

DR 10e, DR 14e, DR 17e

DR 10e C (6011/111)

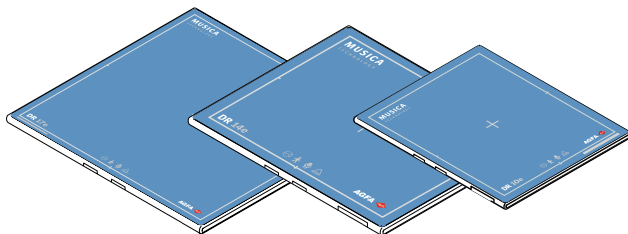
DR 14e C (6011/101)

DR 14e G (6011/102)

DR 17e C (6011/103)

DR 17e G (6011/104)

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 de la solución DR Retrofit	11
Usuario destinatario	12
Configuración	13
Clasificación del equipo	15
Equipo no médico	15
Accesorios	17
Rejillas antidispersión	17
Mandos de control	18
DR 10e, DR 14e, DR 17e	19
Cargador de batería del Detector DR	21
Interruptor del Detector DR	22
Punto de acceso inalámbrico	24
Cable del conector y cuadro eléctrico del Detector DR	25
Cable de registro del Detector DR	28
Documentación del sistema	29
Punto de acceso inalámbrico	29
Formación	30
Reclamaciones acerca del producto	31
Compatibilidad	32
Conformidad	33
Información general	34
Seguridad	34
Compatibilidad electromagnética	34
Conectividad	36
Comunicación inalámbrica	37
Comunicación cableada	38
Instalación	39
Entorno de utilización	39
Mensajes	41
Etiquetas	42
Etiquetado adicional del Detector DR	45
Etiquetado adicional de la batería del Detector DR	46
Etiquetado adicional del cargador de batería del Detector DR	47

Etiquetado adicional del cuadro eléctrico del	
Detector DR	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 anual	57
Inspección y mantenimiento regulares	58
Soporte para piezas de recambio	59
Reparación	60
Seguridad de datos de los pacientes	61
Protección medioambiental	62
Eliminación como desecho	63
Instrucciones de seguridad	64
Directrices de seguridad para la batería del	
Detector DR	69
Directrices de seguridad para el cuadro eléctrico	
del Detector DR	74
Instrucciones de seguridad para el suministro	
eléctrico	75
Primeros pasos	77
Puesta en funcionamiento del Detector DR (configuración	
inalámbrica)	78
Puesta en funcionamiento del Detector DR (configuración	
con cables)	81
Flujo de trabajo básico con el Detector DR	83
Paso 1: reunir la información del paciente	84
Paso 2: seleccionar la exposición	84
Paso 3: preparar la exposición	85
Paso 4: comprobar los parámetros de exposición	86
Paso 5: ejecutar la exposición	87
Posicionamiento del DR 10e	88
Posicionamiento del DR 14e	90
Posicionamiento del DR 17e	93
Directrices para las aplicaciones pediátricas	95
Detención del Detector DR (configuración inalámbrica)	97
Colocación automática del detector DR en modo	
de reposo	100
Apagado automático del detector DR	100
Detención del Detector DR (configuración con cables)	101
Detección automática de exposición	102

Instalación de la unidad de manejo sin rejilla antidispersión	103
Instalación de la unidad de manejo con rejilla antidispersión	104
Funciones avanzadas	105
Indicadores de estado del detector	106
Indicador de estado de la batería	107
Carga de una batería	108
Inserción de la batería en el cargador de batería	109
Indicadores del cargador de batería	110
Primer uso de una batería nueva	111
Almacenamiento de una batería	112
Condiciones de almacenamiento	112
Registro del Detector DR en otra estación de trabajo NX	113
Renovación de la licencia EPS	114
Resolución de problemas	116
Defectos en las imágenes generadas por el Detector DR 117	
El estado del Detector DR no cambia a listo para la exposición	117
El Detector DR no está en estado de espera ni en apagado automático	118
Un programa impide que Windows cierre sesión	119
Identificación de problemas	120
Datos técnicos	122
DR 10e, DR 14e, DR 17e	123
Batería de DR 10e, DR 14e, DR 17e	125
Cargador de batería de DR 10e, DR 14e, DR 17e	126
Cuadro eléctrico de DR 10e, DR 14e, DR 17e	127
Observaciones acerca de emisiones de alta frecuencia e inmunidad	128
Declaraciones de EMC (compatibilidad electromagnética)	129
Precauciones en cuanto a la compatibilidad electromagnética	130
Cables, transductores y accesorios	132
Emisiones electromagnéticas	133
Inmunidad electromagnética	134
Distancia de separación recomendada	139
Para EE. UU. y Canadá	140

Aviso legal



0413

 Agfa NV, Septestraat 27, 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. DR 10e, DR 14e y DR 17e son marcas comerciales 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 ni explícita con respecto a la exactitud, integridad o utilidad de la información contenida en este manual, y excluye 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 ante posibles errores de imprenta. Agfa NV no será considerada responsable bajo ninguna circunstancia por los daños que pudieran surgir a raíz del uso o de la incapacidad de usar adecuadamente los datos, 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 2022 Agfa NV

Todos los derechos reservados.

Publicado por Agfa NV

2640 Mortsel - Bélgica.

Queda prohibida la reproducción, copia, adaptación o transmisión de cualquier parte de este documento, de cualquier forma y 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 inalámbricos DR 10e, DR 14e y DR 17e y los equipos periféricos, al 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 peligro indica una situación de peligro directo e inmediato de una posible lesión grave a un usuario, técnico, paciente u otras personas.



ADVERTENCIA:

Una advertencia de seguridad indica una situación peligrosa que podría causar una lesión grave a un usuario, técnico, paciente u otras personas.



ATENCIÓN:

Un aviso de precaución indica una situación peligrosa que podría causar una 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, la ley federal restringe el uso de este dispositivo a la indicación de un médico, únicamente.

Introducción al Detector DR

Temas:

- *Uso previsto*
- *Indicaciones de uso de la solución DR Retrofit*
- *Usuario destinatario*
- *Configuración*
- *Clasificación del equipo*
- *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 o inalámbrico digital de generación de imágenes por rayos X, denominado comúnmente detector de panel plano. Está diseñado para aplicaciones radiográficas generales. El Detector DR será utilizado en un entorno de radiología por personal cualificado para captar y encaminar imágenes radiográficas estáticas.

Este detector DR no está previsto para aplicaciones de mamografía.

Indicaciones de uso de la solución DR Retrofit

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.

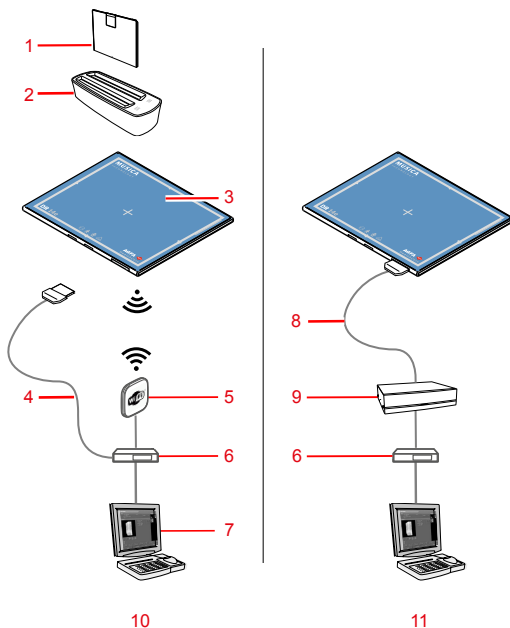
Usuario destinatario

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.



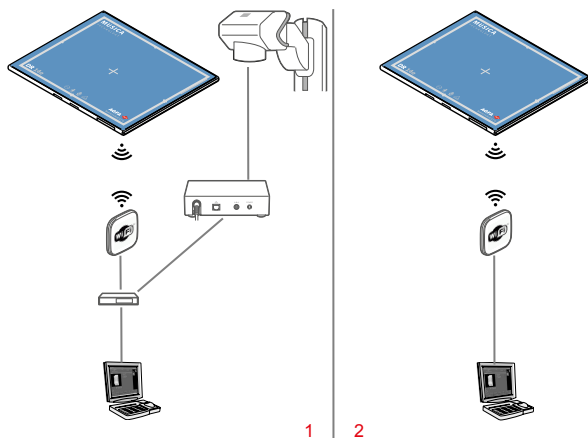
1. Batería del Detector DR
2. Cargador de batería del Detector DR
3. Detector DR
4. Cable de registro del Detector DR (configuración inalámbrica)

Este cable solo se necesita para registrar el Detector DR en otra estación de trabajo NX.

5. Punto de acceso inalámbrico
6. Interruptor de red (opcional)
7. Estación de trabajo
8. Cable del conector del Detector DR (configuración con cables)
9. Cuadro eléctrico
10. Configuración inalámbrica
11. Configuración con cables

Figura 1: Configuración del Detector DR

Las configuraciones con cables e inalámbrica se pueden combinar.



1. Sincronización del generador de rayos X a través de la DR Generator Sync Box
2. Detección automática de exposición

Figura 2: Sincronización del Detector DR

Ambos métodos de sincronización también están disponibles en la configuración con cables.

Enlaces relacionados

[Detección automática de exposición](#) en la página 102

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	Una parte aplicada Tipo B es aquella que proporciona un determinado grado de protección contra descargas eléctricas, sobre todo con respecto a la corriente de fuga admisible, y garantiza la fiabilidad de la toma de tierra.
Entrada de agua	IPX0 (El detector DR cumple con IPX3)
Anestésicos inflamables	Este dispositivo no es apropiado para usarlo en presencia de mezclas anestésicas inflamables con 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:

- Batería del Detector DR
- Cargador de batería del Detector DR
- Punto de acceso inalámbrico
- Interruptor de red
- Estación de trabajo
- DR Generator Sync Box



ADVERTENCIA:

No utilice el equipo no médico cerca del paciente.

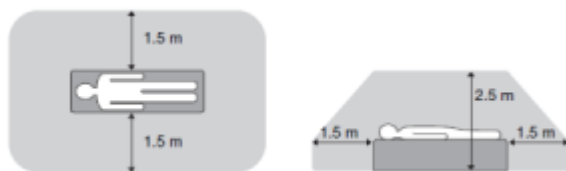


Figura 3: Cerca del paciente

Accesorios

- Batería del Detector DR
- Cargador de batería del Detector DR
- Cuadro eléctrico con cable del conector del Detector DR
- Cable de registro del Detector DR
- Rejilla a presión
- Cubiertas protectoras para el compartimento de batería y para el conector del cable

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.

