

ScanX Discover

Instrucciones para la instalación y el uso

ES



1705Rev/A



2138100300L4-1



Índice



Información importante

1	Sobre este documento	2
1.1	Introducción	2
1.2	Indicaciones de advertencia y símbolos	2
1.3	Indicación sobre los derechos de la propiedad intelectual	5
2	Seguridad	5
2.1	Utilización de acuerdo con el uso previsto	5
2.2	Utilización no conforme con el uso previsto	6
2.3	Advertencias generales de seguridad	6
2.4	Personal cualificado	6
2.5	Protección de descarga eléctrica	6
2.6	Utilizar exclusivamente repuestos originales	6
2.7	Transporte	6
2.8	Eliminación	6



Descripción del producto

3	Vista general	7
3.1	General	7
3.2	Volumen de suministro	8
3.3	Accesorios	8
3.4	Accesorios especiales	9
3.5	Material de consumo	9
3.6	Piezas de desgaste y piezas de repuesto	9
4	Datos técnicos	10
4.1	Lector de placas de imagen	10
4.2	Placa radiográfica	11
4.3	Modo de escaneado	11
4.4	Placa de características	12
5	Función	13
5.1	Panel eléctrico	13
5.2	Estado/control de la alimentación de la batería	13
5.3	Teclado de membrana e indicadores	14



Instalación

6	Requisitos	15
6.1	Sala de emplazamiento/instalación	15
6.2	Requisitos del sistema	15
6.3	Monitor	15
6.4	Transporte del escáner	15
6.5	Preparación del escáner	15

7	Configuración del sistema	15
7.1	Instalación del fusible de la batería	15
7.2	Instalación del software	15
7.3	Procedimiento de conexión inicial	16
7.4	Conexión de corriente a la red de CA	17
7.5	Carga de la batería	17



Manejo

8	Cuidado y preparación de la placa radiográfica	18
8.1	Introducción	18
8.2	Manejo de placas radiográficas con cuidado	18
8.3	Protección de la placa radiográfica	18
8.4	Borrado de placas radiográficas	18
8.5	Limpieza de placas radiográficas	19
8.6	Eliminación de placas radiográficas	19
9	Procedimiento de imagen	19
9.1	Toma de una radiografía	19
9.2	Activación del escáner	19
9.3	Escaneado y borrado de placas radiográficas	20
9.4	Escaneado de placas radiográficas sin borrado	21
9.5	Solo modo borrador	21
9.6	Retirada de la alimentación de ScanX	22



Solucionador de problemas

10	Consejos para usuarios y técnicos	23
10.1	Error en el aparato	23
10.2	Radiografía defectuosa	24
11	Mantenimiento	25
11.1	Mantenimiento general	25
11.2	Mantenimiento programado	25



Anexo

12	Anexo A	26
12.1	Requisitos del sistema para el ordenador	26

ES



Información importante

1 Sobre este documento

Las instrucciones para el montaje y uso son parte integrante del dispositivo. Corresponden a la versión relevante del equipo y reflejan el estado de la técnica válido en el momento de la instalación.



DÜRR NDT no se responsabiliza ni puede ofrecer garantías del funcionamiento seguro y sin problemas de este dispositivo si no se respetan las notas e instrucciones incluidas en estas instrucciones para el montaje y uso.

La traducción de este documento de Instrucciones para el montaje y uso ha sido realizada según el leal saber y entender del traductor. La versión alemana de estas instrucciones para el montaje y uso es relevante. DÜRR NDT no acepta ninguna responsabilidad en caso de traducción incorrecta.

1.1 Introducción

Enhorabuena por su compra de ScanX Discover HC o el sistema de imagen digital ScanX Discover HR, un robusto sistema de imagen portátil fabricado por Air Techniques para DÜRR NDT. Cada sistema se ha diseñado y fabricado con tecnología de vanguardia para producir el sistema de imagen digital más ligero, portátil, robusto y fiable del mercado. Este manual cubre toda la familia de productos Discover enumerada a continuación, incluyendo dispositivos con y sin alimentación de batería.

Sin batería

Denominación	N.º de pieza
--------------	--------------

Discover HC	2138100012
-------------	------------

Discover HR	2138100010
-------------	------------

Con batería

Denominación	N.º de pieza
--------------	--------------

Discover HC-B	2138100011
---------------	------------

Discover HR-B	2138100009
---------------	------------

Los sistemas, diseñados y contruidos exclusivamente para las exigentes condiciones de las aplicaciones NDT de radiografía portátil, son extremadamente fáciles de usar y producen imágenes digitales de excelente calidad en segundos. Esta eficiencia, junto con la calidad de imagen consistente y repetible, proporciona resultados que permiten al usuario tomar decisiones críticas en el momento sin necesidad de regresar para hacer más tomas.

En lo sucesivo, en este manual se usa ScanX para referirse a ScanX Discover HC y ScanX Discover HR. Revise y siga las directrices incluidas en este manual para asegurar que su ScanX proporciona el máximo nivel de servicio. Para información y soporte del producto ScanX, póngase en contacto con su distribuidor autorizado o visite la página web www.ScanX-ndt.com.

1.2 Indicaciones de advertencia y símbolos

Indicaciones de advertencia

Las indicaciones de advertencia expuestas en este documento advierten de posibles riesgos de daños personales y materiales. Se usan los siguientes símbolos de advertencia:



Símbolo de advertencia general: es un símbolo que indica un peligro. Está formado por un triángulo equilátero que rodea un signo de exclamación. El símbolo de alerta de seguridad no se usará para alertar a las personas de daños materiales, solo de accidentes.



El peligro de tensión eléctrica puede ser un mensaje de atención o advertencia en función de la magnitud del peligro.



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 encontrará los resultados posibles en caso de no respetar la indicación de advertencia.

➤ Prestar atención a estas medidas para evitar el peligro.

Las palabras de señalización se diferencian en cuatro niveles de peligro:

PELIGRO: Indica peligro inminente de lesiones graves o de muerte.

ADVERTENCIA: Indica un peligro posible de lesiones graves o de muerte.

PRECAUCIÓN: Indica un peligro de lesiones leves.

AVISO: Indica información que se considera importante, pero no está relacionada con peligros (por ejemplo, mensajes relativos al riesgo de daños materiales o a la propiedad extensos). El símbolo de alerta de seguridad no se usará con esta palabra de señalización. Cuando se usa una palabra de señalización para mensajes relativos a daños a la propiedad, se emplea **AVISO**.

Conocimiento de indicaciones de advertencia y precaución.

Los usuarios deben ejercer toda precaución para garantizar la seguridad del personal y estar familiarizados con las indicaciones de advertencia y precaución que se presentan en este manual y que se resumen más abajo.



Advertencia de rayo láser

➤ ScanX contiene un láser y es un producto láser de clase 1 [Clase 1 (IEC 60825)]. El uso de controles o ajustes o rendimiento de procedimientos distintos a los especificados aquí puede resultar en una exposición peligrosa a radiación. El láser solo está encendido durante un escaneado activo.

➤ Alerta al usuario de que ScanX se convierte en un dispositivo de clase 3B cuando se abre. Solo un técnico formado de un distribuidor autorizado puede retirar la cubierta del ScanX. El contacto visual directo con el rayo de salida del láser puede provocar daños graves y posiblemente ceguera.



Descarga eléctrica Peligro

➤ El interruptor principal es el dispositivo de desconexión de la red eléctrica.

➤ Usar únicamente el cable de alimentación proporcionado con la unidad.

➤ Usar únicamente conexiones eléctricas conectadas a tierra.

➤ Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, incendio, cortocircuito o emisiones peligrosas, no introduzca nunca objetos metálicos en el equipo.

➤ Usar únicamente el cable o cables de conexión enviados con el dispositivo.



Descarga eléctrica

Peligro

➤ Compruebe los cables del dispositivo en busca de posibles daños antes de encenderlo. Los cables, enchufes y tomas de corriente dañados se deben sustituir antes del uso.

➤ Nunca toque simultáneamente tomas de corriente abiertas y a personas.

➤ No ubique la unidad en un lugar donde se pueda salpicar de agua ni en un entorno húmedo.



Precaución

➤ Aunque ScanX se ha diseñado para minimizar la exposición a peligros para las personas, el uso de este dispositivo de forma no conforme con las instrucciones en este manual puede resultar en un fallo permanente de la unidad o en un manejo no seguro.

➤ Este dispositivo solo debería ser usado por profesionales formados. El uso de este dispositivo de forma distinta a la descrita en este manual puede provocar lesiones.

➤ Antes de cada uso, el usuario debe comprobar la seguridad funcional y la condición del dispositivo. El usuario debe conocer el funcionamiento del aparato.

➤ Elevación del equipo. ScanX pesa hasta 21 kg. Se necesitan dos personas para evitar lesiones al elevarlo.

➤ Use ScanX en un entorno seco. Para evitar lesiones por fuego o descarga eléctrica, no exponga este dispositivo a la lluvia ni a la humedad.

➤ El uso de controles o ajustes o rendimiento de procedimientos distintos a los especificados aquí puede resultar en una exposición peligrosa a radiación

➤ El uso de equipamiento de ACCESORIOS que no cumplen con los requisitos de seguridad equivalentes de este equipo puede llevar a un nivel reducido de la seguridad del sistema resultante.

➤ El uso de ACCESORIOS o cables distintos de los especificados o proporcionados por el fabricante puede resultar en un aumento de EMISIONES o disminución de la INMUNIDAD del EQUIPO.

Atención

Los siguientes avisos de este manual se usan para indicar peligro de daños materiales/a la propiedad extensos o información de especial importancia en el funcionamiento del escáner:



ATENCIÓN

No intente efectuar un servicio interno.

- › Todas las reparaciones que excedan el mantenimiento simple solo pueden ser efectuadas por personal de DÜRR NDT o por una persona con la cualificación pertinente aprobada por DÜRR NDT.
- › Póngase en contacto con su distribuidor autorizado para el servicio. El incumplimiento de esta directiva puede resultar en daños en el equipo y la anulación de la garantía.



