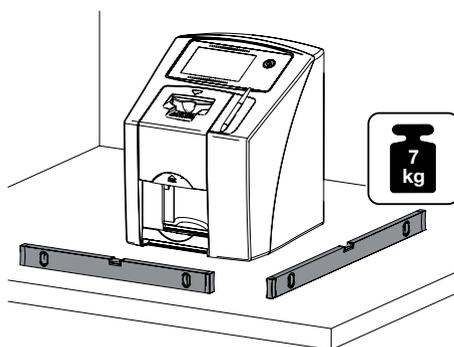
La capacidad de carga de la mesa o de la pared debe ser apropiada al peso del aparato (ver "4 Datos técnicos").

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 Accesorios especiales").



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

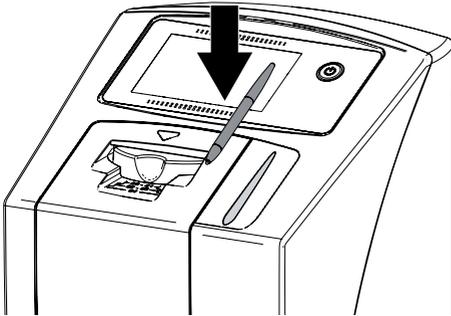
7.3 Retire la lámina protectora de la pantalla táctil

- › Tomar 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. Colocar el estilete en el lugar previsto.



7.5 Comprobar la tarjeta de memoria

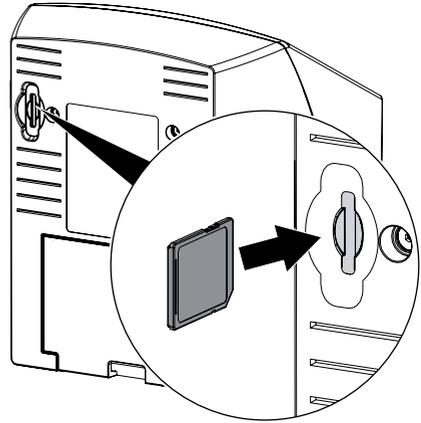


ATENCIÓN

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

- › Extraer o introducir la tarjeta de memoria solo en estado desconectado.

- › Comprobar si la tarjeta de memoria se encuentra correctamente en el aparato. En caso de que la tarjeta de memoria no esté correctamente en el aparato, retirarla y colocarla nuevamente.



7.6 Conexión eléctrica

Seguridad en la conexión eléctrica

- › Conectar el aparato solamente a una caja de enchufe correctamente instalada.
- › No colocar sobre el piso las cajas de enchufe múltiple móviles. Respetar las exigencias del párrafo 16 de la IEC 60601-1 (EN 60601-1).
- › 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

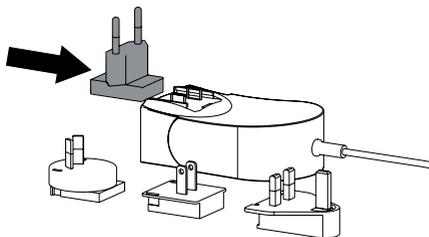


El aparato no tiene interruptor principal. Por esta razón, el aparato debe colocarse de forma que la clavija de enchufe de red quede accesible, para realizar una desconexión de emergencia en caso de necesidad.

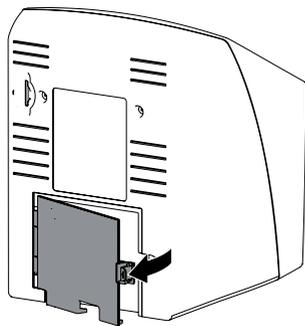
Requisitos:

- Caja de enchufe correctamente instalada en las proximidades del aparato (longitud máx. del cable de conexión a la red)
- Caja de enchufe bien accesible
- La tensión de red coincide con la indicada en la placa de características

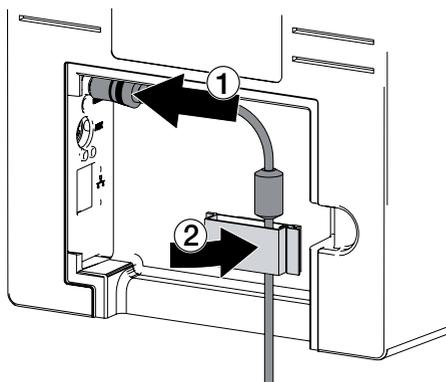
- › Coloque un adaptador de país apropiado en la unidad de red.



- › Retire la cubierta de la parte posterior del aparato.



- › 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.

i Durante el funcionamiento del aparato dentro del entorno del paciente tiene que estar montada la cubierta de la parte trasera.

7.7 Conecte el aparato a la 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

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

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

Establecer una conexión segura entre los aparatos

- › 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.
- › La conexión de datos utiliza parte del ancho de banda de la red. interacciones con otros productos medicinales no pueden ser excluidos por completo. Aplicar para el análisis de riesgo la norma IEC 80001-1.
- › El aparato no es adecuado para ser conectado directamente con el internet público.

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 paciente.
- › 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).

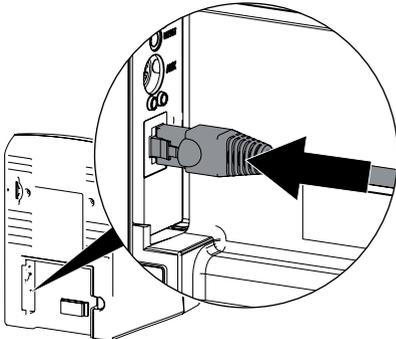
- › Si se conecta el aparato con otros equipos, p. ej. un ordenador, tanto dentro como fuera del entorno del paciente deberán tenerse en cuenta las correspondientes condiciones de IEC 60601-1-1 (EN 60601-1-1).
- › Conectar sólo equipos adicionales (p. ej. ordenador, monitor, impresora) que, por lo menos, cumplan la norma IEC 60950-1 (EN 60950-1).



En el área de descargas en www.duerr.de (nº documento 9000-461-264), se encuentra una presentación de la declaración del fabricante del sistema según el artículo 12 de las directivas 93/42/CEE.

Conexión del aparato con el cable de red

- › 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.



Durante el funcionamiento del aparato dentro del entorno del paciente tiene que estar montada la cubierta de la parte trasera.

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:

- VistaSoft de Dürr Dental
- VistaConnect de Dürr Dental
- DBSWIN de Dürr Dental
- VistaEasy de Dürr Dental
- Software de otros fabricantes bajo pedido

Configuración de la red local

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 o, en caso de constar, configurar la pantalla táctil.
- › Comprobar el firewall y, en caso dado, habilitar los portales.

Protocolos de red y portales

Puerto	Motivo	Servicio
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

- ¹⁾ El puerto puede cambiar según la configuración.