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>

Mandos de control

Temas:

- *DR 10e, DR 14e, DR 17e*
- *Cargador de batería del Detector DR*
- *Interruptor del Detector DR*
- *Punto de acceso inalámbrico*
- *Cable del conector y cuadro eléctrico del Detector DR*
- *Cable de registro del Detector DR*

DR 10e, DR 14e, DR 17e

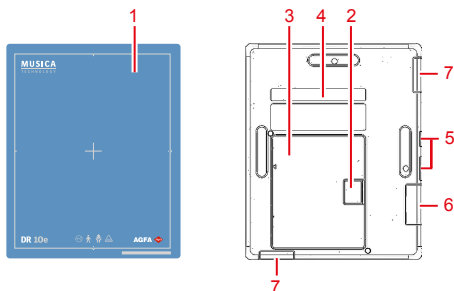


Figura 4: Mandos de control del detector DR 10e

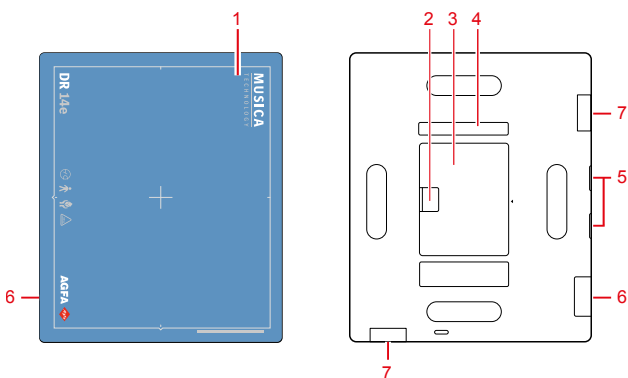
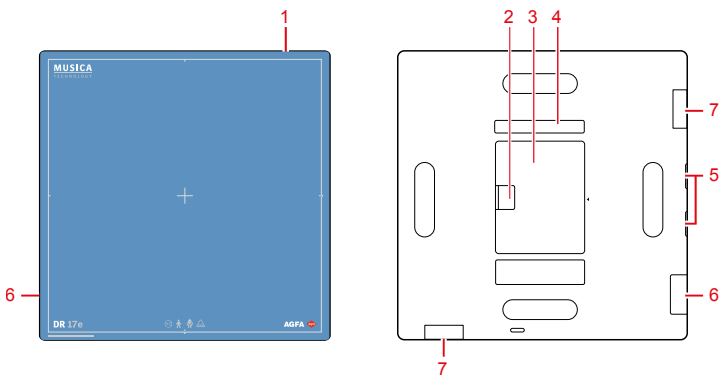


Figura 5: Mandos de control del detector DR 14e

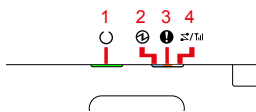


1. Borde de área de imagen efectiva e indicador de posición central
2. Palanca de bloqueo de la batería del Detector DR
3. Batería del Detector DR
4. Indicador de estado de la batería



5. Indicadores de estado del detector DR
6. Conector del cable del detector DR
7. Antena del adaptador de red inalámbrica

Figura 6: Mandos de control del detector DR 17e



1. Indicador de estado preparado
2. Indicador de encendido
3. Indicador de error
4. Indicador de enlace

Figura 7: Indicadores de estado del detector DR

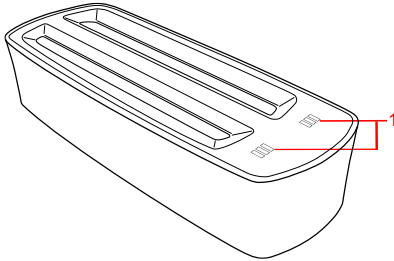
Enlaces relacionados

[Indicadores de estado del detector](#) en la página 106

[Introducción a este manual](#) en la página 6

Cargador de batería del Detector DR

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



1. La luz indicadora de estado de la batería

Figura 8: Cargador de batería del Detector DR

Enlaces relacionados

[Instrucciones de seguridad para el suministro eléctrico](#) en la página 75

[Carga de una batería](#) en la página 108

[Indicadores del cargador de batería](#) en la página 110

[Cargador de batería de DR 10e, DR 14e, DR 17e](#) en la página 126

[Equipo no médico](#) en la página 15

Interruptor del Detector DR

El **interruptor del Detector DR** está disponible en la barra de título de la **MUSICA Acquisition Workstation**. El **interruptor del detector DR** muestra cuál de los detectores DR está activo e indica su estado. El **interruptor del detector DR** puede usarse para activar otro detector DR.



Figura 9: Interruptor del Detector DR

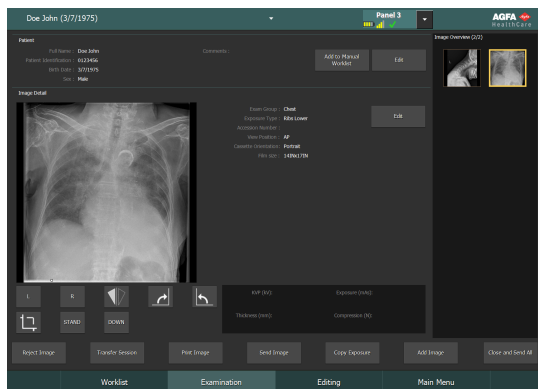






Figura 10: Barra de título con interruptor del Detector DR

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.

Punto de acceso inalámbrico

Este equipo de antena transmite las imágenes captadas del detector DR a la estación de trabajo NX.

Enlaces relacionados

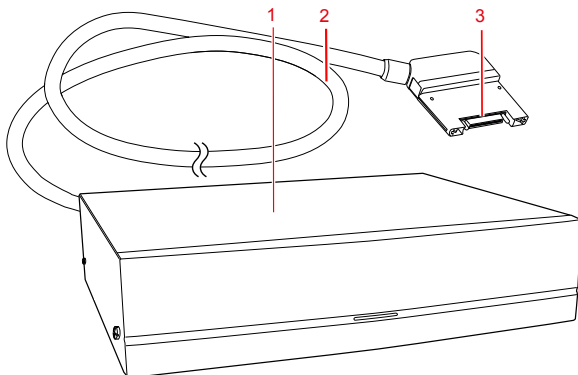
Equipo no médico en la página 15

Cable del conector y cuadro eléctrico del Detector DR

El cable del conector y el cuadro eléctrico del Detector DR forman parte de la configuración con cables.

El cable del conector del Detector DR conecta el Detector DR al cuadro eléctrico.

El cuadro eléctrico del Detector DR conecta el Detector DR a la red eléctrica con suministro eléctrico y al interruptor de conexión para el funcionamiento con cables.



1. Cuadro eléctrico
2. Cables
3. Conector para el Detector DR

Figura 11: Cable del conector y cuadro eléctrico del Detector DR



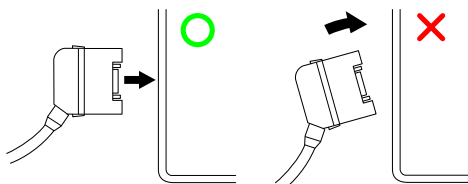
Advertencia: Use únicamente el suministro eléctrico adecuado que se incluye con el producto.

Temas:

- [Conectar el cable](#)
- [Desconexión del cable](#)
- [Orientación del cable](#)
- [Precauciones para usar el cable del conector del Detector DR](#)

Conectar el cable

Introduzca en conector del cable directamente en la ranura para el conector del Detector DR.

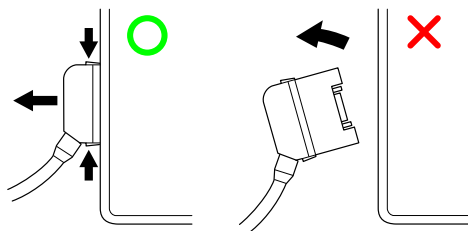


Sostenga el conector en posición recta y no inclinado para evitar daños.

Asegúrese de que los enganches situados a ambos lados del conector estén debidamente cerrados al conectar el conector. Si el conector no se introduce por completo, es posible que la alimentación eléctrica se apague.

Desconexión del cable

1. Mantenga presionados los enganches situados a ambos lados del conector.
2. Retire el conector del cable directamente de la ranura para el conector del Detector DR.

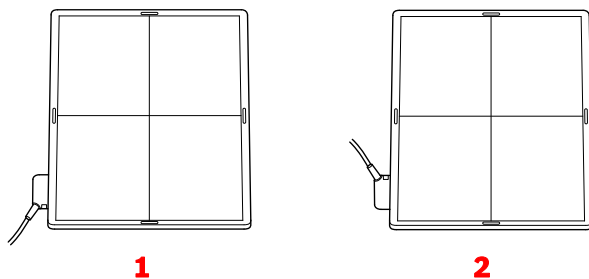


Sostenga el conector en posición recta y no inclinado para evitar daños.

Orientación del cable

La orientación del conector del cable con conector del Detector DR puede cambiarse para adaptarse al sistema de rayos X en el que se usa el detector.

Para cambiar la orientación del cable, llame al servicio técnico local.

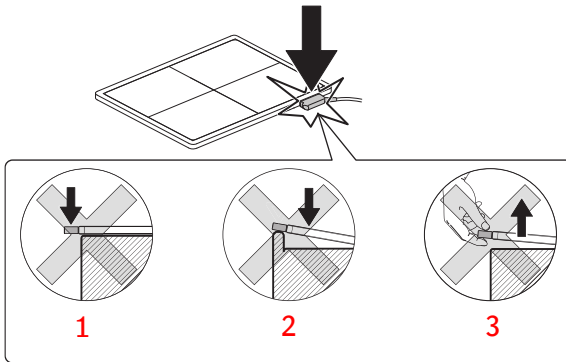


1. Orientación predeterminada
2. Orientación alternativa

Figura 12: Orientación del cable

Precauciones para usar el cable del conector del Detector DR

Cuando el cable del conector del Detector DR se utiliza para realizar una exposición en una cama, respete las precauciones a continuación. De no hacerlo, se puede aplicar de manera local una carga al conector y provocar daño al Detector DR.



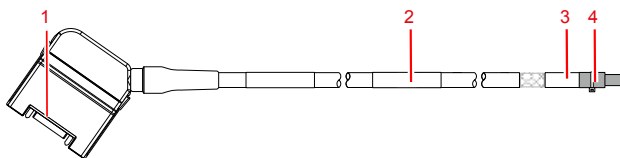
1. Asegúrese de que el conector no sobresalga del borde de una cama.
2. No coloque el conector sobre una superficie dura como el borde de una cama.
3. No levante el Detector DR sosteniendo solo el conector.

Figura 13: Precauciones para usar el cable del conector del Detector DR

Cable de registro del Detector DR

El cable de registro del Detector DR forma parte de la configuración inalámbrica y se necesita para realizar la configuración inicial y para compartir el Detector DR entre las estaciones de trabajo NX.

El cable de registro del Detector DR conecta el Detector DR a la red.



1. Conector para el Detector DR
2. Cables
3. Etiqueta de identificación de piezas
4. Conector para el interruptor de red

Figura 14: Cable de registro del Detector DR

Documentación del sistema

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

- MUSICA Acquisition Workstation manual de uso (documento 4420).
- MUSICA Acquisition Workstation manual para el usuario principal (documento 4421).
- Manual del usuario principal para la calibración del Detector DR (documento 0134).
- Documentación para el usuario del Sistema DR (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, fiabilidad, seguridad, eficacia o rendimiento de este producto debe comunicárselo a Agfa.

Si se produce un incidente grave durante el uso de este dispositivo o como resultado de dicho uso, informe al fabricante o al representante autorizado y a su autoridad nacional.

Dirección del fabricante:

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

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsels, 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*

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).

Seguridad

- IEC 60601-1

Compatibilidad electromagnética

- IEC 60601-1-2
- Este producto ha sido diseñado conforme a la Directiva de equipos de radio (RED) 2014/53/EU

Temas:

- [Normativas locales](#)
- [Restricciones para el uso en exteriores](#)

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.

Enlaces relacionados

[Observaciones acerca de emisiones de alta frecuencia e inmunidad](#) en la página 128

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).

Conectividad

Temas:

- *Comunicación inalámbrica*
- *Comunicación cableada*

Comunicación inalámbrica

Se establece una comunicación inalámbrica entre el módulo inalámbrico interno del Detector DR y la MUSICA Acquisition Workstation 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 ni 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 MUSICA Acquisition Workstation 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 MUSICA Acquisition Workstation.

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 MUSICA Acquisition Workstation. El **nterruptor 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, transceptores, 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.

Enlaces relacionados

[Equipo no médico](#) en la página 15

Mensajes











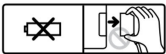



En determinadas condiciones, el Detector DR mostrará un cuadro de diálogo que contiene un mensaje en el centro de la pantalla de la MUSICA Acquisition Workstation. Este mensaje informa al usuario de que se ha producido un problema o que no se puede llevar a cabo una acción solicitada. El usuario debe 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 116

[Indicadores de estado del detector](#) en la página 106

Etiquetas

Símbolo	Explicación
	Lateral del tubo
	Corriente continua
	Corriente alterna
	Protección de tierra (toma de tierra)
	Esta marca indica que el equipo cuenta con una parte aplicada Tipo B
	Manipular con cuidado
	Precaución con cargas locales. El detector no debe caer sobre el usuario ni el paciente.
	Peso máximo del paciente sobre el área total de la superficie del detector
	Peso máximo del paciente sobre un área de 40 mm de diámetro.
	El dispositivo contiene un módulo transmisor que genera radiación no ionizante.
	Esta pieza no es una batería. No desconecte el cable del Detector DR durante el uso.
	Fabricante
	Fecha de fabricación
	Número de serie

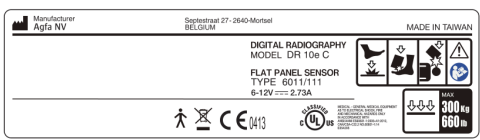
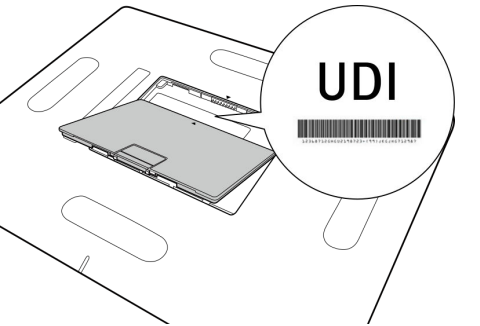
Símbolo	Explicación
	Esta marca indica el cumplimiento del equipo con la Directiva 93/42/CEE (para la Unión Europea).
	Símbolo CE de frecuencia no armonizada
	Indica al representante autorizado en la Comunidad Europea
	Esta marca indica el cumplimiento con los requisitos de seguridad de Canadá y Estados 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.
	Marca de identificación de reciclaje para las baterías de ion-litio en Japón
	Este símbolo indica el cumplimiento de la Restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas (RoHS) de China durante 10 años.
	Marca de reciclaje en Taiwán
	Advertencia de seguridad, que indica que se deben consultar los manuales.
	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.