ATENCIÓN

No intente efectuar un servicio interno.

- › No use placas radiográficas dañadas. Las placas radiográficas dañadas no proporcionan imágenes diagnósticas fiables.
- › Cumplimiento del producto láser: Air Techniques cumple con los requisitos de IEC 60825-1 Ed. 3 (2014).
- › Requisitos de cumplimiento CEM. Use cables USB que no superen los 3 m para conectar el ordenador y el escáner. Las longitudes de cable de más de 3 m pueden infringir el cumplimiento de CEM. El apilamiento o el uso del escáner junto a otro equipo puede infringir el cumplimiento de CEM e interferir con el funcionamiento del escáner.
- › Preparación de placas radiográficas: limpie y borre completamente las placas radiográficas antes de realizar una exposición de rayos X. Véase la sección de PREPARACIÓN DE PLACAS RADIOGRÁFICAS en este manual.
- › Tenga cuidado al manejar placas radiográficas: evite los rayones y las huellas dactilares. Consulte las instrucciones proporcionadas con el paquete de placas radiográficas para más información sobre el manejo.
- › Uso de placas radiográficas de imagen de otro fabricante. No ponga placas radiográficas destinadas a escáneres de tipo tambor o de otro tipo en ScanX. Los ganchos y/o marcos en los extremos o alrededor de estas placas radiográficas, o las placas radiográficas de distinto grosor (sobre todo las más gruesas), dañarán ScanX.



ATENCIÓN

No intente efectuar un servicio interno.

- › Eliminación del equipo. La eliminación de las unidades ScanX, incluyendo baterías internas, circuitos electrónicos y placas radiográficas, se debe realizar solo en las instalaciones apropiadas para recuperación y reciclaje. Asegúrese de desechar dichos elementos de acuerdo con los reglamentos y normativas federales, nacionales, estatales y del gobierno local.
- › Compruebe el dispositivo antes del uso. El fusible de la batería se debe instalar para que funcione la unidad de batería de ScanX.
- › Mantenga el dispositivo seco. No pulverizar disolventes ni líquido directamente en el escáner.
- › Introduzca solamente placas radiográficas. Evite daños en el transporte de ScanX asegurándose de que el protector de placa radiográfica no se introduce en el transporte junto con la placa radiográfica.
- › Evitar la descarga de la batería. A menos que se esté usando ScanX con alimentación de batería, el interruptor ON/OFF (BATERÍA) siempre debe estar en la posición OFF para evitar la descarga de la batería y/o permitir la recarga.

Marcado y otros símbolos

Los siguientes marcados o símbolos se usan en el equipo o en este manual para indicar información de especial importancia:



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



Respete la documentación adjunta.



Etiquetado CE.



Indica la fecha de fabricación



Identifica el nombre del fabricante.



Eliminar de forma adecuada en conformidad con la directiva UE 2012/19/UE (WEEE).



No reutilizar



Usar guantes de protección.



Apagar y quitar la tensión del aparato (p.ej., desenchufar la clavija del enchufe de la red eléctrica).



Indica que ScanX es un producto homologado por UL.

LABORATORIO
EQUIPO
60CB
E234737

Fabricante:

Air Techniques, Inc.
1295 Walt Whitman Road
Melville, New York 11747 USA

Distribuidor:

Dürr NDT GmbH & Co. KG
Höpfigheimer Straße 22
74321 Bietigheim-Bissingen, Alemania
Tel: +49 7142 99381-0
Fax: +49 7142 99381-299
<http://www.scanx-ndt.com>

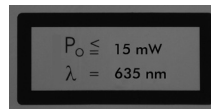
Etiquetas

Las siguientes etiquetas se usan en el equipo para proporcionar valores fuente de láser e información de seguridad.

La etiqueta de advertencia que aparece más abajo identifica ScanX como un producto láser de clase I (IEC). También alerta al usuario del peligro potencial del láser de clase 3B para las personas en caso de que el producto se abra durante el servicio. No hay radiación láser procedente de este producto cuando se maneja y se mantiene según las instrucciones.



Advertencia de rayo láser.



Máxima salida de corriente del láser y longitud de onda del rayo láser.



Alerta al usuario de que ScanX se convierte en un dispositivo de clase 3B cuando se abre.

1.3 Indicación sobre los derechos de la propiedad intelectual

Nos reservamos todos los derechos de protección en cuanto a los circuitos, procesos, denominaciones, programas de software y dispositivos indicados. La impresión o copia de estas instrucciones para el montaje y uso, incluso de extractos de las mismas, solo se puede efectuar con el consentimiento por escrito de DÜRR NDT.

2 Seguridad

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

2.1 Utilización de acuerdo con el uso previsto

La unidad está destinada al uso para el escaneado y procesamiento de imágenes digitales expuestas en placas radiográficas en aplicaciones industriales.

2.2 Utilización no conforme con el 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 asume ninguna responsabilidad por daños derivados de ello. En estos casos, el usuario corre con todo el riesgo.



ADVERTENCIA

Peligro de explosión por inflamación de sustancias inflamables

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

2.3 Advertencias generales de seguridad

- Durante la operación del aparato se tienen que observar las directrices, leyes y disposiciones vigentes en el lugar de utilización.
- Antes de toda aplicación, hay que comprobar el dispositivo y asegurarse de que está en un estado de funcionamiento perfecto.
- No está permitido realizar transformaciones o cambios en las unidades.
- Tenga en cuenta las Instrucciones para el montaje y uso.
- Es imprescindible que el usuario del dispositivo disponga de las instrucciones para el montaje y uso en todo momento.

2.4 Personal cualificado

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. Asegúrese de que todo usuario reciba instrucción acerca del manejo de la unidad.

Montaje y reparación

- Los trabajos de montaje, reajustes, cambios, extensiones y reparación deben ser efectuados o bien por personal de DÜRR NDT o por una persona con cualificación apropiada y aprobada por DÜRR NDT.

2.5 Protección de descarga eléctrica

- Respete todas las normativas relevantes de seguridad eléctrica al trabajar con las unidades.
- Sustituya de inmediato cualquier cable o enchufe dañado.

2.6 Utilizar exclusivamente repuestos originales

- Con este aparato solo se pueden usar las piezas especificadas por DÜRR NDT o los accesorios y accesorios especiales aprobados expresamente.
- Use solamente piezas de desgaste y repuesto originales.

Resultado:



DÜRR NDT no asume ninguna responsabilidad por daños o lesiones resultantes del uso de accesorios o accesorios especiales o piezas no originales o piezas de repuesto no aprobadas expresamente.

2.7 Transporte

Solo el embalaje original asegura una protección óptima del dispositivo durante el transporte.

En caso necesario, se puede pedir el embalaje original para esta unidad a DÜRR NDT.



No se puede responsabilizar a DÜRR NDT de daños en la unidad resultantes del transporte en un embalaje no apropiado; esto también es válido durante el periodo de garantía.

- Transporte la unidad solo en su embalaje original.
- Mantenga todo el embalaje lejos del alcance de los niños.
- No exponga el aparato a vibraciones o choques fuertes.

2.8 Eliminación

Dispositivo

Elimine el dispositivo correctamente. Dentro de la Unión Europea, se debe desechar el dispositivo en conformidad con la directiva UE 2012/19/UE (WEEE). Fuera de la Unión Europea solo se debe desechar el dispositivo en las instalaciones adecuadas para la recuperación y reciclaje en conformidad con las normativas locales vigentes.

Pack de batería

El pack de batería incluye compuestos de litio. Deseche el pack de batería de litio de forma adecuada según la normativa local vigente.

Placa radiográfica

La placa radiográfica contiene compuestos 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

3.1 General

ScanX es un sistema de borrador/lector de placas de imagen por radiografía computarizada (RC) que usa placas radiográficas o placas fotosensibles reutilizables en lugar de películas de rayos X para producir radiografías digitales de calidad. Las placas radiográficas son duraderas y se pueden reutilizar varios centenares de veces. Al exponerse a rayos X, la placa radiográfica almacena una imagen latente que es escaneada por ScanX. Después del escaneado, la imagen se procesa mediante el software autorizado ejecutado en el ordenador y proporcionado por el usuario y está listo para la visualización en segundos. Además de la visualización inmediata de las imágenes resultantes, el software permite el procesamiento de mejora de imagen, el almacenamiento (disco duro o CD) y compartir/recuperar.

Una característica adicional de ScanX incluye una función en línea patentada de borrado de placa radiográfica que elimina la imagen latente de las placas radiográficas inmediatamente después del escaneado. Este diseño permite un proceso eficiente de escaneado y borrado en una sola operación que proporciona al usuario una placa radiográfica lista para el siguiente procedimiento de rayos X. Todos los modelos de ScanX Discover aceptan todas las marcas de placas radiográficas en todos los tamaños estándar y de hasta 35,5 cm de anchura con cualquier longitud práctica.

El diseño flexible y robusto permite usar ScanX encima de una encimera o insertado dentro de una carcasa de transporte opcional dura o blanda para el transporte seguro a cualquier lugar donde se necesite un escaneado de imágenes.

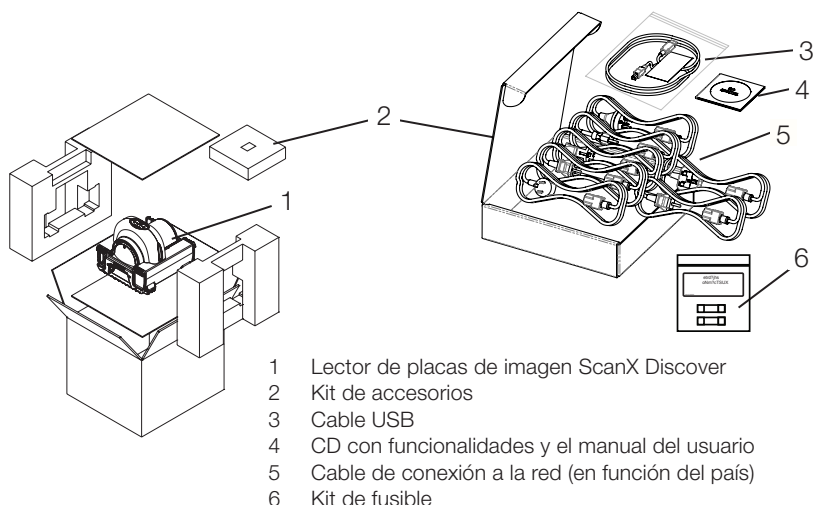
Un modelo Discover para adaptarse a las necesidades específicas

Aunque todos los modelos son capaces de procesar placas radiográficas, los sistemas ScanX Discover HC y ScanX Discover HR se han diseñado para procesar las imágenes resultantes de forma diferente.