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

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.

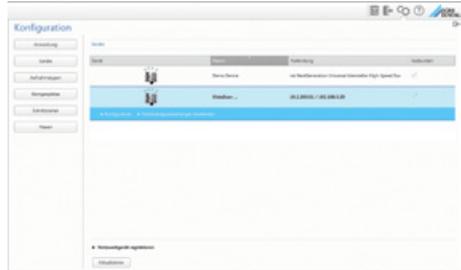
Requisitos:

- 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 > Configuración del sistema > Red*.
- > En *Interfaz* seleccione el punto *WLAN* y confirmar con *OK*.
- > Configure la WLAN.
- > Confirmar con *OK*.

Configuración del aparato en VistaSoft

La configuración se realiza directamente en VistaSoft.

- > 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

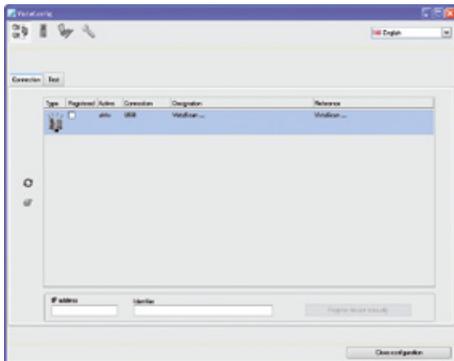
Para comprobar si el aparato está correctamente conectado puede leerse una radiografía.

- > Acceder a VistaSoft.
- > Asignar una posición de tomografía para el aparato conectado.
- > Registrar un paciente de prueba (número de la tarjeta: DEMO0001).
- > Tipo de placa (p. ej. intraoral).
- > Lea la placa radiográfica, ver "11.2 Lea los datos de imagen mediante el ordenador".

Configuración del aparato en DBSWIN

La configuración se realiza con VistaNetConfig, que se instala automáticamente durante la instalación de DBSWIN o VistaEasy.

- › Seleccionar **Start > Archivos de programa > Dürr Dental > VistaConfig > VistaNetConfig**.

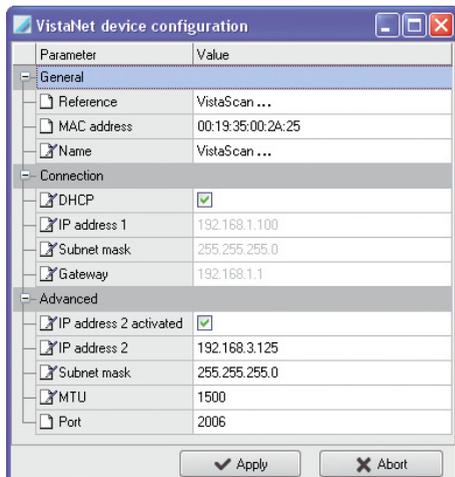


- › Haga clic en .
- Aparece la lista actualizada de equipos conectados.
- › Active el equipo conectado en la columna **Registrado**.

Es posible también registrar más aparatos.

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

- › Haga clic en .



- › Si es necesario, modifique la **Denominación**.
- › Haga clic en **Aceptar** para guardar la configuración.

Introduzca una dirección IP fija (recomendado)



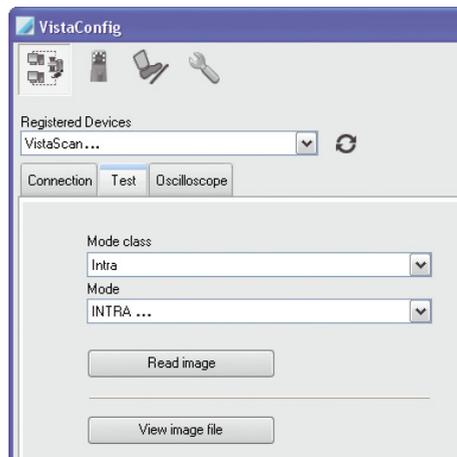
Para restablecer las configuraciones de red, durante la conexión de funcionamiento del aparato, mantenga presionada la tecla Reset del aparato durante 15 - 20 segundos.

- › 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 **Aparatos registrados**.
- › Seleccionar la clase de modo.
- › Seleccionar el modo.
- › Pulse 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

Aparatos de rayos X intraorales



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).

La tabla siguiente muestra los valores estándar para el tiempo de exposición y el producto dosis-área de una placa radiográfica en un paciente adulto.

	Foco DC, 7 mA					
	Longitud de tubo 20 cm					
	sin limitación del campo de radiación		Limitación del campo de radiación 2x3		Limitación del campo de radiación 3x4	
	60 kV	mGycm ²	60 kV	mGycm ²	60 kV	mGycm ²
Incisivo	0,08 s	14,6	0,08 s	3,1	0,08 s	6,2
Premolar	0,12 s	21,9	0,12 s	4,6	0,12 s	9,3
Molar	0,17 s	31,1	0,17 s	6,6	0,17 s	13,2
Aleta de mordida	0,18 s	32,9	0,18 s	7,0	0,18 s	14

	Foco DC, 6 mA					
	Longitud de tubo 30 cm					
	sin limitación del campo de radiación		Limitación del campo de radiación 2x3		Limitación del campo de radiación 3x4	
	70 kV	mGycm ²	70 kV	mGycm ²	70 kV	mGycm ²
Incisivo	0,13 s	11,8	0,13 s	2,5	0,13 s	5,0
Premolar	0,18 s	16,4	0,18 s	3,4	0,18 s	6,9
Molar	0,25 s	22,8	0,25 s	4,8	0,25 s	9,6
Aleta de mordida	0,27 s	24,6	0,27 s	5,2	0,27 s	10,4

La tabla siguiente muestra los valores estándar para el tiempo de exposición y el producto dosis-área de una placa radiográfica en un niño.

	Foco DC, 7 mA					
	Longitud de tubo 20 cm					
	sin limitación del campo de radiación		Limitación del campo de radiación 2x3		Limitación del campo de radiación 3x4	
	60 kV	mGycm ²	60 kV	mGycm ²	60 kV	mGycm ²
Incisivo	0,05 s	9,1	0,05 s	1,9	0,05 s	3,8
Premolar	0,07 s	12,8	0,07 s	2,7	0,07 s	5,4
Molar	0,11 s	20,1	0,11 s	4,2	0,11 s	8,5
Aleta de mordida	0,11 s	20,1	0,11 s	4,2	0,11 s	8,5

	Foco DC, 6 mA					
	Longitud de tubo 30 cm					
	sin limitación del campo de radiación		Limitación del campo de radiación 2x3		Limitación del campo de radiación 3x4	
	70 kV	mGycm ²	70 kV	mGycm ²	70 kV	mGycm ²
Incisivo	0,08 s	7,3	0,08 s	1,5	0,08 s	3,1
Premolar	0,11 s	10,0	0,11 s	2,1	0,11 s	4,2
Molar	0,14 s	12,8	0,14 s	2,7	0,14 s	5,4
Aleta de mordida	0,14 s	12,8	0,14 s	2,7	0,14 s	5,4

› Verificar el aparato 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 aceptación



Para el ensayo de recepción con placas radiográficas o sensor como receptores, se necesitan la probeta Intra / Extra Digital y, eventualmente, el soporte adecuado del bloque de ensayo.