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 del cuadro eléctrico del Detector DR*
- *Consulta del cuadro "Acerca de"*

Etiquetado adicional del Detector DR

 <p>Figura 15: Ejemplo de etiqueta de tipo</p>	<p>Etiqueta indicadora de tipo situada en el reverso del Detector DR.</p>
 <p>Figura 16: Identificación única del dispositivo (UDI)</p>	<p>Acceda a la etiqueta retirando la batería.</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

Agfa NV
Septestraal 27-2640-Mortsel-BELGIUM

CE 0413

MODEL / 型號 125N120009 2ICP5/34/50-4
Li-ion / バッテリー Li-ion Battery Rechargeable / 二次鋰電池組

定格出入力電源 7.4 V =
容量 3200mAh
24 Wh

Nominal Voltage/標稱電壓 7.4 V =
Nominal Capacity/額定電容量 3200mAh
24Wh

MADE IN JAPAN / 日本製造

ja
1. 火中に投じしないでください。
2. 分解・改造をしないでください。
3. 指定の機器以外では使用しないでください。

de
1. Von Feuer fernhalten!
2. Nicht auseinanderbauen oder verändern!
3. Nur zur Verwendung mit dem angegebenen Gerät!


zh
1. 請遠離火源。
2. 請勿拆卸和改造。
3. 嚴禁與任何非指定設備一起使用。

en
1. Keep away from fire.
2. Do not disassemble or modify.
3. Do not use with anything other than the specified device.


fr
1. Ne pas placer dans un feu.
2. Ne pas déassembler ou modifier.
3. Doit être utilisé uniquement avec l'appareil spécifié.

tw
1. 遠離火源。
2. 請勿拆卸或改造。
3. 請勿使用於任何非指定之設備上。


Japan only




EU only



US



China only














Figura 17: Ejemplo de etiqueta de tipo

Etiqueta indicadora de tipo situada en el reverso de la batería.

Etiquetado adicional del cargador de batería del Detector DR

<p>Manufacturer  Agfa NV Septestraat 27-2640-Mortsel BELGIUM</p>	 0413	<p>Etiqueta indicadora de tipo situada en la parte inferior del cargador de batería.</p>
<p>Li-ion Battery charger Cargador de Batería MODEL 125Y200001</p>		
<p>INPUT 16V  3.5A OUTPUT 8.2V  2.9A × 2ch</p>		
<p>Do not disassemble or modify.  PM3 Do not use with anything other than the specified adaptor. Specified battery pack : AGFA BAT-DRE-001 (7.4V 3200mAh 24Wh)</p>		
		
<p>UL 60950-1, CAN/CSA-C22.2 No.60950-1</p>		
<p>MADE IN JAPAN</p>		<p>FUTABA ELECTRIC</p>
<p>Figura 18: Ejemplo de etiqueta de tipo</p>		

Etiquetado adicional del cuadro eléctrico del Detector DR







 <p>Manufacturer Agfa NV</p> <p style="text-align: right;">Septestraat 27 2640-Mortsel BELGIUM</p> <hr/> <p style="text-align: center;">MODEL: PB-DRE-001 Type : 6011/107</p> <p style="text-align: center;">    </p> <hr/> <p>MADE IN TAIWAN</p>	<p>Etiqueta indicadora de tipo situada en el reverso del cuadro eléctrico.</p>
 <p>Manufacturer Agfa NV</p> <p style="text-align: right;">Septestraat 27 2640-Mortsel BELGIUM</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PB-DRE-001</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">  <p style="font-size: 8px; margin: 0;"> MEDICAL ACCESSORIES GENERAL MEDICAL EQUIPMENT AS LISTED IN THE UL CATALOGUE AND THE LISTING OF REGULATORY AGENCIES IN ALL COUNTRIES OF THE WORLD AND EQUIPMENT IDENTIFIED LISTING NUMBER: 6011/107 </p> <p style="margin: 0; text-align: right;"> 50-60 Hz 100-240 V ~ 2-0.84 A </p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px; width: fit-content;"> <p>SN</p> </div> <hr/> <p>MADE IN TAIWAN</p>	

Figura 19: Ejemplo de etiqueta de tipo

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 MUSICA Acquisition Workstation.

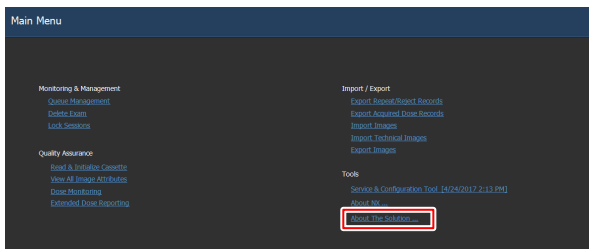


Figura 20: Ventana del menú principal.

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

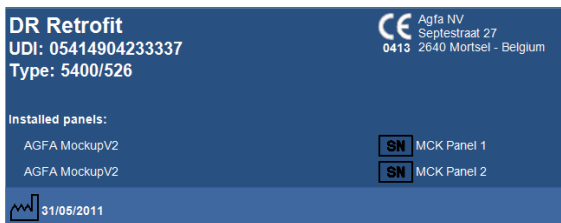


Figura 21: Cuadro "Acerca de DR Retrofit" (es posible que se muestren otros datos).



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



ADVERTENCIA:

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.

Los elementos contaminados con sangre o fluidos corporales, que pueden contener patógenos transmitidos por la sangre, deben limpiarse y, luego, recibir una desinfección de nivel intermedio con un producto que contenga una declaración de acción contra la hepatitis B registrada por la EPA.

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

Inspección anual

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

Realice una calibración cada año 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).

Calibración

DR 14e G y DR 17e G no necesitan calibración.

DR 10e C, DR 14e C y DR 17e C deben calibrarse una vez al año.

Se usa un solo grupo de datos de calibración para todas las estaciones de trabajo NX en las que se usa el Detector DR. Lleve a cabo la calibración regular en la misma estación de trabajo NX.

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 22: 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.

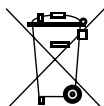


Figura 23: Nota sobre las pilas

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.

Eliminación como desecho

Parte de los componentes contiene sustancias dañinas que pueden contaminar el medio ambiente si se las desecha imprudentemente. En particular, el plomo se encuentra en concentraciones $>0,1$ % de peso en el detector de panel plano. Para obtener información sobre el desecho del producto, póngase en contacto con la organización de servicios de Agfa o el distribuidor de Agfa en 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 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. Si un componente eléctrico entra en contacto con

Líquido o agua, desconecte la alimentación, márkelo como “fuera de servicio” y contacte al servicio técnico.



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:

Pídale a cada paciente que adopte una postura fija y no permita que toque ninguna pieza innecesariamente. Si el paciente toca conectores o interruptores, puede provocar descargas eléctricas o desperfectos en el equipo.



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.



ADVERTENCIA:

El sistema no está disponible debido a un problema de hardware o software. Si el producto se utiliza en flujos de trabajo clínicos críticos, se debe prever un sistema de respaldo.



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 15 y 35 °C de temperatura y entre 15 y 80 % de humedad relativa, no utilice el sistema o hágalo con aire acondicionado. El incumplimiento de esas condiciones de funcionamiento anulará la garantía.

**ATENCIÓN:**

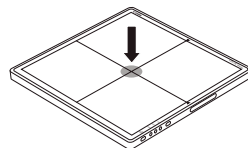
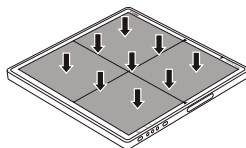
Por razones de seguridad, apague cada equipo si no lo está usando.

**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: 300 kg sobre toda la superficie del detector. Límite de carga; carga local: 120 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 y comprometer la función impermeable. 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:**

Asegúrese de que las exposiciones solo se realicen con el lado de tubo del Detector DR hacia el tubo de rayos X. Si se expone la parte posterior del detector DR, no se puede obtener una imagen clínica y pueden dañarse las partes eléctricas en el interior del detector.

**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:**

Si bien el Detector DR se adhiere al IPX3, no se da garantía alguna de que no entre agua en el Detector DR. Si el Detector DR se salpica con agua, seque la humedad. Compruebe que todas las superficies están totalmente secas antes de devolver el equipo y seguir usándolo.

**ATENCIÓN:**

Si el sello que cubre un tornillo se sale de la superficie lateral del Detector DR, póngase en contacto con la organización de servicio técnico local. Si no se coloca el sello, pueden aparecer artefactos provocados por la descarga de electricidad estática.

**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.

**ATENCIÓN:**

No guarde medios magnéticos cerca del Detector DR. Si lo hace, es posible que el magnetismo que genera el equipo haga que se pierdan los datos.

**ATENCIÓN:**

Cuando no use el Detector DR para realizar una exposición, protéjalo de la exposición de rayos X.

Temas:

- *Directrices de seguridad para la batería del Detector DR*
- *Directrices de seguridad para el cuadro eléctrico del Detector DR*
- *Instrucciones de seguridad para el suministro eléctrico*

Directrices de seguridad para la batería del Detector DR



ATENCIÓN:

Para recargar la batería, utilice el cargador de batería específicamente diseñado para este fin y siga las instrucciones de carga indicadas por Agfa. Si se realiza una operación de recarga en condiciones irregulares (temperaturas más altas y corrientes o voltajes superiores a los especificados, modificaciones en el cargador de la batería, etc.), tal operación podría provocar la sobrecarga de la batería o su carga con corrientes extremadamente elevadas, con lo cual pueden desencadenarse reacciones químicas anormales, que posiblemente traerían consigo fugas de electrolitos, recalentamiento, emisiones de humos, explosiones y/o incendio.

No cargue la batería cerca de llamas abiertas o en días extremadamente calurosos. Si lo hace, las temperaturas elevadas pueden activar sus mecanismos de protección incorporados, impidiendo la recarga, o pueden dañar dichos mecanismos, provocando la carga de la batería con una corriente o voltaje extremadamente elevados, lo que acarrearía reacciones químicas anormales que a su vez causarían fugas de electrolitos, recalentamiento, emisiones de humos, explosiones y/o incendio.

Si la operación de recarga no llega a realizarse incluso después de transcurrir el tiempo de recarga especificado, detenga inmediatamente la recarga. Si no la detiene, podrían ocurrir fugas de electrolitos, recalentamiento, emisiones de humo, explosiones y/o incendio de la batería.

No utilice un cargador de batería ni un adaptador de CA defectuosos o rotos.

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.

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.

No use la batería para ningún fin distinto a los especificados. Si lo hace, se perderá su funcionamiento garantizado y/o se

acortará su vida útil. Dependiendo del equipo en el que se use la batería, podría fluir una corriente excesivamente elevada a través de la batería, dañándola posiblemente y causando fugas de electrolitos, recalentamiento, emisiones de humos, explosiones y/o incendio.

Utilice o almacene la batería solo en las condiciones ambientales especificadas. Si la batería se utiliza o almacena en un lugar donde se ve expuesta a una temperatura elevada, el paquete de batería puede emitir humos, incendiarse, explotar o tener fugas de líquidos.