ScanX Discover HC: ScanX Discover HC está optimizado para aplicaciones de resolución media con alto contraste.

ScanX Discover HR: ScanX Discover HR muestra la máxima resolución disponible cuando se usa con la placa radiográfica adecuada.

Batería recargable: tanto ScanX Discover HC como Discover HR tienen modelos con batería integrada. La batería recargable de iones de litio asegura hasta 4 horas de alimentación disponible en standby, con hasta 20 minutos de funcionamiento de escaneado ILE continuo, haciendo de ScanX un sistema de radiografía computarizada realmente portátil apropiado para los rigores de las aplicaciones en el trabajo de campo.



- 1 Lector de placas de imagen ScanX Discover
- 2 Kit de accesorios
- 3 Cable USB
- 4 CD con funcionalidades y el manual del usuario
- 5 Cable de conexión a la red (en función del país)
- 6 Kit de fusible

3.2 Volumen de suministro

Los siguientes artículos están incluidos en el volumen de suministro (puede haber diferencias dependiendo de la normativa local específica del país y de las posibles normativas de importación):

ScanX Discover HR (sin batería)

Lector de placas de imagen 2138100010

- ScanX Discover HR unidad base sin batería.
- Instrucciones de inicio rápido.

Kit de accesorios: 2138100043

- Cables de conexión a la red eléctrica (véase el párrafo 3.4)
- Cable USB
- Kit de fusibles
- CD con controladores, funcionalidades y el manual del usuario

ScanX Discover HR-B (con batería)

Lector de placas de imagen 2138100009

- ScanX Discover HR con unidad básica con batería.
- Instrucciones de inicio rápido.

Kit de accesorios: 2138100043

- Cables de conexión a la red eléctrica (véase el párrafo 3.4)
- Cable USB
- Kit de fusibles
- CD con controladores, funcionalidades y el manual del usuario

ScanX Discover HC (sin batería)

Lector de placas de imagen 2138100012

- ScanX Discover HC con unidad básica sin batería.
- Instrucciones de inicio rápido.

Kit de accesorios: 2138100043

- Cables de conexión a la red eléctrica (véase el párrafo 3.4)
- Cable USB
- Kit de fusibles
- CD con controladores, funcionalidades y el manual del usuario

ScanX Discover HC-B (con batería)

Lector de placas de imagen 2138100011

- ScanX Discover HC-B con unidad básica con batería.
- Instrucciones de inicio rápido.

Kit de accesorios: 2138100043

- Cables de conexión a la red (véase el párrafo 3.4)
- Cable USB
- Kit de fusibles
- CD con controladores, funcionalidades y el manual del usuario

3.3 Accesorios

Se necesitan los siguientes artículos para el funcionamiento de la unidad, en función de la aplicación:

Software ScanX View

ScanX View básico	2134-745-02
Módulo de rayos X ScanX View	
Lector de placas de imagen	2134-745-04
ScanX View DICONDE	2134-745-05
Informe adaptado de ScanX View .	2134-745-08
Visor ScanX View	2134-745-09
Herramienta de medición ScanX View (grosor de la pared y corrosión) . .	2134-745-10
Herramienta ScanX View PT	2134-745-11

Placas radiográficas

Resolución normal

(1 pieza) No disponible en el mercado estadounidense.

Placa radiográfica 6x24 cm. . . .	CRIP0624109
Placa radiográfica 6x48 cm. . . .	CRIP0648109
Placa radiográfica 10x24 cm. . . .	CRIP1024109
Placa radiográfica 10x48 cm. . . .	CRIP1048109
Placa radiográfica 18x24 cm. . . .	CRIP1824109
Placa radiográfica 24x30 cm. . . .	CRIP2430109
Placa radiográfica 30x40 cm. . . .	CRIP3040109
Placa radiográfica 35x43 cm. . . .	CRIP3543109



Formatos adicionales de placas radiográficas bajo petición

Alta resolución

(1 pieza) No disponible en el mercado estadounidense.

Placa radiográfica 6x24 cm. . . .	HDIP0624108
Placa radiográfica 6x48 cm. . . .	HDIP0648108
Placa radiográfica 10x24 cm. . . .	HDIP1024108
Placa radiográfica 10x48 cm. . . .	HDIP1048108
Placa radiográfica 18x24 cm. . . .	HDIP1824108
Placa radiográfica 24x30 cm. . . .	HDIP2430108
Placa radiográfica 30x40 cm. . . .	HDIP3040108
Placa radiográfica 35x43 cm. . . .	HDIP3543108

Resolución normal (H CR)

(1 pieza) Dürr NDT H CR

Placa radiográfica 10x24 cm. . .	HR1024CM113
Placa radiográfica 10x48 cm. . .	HR1048CM113
Placa radiográfica 18x24 cm. . .	HR1824CM113
Placa radiográfica 24x30 cm. . .	HR2430CM113
Placa radiográfica 35x43 cm. . .	HR3543CM113

Alta resolución (X HD)**(1 pieza) Dürr NDT X HD**

Placa radiográfica 10x48 cm . . . XL1048CM113

Placa radiográfica 18x24 cm . . . XL1824CM113

Placa radiográfica 24x30 cm . . . XL2430CM113

Placa radiográfica 35x43 cm . . . XL3543CM113

Extremadamente sensible (G CR)**(1 pieza) Dürr NDT G CR**

Placa radiográfica 10x24 cm . . . GP1024CM113

Placa radiográfica 10x48 cm . . . GP1048CM113

Placa radiográfica 18x24 cm . . . GP1824CM113

Placa radiográfica 24x30 cm . . . GP2430CM113

Placa radiográfica 35x43 cm . . . GP3543CM113

Resolución ultra alta (UH)**(1 pieza) Dürr NDT UHIP**

UH-IP 10x24cm UHIP100001

UH-IP 35x43cm UHIP100002

UH-IP 18x24cm UHIP100005

UH-IP 6x24cm UHIP100006

UH-IP 10x40cm UHIP100007

UH-IP 24x30cm UHIP100008

Funda protectora de la luzFunda protectora de la luz 10x24 cm .
LIPS1024210Funda protectora de la luz 10x48 cm .
LIPS1048210**Protectores de placa radiográfica**Protector de placa radiográfica 8" x
10" 2138100035Protector de placa radiográfica 10" x
12" 2138100036Protector de placa radiográfica 14" x
17" 2138100037Protector de placa radiográfica 12" x
17" 2138100038**3.4 Accesorios especiales**

Se pueden usar con el dispositivo los siguientes artículos opcionales:

Cable USB 3 m. 9000-119-067

Cable de conexión a la red eléctrica
para AustraliaCable de conexión a la red eléctrica
para América del NorteCable de conexión a la red eléctrica
para Europa continentalCable de conexión a la red eléctrica
para DinamarcaCable de conexión a la red eléctrica
para SuizaCable de conexión a la red eléctrica
para ItaliaCable de conexión a la red eléctrica
para Reino UnidoNúmero de pieza del cable de conexión a la red
eléctrica bajo peticiónKit de extensión del alimentador 2 ex-
tensiones de tambor 2138100039Kit de guía #3 y guías de placas radio-
gráficas #4 2138100040**Casete rígido (1 pieza)**Casete rígido 18x24 cm Rigid cassette. .
KUNKA182408

Casete rígido 24x30 cm KUNKA243007

Casete rígido 30x40 cm KUNKA3040100

Casete rígido 35x43 cm KUNKA354307

Manguito de lámina metálicaManguito de lámina metálica
10x24 cm (4 unidades) 2134-021-00Manguito de lámina metálica
10x48 cm (4 unidades) 2134-023-00Manguito de lámina metálica
24x30 cm (4 unidades) 2134-024-00Manguito de lámina metálica
30x40 cm (4 unidades) 2134-033-00Manguito de lámina metálica
35x43 cm (4 unidades) 2134-034-00Manguito de lámina metálica 6x24 cm
(1 unidad) NACS0624107Manguito de lámina metálica 6x48 cm
(4 unidades) NACS0648107Manguito de lámina metálica
18x24 cm (1 unidad) NACS1824107**3.5 Material de consumo**Los siguientes materiales se consumen durante
el funcionamiento del aparato y deben volver a
pedirse por separado:**Funda protectora de la luz**

Véase Barrier envelopes"

LimpiezaPaños de limpieza de placas de ima-
gen (10 unidades.) CCB351A100

Lámina de limpieza, paquete de 25 2138100034

Lámina de limpieza, paquete de 12 2138100033

**3.6 Piezas de desgaste y piezas de
repuesto**

Escobilla, paquete de 10. 2138100032

Conjunto de la transmisión de la co-
rrea de transporte,
conjunto de 4 2138100108

Fusible, paquete de 2 2138100111

Piezas de repuesto adicionales bajo petición.