- › Antes de la puesta en servicio, realizar el ensayo de recepción del sistema de rayos X según las correspondientes leyes nacionales.

Las pruebas de constancia, realizadas regularmente por personal de prácticas, se refieren a los resultados de la prueba de aceptación.

Prueba de seguridad eléctrica

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



9 Uso de la pantalla táctil

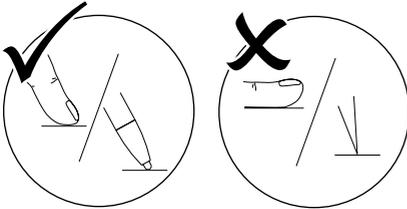


ATENCIÓN

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 reproducido completamente en la pantalla táctil, aparece una tira de imágenes.



- › Pinche en o 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.

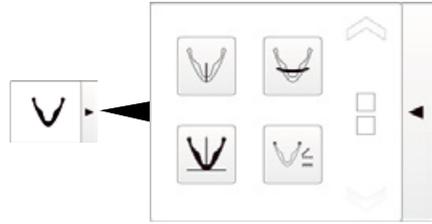


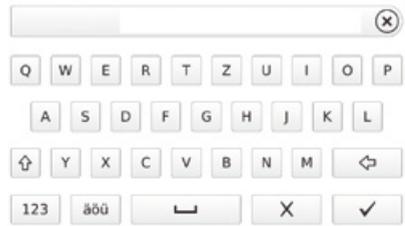
Figura 1: Ejemplo: menú desplegado

- › 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
	Cancelar la entrada y cerrar el teclado
	Confirmar la entrada y cerrar el teclado
	Signos vacíos

9.4 Consultar mensajes en la pantalla táctil

La vista *Mensajes* muestra la historia de todos los mensajes que se han presentado. Los mensajes se diferencian en las siguientes categorías:

	Fallo o error	El aparato no sigue trabajando. Cuando la avería se haya reparado, la avería debe validarse.
	Atención	El aparato sigue trabajando de forma restringida tras la confirmación.
	Observación	Información importante para el usuario, p. ej. sobre el estado del aparato. El aparato sigue trabajando.
	Información	Información importante para el usuario. El aparato sigue trabajando.
	Funcionamiento sin fallos	

› Pulsar 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



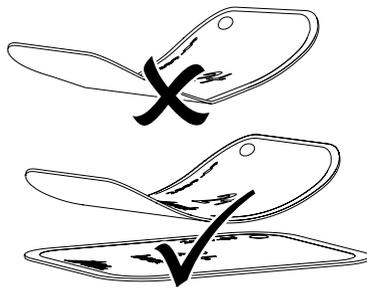
PRECAUCIÓN

Las placas radiográficas son tóxicas

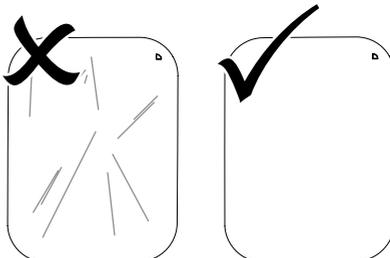
Las placas radiográficas que no están empaquetadas en fundas protectoras de luz pueden ser causa de envenenamiento al colocarlas en la boca o al tragarlas.

- › Coloque las placas radiográficas en la boca del paciente siempre con la funda protectora de luz puesta.
- › No se trague la placa radiográfica ni ninguna parte de la misma.
- › Si se ha tragado una placa radiográfica o alguna parte de la misma, consulte inmediatamente a un médico y que le extraigan la placa.
- › Si se daña una funda protectora de luz en la boca del paciente, enjuáguele la boca con agua abundante. El agua no debe tragarse.

- › 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 o en un casete guía de placas adecuado.
- › 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 la capa de protección o arañazos visibles que perjudican la expresividad del diagnóstico, sustituir la placa radiográfica.

- › Las placas radiográficas que presenten defectos de producción o empaquetado serán sustituidas en igual cantidad por Dürer Dental. Las reclamaciones solo se aprobarán dentro de un plazo de 7 días laborales tras la recepción de la mercancía.
- › Limpiar correctamente las placas radiográficas (ver "12.3 Placa radiográfica").

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 radiográfico, durante el proceso de lectura, no utilice la fuente radiográfica.

11.1 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



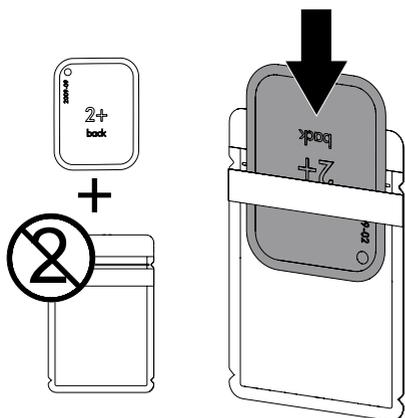
ADVERTENCIA

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

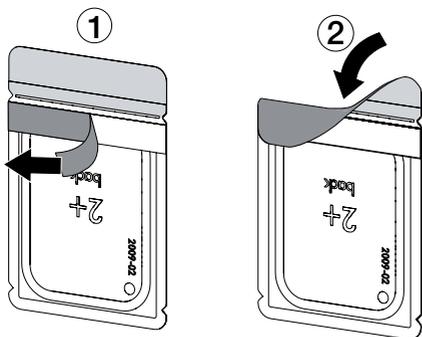
- › La placa radiográfica no se debe emplear nunca sin una funda protectora de la luz.
- › La funda protectora de la luz no debe emplearse nunca varias veces (artículo de un solo uso).

Preparar la toma radiográfica

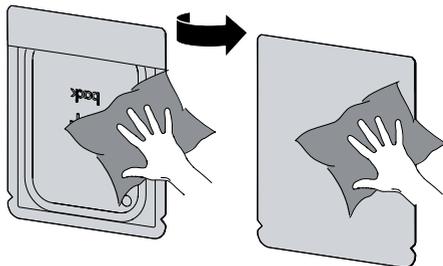
- La placa radiográfica está limpia.
- La placa radiográfica no está dañada.
- El marcador (si está presente) está pegado en la posición correcta de la placa radiográfica. Si el marcador está suelto, cambie la placa radiográfica.
- > En la primera utilización, o tras un almacenamiento prolongado de más de una semana, borre la placa radiográfica (ver "1.4 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.