Recargue el paquete de batería almacenado cada seis meses o cada año. De lo contrario, puede disminuir la capacidad de la batería o pueden surgir otros problemas.

No use ni someta la batería a una luz solar intensa o altas temperaturas como las que se acumulan en el interior de un vehículo en días calurosos. Si lo hace, pueden ocurrir fugas de electrolitos, recalentamiento y/o emisiones de humos. Además, se perderá su funcionamiento garantizado y/o se acortará su vida útil.

Deseche el cargador correctamente.

Nunca desarme ni modifique el equipo. La batería está equipada con características incorporadas de protección y seguridad. Si se inhabilitan estas características, la batería puede tener fugas de electrolitos, recalentarse, emitir humos, explotar y/o incendiarse.

Tenga cuidado para no dejar caer el paquete de batería. El paciente puede resultar herido.

No toque directamente los bornes del paquete de batería. Existe riesgo de choque eléctrico.

No permita el contacto de los bornes positivo (+) y negativo (-) con un objeto metálico como, por ejemplo, un hilo metálico. No transporte ni guarde la batería junto con objetos metálicos como collares, horquillas de pelo, etc. Si lo hace, ocurrirán cortocircuitos y sobrecorrientes que provocarían fugas de electrolitos, recalentamientos, emisiones de humo, explosiones o incendios. Además, el objeto metálico como hilos metálicos, collares u horquillas de pelo puede generar calor.

No elimine la batería arrojándola al fuego o calentándola. Si lo hace, su capa de aislamiento puede derretirse, su punto de salida de gases o las características de seguridad se dañarán y/o su electrolito puede incendiarse, provocando posiblemente fugas de electrolitos, recalentamientos, emisiones de humos, explosiones y/o incendios.

No utilice ni deje la batería cerca de una fuente de calor como una llama abierta o un calentador (+80°C o más). Si el

separador de resina se daña debido al recalentamiento, puede ocurrir un cortocircuito interno en la batería, causando posiblemente fugas de electrolitos, emisiones de humos, explosiones y/o el incendio de la batería.

No sumerja la batería en agua ni en el mar ni permita que se moje. Si ocurre ese contacto con el agua, las características de protección pueden dañarse y la batería puede cargarse con corrientes y voltajes extremadamente altos y podrían producirse reacciones químicas anormales en la batería, provocando fugas de electrolitos, emisiones de humos, explosiones y/o incendio.

No perfora la batería con un clavo u otros objetos puntiagudos, ni la golpee con un martillo ni la pise. Si lo hace, la batería se dañará y deformará, pueden ocurrir cortocircuitos que posiblemente acarrearían fugas de electrolitos, recalentamiento, emisiones de humos, explosiones y/o incendio.

No golpee ni arroje la batería. El impacto podría causar fugas, recalentamiento, emisiones de humo, explosiones y/o incendio. Asimismo, si el mecanismo de protección llega a dañarse, la batería podría cargarse con corrientes y voltajes extremadamente altos y podrían tener lugar reacciones químicas anormales en la batería, provocando fugas de electrolitos, recalentamiento, emisiones de humos, explosiones y/o incendio.

No utilice una batería aparentemente dañada o deformada. Si la utiliza en esos estados, podrían ocurrir fugas de electrolitos, recalentamiento, emisiones de humo, explosiones y/o incendio de la batería.

No suelde la batería directamente. Si lo hace, el calor puede derretir su aislamiento, dañar su punto de salida de gases o sus mecanismos de seguridad, provocando posiblemente fugas de electrolitos, recalentamiento, emisiones de humos, explosiones y/o incendio.

Los bornes positivo (+) y negativo (-) están dispuestos con una orientación particular. No fuerce la conexión si no puede conectar fácilmente los bornes de la batería al cargador de batería o a otro equipo. Confirme que los bornes tengan la orientación correcta. Si se invierten los bornes se puede ocasionar la carga inversa de la batería, lo que posiblemente provocaría fugas de electrolitos, recalentamiento, emisiones de humos, explosiones y/o incendio.

No conecte la batería a una toma de electricidad, un encendedor de cigarrillos en un vehículo, etc. Si se somete a un alto voltaje, la sobrecorriente podría fluir hacia el paquete de batería, lo que posiblemente causaría fugas de electrolitos, recalentamiento, emisiones de humos, explosiones y/o incendio.

Si la batería tiene una fuga y a usted le cae electrolito en los ojos, no los frote. Al contrario, lave los ojos con un chorro de agua limpia y acuda inmediatamente a un médico. Si no toma estas medidas, podrían ocurrir daños oculares.

No use la batería en combinación con una batería primaria (por ejemplo, paquetes de batería seca) o baterías de distintas capacidades o marcas. Si lo hace, la batería puede descargarse excesivamente durante el uso o sobrecargarse durante la recarga, podrían ocurrir reacciones químicas anormales, que acarrearían posiblemente fugas de electrolitos, recalentamiento, emisiones de humos, explosiones y/o incendio.

No ponga la batería en un horno microondas ni en un recipiente a presión. El rápido calentamiento o la ruptura del sellado hermético podrían provocar fugas de electrolitos, recalentamiento, emisiones de humo, explosiones y/o incendio de la batería.

Si la batería tiene una fuga o despidе un mal olor, retírela de cualquier llama abierta. Si no lo hace, el electrolito que se está fugando podría incendiarse y la batería puede emitir humos, explotar o incendiarse.

Si la batería despidе un mal olor, genera calor, se decolora o se deforma o muestra cualquier otra anomalía durante su uso, recarga o almacenamiento, retírela inmediatamente del equipo o del cargador de batería y deje de usarla. En caso contrario, la batería problemática puede sufrir fugas de electrolitos, recalentamiento, emisiones de humo, explosiones y/o incendio.

No use la batería cerca del fuerte campo magnético que genera un sistema de resonancia magnética, etc.

No use la batería inmersa en líquido.

No cubra los orificios del cargador de batería con sustancias extrañas.

Evite la acumulación de polvo en el cargador de batería.

Inserte de forma segura el paquete de batería en el cargador de batería.

Al insertar el paquete de batería, evite que entren sustancias extrañas en el cargador de batería.

Al insertar el paquete de batería, asegúrese de que la orientación del paquete de batería sea correcta. Si se inserta la batería a la fuerza en la orientación incorrecta, tanto el paquete de batería como el cargador pueden dañarse y emitir humos, incendiarse, tener fugas de líquidos o provocar descargas eléctricas.

Al cargar la batería, evite que el paquete o el cargador de batería se mojen o llenen de polvo.

No pise el adaptador de CA del cargador de batería. Además, tenga cuidado de no tropezarse con el cable de alimentación.

No deje el cargador de batería al alcance de los pacientes.

Directrices de seguridad para el cuadro eléctrico del Detector DR



ADVERTENCIA:

No toque el cuerpo del paciente mientras toca la unidad de procesamiento de imágenes. De hacerlo, el paciente podría recibir un choque eléctrico.



ADVERTENCIA:

Para evitar riesgos de descargas eléctricas, este equipo solo debe conectarse a una red de distribución eléctrica de alimentación con protección a tierra.



ATENCIÓN:

Dado que los cables del equipo son largos, tenga cuidado de no enredarlos durante el uso. Además, tenga cuidado de no tropezarse con ellos. Si se cae, podría lesionarse.

Siga el procedimiento especificado para apagar el equipo. De no hacerlo, el sensor del panel plano podría dañarse por choque térmico.

No instale el dispositivo en un lugar elevado. Si se tira del cable, el dispositivo podría caerse, lo que podría dañar el equipo o al personal.

Coloque el dispositivo de manera que sea posible desconectarlo de la red eléctrica, si es necesario.

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:**

Para evitar riesgos de descargas eléctricas, este equipo solo debe conectarse a una red de distribución eléctrica de alimentación con protección a tierra. Asegúrese de que todos los componentes del sistema estén conectados en un punto en tierra en común.

**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.



ATENCIÓN:

Coloque la fuente de alimentación de manera que sea posible desconectarla de la red eléctrica, si es necesario.

Primeros pasos

Temas:

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

Puesta en funcionamiento del Detector DR (configuración inalámbrica)



ATENCIÓN:

No utilice el paquete de batería como fuente de alimentación eléctrica para equipos que no sean los detectores DR 10e, DR 14e o DR 17e. Asegúrese de usar solamente el paquete de batería específico para los detectores DR 10e, DR 14e o DR 17e.



ATENCIÓN:

Supervise el estado de la batería. Si el nivel de carga de la batería es bajo, se la debe cargar o reemplazar por otra batería.



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

Para poner en funcionamiento el Detector DR:

1. Cargue totalmente la batería.

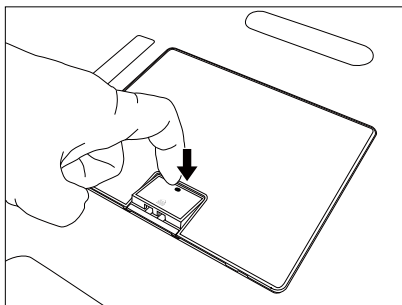
Cargue la batería el día del examen o el día anterior al examen.



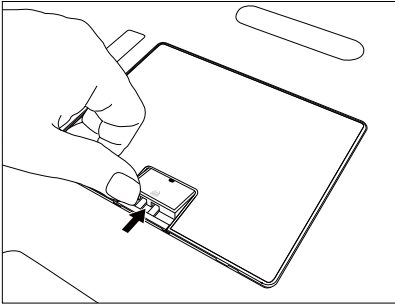
Nota: La batería se descarga lentamente, incluso si no está en uso. Es posible que el paquete de batería haya caducado, si se descarga de inmediato después de que se le ha recargado completamente. Puede adquirir un paquete de batería opcional para reemplazar un paquete caducado.

2. Retire la cubierta protectora del compartimento de batería.

a) Presione la palanca de cierre que está en el lateral con el punto.

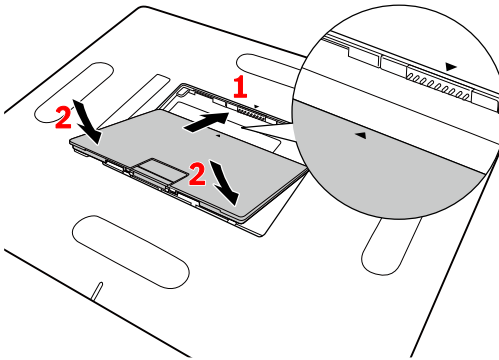


b) Deslice la palanca de cierre en la dirección de la flecha.



c) Tire de la palanca de cierre para retirar la cubierta protectora.

3. Coloque la batería.



1. Alinee la batería siguiendo las marcas guía. Inserte totalmente la batería.

2. Ejerza presión hacia abajo sobre la batería.

Figura 24: Coloque la batería

La batería se fija automáticamente en posición.



Nota: Asegúrese de que la batería esté firmemente instalada.

El detector arranca. El indicador de alimentación se vuelve verde.

4. Verifique el icono de estado del detector DR en el interruptor del detector DR. Si el estado que aparece es de error, y las estaciones de trabajo NX comparten el detector, es posible que este esté conectado a otra estación de trabajo NX. En ese caso, registre el Detector DR en la estación de trabajo NX.

Se enciende el indicador de conexión. El Detector DR está listo.

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

Enlaces relacionados

[*Carga de una batería*](#) en la página 108

[*Indicadores de estado del detector*](#) en la página 106

[*Registro del Detector DR en otra estación de trabajo NX*](#) en la página 113

[*Resolución de problemas*](#) en la página 116

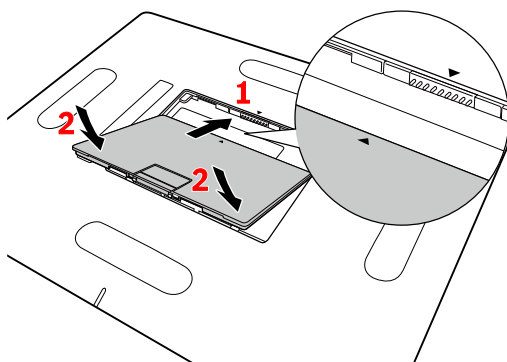
Puesta en funcionamiento del Detector DR (configuración con cables)



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

Para poner en funcionamiento el Detector DR:

1. Coloque la cubierta protectora del compartimento de batería si la batería no está colocada.



1. Alinee la cubierta protectora siguiendo las marcas guía. Inserte la cubierta protectora totalmente.
2. Ejercer presión hacia abajo sobre la cubierta protectora.

