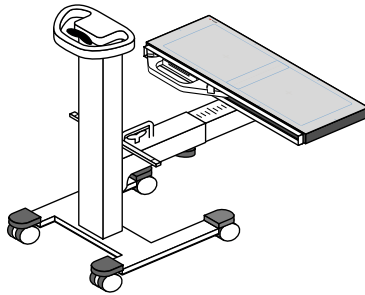


Sistema DR Full Leg Full Spine móvil

Manual de uso



Contenido

| | |
|--|----|
| Aviso legal | 4 |
| Introducción a este manual | 5 |
| Ámbito de este manual | 6 |
| Acerca de los avisos de seguridad de este documento ... | 7 |
| Exención de responsabilidad | 8 |
| Introducción a la aplicación Full Leg Full Spine | 9 |
| Uso previsto | 10 |
| Usuario destinatario | 10 |
| Configuración | 11 |
| Conformidad | 13 |
| Información general | 13 |
| Documentación del sistema | 14 |
| Ranura del detector FLFS móvil | 14 |
| Instalación | 15 |
| Precisión de las mediciones | 16 |
| Limpieza y desinfección | 18 |
| Limpieza | 19 |
| Desinfección | 20 |
| Mantenimiento | 21 |
| Instrucciones de seguridad | 22 |
| Flujo de trabajo básico | 24 |
| Reunir la información del paciente | 25 |
| Seleccionar la exposición | 25 |
| Preparar el examen | 26 |
| Preparar la configuración de Full Leg Full Spine | 27 |
| Comprobar los parámetros de exposición | 30 |
| Ejecución de las exposiciones | 31 |
| Realizar el control de calidad | 34 |
| Finalizar el examen | 37 |
| Funciones avanzadas | 38 |
| Ajuste manual de una imagen de DR Full Leg Full Spine | 39 |
| Girar todas las imágenes parciales | 40 |
| Para unir un conjunto de imágenes parciales | 41 |
| Alinear las imágenes parciales en base a su proyección en la rejilla de unión de imágenes ... | 42 |
| Para alinear las imágenes parciales en base al análisis de la información anatómica en la imagen | 43 |
| Para alinear manualmente dos imágenes parciales | 44 |

| | |
|--|----|
| Para activar o desactivar los bordes negros o el recorte | 46 |
| Para guardar la imagen unida | 47 |
| Rechazo de una imagen de DR Full Leg Full Spine | 48 |
| Mediciones | 49 |
| Resolución de problemas | 51 |
| La unión de imágenes anatómicas no es óptima | 52 |
| No se pudo realizar la unión | 53 |
| Datos técnicos | 54 |
| Datos técnicos de la ranura del detector FLFS móvil | 54 |

Aviso legal



2862



Agfa NV, Septestraat 27, 2640 Mortsel - Bélgica

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

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

Agfa NV no ofrece ninguna garantía implícita 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 de este manual*
- *Acerca de los avisos de seguridad de este documento*
- *Exención de responsabilidad*

Ámbito de este manual

Este manual contiene información para el uso seguro y eficaz del sistema DR Full Leg Full Spine móvil y de los siguientes accesorios:

- Ranura del detector Full Leg Full Spine móvil

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 a la aplicación Full Leg Full Spine

Temas:

- *Uso previsto*
- *Usuario destinatario*
- *Configuración*
- *Conformidad*
- *Documentación del sistema*
- *Instalación*
- *Precisión de las mediciones*
- *Limpieza y desinfección*
- *Mantenimiento*
- *Instrucciones de seguridad*

Uso previsto

El sistema DR Full Leg Full Spine móvil se utiliza en un entorno de radiología por parte de personal calificado para la lectura, el procesamiento y el enrutamiento de imágenes radiográficas estáticas.

El sistema está destinado a admitir la adquisición de imágenes FLFS con un sistema de rayos X móvil.

Usuario destinatario

Este manual está destinado a los usuarios cualificados de productos Agfa y a personal cualificado de clínica. 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.