- > Quite las tiras adhesivas, doble la solapa hacia abajo 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. FD 350). Como alternativa puede utilizarse desinfección rociada (p. ej. FD 322, FD 333, FD 366 sensitive) aplicada sobre un paño suave y sin pelusas.



- > Con placas radiográficas tamaño 4 Plus, en caso de necesidad, colocar la protección de mordida sobre la pantalla de protección de luz con placa radiográfica.

Hacer la radiografía



ATENCIÓN

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

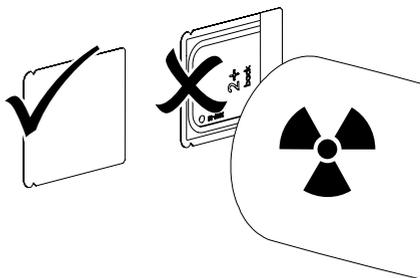
- > Utilice únicamente sistemas de soporte que no dañen la funda protectora de la luz ni la placa radiográfica.
- > No utilice sistemas de soporte con cantos afilados.



Usar guantes de protección.

- > Colocar la placa radiográfica dentro de la funda protectora de la luz en la boca del paciente.

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.

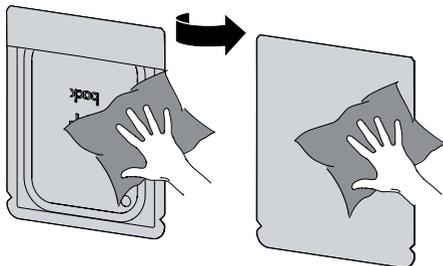
- › Extraer la funda protectora de la luz con la placa radiográfica de la boca del paciente.



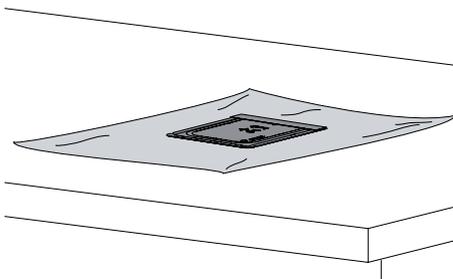
ADVERTENCIA Contaminación del aparato

- › 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 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. FD 350).
Como alternativa puede utilizarse desinfección rociada (p. ej. FD 322, FD 333) aplicada sobre un paño suave y sin pelusas.



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



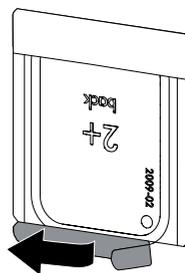
- › Dejar que la funda protectora de la luz se seque completamente.
- › Quitarse los guantes de protección y desinfectarse y lavarse las manos.



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.

- › Abrir la funda protectora de la luz.



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 de visualización VistaSoft.

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 VistaSoft.
- > Seleccionar paciente.
- > Elegir el tipo de placa correspondiente en la barra de menús.
- > Seleccionar el aparato.
- > Seleccionar el modo de adquisición.
La toma se inicia directamente.
- > Con el ScanManager activado, seleccione los trabajos radiográficos en la pantalla táctil del aparato.

Resultado:

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.

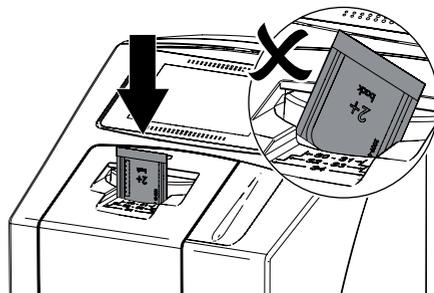


Figura 2: Ejemplo de una animación que invita a la introducción de una placa radiográfica

Lea la placa radiográfica

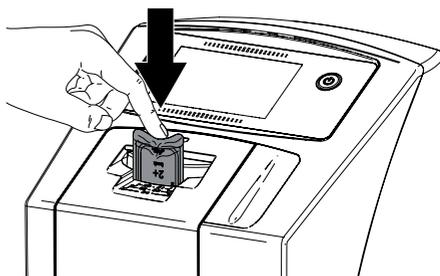
 Para evitar equivocaciones de radiografías, lea solamente las del paciente seleccionado.

- > 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.



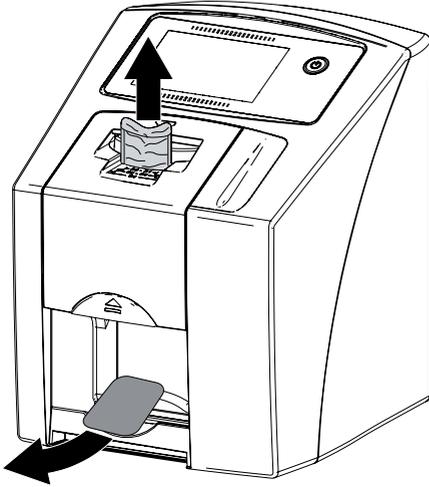
La funda protectora de la luz es retenida por la unidad de fijación y no es arrastrada al interior del aparato.

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

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

- > Guardar la radiografía.
- > Retire la funda protectora de la luz vacía.

- › Retirar la placa radiográfica y preparar una nueva toma de rayos X.



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

Requisitos:

- Tarjeta de memoria (SDHC, máx. 32 GB) se encuentra en la ranura correspondiente del aparato.
- › Apretar para encender el aparato.

Arranque el escaneo:

- › Pinche en la pantalla táctil en **Escaneo**.
- › Introduzca los datos del paciente.
- › Seleccione las configuraciones de registro y el modo de escaneado.

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.

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 almacenarán 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 táctil, hay dos posibilidades:

- Escanear:** Antes de la lectura de la imagen, se registrarán los datos del paciente y las configuraciones de registro para la imagen y se guardarán junto con los datos de imagen.

Si no se configuran los datos del paciente o 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.



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 escaneado.

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.

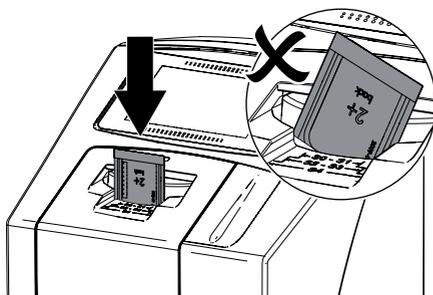


Figura 4: Ejemplo de una animación que invita a la introducción de una placa radiográfica

Lea la placa radiográfica

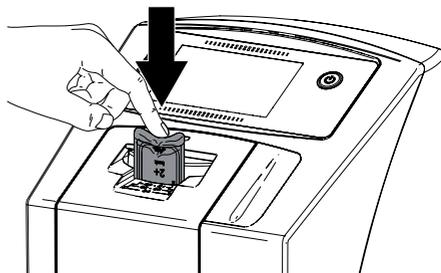
-  Para evitar equivocaciones de radiografías, lea solamente las del paciente seleccionado.