Figura 25: Coloque la cubierta protectora del compartimento de batería.

La cubierta protectora se fija automáticamente en posición.

2. Enchufe el cable de alimentación del cuadro eléctrico del Detector DR a la toma de alimentación de la red eléctrica.
Se enciende la luz del estado de la alimentación eléctrica que se encuentra en el panel frontal del cuadro eléctrico del Detector DR.
3. Conecte el cable del Detector DR.
Introduzca en conector del cable directamente en la ranura para el conector del Detector DR.
El detector arranca. El indicador de alimentación se vuelve verde.
4. Verifique el icono de estado del detector DR en el interruptor del detector DR. Si el estado que aparece es de error, y las estaciones de trabajo NX comparten el detector, es posible que este esté conectado a otra estación de trabajo NX. En ese caso, registre el Detector DR en la estación de trabajo NX.

Se enciende el indicador de conexión. El Detector DR está listo.

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

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*
- *Posicionamiento del DR 10e*
- *Posicionamiento del DR 14e*
- *Posicionamiento del DR 17e*

Paso 1: reunir la información del paciente

En la estación de trabajo MUSICA Acquisition Workstation:

1. Al recibir un nuevo paciente, defina la información del paciente para el examen.
2. Inicie el examen.

Si la estación de trabajo se encuentra conectada a un segundo monitor situado fuera de la sala del operador, asegúrese de que los datos del paciente no puedan ser vistos por personas no autorizadas.

Paso 2: seleccionar la exposición

1. En la MUSICA Acquisition Workstation, seleccione la imagen en miniatura adecuada para la exposición en el panel de **vista general de imágenes** de la ventana **Examen**.

Se activa el Detector DR seleccionado.

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

- Parpadeo: 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 102

[Interruptor del Detector DR](#) en la página 22

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 MUSICA Acquisition Workstation:

- 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.

Posicionamiento del DR 10e

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

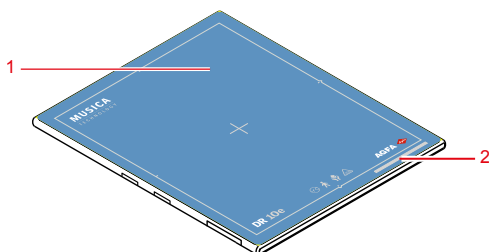


Figura 26: Auxiliares de orientación del detector

1. Lado del tubo del detector
2. Ubicación del marcador de orientación del paciente

El detector se debe colocar con el marcador de orientación del paciente en la parte inferior de la región de interés.

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.

Tabla 1: Mesa con unidad bucky

Mesa con unidad bucky, vertical		
Mesa con unidad bucky, horizontal		



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.



Nota: En función del diseño de la unidad bucky, es posible que la configuración con cables no sea compatible con el uso del Detector DR en la unidad bucky.



ATENCIÓN:

Tenga el cuidado de evitar dejar el cable demasiado tirante o doblarlo. Si lo hace, el cable puede dañarse, lo que causaría un incendio o un choque eléctrico.

Posicionamiento del DR 14e

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

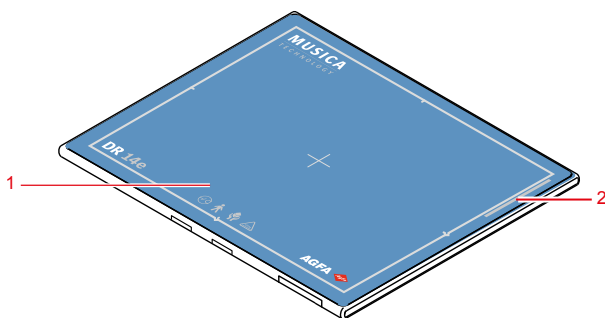


Figura 27: Auxiliares de orientación del detector

1. Lado del tubo del detector
2. Ubicación del marcador de orientación del paciente

El detector se debe colocar con el marcador de orientación del paciente en la parte inferior de la región de interés.

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 2: Cráneo AP vertical

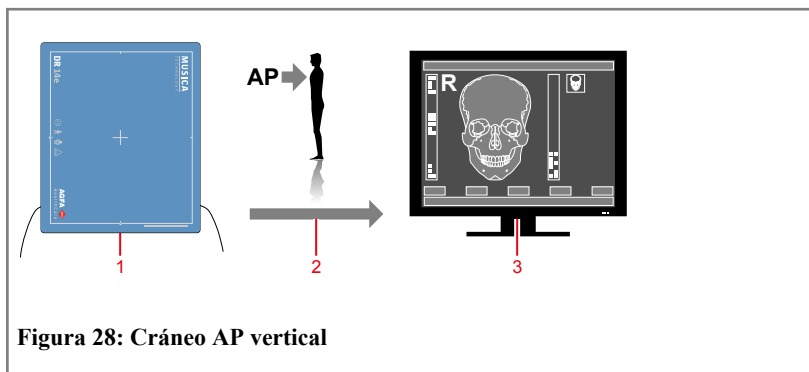


Figura 28: Cráneo AP vertical

1. Orientación del detector (vertical)
2. Orientación del paciente (AP)
3. Resultado en el monitor

Tabla 3: Tórax PA horizontal

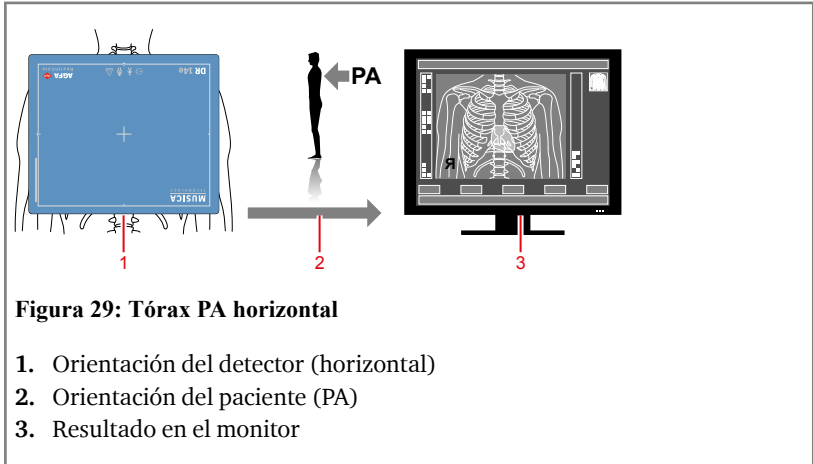
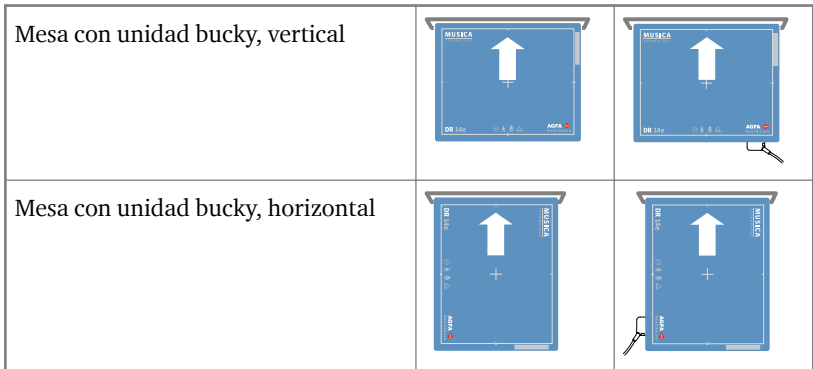

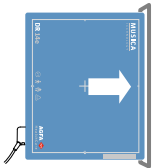
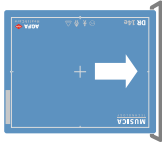
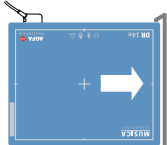
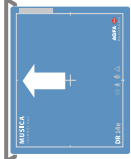
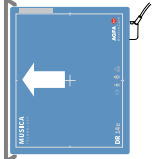
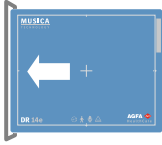



Tabla 4: Mesa con unidad bucky



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 5: Unidad bucky con soporte mural

Soporte mural con unidad bucky cargada desde la izquierda, vertical		
Soporte mural con unidad bucky cargada desde la izquierda, horizontal		
Soporte mural con unidad bucky cargada desde la derecha, vertical		
Soporte mural con unidad bucky cargada desde la derecha, horizontal		



Nota: En función del diseño de la unidad bucky, es posible que la configuración con cables no sea compatible con el uso del Detector DR en la unidad bucky.

**ATENCIÓN:**

Tenga el cuidado de evitar dejar el cable demasiado tirante o doblarlo. Si lo hace, el cable puede dañarse, lo que causaría un incendio o un choque eléctrico.

Posicionamiento del DR 17e

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

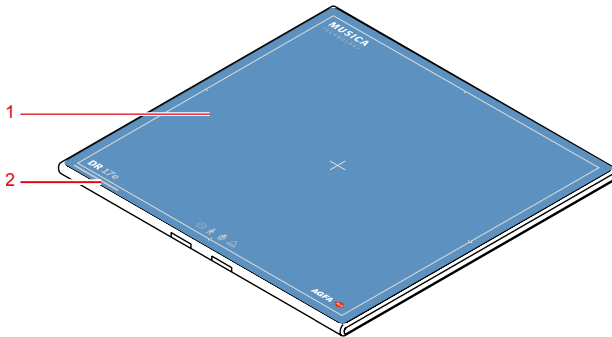


Figura 30: Auxiliares de orientación del detector

1. Lado del tubo del detector
2. Ubicación del marcador de orientación del paciente

El detector se debe colocar con el marcador de orientación del paciente en la parte inferior de la región de interés.

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.


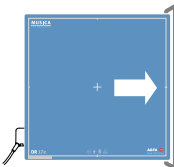
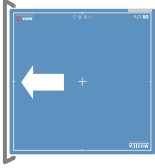
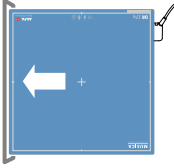
Tabla 6: Mesa con unidad bucky

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 7: Unidad bucky con soporte mural

Soporte mural con unidad bucky cargada desde la izquierda		
Soporte mural con unidad bucky cargada desde la derecha		



Nota: En función del diseño de la unidad bucky, es posible que la configuración con cables no sea compatible con el uso del Detector DR en la unidad bucky.



ATENCIÓN:

Tenga el cuidado de evitar dejar el cable demasiado tirante o doblarlo. Si lo hace, el cable puede dañarse, lo que causaría un incendio o un choque eléctrico.

Directrices para las aplicaciones pediátricas



ATENCIÓN:

Tenga especial cuidado cuando realiza imágenes fuera del rango de tamaño típico de adultos. Los niños son más sensibles a los efectos radiográficos que los adultos.

Deben reducirse las dosis para los procedimientos radiográficos manteniendo a la vez una calidad de imagen clínicamente aceptable.

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 y limiten la duración de secuencias de fluoroscopia y secuencias rápidas.

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 y limitando la duración de imágenes dinámicas).
- 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 (configuración inalámbrica)



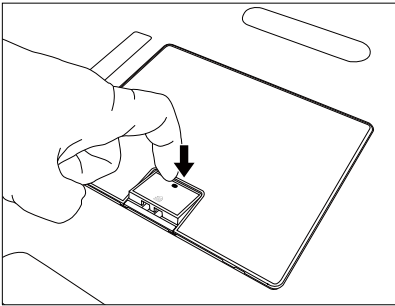
ADVERTENCIA:

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.

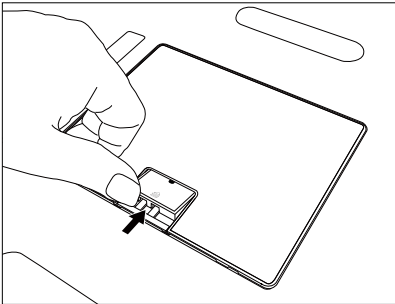
Para detener el Detector DR:

1. Retire la batería.

- a) Presione la palanca de cierre que está en el lateral con el punto.

