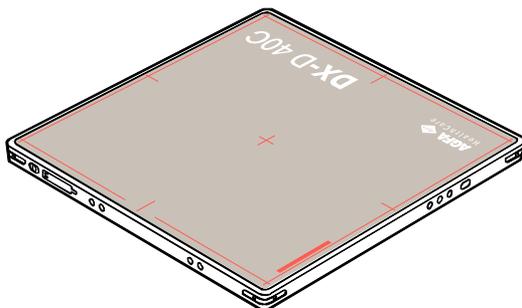


DX-D 40C, DX-D 40G

6007/100

6007/200

Manual de uso



Contenido

Aviso legal	5
Introducción a este manual	6
Ámbito	7
Acerca de los avisos de seguridad de este documento ...	8
Exención de responsabilidad	9
Introducción al Detector DR	10
Uso previsto	11
Indicaciones de uso	11
Usuario destinatario	12
Configuración	13
Clasificación del equipo	16
Equipo no médico	16
Opciones y accesorios	17
Rejillas antidispersión	18
Cable del Detector DR	19
Mandos de control	20
DX-D 40C, DX-D 40G	21
Cargador de batería del Detector DR	22
Cargador de batería dual del Detector DR	23
Unidad de control del sistema	24
Interruptor del Detector DR en la estación de trabajo NX	25
Documentación del sistema	27
Punto de acceso inalámbrico	27
Formación	28
Reclamaciones acerca del producto	29
Compatibilidad	30
Conformidad	31
Información general	32
Seguridad	32
Compatibilidad electromagnética	32
Radiofrecuencia	33
Conectividad	35
Comunicación inalámbrica	36
Comunicación cableada	37
Instalación	38
Entorno de utilización	38
Mensajes	40
Etiquetas	41
Etiquetado adicional del Detector DR	44
Etiquetado adicional de la batería del Detector DR	45
Etiquetado adicional del cargador de batería del Detector DR	46

Etiquetado adicional de la Unidad de control del sistema	47
Etiquetado adicional de la Unidad de control del sistema Mini	48
Consulta del cuadro "Acerca de"	49
Limpieza y desinfección	50
Limpieza	51
Uso de una bolsa de plástico protectora	52
Desinfección	53
Desinfectantes aprobados	54
Instrucciones de seguridad para la desinfección	55
Mantenimiento	56
Inspección diaria	57
Inspección semestral	58
Inspección y mantenimiento regulares	59
Soporte para piezas de recambio	60
Reparación	61
Seguridad de datos de los pacientes	62
Protección medioambiental	63
Instrucciones de seguridad	65
Batería del Detector DR	69
Instrucciones de seguridad para el suministro eléctrico	72
Instrucciones de seguridad para la Unidad de control del sistema	74
Primeros pasos	75
Puesta en funcionamiento del Detector DR	76
Flujo de trabajo básico con el Detector DR	78
Paso 1: reunir la información del paciente	79
Paso 2: seleccionar la exposición	79
Paso 3: preparar la exposición	80
Paso 4: comprobar los parámetros de exposición	81
Paso 5: ejecutar la exposición	82
Paso 6: realizar un control de calidad	83
Posicionamiento del Detector DR	84
Directrices para las aplicaciones pediátricas	87
Detención del Detector DR	89
Detección automática de exposición	90
Instalación de la unidad de manejo sin rejilla	91
Instalación de la unidad de manejo con rejilla	92
Funciones avanzadas	93
Indicadores de estado del detector	94
Carga de una batería	95
Carga de la batería usando el cable del Detector DR	95
Registro del Detector DR en otra estación de trabajo NX	96

	Uso de configuración del Wi-Fi de Windows para alternar entre el Detector DR inalámbrico y la red hospitalaria inalámbrica	98
Resolución de problemas	Defectos en las imágenes generadas por el Detector DR 101	100
	El detector DR no está listo para la exposición	102
	Se solicita una contraseña al conectarse al Detector DR a través de la red inalámbrica	104
	Las imágenes no se envían a la impresora ni al archivo de almacenamiento PACS	105
	Identificación de problemas	106
Datos técnicos	DX-D 40C, DX-D 40G	108
	Batería para DX-D 40C, DX-D 40G	111
	Cargador de batería para DX-D 40C, DX-D 40G	112
	Cargador de batería dual del Detector DR	113
	Unidad de control del sistema	114
	Unidad de control del sistema Mini	115
Observaciones acerca de emisiones de alta frecuencia e inmunidad	Declaraciones de EMC (compatibilidad electromagnética)	116
	Emisiones electromagnéticas	117
	Inmunidad electromagnética	118
	Para EE.UU.	119
		122

Aviso legal



0413

 Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Bélgica

Para obtener más información sobre los productos de Agfa, visite www.agfa.com.

Agfa y el rombo de Agfa son marcas comerciales de Agfa-Gevaert N.V., Bélgica, o de sus filiales. DX-D 40 es una marca comercial de Agfa NV, Bélgica o de alguna de sus filiales. Todas las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios y se usan en forma editorial sin intención de infracción alguna.

Agfa NV no ofrece ninguna garantía implícita o explícita con respecto a la exactitud, integridad o utilidad de la información contenida en este manual, y niega explícitamente cualquier garantía de idoneidad para un fin determinado. Es posible que algunos productos y servicios no estén disponibles en su región. Póngase en contacto con el representante comercial de su localidad para obtener información sobre disponibilidad. Agfa NV se esfuerza diligentemente en proporcionar la información más precisa posible, pero no asume responsabilidad por errores de imprenta. Agfa NV no será considerada responsable en ninguna circunstancia por daños originados a raíz del uso o de la imposibilidad de usar información, aparatos, métodos o procesos descritos en este documento. Agfa NV se reserva el derecho de modificar este manual sin previo aviso. La versión original de este documento está en idioma inglés.

Copyright 2019 Agfa NV

Todos los derechos reservados.

Publicado por Agfa NV

B-2640 Mortsel - Bélgica.

Queda prohibida la reproducción, copia, adaptación o transmisión de cualquier parte de este documento por cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización por escrito de Agfa NV

Introducción a este manual

Temas:

- *Ámbito*
- *Acerca de los avisos de seguridad de este documento*
- *Exención de responsabilidad*

Ámbito

Este manual contiene información destinada a ayudar al usuario a utilizar de forma segura y eficaz los Detectores DR DX-D 40C y DX-D 40G inalámbricos y los equipos periféricos, a los que denominaremos en lo sucesivo Detector DR.

Acerca de los avisos de seguridad de este documento

En los siguientes ejemplos se muestra cómo aparecerán las advertencias, precauciones, instrucciones y notas en este documento. El texto explica su uso previsto.



PELIGRO:

Un aviso de seguridad de peligro indica una situación peligrosa de peligro directo e inmediato de una posible lesión grave a un usuario, técnico, paciente, u otras personas.



ADVERTENCIA:

Un aviso de seguridad de advertencia indica una situación peligrosa que puede provocar una posible lesión grave a un usuario, técnico, paciente, u otras personas.



ATENCIÓN:

Un aviso de seguridad de precaución indica una situación peligrosa que puede provocar una posible lesión leve a un usuario, técnico, paciente, u otras personas.



Una instrucción es una directriz cuyo incumplimiento puede dar lugar a daños en los equipos descritos en este manual y en cualesquiera otros bienes y equipos, o bien contaminación medioambiental.



Una prohibición es una directriz cuyo incumplimiento puede dar lugar a daños en los equipos descritos en este manual y en cualesquiera otros bienes y equipos, o bien contaminación medioambiental.



Nota: Las notas incluyen consejos y destacan aspectos especiales. Las notas no deben interpretarse como instrucciones.

Exención de responsabilidad

Agfa no asume responsabilidad alguna por el uso de este documento, si se han efectuado cambios no autorizados en su contenido o su formato.

No se han escatimado esfuerzos para asegurar la precisión de la información contenida en el mismo. No obstante, Agfa no asume responsabilidad alguna por los errores, imprecisiones u omisiones que puedan observarse en este documento. A fin de mejorar la confiabilidad, las funciones o el diseño, Agfa se reserva el derecho de cambiar el producto sin previo aviso. Este manual se suministra sin garantía de ningún tipo, implícita ni explícita, incluidas, entre otras, las garantías implícitas de facilidad de comercialización e idoneidad para un fin determinado.



Nota: En Estados Unidos, conforme a las leyes federales, la adquisición de este dispositivo solo la puede realizar un médico o por orden de un médico.

Introducción al Detector DR

Temas:

- *Uso previsto*
- *Indicaciones de uso*
- *Usuario destinatario*
- *Configuración*
- *Clasificación del equipo*
- *Opciones y accesorios*
- *Mandos de control*
- *Documentación del sistema*
- *Formación*
- *Reclamaciones acerca del producto*
- *Compatibilidad*
- *Conformidad*
- *Conectividad*
- *Instalación*
- *Mensajes*
- *Etiquetas*
- *Limpieza y desinfección*
- *Mantenimiento*
- *Seguridad de datos de los pacientes*
- *Protección medioambiental*
- *Instrucciones de seguridad*

Uso previsto

El Detector DR es un dispositivo radiográfico cableado e inalámbrico digital de generación de imágenes por rayos X, denominado comúnmente detector de panel plano. Está diseñado para todas las aplicaciones radiográficas generales. Personal calificado utiliza el Detector de DR en un entorno radiológico para capturar las imágenes radiográficas y enviar estas imágenes al software de procesamiento de imágenes.

Este Detector DR no ha sido diseñado para aplicaciones de mamografía.

Indicaciones de uso

La solución DR Retrofit está indicada para aplicaciones radiográficas generales de proyección con el fin de captar para su visualización imágenes radiográficas, con calidad apta para diagnósticos, de la anatomía humana. La solución DR Retrofit se puede usar en todos los casos en los que se puedan usar sistemas convencionales de pantalla-película.

La solución DR Retrofit no está indicada para mamografías.

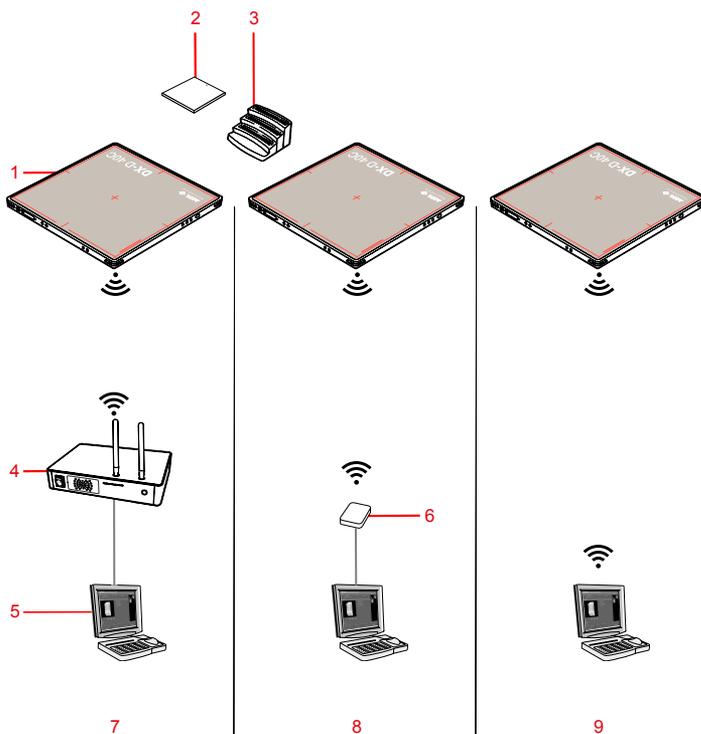
Usuario destinatario

Este manual está destinado a usuarios cualificados de productos Agfa. Se considera que los usuarios son las personas que manejan el equipo en la práctica, así como las personas que tienen autoridad sobre su uso. Antes de intentar trabajar con este equipo, el usuario debe leer, comprender, tomar nota y observar estrictamente todas las advertencias, precauciones e indicaciones de seguridad que hay en el equipo.

Sólo un médico o un operador legalmente autorizado debería usar este producto.

Configuración

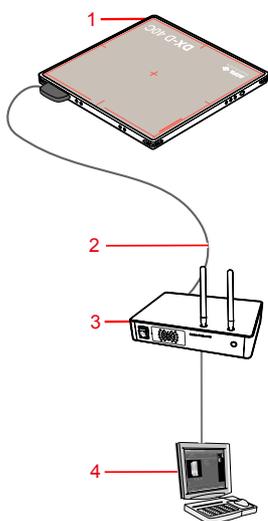
El Detector DR es un componente que puede integrarse en un sistema de rayos X y conectarse a una estación de trabajo. Se pueden conectar múltiples Detectores DR a una sola estación de trabajo. Un Detector DR se puede compartir entre varias estaciones de trabajo.



1. Detector DR
2. Batería del Detector DR
3. Cargador de batería del Detector DR
4. Unidad de control del sistema (que incluye un punto de acceso inalámbrico)
5. Estación de trabajo
6. Punto de acceso inalámbrico
7. Comunicación por Unidad de control del sistema
8. Comunicación por punto de acceso inalámbrico
9. Comunicación por adaptador inalámbrico interno

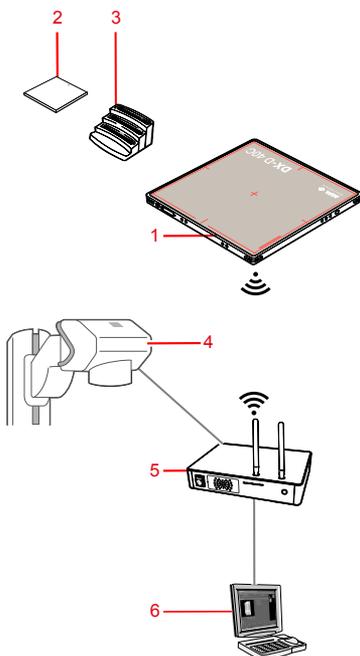
Figura 1: Configuración del Detector DR (inalámbrica)

Un Detector DR no se puede configurar para que se comunique con más de una estación de trabajo a través del adaptador inalámbrico interno de la estación de trabajo.