- › 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 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.



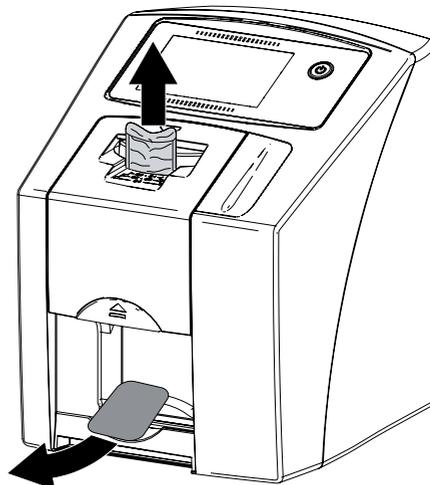
La funda protectora de la luz es retenida por la unidad de fijación y no es arrastrada al interior del aparato.

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 se representa solamente una vista previa que proporciona una primera impresión 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.
- › Retirar la placa radiográfica y preparar una nueva toma de rayos X.



Transfiera los datos de imagen al ordenador

Las radiografías que fueron realizadas a través de la pantalla táctil del aparato, se guardarán en la tarjeta SD. Estas radiografías pueden ser importadas mediante conexión de red a un software de visualización (por ejemplo, VistaSoft).

- › Conecte el aparato a la red.
- › Inicie el software de visualización.
- › Comience la importación de las imágenes mediante el Imaging-Software (puede obtener más información en el manual del software de visualización).
- › 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.

En caso de no borrar los datos de imagen es posible desactivar la función del proceso de escaneo en la pantalla táctil a través de la **desactivación de la luz de borrado**.

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).

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

- › Pulsar la tecla de Conexión / Desconexión  durante 3 segundos.

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

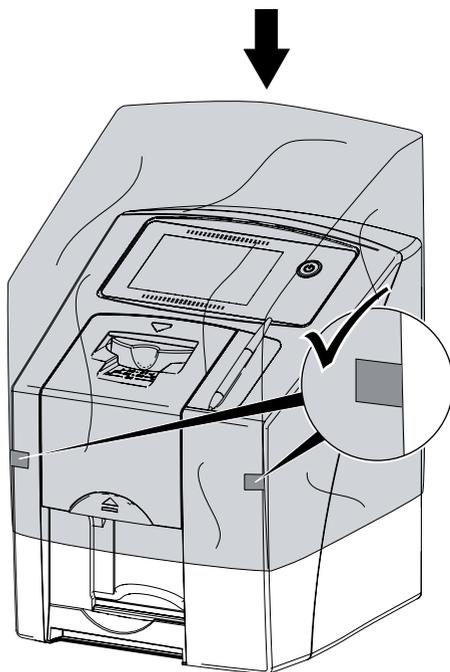
Utilización de la carcasa de protección

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 Desinfección y limpieza

En caso de que no se indique lo contrario, utilice los siguientes limpiadores y desinfectantes para el aparato y el accesorio:

- FD 322 Desinfección rápida de superficies
- FD 333 Desinfección rápida de superficies
- Toallitas desinfectantes FD 350
- Preparado para la desinfección rápida de superficies sensibles FD 366



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 Dürer Dental.
- › Seguir las instrucciones para uso del producto de desinfección y limpieza.



Usar 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.



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.
- › Desinfectar la superficie exterior con un paño desinfectante. Como alternativa puede utilizarse desinfección rociada aplicada sobre un paño suave y sin pelusas. Tener en cuenta las instrucciones para uso del fabricante del agente desinfectante.

Unidad de entrada

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

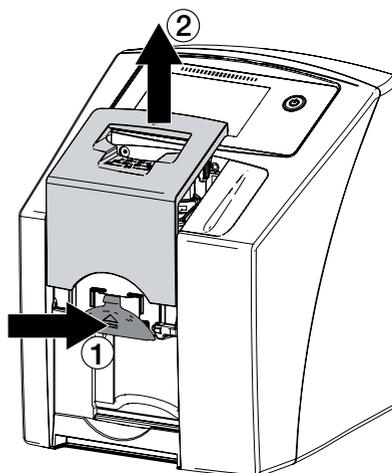
Para la desinfección por inmersión utilice los siguientes productos de limpieza y desinfección:

- Desinfección de instrumentos ID 213
- ID 212
- ID 212 forte

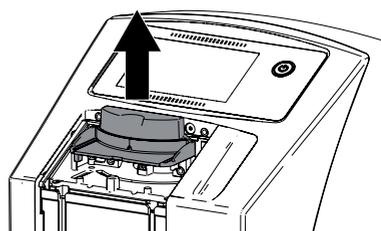


ATENCIÓN
El calor daña las piezas de plástico

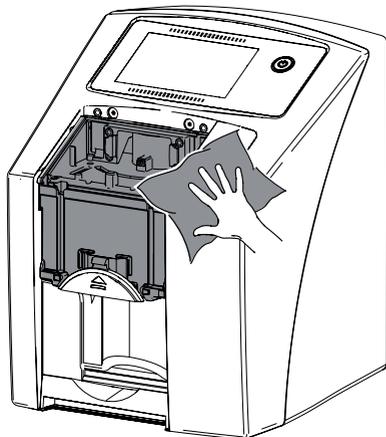
- › No trate las piezas del aparato con termodesinfección ni con esterilizador al vapor.
- › En la pantalla táctil, pinche en .
- La unidad de fijación se mueve hasta la posición de limpieza.
- › Presione la tecla de liberación y levante la cubierta.



- › 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. Tener en cuenta las instrucciones para uso del fabricante del agente desinfectante.

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

- › Aloe la unidad de fijación.
- › Aplicar 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 visible debe limpiarse y desinfectarse.

- › Desinfectar 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. Tener en cuenta las instrucciones para uso del fabricante del agente desinfectante.
- › Dejar que la funda protectora de la luz se seque completamente antes de la utilización.

12.3 Placa radiográfica

Utilizar únicamente los siguientes productos de limpieza:

- Toallita de limpieza para hojas de memoria



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 la toallita de limpieza para hojas de memoria. Seguir las instrucciones para uso del paño de limpieza.
 - › Dejar 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 solo puede ser llevado a cabo por personal especializado o por personal formado por Dürr Dental.



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
Anualmente	<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. › Comprobar el accionamiento de la cinta, las cintas transportadoras y los resortes, cambiarlos si fuera necesario. › Eliminar la suciedad y el polvo de los componentes adicionales. › Llevar a cabo un control del sistema.
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.