Configuración

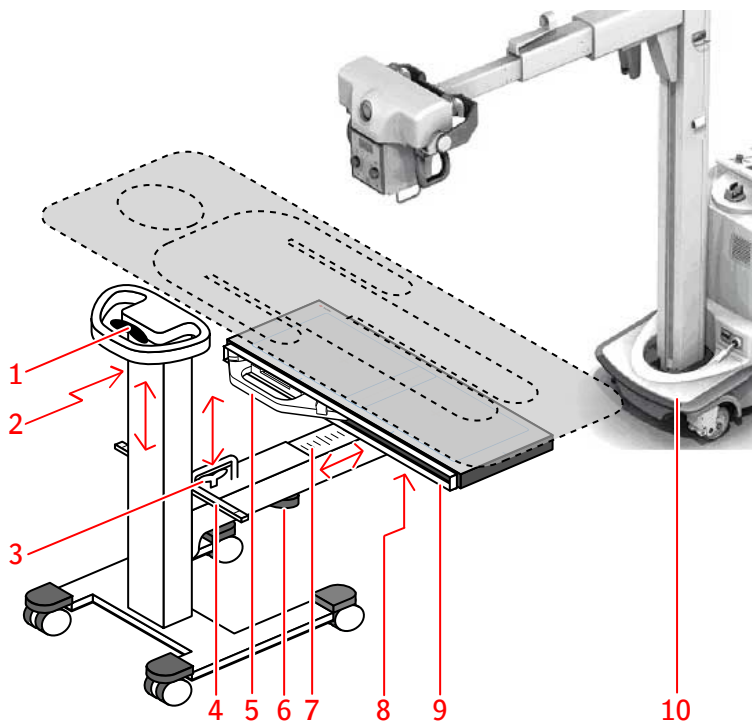
El sistema DR Full Leg Full Spine móvil está integrado por los siguientes componentes:

- Sistema móvil de rayos X
- Detector DR conectado a una unidad de manejo

El tamaño del detector es de 14x17 pulgadas (43x35 cm).

- Ranura del detector FLFS móvil

El paciente se posiciona en una plataforma de rayos X transparente que deja espacio suficiente arriba y abajo para la ubicación de los componentes del sistema DR Full Leg Full Spine móvil.



1. Mango de extensión para ajustar la altura de la columna vertical
2. Cinta métrica para medir la posición relativa de la región de interés
3. Mango de extensión para ajustar la altura del brazo horizontal
4. Varilla con indicadores para leer la SID y alinear el tubo de rayos X con el centro del detector DR, mediante la utilización de la luz láser doble del colimador
5. Detector DR con unidad de manejo
6. Perilla para liberar la extensión telescópica del brazo horizontal

7. Regla para medir la posición relativa de la ranura del detector FLFS móvil al extender el brazo telescópico
8. Perilla para liberar el mecanismo de inclinación
9. Ranura para insertar el detector DR
10. Sistema móvil de rayos X

Figura 1: Ranura del detector FLFS móvil

Conformidad

Información general

- El producto se diseñó de acuerdo con el Reglamento (UE) 2017/745 sobre dispositivos médicos (MDR).

Documentación del sistema

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.

Consulte la Documentación para el usuario del Sistema antes de utilizar la aplicación Full Leg Full Spine:

- Manual de uso del sistema DR y documentación relacionada para el usuario
- Manual de uso de NX.

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

Ranura del detector FLFS móvil

La ranura del detector FLFS móvil se entrega con su propia documentación para el usuario.

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.

Precisión de las mediciones

Las mediciones de distancia en las imágenes de DR Full Leg Full Spine se muestran con una resolución de uno o más decimales (por ejemplo: 0,01 cm). El usuario debería tener presente que, por lo general, la precisión real de las mediciones es considerablemente menor por diferentes razones; en efecto, muchas de esas razones se escapan al control del producto.

Las mediciones de distancia se pueden calibrar en base al Factor Estimado de Aumento Radiográfico.

La precisión de las mediciones está limitada por al menos cuatro factores:

- La calidad y la naturaleza de los datos introducidos, lo que incluye, entre otros factores, la precisión de los valores de calibración.
- La capacidad del usuario para seleccionar los puntos pertinentes en la pantalla.
- Las transformaciones inherentes a la generación de imágenes en una visualización finita mediante píxeles.
- La estabilidad del paciente durante el examen.

El usuario tiene la responsabilidad de comprender estas limitaciones y utilizar responsablemente las herramientas de medición.

Para las mediciones de distancia en las imágenes de DR Full Leg Full Spine, la precisión es 0,2 cm. La precisión se aplica a la diferencia entre el tamaño de la proyección del objeto en la rejilla de unión de imágenes y el tamaño medido con el producto, en estas condiciones:

- La imagen se une en base a los marcadores de la rejilla.
- El objeto no se ha movido durante el examen.
- No se ejerce presión sobre la rejilla de unión, lo que la doblaría.



ADVERTENCIA:

Si el paciente se apoya en la rejilla de unión, la rejilla, al doblarse, ofrecerá menos precisión en las mediciones de longitud.