1. Detector DR
2. Cable del conector del Detector DR (configuración con cables)
3. Unidad de control del sistema
4. Estación de trabajo

Figura 2: Configuración del Detector DR (con cable)



1. Detector DR
2. Batería del Detector DR
3. Cargador de batería del Detector DR
4. Generador de rayos X
5. Unidad de control del sistema (que incluye un punto de acceso inalámbrico)
6. Estación de trabajo

Figura 3: Configuración del Detector DR con sincronización de generador de rayos X

Enlaces relacionados

Detección automática de exposición en la página 90

Registro del Detector DR en otra estación de trabajo NX en la página 96

Uso de configuración del Wi-Fi de Windows para alternar entre el Detector DR inalámbrico y la red hospitalaria inalámbrica en la página 98

Clasificación del equipo

Según la norma EN/IEC60601-1, Equipos electromédicos, Requisitos generales para la seguridad, el Detector DR, incluida la batería, se clasifican de la siguiente manera:

Tipo de protección frente a descargas eléctricas	Con alimentación interna (configuración inalámbrica) Equipo de clase I (configuración con cables)
Equipo de tipo B	Un equipo de tipo B es aquel que proporciona un grado particular de protección contra descargas eléctricas, sobre todo respecto a la corriente de fuga admisible, y asegura la fiabilidad de la protección a tierra.
Entrada de agua	IPX3 Este dispositivo está protegido contra agua pulverizada.
Anestésicos inflamables	Este dispositivo no es apropiado para usarlo en presencia de mezclas anestésicas inflamables con el aire ni en presencia de una mezcla anestésica inflamable con oxígeno u óxido nitroso.
Operación	Funcionamiento continuo.
Piezas aplicadas	El lado del tubo del Detector DR es una pieza aplicada.
Vida útil prevista	Hasta siete (7) años (si se ha realizado un mantenimiento regular y ha sido reparado según las instrucciones de Agfa)

Equipo no médico

Los siguientes componentes que se clasifican como equipos no médicos:

- Cargador de batería del Detector DR
- Unidad de control del sistema
- Estación de trabajo

Opciones y accesorios

- Batería del Detector DR
- Cargador de batería del Detector DR
- Mango con tornillos
- Rejilla a presión

La entrega incluye un juego de etiquetas. Si se utilizan múltiples detectores DR, en las etiquetas se escribe un sobrenombre para identificar a cada Detector DR. En la unidad Bucky del sistema de rayos X se coloca una etiqueta idéntica para identificar el área de trabajo exclusiva de cada Detector DR.

Temas:

- *Rejillas antidispersión*
- *Cable del Detector DR*

Rejillas antidispersión

Las rejillas antidispersión sirven para reducir la radiación dispersa y mejorar la calidad de la imagen. Estas rejillas están disponibles como opción.

Consulte la web de Agfa donde encontrará las especificaciones de las rejillas antidispersión compatibles con el sistema y los Detectores DR.

<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=54332498>

Cable del Detector DR

El cable del Detector DR conecta el Detector DR a la Unidad de control del sistema.

El cable del Detector DR se puede utilizar para dos funciones distintas. Durante la instalación, se selecciona cuál de las dos funciones queda activada. Ambas funciones no pueden activarse en el mismo detector.

1. El Detector DR está configurado para el funcionamiento inalámbrico. El cable se usa para registrar un Detector DR compartido en otra estación de trabajo NX.
2. El Detector DR está configurado para el funcionamiento con cables. El cable se usa para alimentar al Detector DR y transmitir datos de imagen.

Enlaces relacionados

[Registro del Detector DR en otra estación de trabajo NX](#) en la página 96

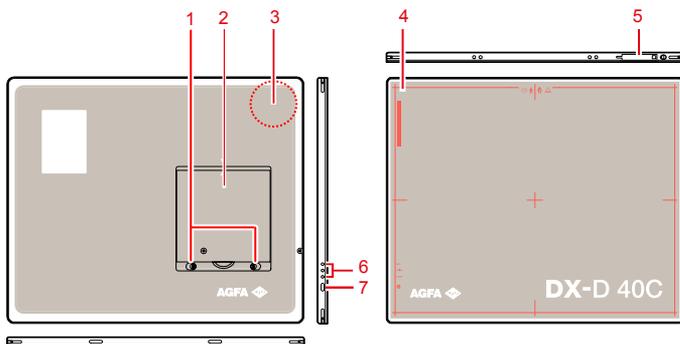
[Carga de la batería usando el cable del Detector DR](#) en la página 95

Mandos de control

Temas:

- *DX-D 40C, DX-D 40G*
- *Cargador de batería del Detector DR*
- *Cargador de batería dual del Detector DR*
- *Unidad de control del sistema*
- *Interruptor del Detector DR en la estación de trabajo NX*

DX-D 40C, DX-D 40G



1. Palanca de bloqueo de la batería del Detector DR
Desbloquee la batería.
2. Batería del Detector DR
Suministra alimentación eléctrica al detector durante la comunicación inalámbrica.
3. Antena del adaptador de red inalámbrica
Operación en configuración inalámbrica.
4. Borde de área de imagen efectiva e indicador de posición central
5. Conector del Detector DR
Operación en configuración cableada.
6. Indicadores de estado
 - El indicador azul muestra el estado de la comunicación de datos.
 - El indicador naranja muestra si el detector está listo.
 - El indicador verde muestra el estado de encendido/apagado de la alimentación del detector.
7. Interruptor de apagado/encendido

Figura 4: Mandos de control del Detector DR

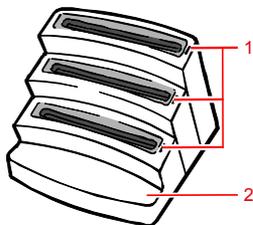
Enlaces relacionados

[Indicadores de estado del detector](#) en la página 94

[DX-D 40C, DX-D 40G](#) en la página 109

Cargador de batería del Detector DR

El cargador de batería tiene tres ranuras para insertar una batería.



1. La luz indicadora de estado de la batería
 - El color naranja indica que la batería se está cargando.
 - El color verde indica que la batería está cargada por completo.
2. La luz indicadora de estado de la alimentación

Figura 5: Cargador de batería del Detector DR



ADVERTENCIA:

No use el cargador de batería cerca de un paciente.

Enlaces relacionados

[Carga de una batería](#) en la página 95

[Cargador de batería para DX-D 40C, DX-D 40G](#) en la página 112

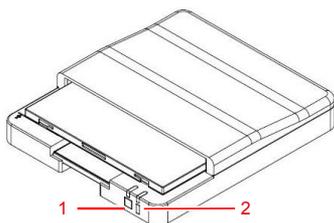
[Batería para DX-D 40C, DX-D 40G](#) en la página 111

[Instrucciones de seguridad para el suministro eléctrico](#) en la página 72

Cargador de batería dual del Detector DR

El cargador de batería dual se encuentra disponible dependiendo de la configuración del sistema.

El cargador de batería tiene dos ranuras para insertar dos modelos de baterías distintos.



1. La luz indicadora de estado de la batería de la batería FXRB-01A
 2. La luz indicadora de estado de la batería de la batería FXRB-03A
- El color naranja indica que la batería se está cargando.
 - El color verde indica que la batería está cargada por completo.

Figura 6: Cargador de batería del Detector DR



ADVERTENCIA:

No use el cargador de batería cerca de un paciente.

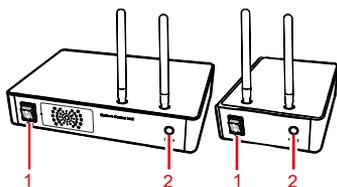
Unidad de control del sistema

La conexión entre la Unidad de control del sistema y el Detector DR se realiza mediante una red inalámbrica o mediante el cable del Detector DR.

En una configuración con sincronización de generador de rayos X, la Unidad de control del sistema se conecta al generador de rayos X para sincronizar la exposición.

La Unidad de control del sistema se conecta a la estación de trabajo mediante una red cableada.

Según la configuración, la Unidad de control del sistema puede no ser parte del sistema.



1. Interruptor de encendido

2. Indicador de estado

- Verde intermitente: puesta en marcha en curso
- Verde: listo
- Azul: comunicación con el detector en curso

Figura 7: Unidad de control del sistema (SCU) y Unidad de control del sistema Mini (Mini SCU)



ADVERTENCIA:

No use la Unidad de control del sistema cerca de un paciente.

Enlaces relacionados

[Unidad de control del sistema](#) en la página 114

[Unidad de control del sistema Mini](#) en la página 115

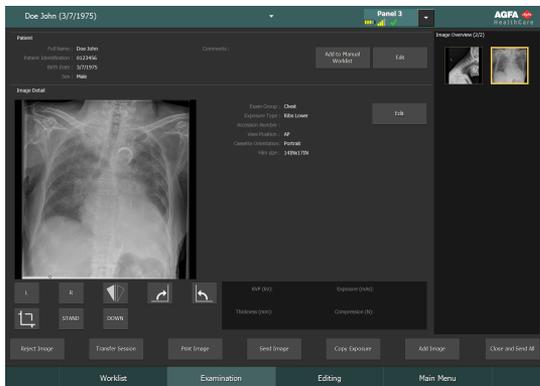
[Instrucciones de seguridad para el suministro eléctrico](#) en la página 72

Interruptor del Detector DR en la estación de trabajo NX

El Interruptor del Detector DR está disponible en la barra de título de la aplicación NX. El Interruptor del DR Detector muestra cuál DR Detector está activo e indica su estado. El interruptor del detector DR puede usarse para activar otro detector DR.



Está situado en la barra de título de la aplicación NX.



Icono de estado de la batería					(vacío)
Significado	Completa	Media	Baja	Agotada	Detector DR cableado El detector DR inalámbrico está apagado o desconectado.

Icono de estado de la conexión (conexión WiFi o cableada)					(vacío)
Significado	Buena	Baja	Deficiente	Detector DR cableado	El detector DR está apagado o desconectado

Icono de estado del Detector DR		 (parpadeante)		(vacío)
Significado	El detector DR está listo para la exposición.	El detector DR se está inicializando para la exposición.	El detector DR está apagado, desconectado o en estado de error.	El detector DR está inactivo (no se seleccionó ninguna imagen en miniatura).

Sincronización de exposición del Detector DR

Icono de detección automática de exposición		(vacío)
Significado	El Detector DR activo usa detección automática de exposición	El Detector DR activo usa sincronización de generador de rayos X



Nota: Según la versión de software instalada, el icono puede no mostrarse.

Documentación del sistema

La documentación consiste en un Manual de Uso (este documento) y la documentación relacionada:

- Manual de uso de NX (4420).
- Manual para el usuario principal de NX (4421).
- Hojas de primeros pasos de NX (4424).
- Hojas de resolución de problemas de NX (4425).
- Manual del usuario principal para la calibración del Detector DR DX-D (0134).
- Documentación para el usuario del Sistema DX-D (si corresponde).

La documentación deberá guardarse cerca del sistema para facilitar la consulta en caso de necesidad.

La configuración más completa se describe en este manual, en el que se incluye el número máximo de opciones y accesorios. Es posible que para un determinado equipo no se hayan adquirido todas las funciones, opciones o accesorios descritos o no se cuente con autorización para usarlos.

Hay documentos técnicos disponibles en la documentación de servicio del producto, a la que usted puede tener acceso a través de la organización de servicio técnico de Agfa en su localidad.

La versión más reciente de este documento se encuentra disponible en <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>

Punto de acceso inalámbrico

El punto de acceso inalámbrico se entrega con su propia documentación para el usuario.

Formación

El usuario debe haber recibido la formación adecuada para el uso seguro y eficaz del sistema antes de intentar trabajar con él. Los requisitos de formación pueden variar según el país. Los usuarios deben asegurarse de que reciben formación con arreglo a las leyes o los reglamentos locales con rango normativo. Un representante local de Agfa o un representante del distribuidor local puede facilitarle más información acerca de los aspectos relacionados con la formación.

El usuario debe tener en cuenta la siguiente información que figura en la documentación del sistema:

- Uso previsto.
- Usuario destinatario.
- Instrucciones de seguridad.

Reclamaciones acerca del producto

Cualquier profesional sanitario (por ejemplo, un cliente o un usuario) que tenga alguna reclamación o queja por la calidad, durabilidad, confiabilidad, seguridad, eficacia o rendimiento de este producto debe comunicárselo a Agfa.

Si el dispositivo no funciona correctamente y puede haber causado o contribuido a causar una lesión grave, deberá notificarse inmediatamente esta circunstancia a Agfa por teléfono, fax o correo postal a la siguiente dirección:

Soporte técnico de Agfa: las direcciones y los números de teléfono locales de asistencia técnica figuran en www.agfa.com

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Bélgica

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Compatibilidad

El sistema sólo debe utilizarse en combinación con otros equipos o componentes si Agfa ha reconocido expresamente la compatibilidad de éstos. Puede solicitar al servicio técnico de Agfa una lista de tales equipos y componentes compatibles.

Los cambios o adiciones al equipo solo deberán ser realizados por personas autorizadas por Agfa. Tales cambios deben efectuarse con arreglo a las mejores prácticas recomendadas de ingeniería y respetando todas las leyes y normas que estén vigentes dentro de la jurisdicción del hospital.

Conformidad

Temas:

- *Información general*
- *Seguridad*
- *Compatibilidad electromagnética*
- *Radiofrecuencia*

Información general

- Este producto se ha diseñado con arreglo a las directrices MEDDEV relativas a la aplicación de aparatos médicos y se ha probado en el marco de los procedimientos de evaluación de conformidad que requiere la Directiva del Consejo Europeo 93/42/CEE sobre aparatos médicos (European Council Directive 93/42/EEC on Medical Devices).
- ISO 13485
- ISO 14971

Seguridad

- EN 60601-1
- IEC 60601-1
- UL 60601-1
- CAN.CSA-C22.2 N.º 601.1

Compatibilidad electromagnética

- IEC 60601-1-2

Radiofrecuencia

Declaración de conformidad

EE.UU.	FCC, Parte 15.107(b)/Parte 15.109(b) FCC, Parte 15, Subparte E 15.407 FCC, Parte 15, Subparte C 15.247
Unión Europea (y EEE)	ETSI EN 301 489-1 V1.8.1 (EMC) ETSI EN 301 489-17 V2.1.1 (EMC) EN 300 328 V1.7.1 EN 301 893 V1.6.1 (radiofrecuencia) EN 62311:2008 (exposición a radiofrecuencias) ETSI EN 300 328 V1.7.1 EN 301 893 V1.5.1 (espectro de radio)
Corea del Sur	Cláusula 3, Artículo 58-2 de la Ley de Ondas de Radio Cláusula 2, Artículo 58-2 de la Ley de Ondas de Radio
Japón	Artículos 2-1-19, 2-1-19-3 y 2-1-19-3-2 de la Ley de radio (MIC)

Enlaces relacionados

[Observaciones acerca de emisiones de alta frecuencia e inmunidad](#) en la página 116

Temas:

- [Normativas locales](#)
- [Restricciones para el uso en exteriores](#)
- [Índice de absorción específica \(SAR\)](#)

Normativas locales

Este producto cumple las normativas locales sobre radiofrecuencia en el país o región en la cual lo compró. Tenga en cuenta que no se puede utilizar otras áreas que no sean el país o región de su compra.

En función de las normativas locales sobre radiofrecuencia, es posible que el canal de radiofrecuencia (5 GHz) configurado para el uso en interiores no pueda usarse en áreas en exteriores.