Placas radiográficasVéase "3.3 Accessories and 3.4 Special acces-
sories"

4 Datos técnicos

4.1 Lector de placas de imagen

Datos eléctricos para el dispositivo		
Tensión	V CA	100 a 240
Fluctuación máxima de tensión	%	± 10
Frecuencia	Hz	50/60
Clase de protección		1
Tipo de protección		IP20
Máximo consumo energético	W	< 140
Máximo consumo de corriente	A	1,4

Datos técnicos generales			
Dimensiones (An x Al x F)	cm	40 x 36 x 46	
	pulgada	15,5 x 14 x 18	
Peso (aproximado)	kg	Sin batería 20	Con batería 21
	libras	44	46
Anchora de alimentación máxima para las placas radiográficas	cm	35,6	

Condiciones ambientales durante el funcionamiento		
Temperatura	°C	-7 a +46
	°F	-21 a 115
Humedad relativa (sin condensación)	%	5 a 95
Altitud sobre el nivel del mar	m	< 2000

Condiciones ambientales durante el almacenamiento y el transporte		
Temperatura	°C	-29 a 55
	°F	-21 a 130
Humedad relativa (sin condensación)	%	5 a 95
Presión del aire	hPa	750 a 1060
Altitud sobre el nivel del mar	m	< 16000

Nota: la resolución de ScanX depende del modo de funcionamiento y del tipo concreto de placa radiográfica.

Resolución		Horizontal	Vertical
Discover HR	Tamaño de píxel en µm	130 a 35	130 a 28
Discover HC	Tamaño de píxel en µm	130 a 100	130 a 70

Datos de cumplimiento:

Clasificación de láser:

Cumplimiento de producto láser de clase I con 21 CFR 1040.10 y IEC 60825-1

Clasificación

Clase 1 (según 60601), sin piezas aplicadas, portátil,
Equipo no apropiado para el uso en presencia de mezclas anestésicas inflamables. Protección contra la entrada de líquido: ordinaria

Ciclo de trabajo

Ciclo de trabajo S2 (según VDE 0530-1)	min	60
Ciclo de trabajo S6 (según VDE 0530-1)	%	70

Interferencia electromagnética

Puede haber interferencias entre el equipo y otros dispositivos. No use el equipo cerca de dispositivos sensibles o dispositivos que creen grandes perturbaciones electromagnéticas. Consulte el aviso de requisitos de cumplimiento CEM proporcionado en el párrafo de aviso de la sección 1.

4.2 Placa radiográfica

Condiciones ambientales durante el funcionamiento

Temperatura	°C	18 - 45
Humedad relativa	%	< 80

Condiciones ambientales durante el almacenamiento y el transporte

Temperatura	°C	< 33
Humedad relativa	%	< 80

4.3 Modo de escaneado

Los modos de escaneado mencionados son configuraciones estándar. Se pueden modificar si y según se desee. Por este motivo, los modos de escaneado mencionados pueden variar de los modos de escaneado guardados en el dispositivo.

Además, aquí no se han enumerado todos los valores del modo de escaneado. Se puede obtener información adicional en cuanto a los diversos modos de escaneado contactando con DÜRR NDT.



La resolución local básica puede depender de la fuente real de rayos X, las condiciones de exposición y el tipo de placa radiográfica.

Modo de escaneado HC

ParamName	Discover HC NDT 100.9µm
Res	100,93
Tubo fotomul- tiplicador_HV	450
Umbral	200
ImgTypes	Extra
Láser	8
Pentaspd	4000

Modo de escaneado HR (modo BAM)

ParamName	Discover HR NDT 20 µm
Res	20
Tubo fotomul- tiplicador_HV	450
Umbral	200
ImgTypes	Extra
Láser	6
Pentaspd	2114

4.4 Placa de características

La placa de identificación del modelo está situada en la parte trasera del pie de la base.

Evaluación de conformidad

Este aparato ha sido sometido a un proceso de evaluación de la conformidad de acuerdo con las directrices actualmente vigentes en la Unión Europea. El aparato cumple con todos los requisitos relevantes.

Homologación UL

Este aparato digital de clase A cumple con EN 61326-1: 2013 & IEC 61010-1 3º edición.

Este equipo se ha examinado y se ha comprobado que cumple con los límites para dispositivos digitales de clase A, según la parte 15 de la normativa FCC. Estos límites se han determinado para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando se usa el equipo en un entorno comercial. Este equipo genera, usa y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa en conformidad con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. Es probable que el uso de este equipo en una zona residencial provoque interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario tendrá que corregir dichas interferencias a sus expensas.

FDA

Cumple con la normativa de rendimiento FDA para productos láser salvo desviaciones según el aviso láser N.º 50, fecha (24 de junio de 2007).



SCANX® DISCOVER HR

REF DNDT	213810009
REF	D5000-HR
SN	XXXXXX
	2017 - 08
VOLTAGE	100 -240 VAC
PWR INPUT	2.5 A
FREQ.	50/60 Hz
S6 70% ED S2 60min	

D5778-H Rev A

COMPLIES WITH 21 CFR 1040.10 AND IEC 60825-1
NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE
DO NOT OPEN

OPERATING THE SCANX WITH ANY COVERS
REMOVED VOIDS ALL WARRANTIES

COMPLIES WITH FDA PERFORMANCE STANDARDS
FOR LASER PRODUCTS EXCEPT FOR DEVIATIONS
PURSUANT LASER NOTICE NO. 50 DATED (JUNE 2007)



Mfg. by Air Techniques, Inc. for DÜRR
1295 Walt Whitman Road
Melville, New York 11747



REF Número de referencia

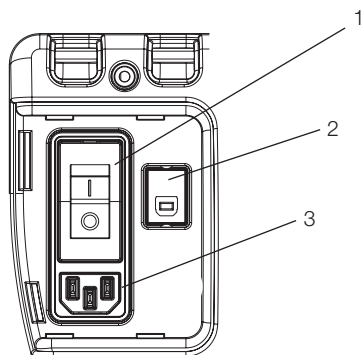
NS Número de serie

5 Función

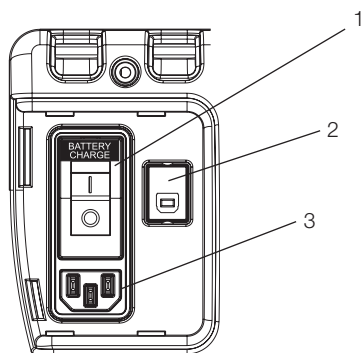
5.1 Panel eléctrico



- 1 Interruptor principal (I/O)
- 2 Conector USB tipo B
- 3 Conector IEC



Discover sin batería



Discover con batería integrada

El interruptor principal (I/O) es un disyuntor de circuito que controla la aplicación de la corriente de funcionamiento de ScanX y lo protege contra cortocircuitos en los circuitos eléctricos internos.



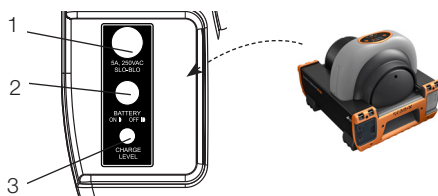
Debe estar en posición ON (I) cuando se cargue la batería.

El conector USB de tipo B proporciona una conexión USB desde el ordenador mediante el cable USB de conexión al ordenador suministrado.

El conector IEC proporciona la conexión de la corriente de la toma eléctrica mediante el cable de alimentación suministrado.

5.2 Estado/control de la alimentación de la batería

ES



- 1 Fusible de fusión lenta 5A, 250V CA
- 2 Interruptor BATERÍA ON/OFF
- 3 Indicador del NIVEL DE CARGA



ON/OFF (BATERÍA) debe estar en la posición OFF cuando no se use la batería

El fusible de fusión lenta protege al pack de batería de condiciones de corriente excesiva.

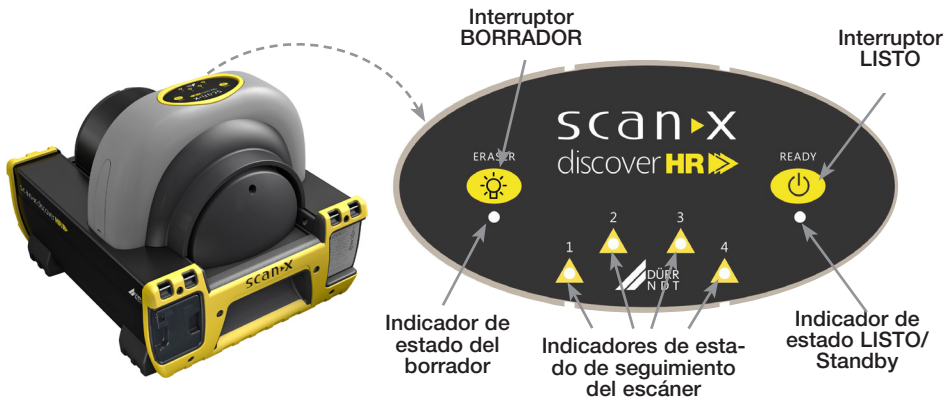
El interruptor BATERÍA ON/OFF es un interruptor de botón de pulsación que controla el funcionamiento de la batería de la siguiente manera.

1. Cuando está en posición ON (hundido y empotrado con el panel), este interruptor permite a ScanX funcionar con alimentación de la batería. Mientras está ocupado, el indicador de NIVEL DE CARGA se ilumina.
2. Cuando está en la posición OFF (posición elevada), el interruptor elimina la corriente de la batería evitando la descarga de la misma.

El NIVEL DE CARGA indica que está activada la alimentación de la batería, este LED tricolor indica el estado de la batería:

1. Se ilumina en verde cuando queda aproximadamente el 10 % o más de capacidad de carga de trabajo de la batería.
2. AMARILLO significa que hay menos de un 10 % de capacidad de carga de la batería. Se recomienda recargar a este nivel.
3. Se ilumina en ROJO momentáneamente, después se apaga y significa que se ha gastado completamente la batería.