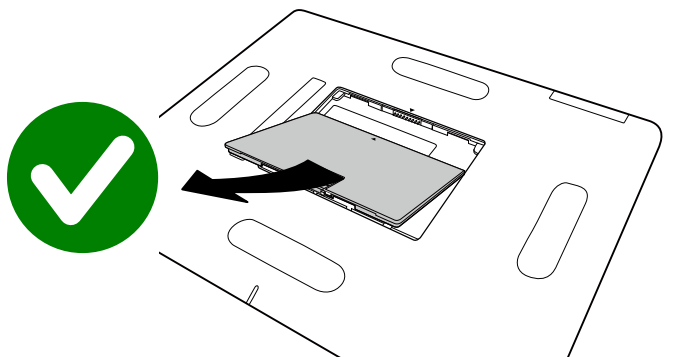


- b) Deslice la palanca de cierre en la dirección de la flecha.

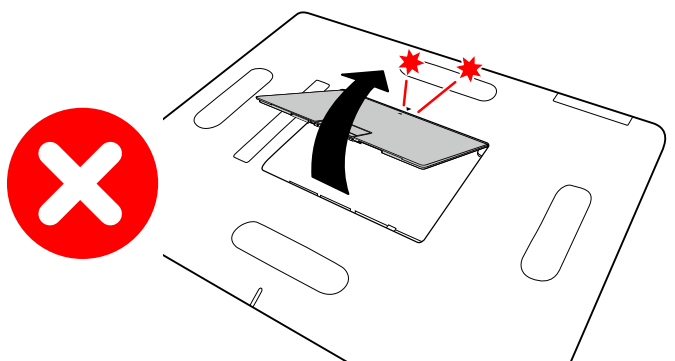


La batería está desbloqueada.

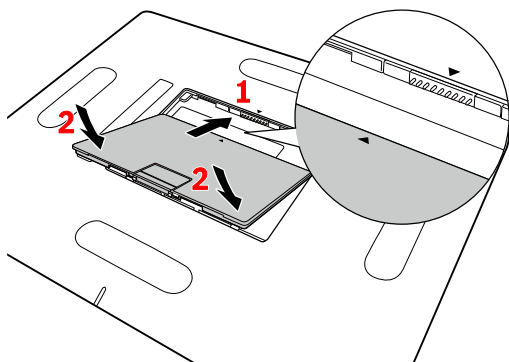
- c) Agarre la palanca de bloqueo para extraer la batería como se indica en la siguiente ilustración.



No intente extraer la batería girándola hacia el lado del conector eléctrico. Esta acción dañará la batería.



2. Coloque la cubierta protectora para proteger el compartimento de batería.



1. Alinee la cubierta protectora siguiendo las marcas guía.
2. Ejerza presión hacia abajo sobre la cubierta protectora.

Figura 31: Coloque la cubierta protectora

La cubierta protectora se fija automáticamente en posición.



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.

Enlaces relacionados

[*Carga de una batería*](#) en la página 108

[*Almacenamiento de una batería*](#) en la página 112

Temas:

- [*Colocación automática del detector DR en modo de reposo*](#)
- [*Apagado automático del detector DR*](#)

Colocación automática del detector DR en modo de reposo

El detector DR puede configurarse para conmutar al modo "en espera" (reposo) automáticamente luego de no utilizarse por un tiempo específico.

El indicador de encendido y el del estado de la batería permanecerán encendidos.

No se pueden realizar exposiciones. Luego de seleccionar una exposición en la estación de trabajo NX, habrá un retraso corto hasta que el detector DR esté listo para la exposición.

Apagado automático del detector DR

El detector DR puede configurarse para apagarse automáticamente luego de no utilizarse por un tiempo específico.

El indicador de encendido permanece encendido. El indicador de estado de la batería se apaga.

Para realizar nuevas exposiciones, el detector DR debe iniciarse nuevamente retirando la batería y volviéndola a insertar.

Detención del Detector DR (configuración con cables)

El Detector DR se conecta al cuadro eléctrico. No hay ninguna batería conectada al Detector DR.

Para detener el Detector DR:

1. Desconecte el cable del Detector DR.

Mantenga presionados los enganches situados a ambos lados del conector.

Retire el conector del cable directamente de la ranura para el conector del Detector DR.

2. Desenchufe el cable de alimentación del cuadro eléctrico del Detector DR.



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:

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 1 ms como mínimo.



ADVERTENCIA:

Aplicar colimación para dejar solo un área muy pequeña expuesta puede causar una falla de la activación de la adquisición de imágenes.



ADVERTENCIA:

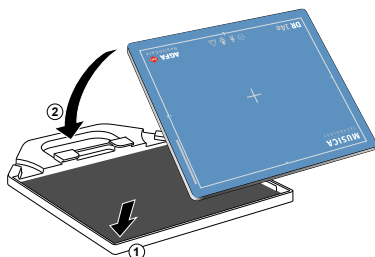
Una dosis muy baja puede provocar una falla en la activación de la adquisición de imágenes. Se requiere una dosis de al menos 5 nGy.



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.

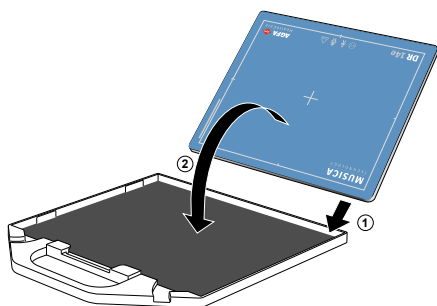
Instalación de la unidad de manejo sin rejilla antidispersión



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 antidispersión



ATENCIÓN:

Para instalar de manera segura la unidad de manejo para realizar exposiciones usando la rejilla, siga estas instrucciones.

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 se incluye como accesorio opcional para el detector DR.










Funciones avanzadas

Temas:

- *Indicadores de estado del detector*
- *Indicador de estado de la batería*
- *Carga de una batería*
- *Almacenamiento de una batería*
- *Registro del Detector DR en otra estación de trabajo NX*
- *Renovación de la licencia EPS*

Indicadores de estado del detector

Tabla 8: Estado del detector DR

Indicador	Luz	Estado Sincronización de generador de rayos X	Estado Detección automática de exposición
 Indicador de estado	OFF	No listo para exposición	
	 Verde	-	Estado listo
	 Verde Parpadeante	Estado listo	Durante la transmisión de imagen
 Indicador de encendido	OFF	Alimentación eléctrica desactivada	
	 Azul	Alimentación eléctrica activada	
 Indicador de error	OFF	Normal	
	 Naranja Parpadeante	Ha ocurrido un error.	
 Indicador de conexión	OFF	No hay comunicación con la estación de trabajo NX	
	 Blanco	Conectado con la estación de trabajo NX	

Enlaces relacionados

[Resolución de problemas](#) en la página 116

Indicador de estado de la batería

Tabla 9: Estado de la batería durante el funcionamiento inalámbrico (la batería se está descargando)









Indicador de estado	Nivel de carga de la batería
	Tiempo disponible: 60 minutos o más
	Tiempo disponible: 20 minutos o más pero menos de 60 minutos
	Tiempo disponible: Menos de 20 minutos
 El punto naranja se enciende.	Tiempo disponible: 10 minutos o menos

Tabla 10: Estado de la batería durante la conexión al cuadro eléctrico (la batería se está cargando)

Indicador de estado	Nivel de carga de la batería
	Tiempo disponible: Menos de 30 minutos
	Tiempo disponible: 30 minutos o más pero menos de 60 minutos
	Tiempo disponible: 60 minutos o más
	Batería totalmente cargada.

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

[Directrices de seguridad para la batería del Detector DR](#) en la página 69

[Cargador de batería del Detector DR](#) en la página 21

Temas:

- [Inserción de la batería en el cargador de batería](#)
- [Indicadores del cargador de batería](#)
- [Primer uso de una batería nueva](#)

Inserción de la batería en el cargador de batería

Inserte la batería en el cargador.

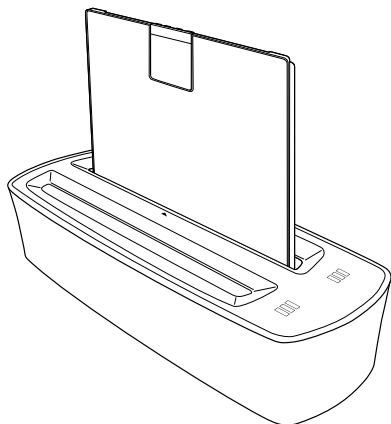


Figura 32: Inserción de la batería en el cargador de batería








El cargador de batería produce una señal acústica y se encienden las luces del indicador.

Indicadores del cargador de batería

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

Cada ranura tiene un indicador de estado con luces para informar al usuario acerca del estado de la batería que se haya insertado.

Tabla 11: Indicador de estado de la batería

Etiqueta	Estado
	Se está cargando la batería. Tiempo disponible: Menos de 30 minutos.
	Se está cargando la batería. Tiempo disponible: 30 minutos o más pero menos de 60 minutos.
	Se está cargando la batería. Tiempo disponible: 60 minutos o más.
	La batería está completamente cargada.
	Error en la batería. No es posible cargar la batería.
	Error en el cargador de batería. Llame al servicio técnico local.
	La temperatura de carga está fuera de rango.



ATENCIÓN:

Cargue la batería en el entorno de trabajo.

Primer uso de una batería nueva

Es posible que haya que activar la batería nueva antes de usarla en el Detector DR.

- 1.** Inserte la batería en el cargador.
El cargador de batería produce una señal acústica y se encienden las luces del indicador.
- 2.** Extraiga la batería cargada del cargador de la batería.

La batería está activada y puede utilizarse en el Detector DR.

Almacenamiento de una batería

El almacenamiento prolongado de una batería totalmente cargada o totalmente descargada puede dañar la batería. El almacenamiento de una batería a temperatura elevada puede dañar la batería. Las baterías deberían almacenarse en un estado parcialmente cargado, a temperatura de almacenamiento.

Una batería nueva contiene suficiente carga y no requiere mantenimiento si se usa dentro del año posterior a su fabricación.

Después de su uso en el dispositivo, si una batería usada debe almacenarse durante más de un mes, siga este procedimiento para almacenar la batería con el nivel de carga adecuado:

Para almacenar una batería:

1. Ponga la batería a funcionar normalmente hasta que el nivel de carga de la batería esté por debajo del nivel de carga de almacenamiento.
Las baterías nuevas tienen un nivel de carga de batería inferior al nivel de carga de almacenamiento.
2. Comience a cargar la batería.
3. Supervise el estado de la batería y deje de cargar la batería si el nivel de carga ha alcanzado el nivel de carga de almacenamiento.
4. Almacene la batería a temperatura de almacenamiento en un entorno con bajo nivel de humedad y sin gases corrosivos.
5. Repita los pasos anteriores, si el almacenamiento se extiende durante más de seis meses.

Después de un extenso período de almacenamiento, puede ser necesario cargar y descargar las baterías varias veces para obtener el máximo rendimiento.

Condiciones de almacenamiento

Nivel de carga de almacenamiento	50 %
Temperatura de almacenamiento	-20 °C - +50 °C

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 equipada con un cable con conectores del Detector DR (configuración con cables) o con un cable de registro del Detector DR (configuración inalámbrica).

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

1. Asegúrese de que no se haya seleccionado una imagen en miniatura vacía en la estación de trabajo NX para que ningún otro Detector DR esté activo.
2. Conecte el Detector DR a la estación de trabajo NX con el cable del Detector DR.

Espera a que el Interruptor del Detector DR muestre el icono de conexión por cable.



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

3. Para operar de forma inalámbrica, desconecte el cable de registro del Detector DR.

En configuraciones específicas, el detector DR pasa directamente al estado de error después del registro en otra estación de trabajo NX o luego de intentar una primera exposición. En este caso, el detector DR debe iniciarse nuevamente retirando la batería y volviéndola a insertar.

Enlaces relacionados

[Puesta en funcionamiento del Detector DR \(configuración inalámbrica\)](#) en la página 78

[Detención del Detector DR \(configuración inalámbrica\)](#) en la página 97

Renovación de la licencia EPS

La variante EPS del detector DR requiere una licencia EPS activa (Easy Payment Scheme). La licencia EPS se almacena en la llave electrónica de licencia que se enchufa a la estación de trabajo NX. La licencia EPS debe renovarse periódicamente mediante un portal web en línea.