Si desea añadir otros equipos al entorno en donde se instala el producto o usar este producto en otros entornos, consulte a su representante de ventas o distribuidor local para obtener más detalles.

Restricciones para el uso en exteriores

Hay restricciones para el uso en exteriores de los anchos de banda U-NII Low (5150 MHz-5250 MHz) y U-NII Mid (5250 MHz-5350 MHz) del módulo WLAN integrado a dispositivos en los siguientes Estados miembros: Bélgica (BE), Bulgaria (BG), República Checa (CZ), Dinamarca (DK), Alemania (DE), Estonia (EE), Irlanda (IE), Grecia (EL), España (ES), Francia (FR), Croacia (HR), Italia (IT), Chipre (CY), Letonia (LV), Lituania (LT), Luxemburgo (LU), Hungría (HU), Malta (MT), Países Bajos (NL), Austria (AT), Polonia (PL), Portugal (PT), Rumanía (RO), Eslovenia (SI), Eslovaquia (SK), Finlandia (FI), Suecia (SE) y Reino Unido (UK).

Índice de absorción específica (SAR)



ADVERTENCIA:

El límite de SAR que establece la norma FCC es de 2 W/kg (para la UE y Japón) y 1,6 W/kg (para EE. UU. y Corea). Este equipo cumple con la regulación sobre SAR de FCC y CE. La parte delantera de un detector debe utilizarse para la adquisición de imágenes.

- Boletín OET 65, Suplemento C (edición 01-01)
- EN 62311:2008
- EN 62209-1:2006
- EN 62209-2:2010

Conectividad

Temas:

- *Comunicación inalámbrica*
- *Comunicación cableada*

Comunicación inalámbrica

Se establece una comunicación inalámbrica entre el módulo inalámbrico interno del Detector DR y la estación de trabajo NX mediante el punto de acceso inalámbrico. El Detector DR cumple con la norma IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz). La banda de frecuencia disponible varía en función de los reglamentos locales para la radio y los requisitos del sistema. La banda de frecuencias (canal) del Detector DR se selecciona en el momento de la instalación.



Nota: El uso de múltiples equipos que usan la misma banda de frecuencia (canal) puede interferir con cada comunicación inalámbrica y causar una disminución en la velocidad de transmisión.



Nota: Antes de introducir otro equipo inalámbrico en el mismo entorno donde está instalado el detector DR, consulte con el ingeniero del sistema o el personal cualificado en el centro médico.



Nota: No coloque obstáculos en el camino del punto de acceso inalámbrico o de la antena del módulo inalámbrico interno del Detector DR. En caso contrario, pueden deteriorarse las propiedades de la comunicación inalámbrica como el rendimiento y la distancia operativa.



Nota: La transmisión de los datos de imagen a la estación de trabajo NX tarda algunos segundos. Después de realizar una exposición, permanezca junto al detector muy cerca del punto de acceso inalámbrico hasta que la imagen esté disponible en la estación de trabajo NX.

Comunicación inalámbrica en la unidad Bucky

En una configuración con comunicación mediante el adaptador inalámbrico interno de la estación de trabajo, las propiedades de la comunicación inalámbrica, como el rendimiento y la distancia operativa, pueden deteriorarse si el Detector DR se encuentra en la unidad Bucky.

Para las aplicaciones que utilizan la unidad Bucky, se recomienda especialmente instalar un punto de acceso externo.

Comunicación cableada

El uso de accesorios y cables distintos de los especificados o vendidos por el fabricante como piezas de recambio, puede provocar un aumento de las emisiones de radiación o una disminución de la estabilidad de los equipos.

Los accesorios conectados a las interfaces analógicas y digitales deben estar certificados de acuerdo con las respectivas normas IEC. Todas las combinaciones de equipos deben estar en conformidad con los requisitos del sistema en virtud de la norma IEC 60601-1-1.

Cualquier persona que conecte equipos adicionales a los puestos de entrada o salida de la señal, configura un sistema médico y, por lo tanto, es responsable de asegurar que el sistema cumpla con los requisitos conforme a la norma IEC 60601-1.

Instalación

La instalación y configuración son realizadas por un técnico de servicio autorizado por Agfa que ha recibido la formación correspondiente. Póngase en contacto con la organización de servicio técnico de Agfa en su localidad para obtener más información.

En una configuración integrada por múltiples detectores DR del mismo tipo, es necesario etiquetar cada Detector DR con un sobrenombre que lo identifique exclusivamente. Estos sobrenombres deben configurarse en la estación de trabajo NX. El Interruptor del Detector DR muestra cuál Detector DR está activo e indica su estado, mediante el sobrenombre del Detector DR.

En la unidad Bucky del sistema de rayos X se coloca una etiqueta idéntica para identificar el área de trabajo exclusiva de cada Detector DR.

Entorno de utilización

Este equipo está destinado principalmente al uso en salas de rayos X, pabellones de hospital y vehículos móviles de examen médico. Para usarlo en otros lugares, consulte con el representante comercial o con el distribuidor de Agfa en su localidad.



ADVERTENCIA:

No instale este equipo, ni lo guarde, en ninguno de los lugares que se indican a continuación. Si lo hace, puede provocar fallos o desperfectos, fallos de equipos o lesiones o incendios:

- Cerca de lugares en los que se use agua
- En lugares donde esté expuesto ligeramente a la luz solar
- Cerca de una salida de aire de un equipo de aire acondicionado o ventilación
- Cerca de una fuente de calor como, por ejemplo, un calentador
- En un entorno polvoriento
- En un entorno salino o sulfuroso
- En lugares con alta temperatura o elevados niveles de humedad
- En lugares donde ocurran heladas o condensaciones
- En áreas sujetas a vibraciones
- En un área inclinada o inestable



Nota: No use el detector cerca de dispositivos que generen un fuerte campo magnético. Si lo hace, puede provocar ruidos o defectos en la imagen.



Nota: No use este equipo en combinación con equipos periféricos como, por ejemplo, desfibriladores o grandes motores eléctricos, ya que estos pueden afectar el suministro eléctrico o provocar fluctuaciones en ese suministro eléctrico. Esa situación impedirá el funcionamiento normal de este equipo y de los equipos periféricos.



Nota: Este producto puede funcionar defectuosamente debido a las ondas electromagnéticas generadas por teléfonos móviles de uso personal, transeptores, juguetes teledirigidos, etc. Asegúrese de evitar que alguien acerque objetos o equipos de ese tipo que pueden afectar a este producto.



ATENCIÓN:

El calentamiento repentino de la sala en lugares fríos puede causar condensación en el equipo. En ese caso, espere hasta que la condensación se evapore antes de utilizar el detector. Si el equipo se usa con condensación depositada sobre él, pueden ocurrir problemas. Si se usa un equipo de aire acondicionado, para prevenir la condensación, asegúrese de elevar o disminuir la temperatura gradualmente con el fin de que no ocurra una diferencia brusca entre la temperatura de la sala y la temperatura en el equipo.



ADVERTENCIA:

No utilice el equipo no médico cerca del paciente.

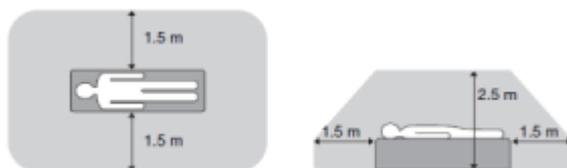


Figura 8: Cerca del paciente

Enlaces relacionados

[Cargador de batería del Detector DR](#) en la página 22

[Unidad de control del sistema](#) en la página 24

[Interrupción del Detector DR en la estación de trabajo NX](#) en la página 25

Mensajes

En determinadas condiciones, el Detector DR mostrará un cuadro de diálogo que contiene un mensaje en el centro de la pantalla de la estación de trabajo NX. Este mensaje informa al usuario de que se ha producido un problema o que no se puede llevar a cabo una acción solicitada. El usuario debe leer detenidamente estos mensajes. Proporcionan información acerca de los pasos que se deben seguir a continuación. Puede tratarse de una operación encaminada a solucionar el problema o la sugerencia de que se ponga en contacto con la organización de servicio técnico local. La información detallada acerca del contenido de los mensajes figura en la documentación de servicio que está disponible para el personal de servicio técnico local.

Enlaces relacionados

[Resolución de problemas](#) en la página 100

[Indicadores de estado del detector](#) en la página 94

Etiquetas

Símbolo	Explicación
	On (alimentación eléctrica: conexión del equipo a la red eléctrica)
⊙	On (alimentación eléctrica: conexión del equipo a la red eléctrica) para parte del equipo
○	Off (alimentación eléctrica: desconexión del equipo de la red eléctrica)
◊	Off (alimentación eléctrica: desconexión del equipo de la red eléctrica) para parte del equipo
	Lateral del tubo
	Corriente continua
	Corriente alterna
	Protección de tierra (toma de tierra)
	<p>Conector equipotencial:</p> <p>Proporciona una conexión entre el equipo y la barra de distribución de la potencia del sistema eléctrico, según lo establecido para los entornos médicos.</p> <p>Se recomienda utilizar la conexión equipotencial como medida de seguridad complementaria.</p>
	Esta marca indica que este es un equipo de tipo B.
	Manipular con cuidado
	Peso máximo del paciente sobre el área total de la superficie del detector

Símbolo	Explicación
	El dispositivo contiene un módulo transmisor que genera radiación no ionizante.
	Fabricante
	Fecha de fabricación
	Número de serie
	Esta marca indica el cumplimiento del equipo con la Directiva 93/42/CEE (para la Unión Europea).
	Esta marca indica el cumplimiento con los requisitos de seguridad de Canadá y Estados Unidos. Solo en relación con descargas eléctricas, incendios y peligros mecánicos.
	Este símbolo en los productos o en los documentos acompañantes significa que los productos eléctricos o electrónicos usados no deberían tratarse como residuos domésticos generales ni mezclarse con esos residuos.
	Este símbolo de contenedor de basura con ruedas en los productos o los documentos acompañantes significa que las baterías usadas no deberían tratarse como residuos domésticos generales ni mezclarse con esos residuos.
	Medicamento que solo se puede suministrar con receta médica o recomendación del médico para el uso de un medicamento específico. (para EE. UU. solamente)
	Lea y comprenda todas las instrucciones y etiquetas de advertencia en la documentación del producto antes de usar los equipos. Conserve el manual para que le sirva de referencia en el futuro.
	Advertencia de seguridad, que indica que se deben consultar los manuales.

Símbolo	Explicación
	Advertencia general, precaución, riesgo o peligro.
	Tensión peligrosa
	Acción obligatoria general.

Temas:

- *Etiquetado adicional del Detector DR*
- *Etiquetado adicional de la batería del Detector DR*
- *Etiquetado adicional del cargador de batería del Detector DR*
- *Etiquetado adicional de la Unidad de control del sistema*
- *Etiquetado adicional de la Unidad de control del sistema Mini*
- *Consulta del cuadro "Acerca de"*

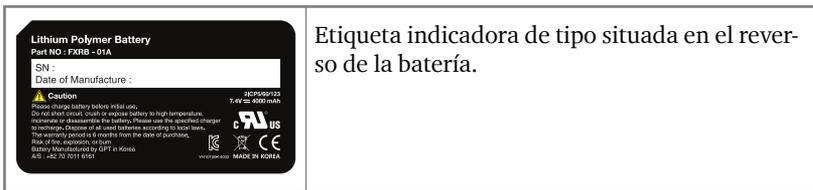
Etiquetado adicional del Detector DR

<p>DX-D 40C CE 0413  Digital Imaging System</p> <p>Part No (240) : 6007/200 SN (21) :  (01) 05414904200704</p> <p>Rating : 24V  Max. 0,5A (Powered by System Control Unit)</p> <p>Date of manufacture (11) : RN :</p> <p> Medical Equipment UL60601-1/ICAN/CSA C22.2 NO.601.1</p> <p>FCC ID : PFRFXRD1417W IC Number : 6158A-WPEA121NW</p> <p>   </p> <p>IPX3 5.15-5.35GHz is indoor use only</p> <p> Agfa NV Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium</p> <p>MADE IN KOREA</p>	<p>Etiqueta indicadora de tipo situada en el reverso del Detector DR.</p>
--	---

Etiqueta de identificación del Detector DR

Etiqueta	Significado
	<p>Etiqueta en la que se puede escribir un sobrenombre para identificar y dedicar exclusivamente un Detector DR a una unidad Bucky de un sistema de rayos X.</p>

Etiquetado adicional de la batería del Detector DR



Etiquetado adicional del cargador de batería del Detector DR

FXRC-01A	 Battery Charger	Etiqueta indicadora de tipo situada en la parte inferior del cargador de batería.
Type : 6007/303 SN : 		
Rating : 24 V \approx Max. 2.7 A		
Date of manufacture :  RN :		
 CAUTION Do not remove cover to reduce the risk of electric shock. Use only with designated battery. Refer servicing to qualified service personnel.		
 Agfa NV Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium MADE IN KOREA		

Consulta del cuadro "Acerca de"

1. Haga clic en **Acerca de la solución** en la sección Herramientas de la ventana de menú principal en la estación de trabajo NX.

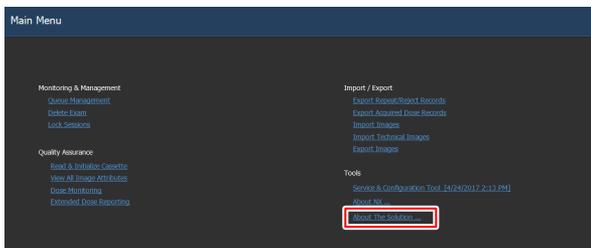


Figura 9: Ventana del menú principal.

Con esta acción se abrirá el cuadro "Acerca de", en el que se mostrarán los datos correspondientes a la DR Retrofit Solution y el software XRDI.



Figura 10: Cuadro "Acerca de DR Retrofit" (es posible que se muestren otros datos).



Nota: Cite siempre estos datos cuando trate cualquier problema con el personal de asistencia de Agfa.

2. Haga clic en el cuadro de diálogo para cerrarlo.

Limpieza y desinfección

Deben respetarse todas las normativas y procedimientos apropiados para evitar la contaminación del personal, de los pacientes y del equipo. Todas las precauciones universales que se aplican en la actualidad deberían extenderse para evitar posibles contaminaciones y, además, evitar que los pacientes entren en (estrecho) contacto con el dispositivo. El usuario tiene la responsabilidad de seleccionar un procedimiento de desinfección.

Temas:

- *Limpieza*
- *Uso de una bolsa de plástico protectora*
- *Desinfección*
- *Desinfectantes aprobados*
- *Instrucciones de seguridad para la desinfección*

Limpieza

Para limpiar el exterior del equipo:

1. Detenga el sistema.



ADVERTENCIA:

Cuando vaya a limpiar el equipo, asegúrese de apagar cada dispositivo y desconectar el respectivo cable de alimentación eléctrica de la toma de corriente alterna. Nunca use alcohol anhidro ni alcoholes con gran poder disolvente, bencina, diluyentes ni ningún otro agente limpiador inflamable. Si no se respeta esta advertencia, puede provocar incendios o descargas eléctricas.