ADVERTENCIA:

El sistema no puede predecir la consecuencia que tendrá el movimiento del paciente o un ingreso de datos inexacto para la precisión de una medición realizada en las partes anatómicas.



El usuario tiene la responsabilidad de observar los movimientos del paciente durante el examen. Dicho movimiento puede influir en la precisión de las mediciones al usar la unión de imágenes anatómicas. Realice el control de calidad de las imágenes unidas como se describe en el flujo de trabajo básico y tenga en cuenta la corrección vertical y horizontal en las zonas de unión al realizar las mediciones.

Enlaces relacionados

Mediciones en la página 49

Realizar el control de calidad en la página 34

Limpieza y desinfección

Deben respetarse todas las normas y procedimientos pertinentes para evitar la contaminación del usuario, del personal, de los pacientes y de otros dispositivos. Se deben tomar todas las precauciones necesarias para evitar el contacto del personal o el paciente con posibles fuentes de contaminación. Los productos de limpieza y desinfectantes solo deben ser utilizados por personas con los conocimientos necesarios para llevar a cabo las tareas de limpieza y desinfección de forma segura y efectiva. Es responsabilidad del hospital seleccionar productos y procedimientos de desinfección legalmente autorizados y apropiados. Deberán seleccionarse teniendo en cuenta, entre otros factores, la gravedad de la contaminación.

Temas:

- *Limpieza*
- *Desinfección*

Limpieza

Para limpiar el exterior del equipo:

Limpie la parte exterior del dispositivo con un paño limpio, suave y humedecido. Use un jabón o detergente suave, en caso necesario. No use agentes limpiadores o abrillantadores corrosivos, disolventes o abrasivos. Asegúrese de que no entre ningún líquido en el dispositivo.



ATENCIÓN:

Limpie el equipo solo empleando poca cantidad de líquido.

El uso de métodos de limpieza o agentes limpiadores inadecuados puede dañar el equipo, si su superficie se vuelve opaca y quebradiza (por ejemplo, agentes que contienen alcohol).

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.

Mantenimiento

No se requiere ningún mantenimiento preventivo periódico, aparte del mantenimiento que se describe más adelante en este apartado.

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.

Instrucciones de seguridad

**ADVERTENCIA:**

Este sistema solo debe ser utilizado por personal autorizado que cuente con la debida cualificación. En este contexto, 'calificado' hace referencia a aquellas personas legalmente autorizadas para manejar este equipo en la jurisdicción en la que se esté utilizando; por otra parte, 'autorizadas' son aquellas personas designadas como tales por los responsables que controlan el uso del equipo. Deben utilizarse exhaustivamente todas las funciones, los dispositivos, los sistemas, los procedimientos y los accesorios destinados a la protección contra radiaciones.

**ADVERTENCIA:**

Los cambios y adiciones inadecuados, así como el mantenimiento o reparación no autorizados del equipo o software, 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:**

El usuario es responsable de evaluar la calidad de las imágenes y de controlar las condiciones ambientales para las copias en pantalla destinadas al diagnóstico o la visualización para la impresión.

**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.

**ADVERTENCIA:**

Siempre verifique dos veces los ajustes de los parámetros antes de exponer al paciente.

**ADVERTENCIA:**

La responsabilidad por riesgos relacionados con el uso del sistema de rayos X original es del usuario.



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:

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



ATENCIÓN:

Los pacientes que tengan un IMC superior a 37 pueden generar la falta de marcadores de plomo en la superposición. Quizás sea necesario usar otros métodos para obtener un diagnóstico correcto.



ATENCIÓN:

Aunque se hayan tomado todas las precauciones, es posible que existan errores leves en el producto. Es poco probable que un error leve de lugar al funcionamiento incorrecto (inesperado) del dispositivo.

Flujo de trabajo básico

Temas:

- *Reunir la información del paciente*
- *Seleccionar la exposición*
- *Preparar el examen*
- *Preparar la configuración de Full Leg Full Spine*
- *Comprobar los parámetros de exposición*
- *Ejecución de las exposiciones*
- *Realizar el control de calidad*
- *Finalizar el examen*

Reunir la información del paciente

En la aplicación NX:

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

Seleccionar la exposición



ADVERTENCIA:

No inicie el examen de pierna completa/columna completa si el nivel de la batería del sistema móvil de rayos X es crítico.

En la aplicación NX:

1. En el panel de Vista general de imágenes de la ventana Examen, seleccione la imagen en miniatura para el examen de DR Full Leg Full Spine (FLFS).
2. En el panel de Datos de imagen, haga clic en **Iniciar FLFS**. Para cada imagen parcial, se muestra una imagen en miniatura en el panel **Image Overview** (Vista general de imágenes).