La variante EPS del detector DR se identifica por la palabra "EPS" impresa al lado del nombre del modelo en el reverso del detector DR.

El detector DR solo debe usarse para realizar exposiciones con el software NX. Si una estación de trabajo NX se configura con una variante EPS del detector DR, no pueden configurarse otros detectores DR en la estación de trabajo NX. Si se comparte un detector DR EPS entre estaciones de trabajo NX, debe almacenarse una licencia EPS en la llave electrónica de cada estación de trabajo y debe realizarse el procedimiento de renovación de la licencia EPS para cada llave electrónica.

Cinco días antes de vencerse la renovación de la licencia EPS, empiezan a aparecer mensajes en la estación de trabajo NX.



ADVERTENCIA:

En el caso de no cumplir con la fecha de renovación, la licencia expira y el detector DR no puede usarse para exámenes hasta que se renueve la licencia. Si el producto se utiliza en flujos de trabajo clínicos fundamentales, se debe prever un sistema de respaldo.

1. Enchufe la llave electrónica en un ordenador con acceso a Internet.
 - Si la estación de trabajo NX tiene acceso a Internet, el procedimiento de renovación puede realizarse en la estación de trabajo NX.
 - Si la estación de trabajo NX no tiene acceso a Internet, retire la llave electrónica de la estación de trabajo NX y enchúfela en un ordenador con acceso a Internet.



Nota: No deje la estación de trabajo NX funcionando sin la llave electrónica por más de un día. Si la llave electrónica no se vuelve a enchufar después de un día, el periodo de gracia de la licencia eventualmente se agotará.

2. Abra un explorador y desplácese al portal web en línea de EPS.
<http://www.licensing.healthcare.agfa.net>
3. Inicie sesión en el portal web y siga las instrucciones de la pantalla.
Luego de completar el procedimiento, la licencia EPS se renueva y almacena en la llave electrónica.

4. Reinserte la llave electrónica en la estación de trabajo NX.
5. Detenga el Detector DR.
6. Ponga en funcionamiento nuevamente al Detector DR.

El detector DR ahora usa la nueva licencia.

Resolución de problemas

Temas:

- *Defectos en las imágenes generadas por el Detector DR*
- *El estado del Detector DR no cambia a listo para la exposición*
- *El Detector DR no está en estado de espera ni en apagado automático*
- *Un programa impide que Windows cierre sesión*
- *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 DR Detector Calibration Key User Manual (0134) (Manual del usuario principal para la calibración del Detector DR) (documento 0134).

El estado del Detector DR no cambia a listo para la exposición

Detalles	<p>Seleccione la imagen en miniatura adecuada para la exposición en el panel de Vista general de imágenes de la ventana Examen.</p> <p>El Interruptor del Detector DR muestra el Detector DR activo e indica su estado.</p> <p>El estado del Detector DR no cambia a listo para la exposición.</p>
Causa	El detector DR está llevando a cabo un proceso interno.
Solución breve	Espere al menos 2 minutos y vuelva a seleccionar la imagen en miniatura.

El Detector DR no está en estado de espera ni en apagado automático

Detalles	El detector DR está configurado para conmutar al modo "en espera" (reposo) o para apagarse luego de no utilizarse por un tiempo específico, pero permanece activo.
Causa	<p>En las siguientes condiciones, el Detector DR no pasará al estado de espera ni de apagado automático:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En la estación de trabajo NX, se selecciona una imagen en miniatura para una exposición en el detector DR • El software NX no está funcionando • El detector DR está fuera de rango de la red inalámbrica • El detector DR se está calibrando • El detector DR tiene un error
Solución breve	Asegúrese de que no se aplique ninguna de las condiciones anteriores.

Un programa impide que Windows cierre sesión

Detalles	Cierre de sesión en Windows. Windows está esperando a un programa que impide que Windows cierre sesión.
Causa	Un programa que forma parte del software del Detector DR se ejecuta al cerrar sesión en Windows.
Solución breve	Deje que continúe el cierre de sesión o haga clic en Forzar cierre de sesión .

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.
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 desperfecto.	Deje de usar la batería y consulte con el representante comercial o con el distribuidor de Agfa en su localidad.

Síntoma	Causa	Solución
Fracasa el uso compartido del detector DR entre las estaciones de trabajo NX	El detector DR no está configurado en la estación de trabajo NX.	Comuníquese con su representante de servicio técnico local.

Datos técnicos

Temas:

- *DR 10e, DR 14e, DR 17e*
- *Batería de DR 10e, DR 14e, DR 17e*
- *Cargador de batería de DR 10e, DR 14e, DR 17e*
- *Cuadro eléctrico de DR 10e, DR 14e, DR 17e*

DR 10e, DR 14e, DR 17e

Conexión eléctrica del Detector DR	
Alimentación eléctrica nominal (alimentada por paquete de batería)	6–12 V 2,73 A CC
Alimentación eléctrica nominal (alimentada por cuadro eléctrico)	100–240 V 2–0,84 A 50–60 Hz CA
Conexión inalámbrica	IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz)
Condiciones ambientales (en funcionamiento normal)	
Temperatura ambiente	entre +15 °C y +35 °C
Humedad (sin condensación)	entre 15 % y 80 % de humedad relativa (sin condensación)
Presión atmosférica	entre 700 hPa y 1060 hPa
Condiciones ambientales (durante el almacenamiento)	
Temperatura (ambiente)	entre -30 °C y +50 °C
Humedad (sin condensación)	entre 10 % y 90 % (sin condensación)
Presión atmosférica	entre 700 hPa y 1060 hPa
Tiempo de calentamiento	
30 minutos	
Dimensiones	
Dimensiones anchura x longitud x altura	DR 10e: 268 x 328 x 15 mm DR 14e: 384 x 460 x 15 mm DR 17e: 460 x 460 x 15 mm
Peso (con la batería inclusive)	DR 10e: 1,47 kg DR 14e: 2,95 kg DR 17e: 3,65 kg

Carga total máxima	300 kg sobre toda la superficie del detector
Carga máxima	120 kg sobre un área de 40 mm de diámetro
Tolerancia a las vibraciones	0,03 mm p-p (10 - 57,5 Hz) 0,2 G (57,5 - 150 Hz)
Tolerancia a los impactos	7 m/s ²
Límite de caída	1200 mm (una vez)
Rendimiento (imágenes por hora)	240 imágenes por hora
Banda de radiofrecuencia y potencia máxima	2400-2483,5 MHz: 100 mW (EIRP) 5150-5350 MHz y 5470-5725 MHz: 200 mW (EIRP)
Vida útil estimada del producto (si se ha realizado un mantenimiento periódico según las instrucciones de Agfa)	7 años

Pantalla de conversión	DR 10e C (6011/111): CsI DR 14e C (6011/101): CsI DR 14e G (6011/102): Gadox DR 17e C (6011/103): CsI DR 17e G (6011/104): Gadox
Tamaño en píxeles	150 μm
Matriz de píxeles	DR 10e: 1536 x 1920 DR 14e: 2336 x 2836 DR 17e: 2832 x 2836
Tipo de detector	silicio amorfo
Tamaño del área efectiva	DR 10e: 230,4 mm x 288,0 mm DR 14e: 350,4 mm x 425,4 mm DR 17e: 424,8 mm x 425,4 mm

Batería de DR 10e, DR 14e, DR 17e

Tipo de producto	Paquete de batería recargable de ión-litio
Modelo	125N120009 2ICP/34/50-4
Dimensiones	
Dimensiones (longitud x anchura x altura)	172,2 mm x 143,1 mm x 7,2 mm
Peso	230 g
Salida de la batería	
Tensión de salida	CC +7,4 V
Capacidad	3200 mAh
Ciclo de vida útil	
Frecuencia de mantenimiento preventivo.	No se requiere un mantenimiento preventivo.
Duración estimada del producto	después de 400 ciclos de carga, la capacidad restante será como mínimo del 75%.

Cargador de batería de DR 10e, DR 14e, DR 17e

Tipo de producto	Cargador de paquete de batería de ión-litio
Modelo	6011/105
Tiempo de carga	3 horas
Carga simultánea	2 baterías
Entrada de agua	IPX0 Este dispositivo no tiene protección frente a la entrada de agua.
Dimensiones	
Dimensiones (anchura x altura x profundidad)	92,5 mm x 56,0 mm x 259,0 mm
Peso	0,6 kg
Conexión eléctrica	
Alimentación eléctrica nominal del cargador de batería	+ 16 V 3,5 A DC
Alimentación eléctrica nominal del adaptador de CA	100-240 V CA 1,5 A 50-60 Hz
Condiciones ambientales (en funcionamiento normal)	
Temperatura ambiente	entre 0 °C y 35 °C
Humedad (sin condensación)	entre 10% y 85% de humedad relativa (sin condensación)
Condiciones ambientales (se puede suministrar energía, el funcionamiento no es normal)	
Temperatura ambiente	entre -20 °C y +60 °C
Humedad (sin condensación)	entre 10% y 95% de humedad relativa (sin condensación)
Ciclo de vida útil	
Frecuencia de mantenimiento preventivo.	No se requiere un mantenimiento preventivo.

Cuadro eléctrico de DR 10e, DR 14e, DR 17e

Modelo	6011/107
Número del modelo original	PB-DRE-001
Dimensiones	
Dimensiones (anchura x altura x profundidad)	259 mm x 70 mm x 205 mm
Peso	3,2 kg
Conexión eléctrica	
Alimentación eléctrica nominal	100-240 V CA, 2-0,84 A, 50-60 Hz
Condiciones ambientales (en funcionamiento normal)	
Temperatura ambiente	entre 15 °C y 35 °C
Humedad (sin condensación)	entre 15 % y 80 % de humedad relativa (sin condensación)
Presión atmosférica	entre 700 hPa y 1060 hPa
Condiciones ambientales (se puede suministrar energía, el funcionamiento no es normal)	
Temperatura ambiente	entre 5 °C y 35 °C
Humedad (sin condensación)	entre 10 % y 80 % de humedad relativa (sin condensación)
Presión atmosférica	entre 700 hPa y 1060 hPa
Condiciones ambientales (almacenamiento)	
Temperatura ambiente	entre -30 °C y 50 °C
Humedad (sin condensación)	entre 10 % y 90 % de humedad relativa (sin condensación)
Presión atmosférica	entre 700 hPa y 1060 hPa

Observaciones acerca de emisiones de alta frecuencia e inmunidad

Temas:

- *Declaraciones de EMC (compatibilidad electromagnética)*
- *Precauciones en cuanto a la compatibilidad electromagnética*
- *Cables, transductores y accesorios*
- *Emisiones electromagnéticas*
- *Inmunidad electromagnética*
- *Distancia de separación recomendada*
- *Para EE. UU. y Canadá*

Declaraciones de EMC (compatibilidad electromagnética)

El Detector DR está diseñado y probado para que cumpla con IEC 60601-1-2 (EN60601-1-2), que se aplica a las normas relativas a EMC para dispositivos médicos y se debe instalar y poner en servicio conforme a la información de EMC que se presenta a continuación.

Si este equipo causa interferencias que afecten a otros dispositivos (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 del dispositivo receptor.
- Aumente la separación entre los dispositivos.
- Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito distinto del que se utiliza para la conexión de otros dispositivos.

Si el problema no se puede solucionar con las medidas anteriores, detenga el uso del equipo y consulte a su representante de ventas o al distribuidor local de Agfa.

Precauciones en cuanto a la compatibilidad electromagnética

Los equipos médicos eléctricos requieren que se tomen precauciones especiales en cuanto a la compatibilidad electromagnética (EMC) y deben instalarse y ponerse en servicio según la información de EMC proporcionada en el manual.

Los equipos de comunicaciones por radiofrecuencia de tipo portátil y móvil pueden afectar el funcionamiento de los equipos médicos eléctricos.



ADVERTENCIA:

El detector DR no se debe usar junto con otros equipos o apilado sobre estos; de ser esto necesario, el detector DR se debe observar para comprobar que presente un funcionamiento normal en la configuración con la que se usará.



ADVERTENCIA:

Evite colocar el detector DR demasiado cerca de dispositivos de soporte vital. Mantenga una distancia mínima de 26 cm entre el detector DR y los dispositivos de soporte vital.