5.3 Teclado de membrana e indicadores



Teclado de membrana y funciones del indicador	
Artículo	Función
Interruptor LISTO	Alterna entre el modo Standby y Listo de la siguiente manera: 1. Pulse para cambiar del modo Standby al modo Listo. 2. Pulse y mantenga pulsado durante por lo menos 2 segundos para cambiar al modo Standby desde el modo Listo.
Indicador de estado Standby/ Listo (LED verde)	Se ilumina en verde para indicar que ScanX está listo para el funcionamiento. Cuando se apaga, indica que ScanX está en el modo Standby.
Interruptor BORRADOR	Configura la función de borrado en uno de los tres modos: 1. Pulse el interruptor una vez para encender la función de borrado usando una fila de luces de borrado LED rojas. 2. Pulse el interruptor una segunda vez para mantener encendida la función de borrado añadiendo una segunda fila de luces de borrado LED rojas. 3. Pulse el interruptor una tercera vez para apagar todas las luces de borrado LED rojas y apagar la función de borrado completamente. El interruptor <u>no</u> tiene ningún efecto una vez que empieza la operación de escaneado de la placa radiográfica.
Nota: Cuando el indicador de estado del borrador muestra una ráfaga de aproximadamente 5 destellos rápidos, está alertando al usuario de que la función de borrado se ha reducido debido a una temperatura elevada. El usuario puede seguir escaneando con la función reducida o esperar a que vuelva la función de borrado completa cuando se enfríe la temperatura.	
Indicador de estado del borrador (LED azul)	Muestra el estado de la función de borrado según se ha ajustado mediante el interruptor BORRADOR: 1. Se ilumina en azul de forma continua para indicar que la función de borrado está encendida usando una fila de luces de borrado LED rojas. 2. Parpadea dos veces en azul para indicar que la función de borrado está encendida usando las dos filas de luces de borrado LED rojas. 3. Se apaga para indicar que la función de borrado está apagada y todas las luces de borrado LED rojas están apagadas.
Indicadores de estado de seguimiento del escáner (LED bicolores)	Muestra el estado operativo del escáner: 1. Se ilumina en verde cuando se ha activado el escáner, indicando que se puede meter una placa radiográfica en ScanX. 2. Se ilumina en amarillo, indicando que se ha detectado la placa radiográfica y el escáner la está transportando.



El aparato solo puede ser instalado, conectado y puesto en servicio por especialistas cualificados o personas formadas por DÜRR NDT.

6 Requisitos

6.1 Sala de emplazamiento/instalación

El lugar de emplazamiento debe cumplir las siguientes condiciones:

- Lugar cerrado, seco y bien ventilado
- No debe ser una sala destinada a otro fin (p.ej., sala de calefacción o sótano húmedo).
- Máx. intensidad de iluminación 1000 lux, sin exposición directa a la luz solar en el recinto de emplazamiento del aparato
- No debe presentar grandes campos de interferencia (p.ej. fuertes campos magnéticos) que puedan perturbar el correcto funcionamiento del aparato.
- Consulte los requisitos para las condiciones ambientales en “4 Technical data”.

6.2 Requisitos del sistema



Véase el anexo A para los requisitos del sistema del ordenador.

6.3 Monitor

El monitor debe cumplir con los requisitos de rayos X digitales con una mayor intensidad luminosa y un elevado rango de contraste (según EN 25580).

La luz ambiental fuerte, la luz solar directa y los reflejos pueden reducir la utilidad diagnóstica de los rayos X.



ATENCIÓN

Riesgo de deterioro por vibraciones o choques de los componentes delicados del aparato

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

6.4 Transporte del escáner

- Levante la unidad solo por los pasamanos delantero y trasero.
- Nunca levante la unidad por la carcasa.



Pasamanos delantero

6.5 Preparación del escáner

Los dispositivos portátiles y móviles de comunicación de HF pueden afectar negativamente al funcionamiento de aparatos eléctricos, como los lectores de placas de imagen.

- No coloque el dispositivo muy cerca de otros aparatos o apilado con ellos.
- Si se va a usar el dispositivo apilado o colocado junto con otros dispositivos, monitorice el dispositivo en esta configuración para asegurarse del funcionamiento normal.

La unidad se puede instalar en cualquier mesa o superficie plana capaz de soportar el peso (véase “4.1 Imaging Plate scanner”).

7 Configuración del sistema



ATENCIÓN

El fusible de la batería se debe instalar para que funcione la batería de ScanX.

7.1 Instalación del fusible de la batería

Instale el fusible de 5A suministrado en el panel de ScanX de la siguiente manera:

- Introduzca el cartucho del fusible en el agujero del soporte del fusible.
- Asegure el fusible girando el tapón del fusible 1/4 de vuelta en sentido horario.

7.2 Instalación del software

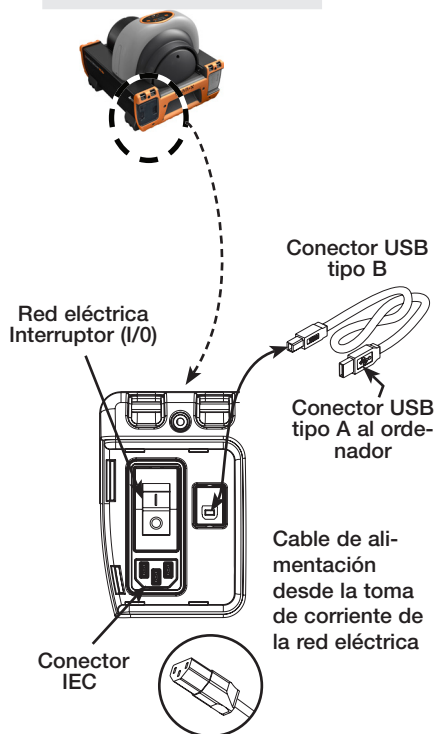
ScanX se ha diseñado para que lo instale su distribuidor autorizado. El usuario debe proporcionar un hardware de ordenador apropiado y en conformidad en el que se instala ScanX View o un programa de imagen de un tercero autorizado para el manejo de ScanX. El funcionamiento óptimo del hardware y el software ScanX se puede ver afectado por una incompatibilidad específica del hardware y el software in situ en la ubicación del cliente pese a cumplir los requisitos del sistema. Si se conectan otros sistemas al PC, es posible que se modifiquen los requisitos del sistema. Respete los requisitos del sistema para todos los sistemas conectados.

7.3 Procedimiento de conexión inicial

Lleve a cabo el siguiente procedimiento para conectar por primera vez ScanX (con o sin batería) a un ordenador para su manejo.

- Asegúrese de que el ordenador cumple todos los requisitos (véase el anexo A) necesarios para permitir el funcionamiento de ScanX. Instale el ordenador según las recomendaciones del fabricante.
- Verifique que se instala correctamente en el ordenador un software de imagen autorizado y los controladores USB suministrados.
- Conecte el cable USB de alta velocidad entre el conector USB de tipo B ubicado en el panel de ScanX y el conector USB tipo A situado en el ordenador.
- Conecte el cable de alimentación entre la toma de corriente de la red eléctrica y el conector IEC situado en el panel de ScanX.
- Encienda la corriente principal de ScanX colocando el interruptor basculante en el control integrado/panel del conector en la posición ON (I). El escáner está ahora en el modo standby.
- Conmute el escáner de standby a encendido pulsando el interruptor de membrana LISTO () en el panel del teclado de membrana en la parte superior del escáner. Compruebe que se ilumina el indicador LED verde encima del interruptor LISTO.
- Una vez está encendido ScanX y el ordenador, Windows detecta ScanX como un nuevo dispositivo USB y aparecerá el asistente de Nuevo hardware encontrado. Windows debería encontrar automáticamente los controladores instalados desde el disco de controladores de ScanX y funcionalidades.

 **ATENCIÓN**
El interruptor principal es el dispositivo de desconexión de la red eléctrica.



7.4 Conexión de corriente a la red de CA

Efectúe el siguiente procedimiento para reconectar ScanX a un ordenador encendido previamente para el funcionamiento normal usando corriente de la red CA. Las conexiones se muestran a continuación.

- Conecte el cable USB de alta velocidad entre el conector USB de tipo B en el panel de ScanX y el conector USB tipo A situado en el ordenador.
- Conecte el cable de alimentación entre la toma de corriente de la red eléctrica y el conector IEC situado en el panel de ScanX.



ATENCIÓN

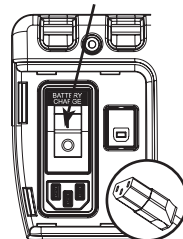
La alimentación de la batería interna se carga continuamente siempre que se aplique corriente de la red CA externa mediante el interruptor principal.

7.5 Carga de la batería

La batería interna siempre se debe cargar antes del uso. Para alcanzar el nivel de alimentación completamente operativo, cargue durante al menos 3 horas antes de usarlo por primera vez y para los usos subsiguientes. Cargue la batería realizando los siguientes pasos.

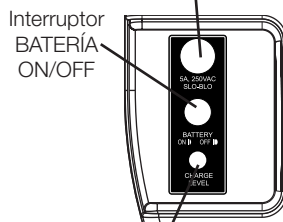
- Conecte el cable de alimentación de la red CA como se muestra más abajo.
- Coloque el interruptor principal en posición ON (I) y asegúrese de que el interruptor BATERÍA ON/OFF está en la posición OFF.
- Permita que la batería se cargue durante por lo menos 3 horas para alcanzar el nivel de alimentación totalmente operativo.
- Ponga el interruptor principal en posición OFF (O) y desconecte el cable de alimentación de la red CA.
- Compruebe que el indicador de NIVEL DE CARGA se ilumina en verde pulsando el interruptor BATERÍA ON/OFF en la posición ON. Si el indicador no se ilumina en verde, consulte los procedimientos de resolución de problemas.
- Sitúe el interruptor BATERÍA ON/OFF en posición OFF para retener la carga para el uso de campo.

Interruptor principal (I/O) CARGA DE LA BATERÍA



Cable
de alimentación

5A, 250V CA
Fusible de fusión lenta



El indicador del NIVEL
DE CARGA se ilumina en
verde



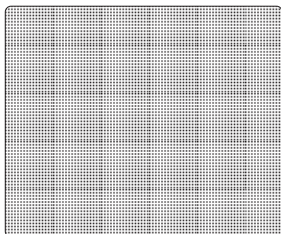
ATENCIÓN

La grasa de las manos puede dañar las placas radiográficas, así que debe asegurarse de llevar guantes para evitar las huellas dactilares al manejar placas radiográficas.

8 Cuidado y preparación de la placa radiográfica

8.1 Introducción

Antes de efectuar el procedimiento de imagen indicado en las páginas siguientes, el usuario debe estar familiarizado con el cuidado, manejo y preparación de la placa radiográfica para asegurar el escaneado de la imagen con éxito. A continuación se muestra una placa radiográfica típica.