2. Limpie la parte exterior del sistema con un paño ligeramente humedecido con un detergente neutro. Para limpiar también se pueden utilizar algunos desinfectantes aprobados.



ATENCIÓN:

Asegúrese de que no entre ningún líquido en el dispositivo.



ATENCIÓN:

Limpie el equipo solo empleando poca cantidad de líquido. No rocíe desinfectantes o detergentes directamente sobre el equipo. No vierta líquidos directamente sobre el equipo.



ATENCIÓN:

La penetración de líquidos en el Detector DR o la batería puede causar problemas de funcionamiento y contaminación. Tenga especial cuidado cerca de la bahía de la batería y cerca del conector del cable en el lado del Detector DR.



ATENCIÓN:

No utilice un cepillo abrasivo y raspador para limpiar el producto.



Nota: No abra el equipo para limpiarlo. No hay ningún componente dentro del dispositivo que deba limpiar el usuario.

3. Ponga en marcha el sistema.

Enlaces relacionados

[Desinfectantes aprobados](#) en la página 54

Uso de una bolsa de plástico protectora



ADVERTENCIA:

La penetración de líquidos en el Detector DR puede causar problemas de funcionamiento y contaminación.

Si es probable que el detector entre en contacto con líquidos (fluidos corporales, desinfectantes...), el Detector DR deberá envolverse en una bolsa de plástico protectora durante la realización del examen.

Para evitar la contaminación de otras personas, se considera una buena práctica clínica usar una bolsa protectora desechable en todos los casos en los que se espere el contacto del dispositivo con personas o contaminantes.

Asegúrese de que en la bolsa de plástico no haya arrugas para evitar que éstas se reflejen en la imagen.

Desinfección

Para desinfectar el dispositivo, use únicamente desinfectantes y métodos de desinfección aprobados por Agfa que cumplan las directrices y normas nacionales así como también con la protección antiexplosiva. Si tiene previsto usar otros desinfectantes, necesitará la aprobación de Agfa antes de usarlos, puesto que la mayoría de los desinfectantes pueden dañar el dispositivo. Tampoco está permitido realizar una desinfección con UV.

Ejecute el procedimiento siguiendo las instrucciones de uso, las instrucciones de eliminación y las instrucciones de seguridad de las herramientas y desinfectantes seleccionados, así como todas las instrucciones del hospital.

Desinfectantes aprobados

Consulte la web de Agfa donde encontrará las especificaciones de los desinfectantes cuya compatibilidad con el material de la cubierta del dispositivo se ha comprobado y pueden aplicarse sobre la superficie exterior del dispositivo.

<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=41651138>

Instrucciones de seguridad para la desinfección

**ADVERTENCIA:**

Cuando vaya a limpiar el equipo, asegúrese de apagar cada dispositivo y desconectar el respectivo cable de alimentación eléctrica de la toma de corriente alterna. Si no se respeta esta advertencia, puede provocar incendios o descargas eléctricas.

**ADVERTENCIA:**

No vierta líquidos directamente sobre el equipo. Use siempre un paño que suelte poca o ninguna pelusa humedecido (pero sin que llegue a gotear) y limpio con la solución.

**ADVERTENCIA:**

Utilizar en áreas bien ventiladas.

**ADVERTENCIA:**

Siga las instrucciones de uso que se proporcionan con el producto de limpieza o desinfección.

**ADVERTENCIA:**

Además, antes de usarlos, consulte las hojas de datos de seguridad de materiales del respectivo fabricante donde encontrará más información, así como las recomendaciones que vienen en la etiqueta del producto.

**ATENCIÓN:**

Limpie el equipo solo empleando poca cantidad de líquido. No rocíe desinfectantes o detergentes directamente sobre el equipo. No vierta líquidos directamente sobre el equipo.

**ATENCIÓN:**

Compruebe que todas las superficies están totalmente secas antes de devolver el equipo y seguir usándolo.

**ATENCIÓN:**

Antes de enviarlo o realizar tareas de mantenimiento, compruebe que el equipo ha sido correctamente descontaminado y desinfectado.

Mantenimiento

Consulte siempre la documentación de Agfa Service y a un técnico de servicio autorizado por Agfa que haya recibido la formación correspondiente para informarse de los programas completos de mantenimiento.

Para verificar la seguridad y el buen estado del equipo, asegúrese de revisarlo antes de usarlo. Si detecta cualquier problema durante la inspección y no puede corregirlo, contacte con el representante comercial o el distribuidor de Agfa en su localidad.

Temas:

- *Inspección diaria*
- *Inspección semestral*
- *Inspección y mantenimiento regulares*
- *Soporte para piezas de recambio*
- *Reparación*

Inspección diaria



ADVERTENCIA:

Por razones de seguridad, asegúrese de apagar cada componente del equipo antes de efectuar las siguientes tareas. Si no lo hace, pueden ocurrir descargas eléctricas.

Detector

1. Compruebe que los cables no están dañados y que el forro protector de los cables está intacto.
2. Compruebe que las clavijas de los cables de alimentación eléctrica están bien conectadas al equipo y a la toma de corriente alterna.

Cables

3. Compruebe que no hay tornillos sueltos ni roturas.
4. Compruebe que no hay polvo ni materias extrañas en el conector del compartimento de batería.
5. Compruebe que no hay roturas ni cortocircuitos en el conector del compartimento de batería.

Encienda el suministro eléctrico. Encienda la estación de trabajo NX y realice una exposición de prueba.

Inspección semestral

Para indicar que se ha vencido la calibración semestral, la estación de trabajo NX muestra un mensaje.

Realice una calibración semestral o siempre que las condiciones de exposición hayan cambiado de manera importante. Encontrará los detalles en el DX-D DR Detector Calibration Key User Manual (0134) (Manual del usuario principal para la calibración del Detector DR DX-D, 0134).

Inspección y mantenimiento regulares

Para garantizar la seguridad de los pacientes, operarios y otras personas, y para conservar el rendimiento y la fiabilidad del equipo, asegúrese de realizar una inspección regular al menos una vez al año. Limpie el equipo y ajústelo o reemplace los consumibles. Puede haber casos en los que se recomienda una revisión técnica general dependiendo de las condiciones. Contacte con el representante comercial o el distribuidor de Agfa en su localidad para realizar inspecciones o tareas de mantenimiento regulares.



ATENCIÓN:

Limpie periódicamente la clavija del cable de alimentación eléctrica desconectándola de la toma de corriente alterna y eliminando el polvo y la suciedad de la clavija, el espacio circundante y la toma de corriente alterna con un paño seco. Si el cable se mantiene enchufado largo tiempo en un lugar polvoriento, húmedo o donde haya hollín, el polvo alrededor de la clavija atraerá a la humedad. Esto podría deteriorar el forro aislante provocando un incendio.



ATENCIÓN:

No realice tareas de mantenimiento o inspección mientras se usa el equipo con un paciente.

Soporte para piezas de recambio

Con el fin de efectuar posibles reparaciones, durante siete años después del cese de producción se mantendrán existencias de las piezas requeridas para mantener el buen funcionamiento del producto.

Reparación

El producto se puede reparar únicamente en la fábrica.

Seguridad de datos de los pacientes

El usuario debe asegurar que se cumplen los requerimientos legales de los pacientes y que se salvaguarda la seguridad de los datos de los pacientes.

El usuario debe decidir quién puede tener acceso a los datos del paciente y en qué situaciones.

El usuario debe disponer de una estrategia respecto a lo que debe hacer con los datos del paciente en caso de desastre.

Protección medioambiental

La eliminación de este producto de manera ilícita puede tener un impacto negativo sobre la salud y el medio ambiente. Por tanto, al eliminar este producto asegúrese de seguir absolutamente el procedimiento conforme a las leyes y reglamentaciones vigentes en su localidad.



Figura 11: Información sobre la normativa WEEE para el usuario final

La finalidad de la Directiva sobre Residuos de Equipos Eléctricos y Electrónicos (Directiva WEEE 2012/19/EU) consiste en evitar la proliferación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos y, además, fomentar la reutilización, el reciclaje y otras formas de recuperación. Por tanto, exige la recolección de residuos de equipos eléctricos y electrónicos, y su recuperación, reutilización o reciclaje.

Debido a que esta directiva se integra en las respectivas leyes nacionales, los requisitos específicos pueden variar en los distintos Estados Miembros de la Unión Europea.

Este símbolo en los productos y/o en los documentos acompañantes significa que los productos eléctricos o electrónicos usados no deberían tratarse como residuos domésticos generales ni mezclarse con esos residuos.

Para obtener información más detallada acerca de la recogida y el reciclaje de este producto, póngase en contacto con la organización de servicio técnico de Agfa o el distribuidor de Agfa en su localidad. Al asegurar la correcta eliminación de este producto, usted contribuirá a evitar posibles repercusiones negativas para el medio ambiente y la salud, que podrían derivarse de una manipulación incorrecta de este producto como residuo. El reciclaje de materiales contribuirá a conservar recursos naturales.

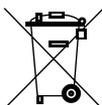


Figura 12: Nota sobre las pilas

Este símbolo de contenedor de basura con ruedas en los productos o los documentos acompañantes significa que las baterías usadas no deberían tratarse como residuos domésticos generales ni mezclarse con esos residuos.

Este símbolo de contenedor de basura con ruedas en las pilas o en su empaque puede usarse en combinación con un símbolo químico. En los casos en los que se incorpore un símbolo químico, ese símbolo indicará la presencia de determinadas sustancias químicas. Si su equipo o las piezas de repuesto reemplazadas contienen pilas o baterías, deséchelas por separado conforme a las normas reguladoras locales.

Para el reemplazo de baterías, contacte con la organización de ventas de su localidad.

Instrucciones de seguridad

**ADVERTENCIA:**

La seguridad solo está garantizada si la instalación del producto ha sido realizada por un técnico de servicio certificado por Agfa.

**ADVERTENCIA:**

Los cambios y adiciones inadecuados, así como el mantenimiento o reparación no autorizados del sistema, pueden provocar lesiones personales, descargas eléctricas y daños para el equipo. La seguridad solo puede garantizarse si los cambios, adiciones, trabajos de mantenimiento y reparaciones son realizados por un técnico de servicio certificado por Agfa. Un ingeniero no certificado que realice una modificación o una intervención de servicio en un dispositivo médico actuará por responsabilidad propia y anulará la garantía.

**ADVERTENCIA:**

No use ni almacene este equipo en cercanías de productos químicos inflamables como alcohol, diluyente, bencina, etc. Si dichos productos químicos se derraman o se evaporan, podrían provocar un incendio o una descarga eléctrica a través del contacto con partes eléctricas en el interior del equipo. De igual modo, algunos desinfectantes son inflamables. Úselos con cuidado.

**ADVERTENCIA:**

No conecte el equipo a ningún otro aparato o dispositivo, excepto los especificados. Si esto ocurre, puede provocar incendios o descargas eléctricas.

**ADVERTENCIA:**

Nunca desarme ni modifique el equipo. Si esto ocurre, puede provocar incendios o descargas eléctricas. De igual modo, puesto que el equipo contiene piezas que pueden causar descargas eléctricas, así como otras piezas peligrosas, tocarlas puede causar muertes o graves lesiones.

**ADVERTENCIA:**

Nunca modifique los cables. Si esto ocurre, puede dañarlos y provocar incendios o descargas eléctricas.

**ADVERTENCIA:**

Nunca elimine ni modifique archivos en la estación de trabajo que esté asociados con el software del equipo. Utilice únicamente las herramientas provistas con el producto.

**ADVERTENCIA:**

No coloque ningún objeto sobre el equipo. El objeto puede caer y causar lesiones. Asimismo, si objetos metálicos como agujas, grapas o clips caen dentro del equipo, o si se derrama algún líquido en su interior, podrían provocarse incendios o descargas eléctricas.

**ADVERTENCIA:**

No golpee ni deje caer el equipo. El equipo puede dañarse si es objeto de fuertes sacudidas, lo que podría ocasionar incendios o descargas eléctricas, si el equipo se usa sin ser reparado.

**ADVERTENCIA:**

Si se toma una imagen de rayos X mientras el paciente se está moviendo, la calidad de la imagen puede verse afectada. En la medida de lo posible, asegúrese de que el paciente mantenga una postura fija.

**ADVERTENCIA:**

Para evitar descargas eléctricas y quemaduras causadas por el uso del tipo incorrecto de extintor de incendios, asegúrese de que el extintor en el lugar cuente con la aprobación para su uso en incendios eléctricos.

**ATENCIÓN:**

Observe estrictamente todas las advertencias, los avisos de atención, las notas y las indicaciones de seguridad que figuran en este documento y en el producto.

**ATENCIÓN:**

Todos los productos Agfa destinados al uso médico deben ser utilizados por profesionales que cuenten con la cualificación suficiente y hayan recibido la formación específica necesaria.

**ATENCIÓN:**

Este dispositivo no está diseñado para suministrar calor a un paciente. Sin embargo, durante el uso normal, las superficies se calentarán debido a la disipación térmica. Las superficies de contacto con pacientes no superarán los 48 °C en condiciones de uso normales. El operador debería supervisar continuamente y evaluar cuánta superficie del cuerpo de un paciente está en contacto con estas superficies y por cuánto tiempo.

**ATENCIÓN:**

Una temperatura ambiente excesiva puede afectar al rendimiento de los DR Detectores y provocar daños permanentes en el equipo. Si la temperatura y la humedad del ambiente se encuentran fuera de los límites comprendidos entre 10° y 35 °C de temperatura y entre 30 y 85% de humedad relativa, no utilice el sistema o hágalo con aire acondicionado. El incumplimiento de esas condiciones de funcionamiento anulará la garantía.

**ATENCIÓN:**

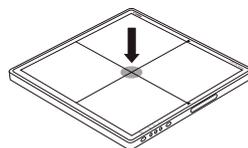
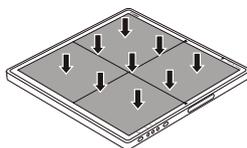
Por razones de seguridad, apague cada equipo si no lo está usando.

**ATENCIÓN:**

Maneje cuidadosamente el equipo. No sumerja el equipo en agua. El sensor de imágenes interno puede dañarse si recibe un golpe o una fuerte sacudida o si se cae.

**ATENCIÓN:**

No coloque un peso excesivo sobre el detector. Evite que todo el peso corporal del paciente se asiente sobre el detector. Si esto ocurre, podría dañar el sensor de imágenes interno. Límite de carga; carga distribuida uniformemente: 150 kg sobre toda la superficie del detector. Límite de carga; carga local: 100 kg sobre un área de 40 mm de diámetro.