14 Sugerencias prácticas para usuarios y técnicos



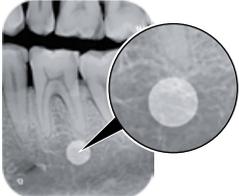
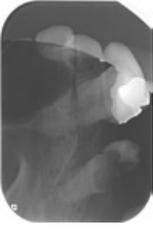
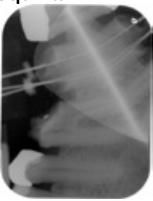
Los trabajos de reparación que excedan de lo exigido para los trabajos de mantenimiento corrientes, solamente deberán ser llevados a cabo por un técnico capacitado o por nuestro servicio de asistencia técnica.



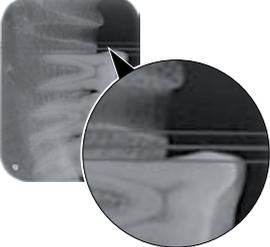
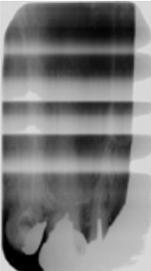
Antes de intervenir en el aparato o en caso de peligro, quitar la tensión (p. ej. desenchufar la clavija del enchufe de red).

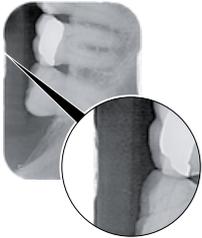
14.1 Radiografía defectuosa

Fallo	Causa posible	Remedio
La radiografía no aparece en el monitor tras el escaneado	Placa radiográfica introducida del revés, con lectura de la cara inactiva	› 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 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 radiográfica sin iluminar	› Realice una exposición de la placa radiográfica.
	El aparato de rayos X tiene algún defecto	› Informar al técnico.
La radiografía es demasiado oscura	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 radiografía en el software.
Radiografía demasiado clara	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 radiografía en el software.
La radiografía está borrosa	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 escaneado inadecuado	› Seleccionar modo de escaneado adecuado.
	Ajuste de valor umbral demasiado alto	› Reducir el valor umbral.

Fallo	Causa posible	Remedio
<p>Pandeo en la parte superior o inferior de la radiografía</p> 	<p>Placa radiográfica introducida descentrada e inclinada</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprobar el código de error en la pantalla táctil. ➤ Centrar y enderezar la placa radiográfica en la introducción.
<p>La radiografía está reflejada</p>	<p>Placa radiográfica iluminada por la cara incorrecta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Colocar correctamente la placa radiográfica en la funda protectora de la luz. ➤ Colocar correctamente la placa radiográfica.
<p>Sobras redondeadas en la radiografía</p> 	<p>Placa radiográfica Plus ID (con marcador) iluminada por la cara incorrecta</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Al realizar la toma radiográfica debe cuidarse que la cara activa apunte en la dirección del bus de rayos X.
<p>Imágenes fantasmas o dobles en la radiografía</p> 	<p>Placa radiográfica iluminada por duplicado</p> <p>Placa radiográfica insuficientemente borrada</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Iluminar solamente una vez la placa radiográfica. ➤ Comprobar la unidad de borrado. Comprobar la unidad de borrado. ➤ Si vuelve a ocurrir, informar al técnico.
<p>Radiografía reflejada en una esquina</p> 	<p>Placa radiográfica doblada en la toma radiográfica</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No doblar la placa radiográfica.

Fallo	Causa posible	Remedio
Sombras en la radiografía 	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.
Radiografía recortada, falta una parte 	<p>Pieza metálica del tubo radiográfico delante del haz</p> <hr/> <p>Máscara de borde del software Imaging defectuoso</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Al realizar la toma radiográfica debe evitarse la presencia de piezas metálicas entre el tubo radiográfico y el paciente. ➤ Comprobar el tubo radiográfico. ➤ Desactivar la máscara de borde.
El software no puede componer los datos en una imagen completa	<p>Dosis de rayos X en la placa radiográfica demasiado baja</p> <hr/> <p>Amplificación (valor HV) ajustada demasiado baja en el software</p> <hr/> <p>Seleccionado modo de escaneado inadecuado</p> <hr/> <p>Ajuste de valor umbral demasiado alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aumentar la dosis de rayos X. ➤ Aumentar la amplificación (valor HV). ➤ Seleccionar modo de escaneado adecuado. ➤ Reducir el valor umbral.
Imagen de Rayos X con rayas	<p>Placa radiográfica iluminada anteriormente, p. ej. por radiación natural o X</p> <hr/> <p>Partes de la placa radiográfica han sido expuestas a la luz durante su manipulación</p> <hr/> <p>Placa radiográfica sucia o arañada</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Si placa radiográfica se mantiene almacenada durante más de una semana, bórrala antes de volver a utilizarla. ➤ 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. ➤ Limpiar la placa radiográfica. ➤ Cambiar la placa radiográfica arañada.
Rayas claras en la ventana escáner	<p>Durante la lectura entra demasiada luz ambiente</p>	<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.

Fallo	Causa posible	Remedio
<p>Líneas horizontales grises en la radiografía en los bordes izquierdo y derecho hacia fuera</p> 	<p>Deslizamiento de transporte</p>	<p>› Limpiar el mecanismo de transporte y, si procede, cambiar las cintas transportadoras.</p>
<p>Radiografía alargada, con franjas brillantes horizontales</p> 	<p>Se ha utilizado una funda protectora de la luz o una placa radiográfica inadecuada</p>	<p>› Utilizar sólo accesorios originales.</p>
<p>Radiografía dividida en dos mitades</p> 	<p>Suciedad en la ranura láser (p. ej. pelos o polvo)</p>	<p>› Limpiar la ranura láser.</p>
<p>Radiografía con pequeños puntos brillantes o formación de nubes</p>	<p>Micro arañazos en la placa radiográfica</p>	<p>› Cambiar la placa radiográfica.</p>

Fallo	Causa posible	Remedio
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 para uso de las placas radiográficas y del sistema de soporte.

14.2 Error 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.
"Incorrecta unidad de red"	Conectada una unidad de red incorrecta	<ul style="list-style-type: none"> › Utilizar la unidad de red que se adjunta.
"Sobretemperatura"	Láser o unidad de borrado demasiado calientes	<ul style="list-style-type: none"> › Cerrar el aparato y dejar 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.
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. 	