Lado negro o parte posterior de la placa radiográfica



Lado azul/blanco o sensible o lado frontal de la placa radiográfica

8.2 Manejo de placas radiográficas con cuidado

- No pliegue las placas radiográficas.
- Evite rayar o manchar las placas radiográficas.
- No almacene las placas radiográficas en una zona caliente o húmeda.
- Proteja las placas radiográficas de la luz solar directa y de los rayos ultravioletas.

- Coja las placas radiográficas usando dos dedos alrededor de los bordes para evitar el contacto innecesario con las placas radiográficas.



ATENCIÓN

Use un protector de placa radiográfica para cada placa. Estas se pueden exponer en casetes y escanearse sin protectores de placas radiográficas; no obstante, hay que tener especial cuidado de no exponer la placa radiográfica a la luz antes del escaneado y evitar que se raye o ensucie.

8.3 Protección de la placa radiográfica

Use un casete de rayos X para placas radiográficas cuando se almacenen o transporten las mismas.

Protector de placa radiográfica. Se debe usar un protector de placa radiográfica del tamaño correcto cuando se manejen las placas radiográficas para que no se raye ni se ensucie la superficie sensible ni se doblen los bordes.



ATENCIÓN

Los casetes no deben contener pantallas intensificadoras al usar placas radiográficas.

Casete de rayos X. Coloque la placa radiográfica con el protector de placa radiográfica dentro del casete de rayos X apropiado con la parte sensible (delantera) de la placa radiográfica hacia el lado del tubo del casete y cierre el casete.



ATENCIÓN

Las placas radiográficas siempre se deben borrar antes del uso. Use las placas radiográficas en un plazo de 24 horas desde el último borrado. Repita el proceso de borrado si se han almacenado las placas radiográficas durante más de 24 horas.

8.4 Borrado de placas radiográficas

Se debe usar (es decir, exponer a rayos X y escanear) cada placa radiográfica en un plazo de 24 horas desde el borrado, ya que la radiación natural añadirá ruido a la placa radiográfica. Borrar las placas radiográficas usando simplemente la función de borrado en línea de ScanX. Se puede efectuar el borrado de las placas radiográficas usando uno de los dos métodos que aparecen a continuación:

**ATENCIÓN**

Ambos métodos de borrado resultarán en una placa radiográfica borrada apropiada para su reutilización. El usuario no notará ninguna diferencia en el funcionamiento de ScanX al usar cualquier de los métodos

**ATENCIÓN**

Asegúrese de que la técnica de imagen de rayos X está en conformidad con los requisitos/especificaciones de la aplicación prevista. Los casetes no deben contener pantallas intensificadoras al usar placas radiográficas.

Método #1

Efectúe los procedimientos activación del escáner y los procedimientos de escaneado y borrado de placas radiográficas de los párrafos 9.2 y 9.3. Salvo cuando se lleva a cabo el paso 4 del procedimiento de activación del escáner, seleccione la opción de borrado desde el software de imagen autorizado instalado para activar ScanX. Este método no escanea la placa radiográfica y no se consigue una imagen.

Método #2

Efectúe los procedimientos de activación del escáner y los procedimientos de escaneado y borrado de placas radiográficas en los párrafos 9.2 y 9.3. Este método escanea la placa radiográfica y el software de imagen puede adquirir una "imagen basura" (imagen latente escaneada) que se debería borrar a continuación del software de imagen.

8.5 Limpieza de placas radiográficas

Para conseguir las mejores imágenes, se deben manejar con cuidado las placas radiográficas y los protectores de las mismas y mantenerse limpios. Use paños de limpieza de placas de imagen con fórmula especial (P/N CCB351A1001) para limpiar todas las placas radiográficas y sus protectores. Estos paños de tela 100 % de poliéster extrasuaves de un solo uso no rayarán ni dañarán la superficie del producto al quitar de forma segura el polvo, el pelo, la suciedad y las manchas. Use un paño y limpie las placas radiográficas de la siguiente manera:

- Como se muestra más abajo, pase con suavidad el paño de limpieza de placas radiográficas por encima de la superficie seca de las mismas. Pase el paño hacia delante y hacia atrás y después con un movimiento circular.
- Deje que la superficie de la placa radiográfica se seque al aire. Asegúrese de que la placa radiográfica está completamente seca antes de volver a usarla.

Limpieza de la placa radiográfica

**8.6 Eliminación de placas radiográficas**

Consulte a su gobierno local, estatal, nacional o federal en cuanto a las normas y reglamentos sobre la eliminación de placas radiográficas.

9 Procedimiento de imagen**9.1 Toma de una radiografía**

- Ponga una imagen en la placa radiográfica con el siguiente procedimiento.
- Cargue un casete que contenga una placa radiográfica borrada dentro de un protector de placa radiográfica en el dispositivo de exposición como se hacía previamente con la película.
- Tome la exposición.
- Lleve el casete cerrado que contiene la placa radiográfica expuesta a ScanX. Ahora la placa radiográfica está lista para escanearse.

9.2 Activación del escáner

Active ScanX mediante la alimentación CA o la batería interna realizando los siguientes procedimientos.

- Asegúrese de que se ha instalado correctamente ScanX y realice o el paso a o el b dependiendo de la alimentación usada.
- Activación mediante la red de CA: ponga el interruptor principal en ON.
- Activación mediante alimentación por batería: ponga el interruptor principal en ON y pulse el interruptor BATERÍA ON/OFF en la posición ON (empotrado con el panel). Asegúrese de que se ilumina el indicador del NIVEL DE CARGA.
- Conmute el escáner de standby a encendido pulsando el interruptor LISTO situado en el teclado de membrana.

**ATENCIÓN**

El modo Borrador está habilitado por defecto de fábrica. La configuración del borrador se mantiene como se ha ajustado en la última operación de escaneado de campo.

- Compruebe que se ilumina el indicador LED verde encima del interruptor LISTO.
- Ejecute el software de imagen autorizado proporcionado por el usuario para activar el escáner y seleccionar el tipo de imagen deseada y la resolución.
- Compruebe que los cuatro indicadores de estado de pista del escáner se iluminan en verde cuando se ha activado el escáner, indicando que se puede meter una placa radiográfica en ScanX. Si los indicadores no se iluminan, consulte los procedimientos de resolución de problemas.

1a

Activación mediante la red de CA

Ponga el interruptor principal (I/O) en posición ON (I).

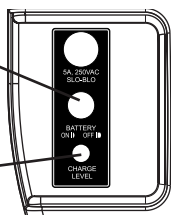
Nota: asegúrese de que el cable de alimentación CA está conectado al conector IEC.



1b

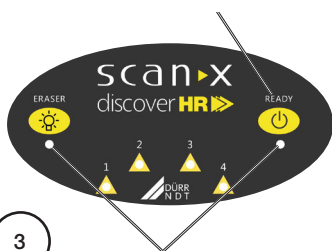
Activación mediante batería: ponga tanto el interruptor principal como el interruptor BATERÍA ON/OFF en ON

Asegúrese de que el indicador NIVEL DE CARGA está en verde



2

Pulse el interruptor LISTO para encender ScanX.



3

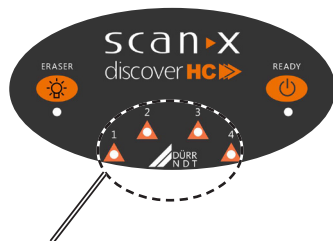
Compruebe que se ilumina el indicador LISTO

4

Active el escáner mediante el software de imagen autorizado



5



Compruebe que se iluminan los 4 indicadores del estado de pista

9.3 Escaneado y borrado de placas radiográficas

Escanee y borre una placa radiográfica en una sola operación de la siguiente manera.

- Oriente el casete de modo que el lado del tubo esté mirando hacia abajo y la bisagra esté alejada de usted.
- Abra el casete y agarre las solapas de guía del protector de placa radiográfica para levantarlo y sacar la placa radiográfica que encierra el protector. Sujete las solapas de guía entre el pulgar y el índice para evitar que la placa radiográfica se resbale fuera del protector de placa radiográfica. Muévela hasta la entrada de ScanX con el lado sensible (delantero) de la placa radiográfica hacia ScanX, mientras minimiza la exposición a la luz ambiente.
- Como se muestra más abajo, coloque el protector de placa radiográfica que contiene la placa radiográfica contra la superficie curva de la entrada y sujételo empotrado contra la entrada del escáner. Un protector de placa radiográfica que contiene una placa radiográfica expuesta más estrecha de 14 pulgadas puede estar centrada en la entrada del escáner, asegurándose de que está alineada.

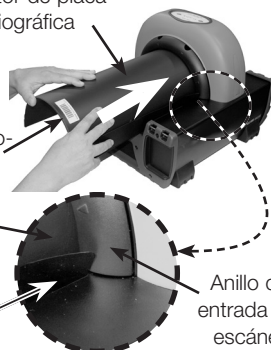
Protector de placa radiográfica

Placa radiográfica

Placa radiográfica

Solapas de guía del protector de placa radiográfica

Anillo de entrada del escáner





ATENCIÓN

Evite daños en el transporte de ScanX asegurándose de que el protector de placa radiográfica no se introduce en el transporte junto con la placa radiográfica.