**ATENCIÓN:**

Asegúrese de que el detector se coloque sobre superficies planas y rígidas, de tal forma que no pueda doblarse. Si esto ocurre, podría dañar el sensor de imágenes interno. Asegúrese de sujetar firmemente el detector mientras lo usa en posiciones verticales. En caso contrario, el detector podría caer al suelo, causando lesiones al usuario o al paciente, o dañando el dispositivo interno.

**ATENCIÓN:**

Si se produce un desperfecto, no utilice este dispositivo hasta que personal calificado solucione el problema.

Si ocurre cualquiera de las siguientes situaciones, apague inmediatamente todos los componentes del equipo, desconecte la clavija del cable de alimentación eléctrica de la toma de corriente alterna y contacte con el representante comercial o el distribuidor de Agfa en su localidad:

- Si se detecta humo, olores extraños o sonidos anormales
- Si se derrama algún líquido en el equipo o si un objeto metálico penetra a través de una de sus aberturas
- Si el equipo se ha caído y ha sufrido daños



ATENCIÓN:

Actúe con gran cautela durante la manipulación del Detector DR. Este detector es sensible a los impactos, razón por la cual deben evitarse las caídas. El incumplimiento de esas condiciones de funcionamiento anulará la garantía.



Si el Detector DR ha sufrido una caída:

1. *Verifique visualmente que detector DR para detectar deformaciones.*
2. *Calibre el Detector DR. Encontrará las instrucciones correspondientes en el DX-D DR Detector Calibration Key User Manual (Manual del usuario principal para la calibración del Detector DR DX-D, documento 0134).*
3. *Realice una exposición de campo plano y revise la imagen para detectar artefactos visibles. Los típicos ajustes de exposición de campo plano son 75 kV, 10 μ Gy, con foco amplio, y el uso de un filtro de cobre de 1,5 mm sin rejilla.*



ATENCIÓN:

Rejilla dañada. Estos daños reducen la calidad de imagen. Maneje las rejillas con especial cautela.

Temas:

- *Batería del Detector DR*
- *Instrucciones de seguridad para el suministro eléctrico*
- *Instrucciones de seguridad para la Unidad de control del sistema*

Batería del Detector DR

Instrucciones de seguridad



ADVERTENCIA:

No use ningún otro cargador que no sea el cargador suministrado específicamente para usarlo con el equipo.

La batería se utiliza con el detector DR. No los utilice en otras combinaciones.

Utilice solamente un adaptador de alimentación eléctrica que cumpla con la norma IEC 60601-1 o IEC 60950-1.

Asegúrese de apagar el detector antes de desconectar un paquete de batería.

Si no va a usar el detector durante algún tiempo, extraiga el paquete de batería. En caso contrario, podría ocurrir una descarga excesiva que daría lugar al acortamiento de la vida útil de la batería.

Conecte firmemente el cable de alimentación eléctrica del cargador en la toma de corriente alterna. Podría ocurrir un incendio o descarga eléctrica si ocurre un fallo de contacto o si el polvo u objetos metálicos entran en contacto con las puntas metálicas expuestas del enchufe.

Deje de cargar la batería cuando los indicadores del cargador de batería sigan indicando que la batería se está cargando, más allá del tiempo de carga especificado. Si no suspende la carga, la batería podría recalentarse, despedir humo o provocar una explosión o un incendio.

Siempre compruebe la cantidad restante en el paquete de batería durante el uso del detector. Si el rendimiento del paquete de batería tiene algunos problemas, consulte a su representante local de Agfa.

El cargador de batería está diseñado para el paquete de batería dedicado. No use un cargador de batería que no sea el cargador específico para esta batería. De lo contrario, se pueden producir una explosión de la batería o fugas desde la batería, lo cual puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.

No ponga el cargador de batería en funcionamiento utilizando cualquier otro tipo de suministro eléctrico distinto al indicado en la etiqueta de datos técnicos.

No manipule el producto con las manos húmedas.

No intente desarmar o modificar el producto, ni lo caliente.

Evite cualquier caída o golpe para el equipo. Para evitar los riesgos de lesiones, no toque las partes internas de la batería si esta muestra una grieta o se ha dañado de otro modo.

Deje de usar el paquete de batería inmediatamente si despiden humo u olores extraños o si funciona anormalmente.

No deje que la batería y el cargador de la batería entren en contacto con agua u otros líquidos y no permita que se mojen.

No limpie con productos que contengan solventes orgánicos, como alcohol, benceno, disolvente u otros productos químicos. De lo contrario, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.

No permita que la suciedad u objetos metálicos (tales como horquillas, clips, grapas o llaves) entren en contacto con los terminales. En caso contrario, pueden producirse explosiones y fugas de electrolito, lo cual podría causar un incendio, lesiones o contaminación de las áreas circundantes. Si la batería tiene fugas y los electrolitos entran en contacto con sus ojos, boca, piel o ropa, lávese inmediatamente con agua del grifo y busque atención médica.

No deje, almacene o coloque el producto en lugares próximos a fuentes de calor ni en lugares expuestos a la luz solar directa, altas temperaturas, alta humedad, polvo excesivo o golpes mecánicos. De otro modo, se pueden producir fugas de líquido, recalentamiento o daños en el producto, lo que podría dar lugar a una descarga eléctrica, quemaduras, lesiones e incendios.

Si el paquete de batería se calienta o se inflama, reemplace inmediatamente la batería por una nueva antes de usarla. De otro modo, se pueden producir sobrecalentamiento, humo, explosión o incendio.

La batería de polímero de ion-litio es reciclable.

La batería se descarga lentamente, incluso si no está en uso. Es posible que el paquete de batería haya caducado, si se descarga de inmediato después de que se le ha recargado completamente. Puede adquirir un paquete de batería opcional para reemplazar un paquete caducado. El paquete de batería es un elemento consumible. Si una batería completamente cargada se consume rápidamente, utilice un paquete de batería nuevo y completamente cargado.

Asegúrese de cargar la batería periódicamente (una vez al año) si no se utiliza durante un período prolongado de tiempo. El paquete de batería no se puede cargar si se ha descargado en exceso.

Antes de desechar el paquete de batería, cubra los terminales con cinta adhesiva u otro material aislante. El contacto con otros

materiales metálicos puede provocar un incendio o una explosión.

Instrucciones de seguridad para el suministro eléctrico

**ADVERTENCIA:**

No ponga el equipo en funcionamiento utilizando cualquier otro tipo de suministro eléctrico distinto al indicado en la etiqueta de datos técnicos. Si no se respeta esta advertencia, puede provocar incendios o descargas eléctricas.

**ADVERTENCIA:**

Use solo el cable de alimentación eléctrica que viene con este producto. Si no se respeta esta advertencia, puede provocar incendios o descargas eléctricas.

**ADVERTENCIA:**

No manipule el equipo con las manos húmedas. Puede recibir una descarga eléctrica que provocaría graves lesiones o la muerte.

**ADVERTENCIA:**

Para impedir daños en el forro protector del cable, no coloque objetos pesados como, por ejemplo, equipos médicos, sobre cables rígidos y cables flexibles, y no tire de los cables, no los doble, no los enrolle ni los pise, y tampoco los modifique. Si esto ocurre, puede provocar incendios o descargas eléctricas.

**ADVERTENCIA:**

No alimente con electricidad más de un equipo usando la misma toma de corriente alterna. Si esto ocurre, puede provocar incendios o descargas eléctricas.

**ADVERTENCIA:**

No conecte un tomacorriente portátil múltiple o alargue al sistema. Hacerlo puede provocar incendios o descargas eléctricas.

**ADVERTENCIA:**

Conecte firmemente el cable de alimentación eléctrica en la toma de corriente alterna. Podría ocurrir un incendio o descargas eléctricas si ocurre un fallo de contacto o si el polvo u objetos metálicos entran en contacto con las puntas metálicas expuestas de la clavija.

**ADVERTENCIA:**

Asegúrese de desconectar la alimentación a cada pieza del equipo antes de conectar o desconectar los cables. De lo contrario, puede recibir una descarga eléctrica que podría provocar graves lesiones o la muerte.

**ADVERTENCIA:**

No conecte el cable de alimentación de CA o CC al producto con la alimentación aplicada. Si lo hace, el producto puede dañarse.

**ADVERTENCIA:**

Sujete siempre la clavija o el conector para desconectar el cable de alimentación eléctrica. Si tira del cable de alimentación eléctrica, podría dañar el hilo metálico central, provocando riesgos de incendio o descargas eléctricas.

**ADVERTENCIA:**

Al usar la fuente de alimentación, debe asegurarse de que haya una toma a la red de distribución eléctrica o un dispositivo de desconexión de todos los cables en la instalación interna colocada cerca del dispositivo y que se pueda acceder a ellos con facilidad en caso de emergencia.

Instrucciones de seguridad para la Unidad de control del sistema



ADVERTENCIA:

No bloquee los puertos de ventilación para evitar el sobrecalentamiento. El sobrecalentamiento puede provocar un mal funcionamiento del sistema y daños en el mismo.



ADVERTENCIA:

Asegúrese del contar con suministro continuo de energía al sistema, con la tensión y corriente de acuerdo con las especificaciones del producto. Si los cortes de luz son frecuentes, se debe instalar una fuente de alimentación ininterrumpida (UPS) para evitar la pérdida de datos.



ATENCIÓN:

La Unidad de control del sistema y el generador de rayos X deben estar conectados a una toma común de tierra para su protección. Conecte siempre el enchufe del cable de alimentación eléctrica de tres núcleos a una toma de alimentación de CA con conexión a tierra.

Primeros pasos

Temas:

- *Puesta en funcionamiento del Detector DR*
- *Flujo de trabajo básico con el Detector DR*
- *Directrices para las aplicaciones pediátricas*
- *Detención del Detector DR*
- *Detección automática de exposición*
- *Instalación de la unidad de manejo sin rejilla*
- *Instalación de la unidad de manejo con rejilla*

Puesta en funcionamiento del Detector DR



ATENCIÓN:

No utilice el paquete de batería como fuente de alimentación eléctrica para dispositivos que no sean los detectores DX-D 40C o DX-D 40G. Asegúrese de usar solamente el paquete de batería específico para el Detector DX-D 40C o DX-D 40G.

Para poner en funcionamiento el Detector DR:

1. Si el Detector DR está conectado a la Unidad de control del sistema mediante el cable del Detector DR, compruebe si el cable de alimentación de la Unidad de control del sistema está conectado a la red eléctrica. No es necesaria la batería para operar el Detector DR. Siga con el paso 4.
2. Cargue totalmente la batería.

Cargue la batería el día del examen o el día anterior al examen.



Nota: La batería se descarga lentamente, incluso si no está en uso. Es posible que el paquete de batería haya caducado, si se descarga de inmediato después de que se le ha recargado completamente. Puede adquirir un paquete de batería opcional para reemplazar un paquete caducado.

3. Coloque la batería.



Nota: Asegúrese de que la palanca de bloqueo esté colocada en el lado "unlock", es decir, en posición desbloqueada. 

Alinee la pieza de agarre en el paquete de batería con la ranura en el compartimento de la batería (1). Inserte totalmente el paquete de batería (2). Ejercer presión hacia abajo sobre el paquete de batería (3). Deslice la palanca de bloqueo hacia el lado "lock", es decir, a la posición bloqueada (4), y bloquéela en esa posición.

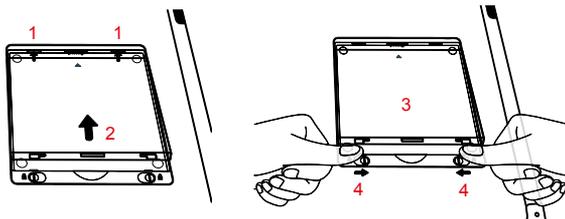


Figura 13: Coloque la batería



Nota: Asegúrese de que la batería esté firmemente instalada.

4. Encienda el detector.



Nota: Antes de poner el detector en funcionamiento, encienda la estación de trabajo NX.

Pulse y mantenga pulsado el botón POWER (encendido) durante 1 segundo.

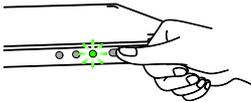


Figura 14: Botón de encendido

Tras la puesta en marcha, se enciende el indicador de estado de color verde, lo que indica el estado de la alimentación.

5. Encienda la Unidad de control del sistema con el interruptor de encendido.

El indicador de estado se muestra en color verde.

Según la configuración, la Unidad de control del sistema puede no ser parte del sistema.

6. Verifique el icono de estado del detector DR en el interruptor del detector DR.

Si el estado que aparece es de error, acople el DR Detector con la estación de trabajo NX.

Si el Detector DR se comunica a través del adaptador inalámbrico interno de la estación de trabajo, cambie la estación de trabajo NX a la red inalámbrica del Detector DR.

Los indicadores de estado de color verde y naranja en el Detector de DR están iluminados. El Detector DR está listo.

Antes de efectuar la exposición, asegúrese de revisar el equipo a diario y confirme que funciona correctamente.

Enlaces relacionados

[Indicadores de estado del detector](#) en la página 94

[Registro del Detector DR en otra estación de trabajo NX](#) en la página 96

[Uso de configuración del Wi-Fi de Windows para alternar entre el Detector DR inalámbrico y la red hospitalaria inalámbrica](#) en la página 98

[El detector DR no está listo para la exposición](#) en la página 102

Flujo de trabajo básico con el Detector DR

Temas:

- *Paso 1: reunir la información del paciente*
- *Paso 2: seleccionar la exposición*
- *Paso 3: preparar la exposición*
- *Paso 4: comprobar los parámetros de exposición*
- *Paso 5: ejecutar la exposición*
- *Paso 6: realizar un control de calidad*
- *Posicionamiento del Detector DR*

Paso 1: reunir la información del paciente

En la estación de trabajo NX:

1. Cuando llegue un nuevo paciente, defina la información del paciente para el examen.
2. Inicie el examen.

Paso 2: seleccionar la exposición

1. En la estación de trabajo NX, seleccione la imagen en miniatura adecuada para la exposición en el panel de vista general de imágenes de la ventana Examen.

Se activa el DR Detector seleccionado.

El Interruptor del Detector DR muestra el Detector DR activo e indica su estado.

- Rojo (parpadeante): se está iniciando
 - Verde (constante): listo para la exposición
2. En la consola del generador de rayos X, seleccione los parámetros de exposición adecuados para la exposición.

Paso 3: preparar la exposición

En la sala de exámenes:

1. Coloque el Detector DR.

Al usar la unidad bucky, compruebe que las etiquetas de identificación en el DR Detector y en la unidad bucky son iguales. No use un DR Detector que esté destinado al uso con otra unidad bucky.