ADVERTENCIA:

No coloque dispositivos que generen ondas electromagnéticas cerca de este equipo.



ADVERTENCIA:

Si se conectan dispositivos distintos de los especificados, no se puede garantizar el rendimiento predeterminado de compatibilidad electromagnética.



ADVERTENCIA:

No use equipos de comunicación por radiofrecuencia portátil dentro de los 30 cm (11,8 pulgadas) de este equipo.



ADVERTENCIA:

Los Detectores DR pueden sufrir interferencias de otros equipos, incluso si esos otros equipos cumplen con los requisitos de emisiones CISPR.



ADVERTENCIA:

No use este equipo cerca de dispositivos que generen ondas electromagnéticas fuertes, como dispositivos de termoterapia o equipo quirúrgico de alta frecuencia.

**ADVERTENCIA:**

Si este equipo se usa cerca de dispositivos electrónicos comerciales que generan ondas electromagnéticas, como teléfonos móviles, ordenadores portátiles o aparatos para el hogar, este equipo puede fallar por interferencia electromagnética.

**ADVERTENCIA:**

Las características de emisiones de este equipo lo hacen adecuado para aplicaciones en áreas industriales, residenciales y hospitales (CISPR 11 clase B). Si se utiliza en un entorno residencial, 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.

**ADVERTENCIA:**

No use este equipo cerca de unidades de rayos X distintas de las unidades móviles de rayos X designadas ni cerca de aparatos médicos grandes, como escáneres de resonancia magnética o escáneres de TC de rayos X.

**ADVERTENCIA:**

Si este equipo cumple con IEC 60601-1-2, se proporciona un adaptador de aislamiento para el ordenador personal, el centro y el punto de acceso. No retire la cubierta durante el uso. Si se retira, no se puede garantizar el rendimiento de la compatibilidad electromagnética especial.

**ATENCIÓN:**

El uso de accesorios, transductores y cables distintos de los especificados o proporcionados por el fabricante de este equipo podría provocar un aumento de las emisiones electromagnéticas o una disminución de la inmunidad electromagnética de este equipo y provocar un funcionamiento incorrecto.

Cables, transductores y accesorios



ATENCIÓN:

El uso de cables y accesorios no mencionados en este manual o de repuestos no adquiridos en Agfa puede causar una mayor emisión de fenómenos electromagnéticos y/o puede aumentar la susceptibilidad contra estos.

Emisiones electromagnéticas

Este Detector DR ha sido probado para un entorno electromagnético, tal como se describe a continuación.

El usuario del Detector DR debe asegurarse de que se utilice 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 Detector DR 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 B	El detector DR es adecuado para el uso en todos los establecimientos, incluidos los que sean domésticos y aquellos directamente conectados a la red pública de suministro de energía eléctrica de bajo voltaje que alimenta los edificios utilizados con fines domésticos.
Emisiones de armónicos de acuerdo con IEC 61000-3-2	Cumplimiento de estándares	
Emisiones de fluctuaciones o parpadeo de tensión de acuerdo con IEC 61000-3-3	Cumplimiento de estándares	



Nota: IEC 61000-3-2 e IEC 61000-3-3 se aplican solo a los dispositivos con una tensión nominal de 220 V de CA o superior.


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.

Ensayo de inmunidad	IEC 60601-1-2 Nivel de ensayo	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético: indicaciones
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV con contacto ± 15 kV en aire	± 8 kV con contacto ± 15 kV en aire	El suelo debe ser de madera, hormigón o mosaicos de cerámica. Si el suelo está cubierto de material sintético, la humedad relativa debe ser al menos de 30 %.
Variable/ráfaga eléctrica por transitorios rápidos IEC 61000-4-4	± 2 kV para líneas de fuente de alimentación ± 1 kV para líneas de entrada/salida	± 2 kV para líneas de fuente de alimentación ± 1 kV para líneas de entrada/salida	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Sobretensión IEC 61000-4-5	± 1 kV de línea(s) a línea(s) ± 2 kV de línea(s) a tierra	± 1 kV de línea(s) a línea(s) ± 2 kV de línea(s) a tierra	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Caídas de tensión, interrupciones cortas y variaciones de tensión en las líneas de entrada de la fuente de alimentación. IEC 61000-4-11	0 % U_T para 0,5 ciclo 0 % U_T para 1 ciclo 70 % U_T (30 % caída en U_T) para 25 ciclos 0 % U_T para 5 s	0 % U_T para 0,5 ciclo 0 % U_T para 1 ciclo 70 % U_T (30 % caída en U_T) para 25 ciclos 0 % U_T para 5 s	La calidad de la red eléctrica debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario del dispositivo requiere un funcionamiento continuo durante las interrupciones de las redes eléctricas, se recomienda que el dis-

			positivo se active desde una fuente de alimentación sin interrupciones o una batería.
Campo magnético en la frecuencia de suministro (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia de alimentación deben estar en niveles característicos de una ubicación típica en un entorno comercial u hospitalario típico.
<ul style="list-style-type: none"> Nota: U_T es la corriente alterna en la red antes de la aplicación del nivel de ensayo. 			

Ensayos de resistencia a perturbaciones	IEC 60601-1-2:2014 Nivel de ensayo	Nivel de acuerdo	Entorno electromagnético
Radiofrecuencia conducida IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz a 80 MHz Banda de frecuencia ISM Banda de radioaficionados	3 V Consulte la tabla siguiente	Los equipos de comunicaciones por radiofrecuencia de tipo portátil y móvil no deben usarse a una distancia de separación menor a la recomendada para ninguna parte del dispositivo, incluidos los cables, la cual se calcula con la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de protección recomendada: $d = 1,2 \sqrt{P}$ 150 kHz a 80 MHz
RF radiada IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz a 2,7 GHz Campos de proximidad de radiofrecuencia	10 V/m Consulte la tabla siguiente	

		<p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz </p> <p> $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz </p> <p> donde "P" es la potencia nominal máxima de salida del transmisor en vatios (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor y "d" es la distancia de separación recomendada en metros (m). </p> <p> Las intensidades de campos de transmisores de radiofrecuencia fijos, según se determine a partir de una revisión electromagnética del sitio (a), debe ser menor que el nivel de conformidad en cada rango de frecuencias (b). </p> <p> Se puede producir interferencia cerca del equipo que tiene el siguiente símbolo marcado: </p> 
NOTA 1: a 80 MHz y 800 MHz, se aplica el rango de frecuencia más elevado.		

NOTA 2: estas indicaciones pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflejo de las estructuras, los objetos y las personas.

a) Las intensidades de campos de transmisores fijos, como estaciones de base para radioteléfonos (celulares/inalámbricas) y radios portátiles terrestres, equipos de radioaficionados, transmisores de radio AM y FM y transmisores de TV no pueden predecirse teóricamente de un modo exacto. Para evaluar el entorno electromagnético causados por transmisores de radiofrecuencia fijos, debe considerarse una revisión electromagnética del sitio. Si la intensidad medida del campo en el lugar donde se usa el dispositivo excede el nivel de conformidad de radiofrecuencia aplicable indicado anteriormente, el dispositivo se debe observar para comprobar el funcionamiento normal. Si se observa un rendimiento fuera de lo normal, es posible que sean necesarias medidas adicionales, como la reorientación o reubicación de este dispositivo.

b) Por encima del rango de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campos deben ser menores a 3 V/m.

Tabla 12: Niveles de conformidad de ensayos entre los equipos portátiles y móviles de comunicaciones de radiofrecuencia y el detector DR

Nivel de conformidad de bandas de frecuencia ISM (industriales, científicas y médicas)			
Frecuencia	Nivel de ensayo	Frecuencia	Nivel de ensayo
MHz	V	MHz	V
6,765	6	13,553	6
26,957	6	40,66	6
Nivel de conformidad de banda de radioaficionados			
Frecuencia	Nivel de ensayo	Frecuencia	Nivel de ensayo
MHz	V	MHz	V
1,8	6	3,5	6
5,3	6	7	6
10,1	6	14	6
18,07	6	21	6
24,89	6	28	6
50	6		
Nivel de conformidad de campos de proximidad de radiofrecuencia			
Frecuencia	Nivel de ensayo	Frecuencia	Nivel de ensayo

MHz	V/m	MHz	V/m
385	27	450	28
710	9	745	9
780	9	810	28
870	28	930	28
1462	10	1720	28
1845	28	1970	28
2450	28	3540	10
5240	9	5500	9
5785	9		

Distancia de separación recomendada

Este dispositivo está diseñado para funcionar en un entorno electromagnético en el que se supervisen las variables de perturbación de alta frecuencia radiada. El usuario del dispositivo puede contribuir a la prevención de perturbaciones electromagnéticas si mantiene las distancias mínimas entre equipos móviles de comunicaciones de alta frecuencia (transmisores) y el dispositivo tal como se recomienda a continuación, con arreglo a la potencia máxima del equipo de comunicaciones.

Distancias de protección recomendadas entre equipos portátiles y móviles de comunicaciones de alta frecuencia y el dispositivo			
Potencia nominal del transmisor W	Distancia de protección de acuerdo con la frecuencia de transmisión m		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para los transmisores con una potencia nominal máxima de salida no incluida en la lista anterior, se puede calcular la distancia "d" de separación recomendada en metros (m) usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia nominal máxima de salida del transmisor en vatios (W) de acuerdo con el fabricante del transmisor.

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para la frecuencia más elevada.

NOTA 2: Estas indicaciones pueden no ser pertinentes en algunas situaciones. La dispersión de ondas electromagnéticas se ve afectada por la absorción y las reflexiones que originan los edificios, los objetos y las personas.

Para EE. UU. y Canadá

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas de la FCC y con las normas RSS de exención de licencia del Departamento de Industrias de Canadá.

El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede provocar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que reciba, incluidas las interferencias que pueden causar un funcionamiento no deseado.

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.

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.

No se dispone de pruebas científicas que demuestren la asociación entre el uso de dispositivos inalámbricos de baja potencia y la aparición de problemas de salud. Sin embargo, tampoco hay pruebas que garanticen que los dispositivos inalámbricos de baja potencia son absolutamente seguros. Durante su uso, los dispositivos inalámbricos de baja potencia emiten bajos niveles de energía de radiofrecuencia en la gama de microondas. Si bien los elevados niveles de radiofrecuencias pueden tener efectos sobre la salud (al calentar los tejidos), la exposición a radiofrecuencias de bajo nivel no tiene efectos térmicos ni causa efectos negativos conocidos sobre la salud. Muchos estudios sobre exposiciones a radiofrecuencia de bajo nivel no han encontrado efectos biológicos. Algunos estudios han sugerido que ciertos efectos biológicos podrían ocurrir, pero esas sugerencias no se han visto confirmadas con nuevas investigaciones.

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; además, cumple las directrices de exposición a radiofrecuencia indicadas por 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 ha sido sometido a las pruebas pertinentes y cumple con los límites de exposición a la radiación establecidos por IC y las directrices RSS-102 de exposición a radiofrecuencias indicadas por IC.

De conformidad con el requisito de la FCC 15.407(c) y el requisito de IC RSS-210 A9.4.4, la transmisión de datos siempre se inicia por software, pasa por la MAC, luego por la banda base analógica y digital y, finalmente, al chip de radiofrecuencia. Varios paquetes especiales se inician en la MAC. Estas son las únicas formas en las que la parte de banda base digital enciende el transmisor de radiofrecuencia, y que luego se apaga al final del paquete. Por lo tanto, el transmisor estará encendido solo mientras uno de los paquetes ya mencionados se esté transmitiendo. En otras palabras, este dispositivo interrumpirá la transmisión automáticamente en caso de que haya ausencia de información para transmitir o errores de funcionamiento.

Las ondas de radio en las bandas de frecuencia de 5,2 GHz y 5,3 GHz solo pueden usarse en interiores.

Los radares de alta potencia se asignan como usuarios principales (es decir, usuarios prioritarios) de las bandas de 5250-5350 MHz y 5650-5850 MHz y esos radares podrían provocar interferencia o daños en los dispositivos LE-LAN.

Tolerancia de frecuencia: ± 20 ppm

(El transmisor no debe situarse cerca de otra antena o transmisor ni debe funcionar en combinación con otra antena o transmisor).