- Deslice suavemente el conjunto de placa radiográfica y protector dentro de la ranura de escaneado hasta que el protector se detenga debido a que ambas solapas de guía descansan en el anillo de entrada que ayuda además a la alineación.
- En este punto, las cuatro luces de pista se iluminan en amarillo, indicando que se ha detectado la placa radiográfica y el escáner la está transportando.
- Podrá ver que un brillo rojo emana de la ranura de salida del escáner.
- Repita los pasos para procesar placas radiográficas adicionales, según sea necesario. Se puede introducir otra placa radiográfica en ScanX cuando las cuatro luces indicadoras de pista se iluminan en verde.
- Verá la placa radiográfica escaneada salir a través del arco del escáner. Como el modo de funcionamiento por defecto de ScanX es con el modo de borrado habilitado (el indicador LED azul debajo del interruptor BORRADOR se ilumina o parpadea), la placa radiográfica se borra y está lista para su reutilización para una nueva imagen.
- Verá que todos los indicadores de estado de transporte se iluminan en verde y el brillo rojo de la ranura de salida se apaga después de que salga la última placa radiográfica.
- Recupere la placa radiográfica procesada (escaneada y borrada) para su reutilización o almacenamiento. Asegúrese de no rayar la superficie sensible ni doblar los bordes cuando se retire de la salida del escáner.
- Vea y guarde la imagen usando las funciones del software de imagen autorizado proporcionado por el usuario.



ATENCIÓN

Las placas radiográficas no se borrarán después del escaneado cuando se maneja ScanX con el borrador deshabilitado. Las nuevas imágenes siempre borran las placas radiográficas antes de la exposición a rayos X.

9.4 Escaneado de placas radiográficas sin borrado

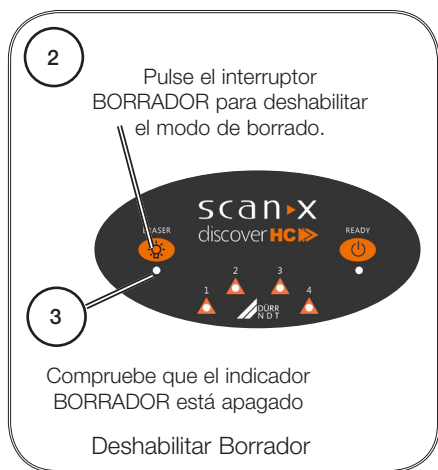
ScanX se puede manejar con la función de borrador en línea apagada. Cuando se deshabilita el modo borrador, ScanX escanea igual que cuando el borrador está habilitado, salvo por el hecho de que las placas radiográficas no se borran después del escaneado. Escanee una placa radiográfica sin borrar la imagen mediante los siguientes procedimientos.



ATENCIÓN

Compruebe siempre que el modo borrador está deshabilitado al activarlo. Por defecto, ScanX está en el modo que se usó por última vez cuando se apagó la alimentación.

- Active el escáner llevando a cabo los procedimientos del párrafo 9.2.
- En caso necesario, deshabilite el modo borrador pulsando el interruptor BORRADOR ubicado en el teclado de membrana.
- Compruebe que el indicador LED ubicado debajo del interruptor BORRADOR está apagado para indicar que la función de borrado está apagada. La placa radiográfica no se borrará tras el escaneado.
- Introduzca la placa radiográfica que se va a escanear en ScanX llevando a cabo los procedimientos de escaneado y borrado de placas radiográficas indicados en el párrafo 9.3.



9.5 Solo modo Borrador

ScanX se puede usar solo para borrar placas radiográficas. Esto se hace simplemente seleccionando la opción Borrar (en vez de escanear) desde el software de imagen autorizado instalado cuando se activa ScanX. Durante el modo Solo borrar está activado solamente el borrador en línea. La placa radiográfica se transporta a través de ScanX como de costumbre como un escaneado normal, pero no se escanea. No se adquiere ninguna imagen y la placa radiográfica está lista para volver a usarse en caso necesario. Asegúrese de que el modo borrador está habilitado (encendido). Véase el método #1 del párrafo 9.2, Borrado de placas radiográficas.



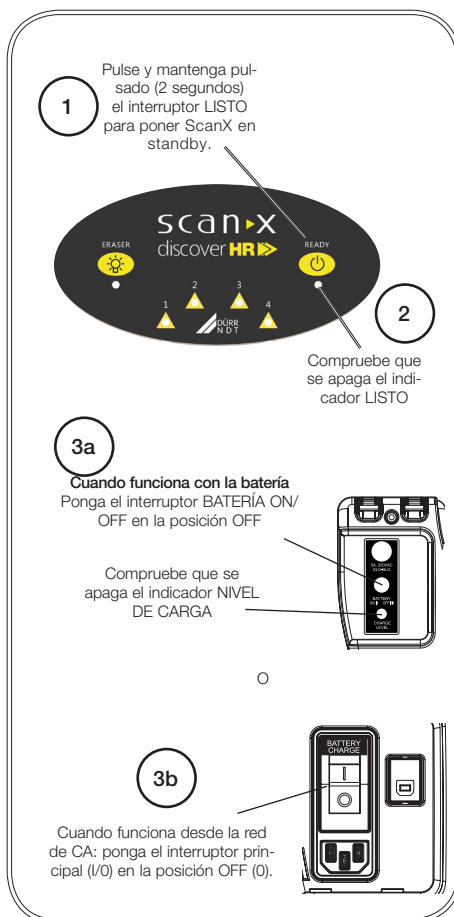
ATENCIÓN

Nunca apague el sistema durante una sesión de escaneado.

9.6 Retirada de la alimentación de ScanX

La alimentación de la batería en los modelos ScanX que funcionan desde la batería integrada se debe apagar cuando no se use durante periodos de tiempo prolongados. Los modelos ScanX que funcionan con la red CA están diseñados para dejarse encendidos continuamente durante el día activo. Al final del día, o cuando se desee, apague el sistema como se muestra a la derecha mediante los siguientes pasos:

- Ponga ScanX en el modo standby pulsando y manteniendo el interruptor de membrana LISTO en el teclado de membrana (aproximadamente 2 segundos) hasta que se apague el LED verde encima del interruptor LISTO.
- Compruebe que se apaga el indicador LISTO.
- Retire la alimentación de ScanX realizando uno de los siguientes pasos en la alimentación usada para el funcionamiento.
 - a. Cuando funciona desde la batería, pulse el botón pulsador BATERÍA para poner el interruptor en la posición OFF (elevada). Compruebe que se apaga el indicador del NIVEL DE CARGA.
 - b. Cuando funciona desde la red de CA, ponga el interruptor principal en la posición OFF (0).





10 Consejos para usuarios y técnicos

10.1 Error en el aparato



Los trabajos de reparación que excedan los trabajos de mantenimiento corrientes solamente deberán ser efectuados 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).

Error	Causa probable	Acción correctiva
1. Sin alimentación/ sin luz verde en el interruptor de mem- brana.	Sin alimentación de la batería.	➤ Compruebe el NIVEL DE CARGA, cargue la batería según sea necesario.
	No enchufado.	➤ Compruebe que el cable de alimentación está firmemente enchufado.
	Sin alimentación en la toma de red eléctrica.	➤ Asegúrese de que la toma de corriente está conectada a tierra y tiene corriente.
	Fusible de la batería fundido o no instalado.	➤ Asegúrese de que el fusible de la batería está instalado.
	ScanX no se ha encendido.	➤ Asegúrese de que el interruptor principal está en ON.
	Alimentación de tensión defectuosa.	➤ Llame a su distribuidor autorizado.
2. El indicador verde, azul o amarillo no se ilumina.	Luz o circuito defectuoso.	➤ Llame a su distribuidor autorizado.
3. El software de imagen no reconoce ScanX cuando se selecciona.	Sistema de ordenador inadecuado.	➤ Compruebe los requisitos del sistema de ordenador (anexo A).
	ScanX no se ha encendido.	➤ Compruebe que el interruptor LISTO está en ON y que el indicador verde está encendido.
	El cable del ordenador está suelto o defectuoso.	➤ Conecte de nuevo el cable. Compruebe que esté bien apretado. Sustitúyalo en caso necesario.
	El ordenador no reconoce que ScanX está conectado.	➤ Compruebe que el programa de configuración se ha instalado correctamente.
	Problema del hardware de ScanX.	➤ Llame a su distribuidor autorizado.
	No se ejecuta el CD del controlador de ScanX.	➤ Compruebe que el programa de configuración se ha instalado correctamente.
4. La placa radiográfica no se escanea correctamente.	No se ha insertado lo suficiente la placa radiográfica en ScanX.	➤ Compruebe las solapas del protector de la placa radiográfica e introduzca completamente la placa radiográfica en ScanX.
	Correa de transporte o accionamiento de correa desgastado.	➤ Sustituya la correa de transporte o accionamiento de correa defectuoso.

10.2 Radiografía defectuosa

Error	Causa probable	Acción correctiva
5. No se ve ninguna imagen después del escaneado.	Placa radiográfica introducida hacia atrás (lado impreso hacia ScanX).	➤ Vuelva a introducir la placa radiográfica con el lado impreso hacia fuera. Si se obtiene una imagen de calidad inferior, vuelva a tomar la imagen.
	Se ha borrado la placa radiográfica (expuesta a luz) antes del escaneado.	➤ Introduzca la placa radiográfica en el escáner inmediatamente y rápidamente desde el casete.
	Fallo de hardware.	➤ Llame a su distribuidor autorizado.
	Fuente de rayos X fallida o baja exposición.	➤ Llame a su distribuidor autorizado.
6. La imagen está demasiado oscura.	Se ha sobreexpuesto la placa radiográfica	➤ Use el software para ajustar el brillo. Si no es posible, vuelva a tomar la imagen con la exposición correcta (baja) y una placa radiográfica recién borrada.
		➤ Asegúrese de que se quitan las pantallas intensificadoras.
7. La imagen aparece torcida en el monitor.	Se introdujo la placa radiográfica torcida.	➤ Cuando se inserta la placa radiográfica en la ranura de entrada, asegúrese de que "siente" resistencia del cepillo del sello de luz, alinee la placa radiográfica y empuje hacia abajo de forma uniforme desde el borde superior de la placa radiográfica.
	Correa de transporte o accionamiento de correa desgastado.	➤ Compruebe la solapa del protector de la placa radiográfica. ➤ Sustituya la correa de transporte o accionamiento de correa defectuoso.
8. La imagen contiene sombras o imágenes fantasma.	No se borró completamente la placa radiográfica antes del uso.	➤ Asegurese de que ScanX funciona con ambas tiras de borrador encendidas (el indicador LED azul debajo del interruptor BORRADOR está parpadeando).
	La placa radiográfica de imagen se ha expuesto con la parte trasera hacia el cabezal del tubo.	➤ No almacene placas radiográficas en los casetes durante más de 24 horas.
	Se ha almacenado la placa radiográfica demasiado tiempo en el casete.	➤ Seleccione un modo de escaneado apropiado.
	Borrado parcial de la imagen debido a exposición a la luz durante el manejo de la placa radiográfica	➤ No deje placas radiográficas en zonas iluminadas. Transfiera las placas radiográficas desde sus casetes protectores a ScanX en un plazo de una hora desde la exposición. ➤ Asegúrese de que la luz roja de borrado emana de ambos lados del anillo.
9. La imagen muestra artefactos o líneas blancas o negras.	La superficie de la placa radiográfica no está limpia y tiene suciedad, manchas o rayones.	➤ Limpie la placa radiográfica con paños de limpieza.
	La vía de transporte de la placa radiográfica de ScanX puede contener una obstrucción, residuo o polvo.	➤ Asegúrese de manejar correctamente las placas radiográficas. ➤ No reutilice la placa radiográfica si está rayada o manchada. ➤ Limpie la vía de transporte usando una lámina de limpieza de ScanX

11 Mantenimiento

11.1 Mantenimiento general



ATENCIÓN
No pulverizar disolventes ni líquido directamente en el escáner.