2. Sitúe al paciente.

Aplique medidas de protección contra la radiación para el paciente, en caso de ser necesario.

3. Compruebe que la posición del sistema de rayos X es adecuada para la exposición.

4. Sitúe el tubo de rayos X con respecto al Detector DR y al paciente.

5. Establezca la distancia correcta entre el Detector DR y el tubo de rayos X.

6. Encienda la luz en el colimador. Adapte la colimación si es necesario.

Compruebe que el área colimada no es más grande que el detector.



ADVERTENCIA:

Supervise la posición del paciente (manos, pies, dedos, etc.) para evitar que pueda sufrir lesiones ocasionadas por los movimientos del aparato. Las manos del paciente deben mantenerse alejadas de los componentes móviles de la unidad. Los tubos intravenosos, los catéteres y otras vías que tenga conectados el paciente deberán mantenerse alejados de los componentes móviles.

Paso 4: comprobar los parámetros de exposición

En el Interruptor del Detector DR:

1. Compruebe si el Interruptor del Detector DR muestra el nombre del Detector DR que se está usando.
2. Si se muestra un Detector DR incorrecto, seleccione el Detector DR correcto haciendo clic en la flecha de la lista desplegable en el Interruptor del Detector DR.
3. Compruebe el icono de estado del Detector DR.

En el sistema de rayos X.

1. Compruebe si los parámetros de exposición que se muestran en la consola son adecuados para la exposición.
2. Compruebe si aparecen mensajes de error en el sistema de rayos X.

Sincronización de exposición

Según la configuración, el Detector DR se sincroniza con la exposición mediante uno de estos métodos:

- Sincronización de generador de rayos X
- Detección automática de exposición



ADVERTENCIA:

En una configuración con detección automática de exposición, el sistema de rayos X permite ejecutar una exposición, incluso si el Detector DR no está listo. Evite dosis innecesarias comprobando el estado del Detector DR antes de la exposición. El Interruptor del Detector DR muestra el icono de estado del Detector DR.

Enlaces relacionados

[Detección automática de exposición](#) en la página 90

[Interruptor del Detector DR en la estación de trabajo NX](#) en la página 25

Paso 5: ejecutar la exposición

Pulse el botón de exposición para ejecutar la exposición.



Compruebe que el generador está listo para la exposición antes de pulsar el botón de exposición.



ADVERTENCIA:

El indicador de radiación en la consola de control se enciende durante la exposición.



ADVERTENCIA:

No seleccione ninguna otra imagen en miniatura hasta que aparezca la previsualización en el espacio de la imagen en miniatura activa.

En la estación de trabajo NX:

- La imagen se adquiere a través del Detector DR y se muestra en la miniatura.
- Si se aplica colimación, la imagen se recorta automáticamente en los bordes de colimación.

Paso 6: realizar un control de calidad

En la estación de trabajo NX:

1. Seleccione la imagen en la que debe llevarse a cabo el control de calidad.
2. Prepare la imagen para el diagnóstico mediante anotaciones o marcadores de izquierda/derecha, por ejemplo.
3. Si la imagen es correcta, envíela a una impresora y/o a un sistema PACS (Picture Archiving and Communication System, es decir, Sistema de comunicaciones y archivo de imágenes).

Conectar la estación de trabajo NX a la red hospitalaria

Si el Detector DR se comunica a través del adaptador inalámbrico interno de la estación de trabajo, cambie la estación de trabajo NX a la red hospitalaria para enviar imágenes a la impresora o al archivo de almacenamiento PACS.

Enlaces relacionados

[Uso de configuración del Wi-Fi de Windows para alternar entre el Detector DR inalámbrico y la red hospitalaria inalámbrica](#) en la página 98

Posicionamiento del Detector DR



ADVERTENCIA:

En vista de que el equipo tiene un largo cable, tenga cuidado para evitar que los cables puedan enredarse durante el uso del equipo. De igual modo, tenga cuidado para evitar que sus pies puedan quedar atrapados en el cable. Puede provocar un desperfecto en el equipo o una lesión al usuario por tropezar con el cable.

A la hora de realizar una exposición, tenga en cuenta las siguientes guías para la orientación del detector:

- lado de tubo
- marcador de orientación del paciente

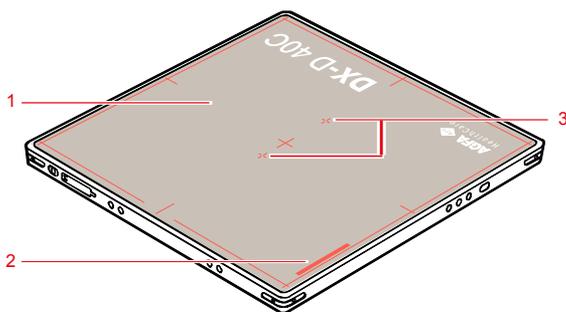


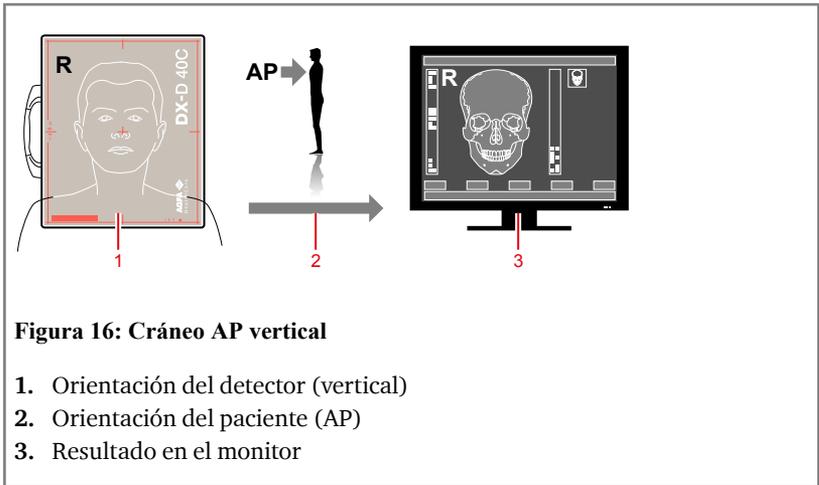
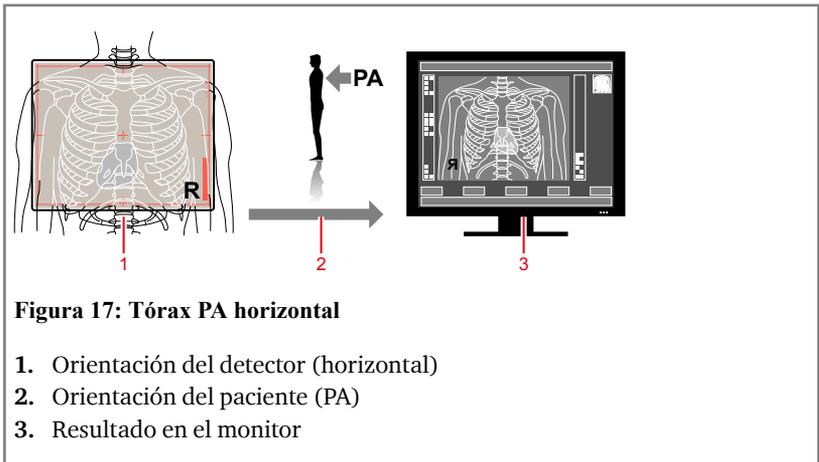
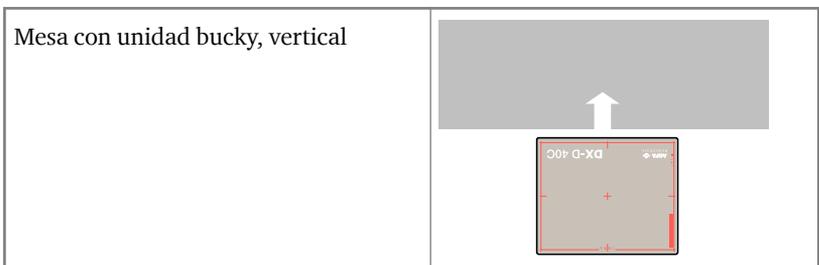
Figura 15: Auxiliares de orientación del detector

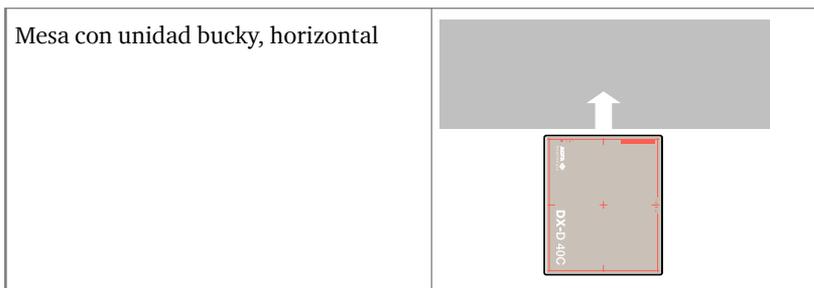
1. Lado del tubo del detector
2. Ubicación del marcador rojo de orientación del paciente
3. Posición de los sensores de detección automática de exposición

La orientación del detector y la orientación del paciente forman parte de la configuración de exposición en la estación de trabajo NX. La orientación del detector se muestra en la estación de trabajo NX como orientación del chasis.

El usuario es responsable de la marca correcta y clara en el lado izquierdo o derecho de la imagen para eliminar posibles errores.

A continuación se muestran algunos ejemplos para ilustrar la importancia del marcador de orientación del detector.

Tabla 1: Cráneo AP vertical**Tabla 2: Tórax PA horizontal****Tabla 3: Mesa con unidad bucky**



Nota: NX está configurado para una determinada orientación del paciente, bien sea con la cabeza hacia la izquierda (predeterminada) o con la cabeza hacia la derecha.

Tabla 4: Unidad bucky con soporte mural

<p>Soporte mural con unidad bucky cargada desde la izquierda, vertical</p>	
<p>Soporte mural con unidad bucky cargada desde la izquierda, horizontal</p>	
<p>Soporte mural con unidad bucky cargada desde la derecha, vertical</p>	
<p>Soporte mural con unidad bucky cargada desde la derecha, horizontal</p>	

Directrices para las aplicaciones pediátricas



ATENCIÓN:

Los niños son más sensibles a los efectos radiográficos que los adultos. Por el bienestar de los pacientes deben adoptarse las directrices de la campaña "Image Gently" (Generar imágenes suavemente) y reducirse las dosis para los procedimientos radiográficos manteniendo a la vez una calidad de imagen clínicamente aceptable.

Haga clic en el siguiente enlace y reduzca los factores técnicos pediátricos según esas indicaciones: <http://www.imagegently.org>

Como regla general, se deben seguir estas recomendaciones con pacientes pediátricos:

- El generador de rayos X debe tener tiempos de exposición cortos.
- El Control Automático de Exposición (AEC) debe usarse cuidadosamente. Es preferible utilizar una técnica radiográfica seleccionada manualmente, aplicando dosis más bajas.
- Si es posible, use técnicas radiográficas con un valor kVp alto.

Posicionamiento del paciente pediátrico: En comparación con los adultos, es menos probable que los pacientes pediátricos comprendan la necesidad de permanecer inmóviles durante el procedimiento. Por tanto, resulta útil ayudarles a mantener una posición estable mediante ciertos dispositivos. Se recomienda especialmente el uso de dispositivos inmovilizadores como los posicionadores con relleno y sistemas de sujeción (cuñas de espuma, cintas adhesivas, etc.) para evitar la necesidad de repetir exposiciones debido al movimiento de los pacientes pediátricos. Siempre que sea posible, utilice técnicas radiográficas basadas en los tiempos de exposición más cortos.

Protección: Le recomendamos proporcionar protección adicional a los órganos o tejidos sensibles a los rayos X como, por ejemplo, los ojos, las glándulas sexuales y las glándulas tiroideas. Aplicar una colimación correcta también contribuirá a proteger al paciente contra la radiación excesiva. Consulte la siguiente obra científica sobre la radiosensibilidad en niños: GROSSMAN, Herman. "Radiation Protection in Diagnostic Radiography of Children". *Pediatric Radiology*, Vol. 51, (No. 1): 141--144, enero de 1973:

<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/51/1/141>.

Factores técnicos: Usted debería tomar medidas para reducir los factores técnicos a los niveles más bajos posibles que permitan una buena adquisición de imágenes.

Por ejemplo, si sus ajustes para una radiografía abdominal en adultos son: 70--85 kVp, 200--400 mA, 15--80 mAs, considere comenzar a 65--75 kVp, 100--160 mA, 2,5--10 mAs en un paciente pediátrico. Siempre que sea posible, use técnicas radiográficas con valores kVp altos y una gran distancia de la fuente a la imagen (SID).

Resumen:

- Genere imágenes únicamente si con ellas se puede obtener claramente un beneficio médico.
- Genere únicamente imágenes del área indicada.
- Use la cantidad de radiación más baja para obtener imágenes adecuadas en base al tamaño del niño (reduciendo la potencia del tubo: los valores kVp y mAs).
- Trate de usar siempre tiempos de exposición cortos, grandes distancias de la fuente a la imagen (SID) y dispositivos de inmovilización.
- Evite realizar múltiples exploraciones y use estudios de diagnóstico alternativos (como el ultrasonido o la resonancia magnética) en todos los casos posibles.

Detención del Detector DR

Para detener el Detector DR:

1. Apague el detector.

Pulse y mantenga pulsado el botón POWER (encendido) (aprox. 3 segundos).

Todas las luces de los indicadores de estado están apagadas.

2. Mientras sujeta el paquete de batería, deslice las palancas de bloqueo hacia la posición 'unlock', es decir, desbloqueo (1), ponga sus dedos en el borde del paquete de batería que se levanta y tire entonces del borde para extraer el paquete de batería (2).

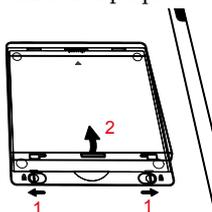


Figura 18: Extracción de la batería



Nota: Si no va a usar el detector durante algún tiempo, extraiga la batería. En caso contrario, podría ocurrir una descarga excesiva que acortaría la vida útil de la batería.



Nota: Si no lo va a usar, mantenga el detector, la unidad de manejo con rejilla en el lugar designado o en un lugar seguro donde no puedan caerse.

DetECCIÓN AUTOMÁTICA DE EXPOSICIÓN

El Detector DR detecta la exposición a rayos X para realizar automáticamente la adquisición de imágenes.

Antes de realizar la exposición, el Detector de DR debe estar listo. Compruebe el estado del Detector de DR en el Interruptor del Detector DR.



ADVERTENCIA:

El sensor de detección automática de exposición debe estar en el área expuesta. El posicionamiento del sensor de detección automática de exposición fuera del área expuesta puede causar que falle la activación de la adquisición de imágenes.