Fallo	Causa posible	Remedio
El aparato no aparece en la lista de selección en VistaConfig	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 VistaConfig y registrar el aparato.
	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.
El aparato aparece en la lista de selección en Vista-Config, pero no es posible el enlace	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 trataba 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 red	<ul style="list-style-type: none"> › Comprobar el cable de conexión 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	<ul style="list-style-type: none"> › Informar al técnico.
	El aparato se vuelve a apagar al poco tiempo	Cable de conexión a la red o conector de red incorrectamente conectados
El aparato se vuelve a apagar al poco tiempo	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
El aparato está encendido, pero la pantalla táctil no muestra nada	Ajuste de iluminación de la pantalla táctil a más oscuro	<ul style="list-style-type: none"> › Actualizar el firmware. › Aumentar la iluminación de la pantalla táctil.
	La pantalla táctil está averiada	<ul style="list-style-type: none"> › Informar al técnico.

Fallo	Causa posible	Remedio
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 terminado 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.
La conexión de red fue interrumpida	La distancia respecto al router WLAN es demasiado grande	› Colocar el aparato más cerca del router WLAN.
	Paredes demasiado gruesas entre el router WLAN y el aparato	› Colocar el aparato más cerca del router WLAN.
	Otra red WLAN perturba el funcionamiento de la propia red WLAN	› Cambiar la gama de frecuencias de la red WLAN.
	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.

14.4 Mensajes de error en la pantalla táctil

Fallo	Causa posible	Remedio
Código de error -1008	Interrumpida la conexión	› Actualizar el firmware.
Código de error -1010	Temperatura del aparato demasiado 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 software. › 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.

Fallo	Causa posible	Remedio
Código de error -1026	Modo de adquisición está defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> › 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 escaneo 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	Error del aparato	<ul style="list-style-type: none"> › Encender/apagar el aparato. › Actualizar el firmware.
Código de error -1154	Fallo en la comunicación interna	<ul style="list-style-type: none"> › Encender/apagar el aparato. › Actualizar el firmware.
Código de error -1160	No se ha alcanzado el régimen límite del deflector	<ul style="list-style-type: none"> › 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	<ul style="list-style-type: none"> › 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	<ul style="list-style-type: none"> › Informar al técnico. › Actualizar el firmware.
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 -10009	Advertencia comunicación interna, aparato permanece funcional	<ul style="list-style-type: none"> › Actualizar el firmware.

Fallo	Causa posible	Remedio
Código de error -10015	Placa radiográfica introducida descentrada	<ul style="list-style-type: none"> › Centrar la placa radiográfica en la introducción.
Código de error -10017	Se interrumpe el funcionamiento del aparato	<ul style="list-style-type: none"> › Espere hasta que el aparato se haya apagado
Código de error -2	Error de sistema al iniciar el aparato	<ul style="list-style-type: none"> › Encender/apagar el aparato. › Actualizar el firmware.
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.
	Error en la limpieza de la memoria	<ul style="list-style-type: none"> › Mantenga pulsada la tecla Reset al conectar el aparato. › Actualizar el firmware. › Mantenga pulsada la tecla Reset al conectar el 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.
Las configuraciones (p.ej. idioma) son reseteadas después del reinicio del aparato	Archivo de configuración defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> › Actualizar el firmware. › Resetear la configuración a la configuración de fábrica y ajustarla nuevamente.
Mensaje como advertencia al desconectar el aparato	Sin malfunciones	<ul style="list-style-type: none"> › Actualizar el firmware.



15 Configuraciones de la estructura del menú

Información del aparato ¹	Datos del aparato		
	Informaciones sobre el vendedor		
	Informe		
Niveles de acceso ¹	Usuarios		
	Administrador		
	Técnico		
	Técnico de planta		
Configuración del 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	
	Puerta de enlace		
	Editar parámetros del paciente	Número de tarjeta	
		Apellido	
		Nombre	
		Fecha de nacimiento	
		Embarazo	
		Comentario	
		Estación de Rayos X	
		Parámetros radiográficos	
	Puestos de trabajo	Habitación 1	
		Habitación 2	
		...	
	Tipo de toma	INTRA	
		Niño	
	Pantalla táctil	...	
Luminosidad			
Tiempo de espera	Calibrar la pantalla táctil		
	Tiempo de espera		
Tipo de funcionamiento	Standby		
	ScanManager		

Menú de servicio ³	Comprobar				
	Modos de escaneado	Editar modos de escaneado			
		Mostrar modos de escaneado			
	Mantenimiento	Actualizar el firmware			
		Restablecer el intervalo de mantenimiento			
	Diagnóstico	Estadísticas			
		Manipular		Configuraciones de transporte	
					Modo servicio
					Sensores
		Osciloscopio			
		Verificar pantalla táctil			
		Mostrar imágenes de 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

ES

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

18 Información sobre la compatibilidad electromagnética, según la norma europea EN 60601-1-2

18.1 Indicaciones generales

En cuanto a la información expuesta a continuación se trata de extractos de las normas europeas para aparatos y equipos médicos eléctricos. Deberán tenerse en cuenta en la instalación y la combinación de los aparatos de Dürr Dental con productos de otros fabricantes. En el caso de dudas, se deberá recurrir a una consultación de la completa documentación de la norma en cuestión.

18.2 Abreviaturas

EMV	Compatibilidad electromagnética
HF	Alta frecuencia
U_T	Tensión de referencia del aparato (tensión de alimentación)
V_1, V_2	Nivel de conformidad para la verificación según IEC 61000-4-6
E_1	Nivel de conformidad para la verificación según IEC 61000-4-3
P	Potencia nominal del emisor en vatios (W) según los datos de su fabricante
d	distancia de protección recomendada en metros (m)

18.3 Directrices y declaración del fabricante

Emisión electromagnética para todos los aparatos y sistemas

El aparato es apropiado para el funcionamiento en uno de los entornos electromagnéticos indicados a continuación. El cliente o el usuario deberán asegurarse de que el aparato va a funcionar en uno de tales entornos.

Mediciones de las emisiones	Coincidencia	Entorno electromagnético - Pautas
Emisiones de alta frecuencia según CISPR 11	Grupo 1	El aparato utiliza energía de HF solamente para su función interna. Por ello, la emisión de alta frecuencia es muy baja, por lo que no es probable que se puedan ver afectados por perturbaciones aparatos o equipos electrónicos instalados en las inmediaciones.
Emisiones de alta frecuencia según CISPR 11	Clase B	El aparato es apropiado para su utilización en todos los recintos, incluidos los domésticos y sólo aquellos que están conectados directamente a la red de suministro público que abastece a los edificios utilizados para fines residenciales.
Vibraciones superiores según IEC 61000-3-2	No aplicable	
Fluctuaciones de tensión/ Flicker según IEC 61000-3-3	No aplicable	

Immunidad a interferencias electromagnéticas para todos los aparatos y sistemas

El aparato es apropiado para el funcionamiento bajo los entornos electromagnéticos que se indican a continuación. El cliente o el usuario del aparato debe asegurarse de que el aparato funcione en uno de tales entornos.