Limpieza de ScanX

Apague ScanX: desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente de la red eléctrica y desconecte el cable de conexión del ordenador de ScanX antes de la limpieza. Limpie las superficies exteriores con una toalla de papel suave empapada con una solución desinfectante o un limpiador doméstico no abrasivo. Asegúrese de que no CAEN NI GOTEAN disolventes en ScanX. Esto podría provocar daños en ScanX. Permita que se seque al aire antes de conectarlo o darlo la vuelta.

Limpieza del transporte de placa radiográfica

Con el tiempo se pueden acumular residuos pequeños y polvo en el mecanismo de transporte de la placa radiográfica, provocando una pérdida en la calidad de la imagen y posiblemente daños en las placas radiográficas. Para asegurar un rendimiento óptimo de ScanX, se debería limpiar el transporte de placa radiográfica por lo menos una vez a la semana con una lámina de limpieza de ScanX nueva cada vez. Se incluyen láminas de muestra con ScanX y se pueden adquirir láminas adicionales de su distribuidor.



ATENCIÓN
Todos los trabajos de servicio que requieran acceso al interior de ScanX solo deben ser efectuados por un técnico de servicio autorizado del distribuidor con la formación adecuada.

Placas radiográficas

Las placas radiográficas están sujetas a "desgaste" en el lado negro durante el manejo normal y el uso. Pueden aparecer rayadas, mientras que el lado azul o blanco permanece relativamente "liso". Esta apariencia rayada en el lado negro no tiene ningún efecto en absoluto en la calidad de la imagen y es de esperar en circunstancias normales. Si el lado del fósforo se raya, asegúrese de que se están manipulando correctamente las placas radiográficas y de que no se arrastran desde la zona de la bandeja de ScanX u otras superficies que podrían causar rayones en la placa radiográfica. Asegúrese de revisar la información de cuidado y preparación de la placa radiográfica proporcionada en la sección 8 de este manual.

11.2 Mantenimiento programado

Como todos los productos de precisión, ScanX requiere una cierta cantidad de cuidado programado con regularidad. Un programa de mantenimiento bien organizado ayuda al funcionamiento fiable del equipo y reduce los problemas al mínimo. Las comprobaciones rutinarias ayudan a detectar desgaste general y normalmente se puede realizar la sustitución de las piezas antes de que se dé un problema. El cumplimiento del programa de mantenimiento asegurará que el sistema de imagen digital ScanX continúe con su mejor rendimiento con un servicio ininterrumpido.

Con esto en mente, hemos establecido tres kits de mantenimiento básicos que le ayudarán a asegurar un funcionamiento continuo del sistema de imagen digital ScanX. Los kits y sus números de piezas asociados con el plan de rendimiento recomendado se detallan a continuación.

Requisitos de servicio	Plan	Kit	N.º de pieza
Sustituya el cepillo de polvo/ residuos en el conjunto de anillo interior	1 año	Escobilla, paquete de 10	2138100032
Sustituya los cuatro conjuntos de correa de accionamiento y correa de transporte	4 años	Conjunto de la transmisión de la correa de transporte, conjunto de 4	2138100108
Sustituya el fusible de la batería de fusión lenta 5A, 250VAC, 3AG.	Según sea necesario	Fusible, paquete de 2	2138100111



12 Anexo A

12.1 Requisitos del sistema para el ordenador



ScanX se debe conectar a un sistema de ordenador proporcionado por el cliente y que cumpla los requisitos. Además, para poder usar ScanX, se debe instalar en el ordenador un software de gestión de imagen de un tercero autorizado adquirido de su distribuidor o de otra empresa.

El funcionamiento óptimo del hardware y el software se puede ver afectado por una incompatibilidad específica del hardware y el software in situ en la ubicación del cliente pese a cumplir los requisitos del sistema. Si se conectan otros sistemas al PC, es posible que se modifiquen los requisitos del sistema. Respete los requisitos del sistema para todos los sistemas conectados.

Componentes necesarios para el sistema del ordenador

Los requisitos mínimos del monitor, ordenador y sistema del ordenador necesarios para el funcionamiento de ScanX se indican a continuación.

Sistema operativo	Microsoft Windows 7 Professional, Enterprise, o Ultimate con Service Pack 1 para un procesador Intel de 32 bits o un Intel de 64 bits extendido (x64); Microsoft Windows 8.1 Professional o Enterprise para un procesador Intel de 64 bits extendido (x64), o Microsoft Windows 10 Professional o Enterprise para un procesador Intel de 64 bits extendido (x64).
CPU/Velocidad	Se requiere Pentium 4, 1,4 GHz o superior. No compatible con Celeron y Duron. Se recomienda 3.0 GHz Intel CORE2.
Puerto USB/Version	USB 2.0 o posterior
Disco duro	Se necesitan por lo menos 10 GB de espacio libre para instalar el software. Se necesitan por lo menos 200 MB de espacio libre para empezar a escanear. Se recomiendan 500 GB.
Sistema RAM	Se requiere 1 GB. Se recomienda 2 GB.
Gestión de imágenes	VistaEasy & Scanx View proporcionado u otro sistema compatible de un tercero autorizado
Software	software (no incluido con el producto)
Unidad de disco óptico	Se requiere un dispositivo capaz de leer un CD-ROM

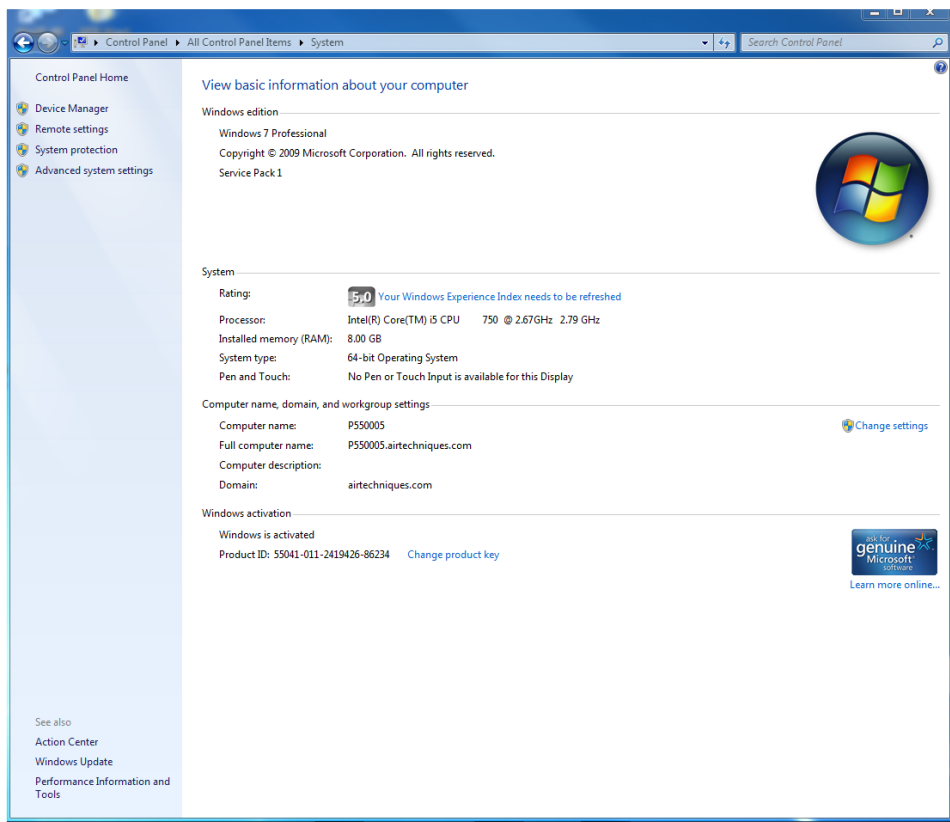
Componentes recomendados

Los elementos mencionados a continuación son componentes del sistema del ordenador recomendados (pero no requeridos) para ayudar en el funcionamiento de ScanX

Monitor	SVGA 24", 1280 x 1024 o resolución mayor, proporción de contraste 10,000:1, .22 de tamaño de punto o mejor.
Periféricos	Teclado y ratón estándar Dispositivo de copia de seguridad Protector de sobretensión externo Sistema de apoyo de alimentación de tensión

Propiedades del sistema.

Si no está seguro de la versión del sistema operativo instalada, compruebe que cumple los requisitos necesarios comprobando la ventana de configuración del sistema como se muestra a continuación. La ventana de configuración del sistema también se puede abrir desde el botón del Panel de control. Pulse simplemente en el botón de Inicio y seleccione el Panel de control y después haga clic en el icono del Sistema.



ES

DÜRR NDT GmbH & Co. KG

Höfigheimer Straße 22

74321 Bietigheim-Bissingen, Alemania

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

www.scanx-ndt.com