ADVERTENCIA:

No golpee ni deje caer el equipo. Si recibe una fuerte sacudida, se puede activar la adquisición de imágenes sin exposición a los rayos X.



ADVERTENCIA:

Un tiempo de exposición muy reducido puede causar que falle la activación de la adquisición de imágenes. Use un tiempo de exposición de 3 ms como mínimo.



ADVERTENCIA:

Las condiciones específicas de exposición (uso de la rejilla, espesor del objeto expuesto) puede causar una falla de la activación de la adquisición de imágenes o defectos horizontales en la imagen adquirida.



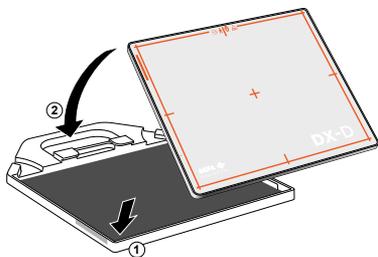
ATENCIÓN:

Una temperatura ambiente excesiva puede afectar al rendimiento de los DR Detectores y provocar daños permanentes en el equipo. Si la temperatura y la humedad del ambiente se encuentran fuera de los límites comprendidos entre 10° y 35 °C de temperatura y entre 30 y 85% de humedad relativa, no utilice el sistema o hágalo con aire acondicionado. El incumplimiento de esas condiciones de funcionamiento anulará la garantía.

Enlaces relacionados

[Posicionamiento del Detector DR](#) en la página 84

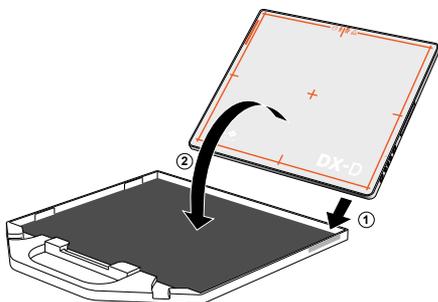
Instalación de la unidad de manejo sin rejilla



Para acoplar la unidad de manejo para realizar exposiciones sin usar la rejilla.

1. Coloque la unidad de manejo sobre una superficie plana.
2. Coloque el Detector DR en la unidad de manejo, con el borde inferior primero y el lado del tubo orientado hacia arriba (1).
3. Acople la unidad de manejo al Detector DR (2).

Instalación de la unidad de manejo con rejilla



Para instalar la unidad de manejo para realizar exposiciones usando la rejilla.

1. Coloque la rejilla sobre una superficie plana.
2. Coloque el Detector DR en la rejilla, con el borde inferior primero y el lado del tubo orientado hacia abajo (1).
3. Acople la rejilla al Detector DR (2).



ADVERTENCIA:

Use únicamente la rejilla que viene como accesorio opcional para el Detector DR.

Funciones avanzadas

Temas:

- *Indicadores de estado del detector*
- *Carga de una batería*
- *Registro del Detector DR en otra estación de trabajo NX*
- *Uso de configuración del Wi-Fi de Windows para alternar entre el Detector DR inalámbrico y la red hospitalaria inalámbrica*

Indicadores de estado del detector

Tabla 5: Estado del detector

Estado	Indicador de encendido	Indicador de estado	Indicador de datos
Alimentación eléctrica activada		OFF	OFF
Detector listo			
Comunicación de datos continua			
Configuración de comunicación inalámbrica de datos continua			OFF
Alimentación eléctrica desactivada	OFF	OFF	OFF



Nota: Cuando dos o más luces indicadoras de estado parpadean, se produjo un error.

Enlaces relacionados

[Resolución de problemas](#) en la página 100

Carga de una batería

Para cargar una batería mediante el cargador de batería:

1. Conecte la fuente de alimentación a la red eléctrica y a la toma de alimentación eléctrica del cargador de batería.
2. Inserte la batería en una ranura vacía del cargador de batería.

El cargador de batería detecta automáticamente la batería y comienza a cargarla.

El estado de la batería puede verse en las luces indicadoras.

El nivel de carga de la batería se controla continuamente y se mantiene al máximo nivel hasta extraer la batería del cargador de batería.

3. Extraiga la batería cargada del cargador de la batería.

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad](#) en la página 69

[Cargador de batería del Detector DR](#) en la página 22

Carga de la batería usando el cable del Detector DR

Conecte el cable del Detector DR para cargar la batería que está adherida al Detector DR. El estado de la batería se puede leer desde el interruptor del Detector DR en la estación de trabajo NX.

Puede continuar utilizando el Detector DR mientras se carga. Si se utiliza el Detector DR con el cable del Detector DR conectado, asegúrese de que siempre esté adherida una batería.

Enlaces relacionados

[Interruptor del Detector DR en la estación de trabajo NX](#) en la página 25

[Cable del Detector DR](#) en la página 19

Registro del Detector DR en otra estación de trabajo NX

El detector DR se puede utilizar para realizar exámenes en estaciones de trabajo NX distintas. El detector DR está configurado para comunicarse con una estación de trabajo NX específica. El procedimiento de registro del detector DR en otra estación de trabajo NX alterna la disponibilidad del detector DR entre estaciones de trabajo NX.

En una configuración en que múltiples estaciones de trabajo NX comparten un Detector DR, cada estación de trabajo NX está conectada a una Unidad de control del sistema. Una o más de las Unidades de control del sistema están equipadas con un cable del Detector DR.

En una configuración en que unidades móviles de rayos X comparten un detector DR, un PC dedicado está conectado a la Unidad de control del sistema que está equipada con un cable del Detector DR.

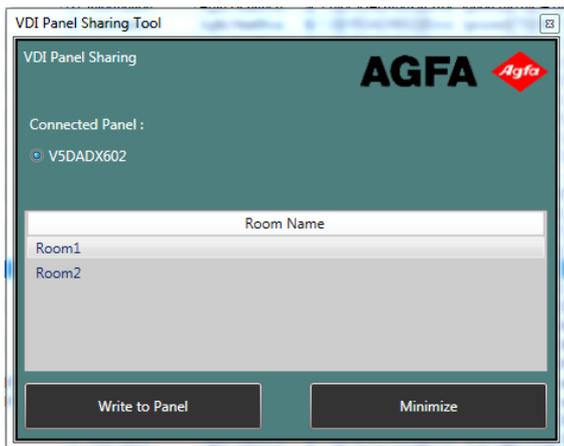


Nota: En un PC sin software NX, no se puede configurar la herramienta de uso compartido del panel VDI para que inicie de forma automática. Para iniciarla de forma manual, en el menú Inicio, seleccione Todos los programas > Agfa > Iniciar herramienta de uso compartido del panel VDI.

Para registrar el Detector DR y establecer una conexión con otra sala de rayos X:

1. Conecte el Detector DR a cualquiera de las estaciones de trabajo NX con el cable del Detector DR.

Aparece un cuadro de diálogo en la estación de trabajo NX que muestra las salas de rayos X configuradas.



El cuadro de diálogo puede tardar hasta 30 segundos en aparecer.

2. Seleccione la sala de rayos X en que se utilizará el Detector DR.
Aparece un cuadro de diálogo en la estación de trabajo NX para confirmar el registro.

El detector DR está configurado para conectarse con la estación de trabajo NX seleccionada.

Enlaces relacionados

[Cable del Detector DR](#) en la página 19

[Configuración](#) en la página 13

Uso de configuración del Wi-Fi de Windows para alternar entre el Detector DR inalámbrico y la red hospitalaria inalámbrica

La estación de trabajo NX puede configurarse para que se conecte a un Detector DR inalámbrico y a una red hospitalaria inalámbrica.

En una configuración sin Unidad de control del sistema o sin un punto de acceso inalámbrico conectados a la estación de trabajo, el Detector DR se comunica mediante el adaptador inalámbrico interno o la estación de trabajo y solo puede activarse una conexión a la vez. El usuario debe alternar entre la conexión inalámbrica a la red hospitalaria y la conexión inalámbrica al Detector DR de forma manual.

Para alternar entre redes inalámbricas:

1. En la pantalla, deslice de derecha a izquierda.

Se muestra el **centro de acciones** (action center) de Windows.



Figura 19: Centro de acciones de Windows con el botón Wi-Fi resaltado

2. Toque el botón **Wi-Fi**.
Se muestran las redes inalámbricas disponibles.
3. Seleccione la red inalámbrica.



Figura 20: Redes inalámbricas disponibles

- Para conectarse a la red hospitalaria, seleccione el nombre de la red.

No habilite la opción de conectarse automáticamente a la red hospitalaria.

La estación de trabajo NX está conectada a la red del hospital para recuperar datos del RIS o para imprimir o archivar imágenes.

No es posible establecer la comunicación con el Detector DR; no se pueden realizar exposiciones.

- Para conectarse al Detector DR inalámbrico, seleccione el nombre del detector.

Puede habilitarse la opción de conectarse automáticamente al Detector DR.

La estación de trabajo NX se conecta al Detector DR para realizar exposiciones.

No es posible establecer la comunicación con la red hospitalaria, p. ej.: a RIS o PACS.

4. Toque el botón **Conectar** (Connect).

La conexión de red se cambia a la red inalámbrica seleccionada.

Enlaces relacionados

[Configuración](#) en la página 13

[Se solicita una contraseña al conectarse al Detector DR a través de la red inalámbrica](#) en la página 104

Resolución de problemas

Temas:

- *Defectos en las imágenes generadas por el Detector DR*
- *El detector DR no está listo para la exposición*
- *Se solicita una contraseña al conectarse al Detector DR a través de la red inalámbrica*
- *Las imágenes no se envían a la impresora ni al archivo de almacenamiento PACS*
- *Identificación de problemas*

Defectos en las imágenes generadas por el Detector DR

Detalles	Un defecto es visible en las imágenes generadas por un Detector DR.
Causa	Las condiciones de exposición han cambiado considerablemente desde la última calibración.
Solución breve	Realice la calibración del Detector DR. Encontrará los detalles en el DX-D DR Detector Calibration Key User Manual (0134) (Manual del usuario principal para la calibración del Detector DR DX-D, 0134).

El detector DR no está listo para la exposición

Detalles	El detector DR está encendido. El icono de estado del Detector DR en el interruptor del Detector DR no es de color verde.
Causa	(únicamente si el Detector DR se comparte entre varias estaciones de trabajo NX) El Detector DR no está registrado en la estación de trabajo NX.
Causa	(únicamente en DX-D 45C y DX-D 45G) Se ha pulsado el botón S por accidente.
Causa	(únicamente si el Detector DR se comunica a través del adaptador inalámbrico interno de la estación de trabajo) Es posible que la estación de trabajo NX no esté conectada al Detector DR a través de la red inalámbrica.
Solución breve	<ol style="list-style-type: none"> (únicamente si el Detector DR se comparte entre varias estaciones de trabajo NX) Registre el Detector DR en la estación de trabajo NX. (en DX-D 45C y DX-D 45G) Compruebe el indicador junto al botón S. Cuando el Detector DR se comunica a través de una Unidad de control del sistema o un punto de acceso inalámbrico conectado a la estación de trabajo, el indicador debe ser de color verde o naranja. Cuando el Detector DR se comunica a través del adaptador inalámbrico interno de la estación de trabajo, el indicador debe ser de color azul. Si el indicador no coincide con la forma en que se comunica con la estación de trabajo, pulse y mantenga presionado el botón S durante 5 segundos. El color del indicador se cambiará al modo correcto. (si el Detector DR se comunica a través del adaptador inalámbrico interno de la estación de trabajo) Cambie la estación de trabajo NX a la red inalámbrica del Detector DR.

Enlaces relacionados

Registro del Detector DR en otra estación de trabajo NX en la página 96

Uso de configuración del Wi-Fi de Windows para alternar entre el Detector DR inalámbrico y la red hospitalaria inalámbrica en la página 98

Se solicita una contraseña al conectarse al Detector DR a través de la red inalámbrica

Detalles	Cuando, para conectarse al Detector DR, lo selecciona de la lista de redes inalámbricas disponibles, se solicita una contraseña.
Causa	La contraseña se eliminó de la configuración de la red inalámbrica almacenada en el sistema operativo.
Causa	El Detector DR ya está configurado en otra estación de trabajo NX para comunicarse a través de su adaptador inalámbrico interno.
Solución breve	Para restablecer la contraseña o investigar las alternativas para compartir el Detector DR entre varias estaciones de trabajo NX, póngase en contacto con el representante local del servicio técnico.

Las imágenes no se envían a la impresora ni al archivo de almacenamiento PACS

Detalles	Se cierra el examen, pero las imágenes no se envían a la impresora ni al archivo de almacenamiento PACS.
Causa	(únicamente si el Detector DR se comunica a través del adaptador inalámbrico interno de la estación de trabajo) La estación de trabajo NX no se ha conectado a la red hospitalaria.
Solución breve	Cambie la estación de trabajo NX a la red hospitalaria. Las imágenes se enviarán automáticamente cuando se active una conexión a la red hospitalaria.

Enlaces relacionados

[Uso de configuración del Wi-Fi de Windows para alternar entre el Detector DR inalámbrico y la red hospitalaria inalámbrica](#) en la página 98

Identificación de problemas

Consulte los detalles de los siguientes síntomas o mensajes de error. Si el problema continúa, apague el detector y consulte con el representante comercial o el distribuidor de su localidad.



ADVERTENCIA:

Los cambios y adiciones inadecuados, así como el mantenimiento o reparación no autorizados del sistema, pueden provocar lesiones personales, descargas eléctricas y daños para el equipo. La seguridad solo puede garantizarse si los cambios, adiciones, trabajos de mantenimiento y reparaciones son realizados por un técnico de servicio certificado por Agfa. Un ingeniero no certificado que realice una modificación o una intervención de servicio en un dispositivo médico actuará por responsabilidad propia y anulará la garantía.

Síntoma	Causa	Solución
El detector no enciende.	La batería no está colocada.	Coloque la batería.
	El paquete de batería no está cargado.	Cargue totalmente el paquete de batería.
	El paquete de batería está roto.	Sustituya el paquete de batería.
El indicador de estado de la Unidad de control del sistema no se ilumina.	El cable de alimentación eléctrica está desconectado de la toma de corriente alterna.	Conecte firmemente la clavija del cable de alimentación eléctrica a la toma de corriente alterna. Si aún así no funciona, sustituya la Unidad de control del sistema.
El indicador de estado de la Unidad de control del sistema no se ilumina en color verde.	Ocurrió un error de hardware.	Apague la Unidad de control del sistema y vuelva a encenderla. Si aún así no funciona, sustituya la Unidad de control del sistema.
El indicador de estado de color verde se ilumina y los indicadores de estado de co-	Se ha producido un error durante el registro del Detector DR.	Compruebe la conexión de red en la Unidad de control del sistema. Compruebe la configuración de red de la estación de trabajo.