Ensayos de inmunidad a las interferencias	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético - Pautas
Descarga electrostática (ESD) según IEC 61000-4-2	Descarga de contacto de ± 6 kV Descarga de aire ± 8 kV	Descarga de contacto de ± 6 kV Descarga de aire ± 8 kV	Los suelos deben ser de madera o de cemento o deben tener azulejos de cerámica. Cuando el suelo esté recubierto de material sintético, la humedad relativa del aire deberá ser de al menos un 30%.
Transitorios eléctricos rápidos/ráfagas según IEC 61000-4-4	± 2 kV para cables de red ± 1 kV para los cables de entrada y de salida	± 2 kV para cables de red ± 1 kV para los cables de entrada y de salida	La calidad de la tensión de alimentación debiera corresponder a la calidad típica en un ambiente comercial o clínico.
Tensiones de impacto (Surges) según IEC 61000-4-5	Tensión fase-fase ± 1 kV Tensión fase-tierra ± 2 kV	Modo diferencial ± 1 kV Modo normal ± 2 kV	La calidad de la tensión de alimentación debiera corresponder a la calidad típica en un ambiente comercial o clínico.
Caídas de tensión, interrupciones de breve duración y variaciones de la tensión de alimentación según IEC 61000-4-11	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ de Caída de U_T) durante 1/2 periodo $40\% U_T$ (60% de Caída de U_T) durante 5 periodos $70\% U_T$ (30% de Caída de U_T) durante 25 periodos $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ de Caída de U_T) durante 5 s	$< 5\% U_T$ ($> 95\%$ de Caída de U_T) durante 1/2 periodo $40\% U_T$ (60% de Caída de U_T) durante 5 periodos $70\% U_T$ (30% de Caída de U_T) durante 25 periodos $< 5\% U_T$ ($> 95\%$ de Caída de U_T) durante 5 s	La calidad de la tensión de alimentación debiera corresponder a la calidad típica en un ambiente comercial o clínico. Si el usuario del aparato requiere funcionamiento continuado incluso en presencia de interrupciones de suministro de energía, recomendamos la alimentación a partir de una fuente de suministro ininterrumpido o de una batería.
Campo magnético en la frecuencia de alimentación (50/60 Hz) según IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos en la frecuencia de red deberían corresponder con los valores típicos de un ambiente de trabajo o sanitario.

Tabla 1: Inmunidad a interferencias electromagnéticas para todos los aparatos y sistemas

Resistencia a las interferencias electromagnéticas para aparatos o sistemas de los que no depende el mantenimiento de la vida

Los equipos de radio portátiles y móviles no deben ser utilizados a menor distancia del aparato y sus cables que la distancia de seguridad recomendada, que se calcula según la ecuación correspondiente a la frecuencia de transmisión.

Ensayos de inmunidad a las interferencias	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de conformidad	Distancia de seguridad recomendada
Perturbaciones conducidas de alta frecuencia según IEC 61000-4-6	$3 V_{\text{eff}}$ de 150 kHz hasta 80 MHz	$[V_1] = 3 \text{ V}$	$d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$
Perturbaciones irradiadas de alta frecuencia según IEC 61000-4-3	3 V/m de 80 MHz hasta 2,5 GHz	$[E_1] = 4 \text{ V/m}$	$d = 0,9 \cdot \sqrt{P}$ para 80 MHz hasta 800 MHz $d = 1,8 \cdot \sqrt{P}$ para 800 MHz hasta 2,5 GHz

P Potencia nominal del emisor en vatios (W) según los datos de su fabricante

d Distancia de protección recomendada en metros (m)



La intensidad de campo de emisores radioeléctricos estacionarios, obtenida tras un examen in situ ^a, debe ser menor, en todas las frecuencias, que el nivel de conformidad.^b

En el entorno de aparatos que presentan el siguiente símbolo es posible que surjan perturbaciones.

Observación 1 Para 80 MHz y 800 MHz es válida la gama de frecuencias más alta.

Observación 2 Estas pautas pueden no ser aplicables en todos los casos. La propagación de magnitudes electromagnéticas resulta influida por las absorciones y reflexiones del edificio, por objetos y por las personas.

^a La intensidad de campo de emisores radioeléctricos estacionarios, como por ejemplo estaciones base de radiotéfonos y aparatos de radio móviles, emisoras de radio-aficionados, emisoras de televisión y radiodifusión AM y FM, en teoría no pueden predeterminarse con precisión. Con el fin de determinar un entorno electromagnético en cuanto a las emisoras estacionarias, debiera considerarse un estudio de los fenómenos electromagnéticos que rigen en el lugar de instalación. Si la intensidad de campo medida en el lugar en el que se emplea el aparato supera el nivel de conformidad arriba indicado, el aparato debería ser vigilado para comprobar que funciona correctamente. Si se observan características de rendimiento no habituales, podrían ser necesarias medidas adicionales, como por ejemplo la modificación de la disposición del aparato o su colocación en un emplazamiento diferente.

^b Por encima de la gama de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, la intensidad de campo debería ser menor de $[V_1]$ V/m.

Distancias de protección recomendadas entre equipos de comunicación por alta frecuencia portátiles y móviles, y el aparato

El aparato es apropiado para el funcionamiento bajo los entornos electromagnéticos indicados a continuación, en los que las señales de interferencia de alta frecuencia están controladas. El cliente o usuario del aparato puede ayudar a evitar perturbaciones electromagnéticas teniendo en cuenta y respetando las distancias mínimas entre los sistemas portátiles y móviles de comunicación de alta frecuencia (emisoras) y el aparato, a saber, como recomendado bajo la potencia máxima de salida del equipo o sistema de comunicación.

Potencia nominal del sistema emisor (W)	Distancia de protección en función de la frecuencia emisora (m)		
	de 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$	de 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$	de 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Tabla 2: Distancias de protección recomendadas entre equipos de comunicación por alta frecuencia portátiles y móviles, y el aparato

Para las emisoras cuya potencia nominal máxima no está indicada en la tabla de arriba, la distancia de protección d recomendada en metros (m) puede ser determinada sirviéndose de la ecuación de la columna correspondiente, debiéndose tener en cuenta que P define la potencia nominal máxima de la emisora en vatios (W), según lo indicado por el fabricante del sistema emisor.

- Observación 1 Para 80 MHz y 800 MHz es válida la gama de frecuencias más alta.
- Observación 2 Puede suceder, que estas directrices no encuentren aplicación en todos los casos. La propagación de ondas electromagnéticas resulta influida por las absorciones y reflexiones del edificio, por objetos y por las personas.



Hersteller/Manufacturer:

DÜRR DENTAL SE
Höpfigheimer Str. 17
74321 Bietigheim-Bissingen
Germany
Fon: +49 7142 705-0
www.duerrdental.com
info@duerrdental.com