Síntoma	Causa	Solución
lor naranja y azul parpadean.	Se ha producido un error durante la comunicación de datos.	Compruebe si la Unidad de control del sistema está encendida. Compruebe si la comunicación de la red inalámbrica es estable.
Todos los indicadores de estado están parpadeando.	Ocurrió un error de hardware.	Apague el Detector DR y vuelva a encenderlo.
Dos indicadores de estado están parpadeando y el tercero está parpadeando lentamente.		
Una batería que tiene toda su carga se agota rápidamente.	La capacidad de la batería disminuye.	La batería del Detector DR puede deteriorarse debido a sus características y su estructura. Si desea comprar consumibles, contacte con el representante comercial o el distribuidor de Agfa en su localidad.
	La batería se cargó o se usó en entornos de temperaturas bajas.	A bajas temperaturas, la capacidad de la batería disminuye. Use una batería cargada en entornos de temperaturas normales.
El compartimento de la batería tiene una temperatura muy superior a la normal.	La batería tiene un defecto.	Deje de usar la batería y consulte con el representante comercial o con el distribuidor de Agfa en su localidad.

Datos técnicos

Temas:

- *DX-D 40C, DX-D 40G*
- *Batería para DX-D 40C, DX-D 40G*
- *Cargador de batería para DX-D 40C, DX-D 40G*
- *Cargador de batería dual del Detector DR*
- *Unidad de control del sistema*
- *Unidad de control del sistema Mini*

DX-D 40C, DX-D 40G

Nombre comercial	DX-D 40C, DX-D 40G
Conexión eléctrica del Detector DR	
Alimentación eléctrica nominal (alimentada por paquete de batería)	CC +24 V, máx. 0,5 A
Consumo de energía	máx. 12 W
Conexión inalámbrica	IEEE 802.11a/b/g/n (2.4 GHz/5 GHz)
Rango de señal inalámbrica (en un espacio abierto)	máximo de 8 m
Condiciones ambientales (en funcionamiento normal)	
Temperatura ambiente	entre +10 °C y +35 °C
Humedad (sin condensación)	entre 30% y 85% de humedad relativa (sin condensación)
Presión atmosférica	entre 700 hPa y 1060 hPa
Condiciones ambientales (durante el almacenamiento y el transporte)	
Temperatura (ambiente)	entre -15 °C y +55 °C
Humedad (sin condensación)	entre 10 % y 90 % (sin condensación)
Presión atmosférica	entre 500 y 1060 hPa
Tiempo de calentamiento	
30 minutos	
Dimensiones	
Dimensiones anchura x longitud x altura	aprox. 384 x 460 x 15,5 mm
Peso (con la batería inclusive)	< 3,4 kg
Carga máxima	100 kg sobre un área de 40 mm de diámetro

Carga total máxima	150 kg sobre toda la superficie del detector
Tolerancia a las vibraciones	2 G durante el funcionamiento normal 5 G durante el almacenamiento y el transporte
Tolerancia a los impactos	20 G durante el funcionamiento normal 30 G durante el almacenamiento y el transporte
Límite de caída	700 mm (una vez)
Tiempo de adquisición de imágenes	6,5 s

	DR 40C	DR 40G
Pantalla de conversión	CsI:TI	Gadox:Tb
Tamaño en píxeles	140 μ m	
Matriz de píxeles activa	2560 x 3072	
Matriz de píxeles efectiva	2536 x 3048	2548 x 3060
Tipo de detector	silicio amorfo	
Tamaño del área activa	358 mm x 430 mm	
Tamaño del área efectiva	356 mm x 428 mm	358 mm x 430 mm

Batería para DX-D 40C, DX-D 40G

Tipo de producto	Paquete de batería recargable de ión-litio
Número de pieza	FXRB-01A
Dimensiones	
Dimensiones (longitud x anchura x altura)	144,4 mm x 143,4 mm x 7,0 mm
Peso	220 g
Salida de la batería	
Tensión de salida	CC +7,4 V
Capacidad	4000 mAh
Ciclo de vida útil	
Frecuencia de mantenimiento preventivo.	No se requiere un mantenimiento preventivo.
Duración estimada del producto	Duración estimada del producto: 500 ciclos de carga

Cargador de batería para DX-D 40C, DX-D 40G

Tipo de producto	Cargador de paquete de batería de ión-litio
Número de pieza	FXRC-01A
Tiempo de carga	2 horas
Carga simultánea	3 baterías
Dimensiones	
Dimensiones (anchura x altura x profundidad)	192,0 mm x 167,5 mm x 223,4 mm
Peso	1200 g
Conexión eléctrica	
Alimentación eléctrica nominal	CC +24 V, máx. 2,7 A
Ciclo de vida útil	
Frecuencia de mantenimiento preventivo.	No se requiere un mantenimiento preventivo.

Cargador de batería dual del Detector DR

Tipo de producto	Cargador de paquete de batería de ión-litio
Número de pieza	FXRC-03A
Tiempo de carga	3 horas
Carga simultánea	2 baterías
Dimensiones	
Dimensiones (anchura x altura x profundidad)	190,0 mm x 163,6 mm x 34,0 mm
Peso	0,5 kg
Conexión eléctrica	
Alimentación eléctrica nominal	CC +24 V, 2 A máx.
Ciclo de vida útil	
Frecuencia de mantenimiento preventivo.	No se requiere un mantenimiento preventivo.

Unidad de control del sistema

Unidad de control del sistema	
Tipo	6007/300
Alimentación eléctrica nominal (entrada)	CA 100 a 240 V, 50/60 Hz, máx. 2.0-0.8 A
Alimentación eléctrica nominal (salida)	CC +24 V 3,25 A, 78 W
Conexión inalámbrica	IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz)
Dimensiones (anchura x altura x profundidad)	300 mm x 236 mm x 58 mm (altura de antena 140 mm)
Peso	2,8 kg

Unidad de control del sistema Mini

Unidad de control del sistema Mini	
Tipo	6007/301
Alimentación eléctrica nominal (entrada)	CC +24 V 2 A máx.
Conexión inalámbrica	IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz)
Dimensiones (anchura x altura x profundidad)	210 mm x 170 mm x 45 mm (altura de antena 140 mm)
Peso	1,2 kg

Observaciones acerca de emisiones de alta frecuencia e inmunidad

Temas:

- *Declaraciones de EMC (compatibilidad electromagnética)*
- *Emisiones electromagnéticas*
- *Inmunidad electromagnética*
- *Para EE.UU.*

Declaraciones de EMC (compatibilidad electromagnética)



ADVERTENCIA:

Este dispositivo ha sido probado para determinar el cumplimiento de los estándares sobre EMI/EMC. Sin embargo, de todos modos se puede producir interferencia en una ubicación con ruido electromagnético. Intente mantener una distancia adecuada entre los dispositivos electromagnéticos para evitar problemas de funcionamiento.



ADVERTENCIA:

La obtención de imágenes de diagnóstico y su transferencia a una PC (estación de trabajo) forman parte del desempeño esencial del detector DR. Si el desempeño requerido se degrada o pierde a causa de interferencia electromagnética, se pueden obtener imágenes que no son adecuadas para el diagnóstico o las imágenes se pueden perder.

Emisiones electromagnéticas

Este dispositivo ha sido probado para un entorno normal de hospital, tal como se describe a continuación.

El usuario del dispositivo debe asegurarse de que se utiliza en ese entorno.

No obstante, la emisión de alta frecuencia y la inmunidad se pueden ver afectadas por cables de datos conectados, en función de su longitud y del tipo de instalación.

Prueba sobre emisiones	Conformidad	Indicaciones sobre el entorno electromagnético
Emisiones de radiofrecuencia de acuerdo con CISPR 11	Grupo 1	Este dispositivo usa energía de radiofrecuencia únicamente para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de radiofrecuencia son muy bajas y es poco probable que causen interferencias en aparatos electrónicos situados en las proximidades.
Emisiones de radiofrecuencia de acuerdo con CISPR 11	Clase A	El dispositivo está conectado directamente a una red de suministro de alimentación de potencia baja y se puede utilizar en todas las instalaciones, excepto aquellas que suministran voltaje a instalaciones domésticas o edificios. Las características de emisiones de este equipo lo hacen adecuado para aplicaciones en áreas industriales y hospitales (CISPR 11 clase A). Si se utiliza en un entorno residencial (donde suele ser necesaria CISPR 11 clase B), es posible que este equipo no pueda ofrecer la protección adecuada a servicios de comunicación de radiofrecuencia. El usuario quizá tenga que tomar medidas atenuadoras, como reubicar o reorientar el equipo.
Emisiones de armónicos de acuerdo con IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje/emisiones de fluctuaciones y parpadeo de tensión de acuerdo con IEC 61000-3-3	Cumplimiento de estándares (*)	

(*) Se aplica a todas las regiones donde la tensión nominal sea de 220 V o superior. No se aplica a las regiones donde la tensión nominal sea inferior a 220 V.

Inmunidad electromagnética

Este Detector DR está diseñado para funcionar en el entorno electromagnético que se describe a continuación. El usuario del Detector DR debe asegurarse de que se utilice en ese entorno.

Prueba de resistencia a perturbaciones por interferencias	IEC 60601 Nivel de ensayo	Nivel de acuerdo	Indicaciones sobre el entorno electromagnético
Descarga de electricidad estática de acuerdo con IEC 61000-4-2	+ 8 kV de descarga con contacto ± 15 kV de descarga en aire	± 8 kV de descarga con contacto ± 15 kV de descarga en aire	El suelo debe ser de madera, hormigón o mosaico de cerámica. La humedad relativa debe ser del 30 %, como mínimo, en caso de que el suelo sea de material sintético.
Variables/ráfagas de perturbaciones eléctricas por transitorios rápidos de conformidad con IEC 61000-4-4	± 2 kV, para conductores de red ± 1 kV para conductores de entrada y cajas de salida	± 2 kV, para conductores de red ± 1 kV para conductores de entrada y cajas de salida	La calidad del voltaje suministrado debe corresponder a la de un entorno típico comercial o clínico.
Sobretensión de acuerdo con IEC 61000-4-5	± 1 kV de voltaje simétrico ± 2 kV de tensión unimodal común	± 1 kV de voltaje simétrico ± 2 kV de tensión unimodal común	La calidad del voltaje suministrado debe corresponder a la de un entorno típico comercial o clínico.
Interrupciones de voltaje, interrupciones de corta duración y variaciones en el voltaje suministrado de acuerdo con IEC 61000-4-11	Reducción del 100 % para ciclo de 0,5 a 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 y 315 grados Reducción del 100 % para 1 ciclo Reducción del 30 % para	Reducción del 100 % para ciclo de 0,5 a 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 y 315 grados Reducción del 100 % para 1 ciclo Reducción del 30 % para	La calidad del suministro de voltaje debe corresponder a la de un entorno típico comercial o clínico. Si el usuario desea que el Detector DR funcione de modo continuo, incluso cuando se interrumpa el suministro de energía, es recomendable que utilice una batería o una fuente de sumi-

	25/30 ciclos a 0 grado Reducción del 100 % para 250/300 ciclos (5 segundos)	25/30 ciclos a 0 grado Reducción del 100 % para 250/300 ciclos (5 segundos)	nistro de energía no susceptible a interrupciones.
Campo magnético en la frecuencia de suministro (50/60 Hz) de acuerdo con IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	El campo magnético a la frecuencia de la red debe corresponder a los valores típicos de un entorno comercial y clínico.

Pruebas de resistencia a perturbaciones	IEC 60601 Nivel de ensayo	Nivel de acuerdo	Entorno electromagnético
Variables de perturbación de alta frecuencia conducida de acuerdo con IEC 61000-4-6	3 V _{eff} 150 kHz a 80 MHz 6 V _{eff} en bandas de frecuencia ISM entre 150 KHz y 80 MHz	3 V _{eff} 150 kHz a 80 MHz 6 V _{eff} en bandas de frecuencia ISM entre 150 KHz y 80 MHz	La intensidad del campo electromagnético de un transmisor de RF estacionario determinada mediante un ensayo electromagnético debe ser inferior al nivel de conformidad de cada rango de frecuencia.
Variables de perturbación de alta frecuencia radiada de acuerdo con IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz	3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz	
			Se puede producir interferencia cerca del equipo que tiene el siguiente símbolo marcado: 



Nota: El valor más alto será de aplicación a 80 MHz y a 800 MHz.



Nota: Estas indicaciones pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La dispersión de ondas electromagnéticas se ve afectada por la absorción y las reflexiones que originan los edificios, los objetos y las personas.



ADVERTENCIA:

La intensidad de campo de los transmisores estacionarios, como las estaciones de base o los radioteléfonos, las transmisiones móviles para zonas rurales, las estaciones de radioaficionados y los transmisores de radio AM y FM, no se puede determinar teóricamente de un modo exacto. Se recomienda estudiar el lugar con objeto de determinar el entorno electromagnético resultante de los transmisores de alta frecuencia estacionarios. Si la intensidad de campo del dispositivo sobrepasa el nivel del acuerdo indicado anteriormente, se deberá observar el dispositivo para comprobar que su funcionamiento sea normal en cada lugar en el que se utilice. En caso de que se detecten características de rendimiento inusuales, quizá sea preciso adoptar medidas adicionales, como la reorientación del dispositivo, por ejemplo.



ADVERTENCIA:

La intensidad del campo será inferior a 3 V/m por encima del intervalo de frecuencias comprendido entre 150 kHz y 80 MHz.



ADVERTENCIA:

El equipo portátil de comunicaciones de radiofrecuencia (con periféricos como cables de antenas y antenas externas) no debe usarse a menos de 30 cm (12 pulgadas) de cualquier parte del detector DR, lo que incluye los cables especificados para usar con el equipo. Si lo hace, se puede provocar el deterioro del rendimiento de este equipo.

Para EE.UU.

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las reglas de la FCC.

El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- Este dispositivo no puede provocar interferencias perjudiciales.
- Este dispositivo debe aceptar las interferencias que reciba, incluidas las interferencias que pueden causar un funcionamiento no deseado.

Este equipo ha sido sometido a las pruebas pertinentes y cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase B, según lo establecido en la sección 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proveer una protección razonable contra las interferencias nocivas cuando el equipo se utiliza en un entorno residencial.

Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de conformidad con el manual de uso, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio.

Sin embargo, nunca puede garantizarse que no se produzcan interferencias en una determinada instalación. Si este equipo causa interferencias que afecten la recepción de radio o televisión (lo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo), se invita al usuario a que intente corregir la interferencia a través de una o varias de las siguientes medidas.

- Cambie la orientación o la ubicación de la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito distinto del que se utiliza para la conexión del receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio/TV con experiencia para obtener ayuda.

ADVERTENCIA DE LA FCC:

Los cambios o las modificaciones que no cuenten con la aprobación expresa de la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para operar el equipo.