Preparar el examen

Sitúe al paciente.



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.



ADVERTENCIA:

Asegure todas las partes móviles en posición antes de utilizar el dispositivo para exposiciones de rayos X.

Preparar la configuración de Full Leg Full Spine

En la sala de exámenes, sitúe el sistema de rayos X móvil y la ranura del detector FLFS móvil:

1. Coloque el sistema de rayos X móvil sobre el paciente con el tubo de rayos X centrado en la región de interés.
2. Incline la ranura del detector FLFS hacia la posición vertical e inserte el detector DR.

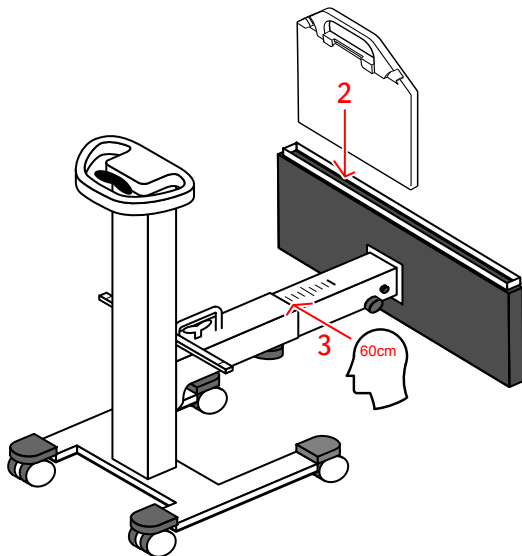
Siempre use el detector DR con la unidad de manejo.



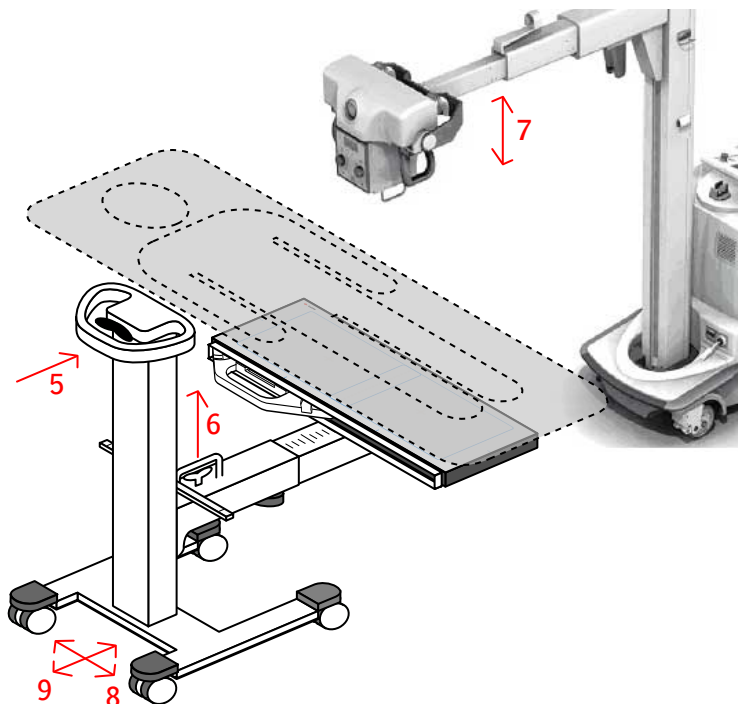
ADVERTENCIA:

La orientación incorrecta de la imagen provocará que la unión falle. Siga las instrucciones en el manual del usuario del detector DR para posicionar el detector en la unidad Bucky.

3. Lea la posición relativa de la ranura del detector FLFS en la regla, que representa el grado de extensión del brazo telescópico.

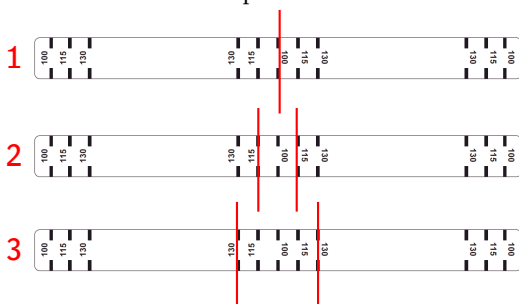


4. Incline la ranura del detector FLFS hacia la posición horizontal. Ajuste la perilla del mecanismo de inclinación.
5. Coloque la ranura del detector FLFS debajo del paciente.
6. Levante la ranura del detector FLFS a la posición más elevada.



7. Ajuste la altura del tubo de rayos X. La SID puede ser de 100 cm, 115 cm o 130 cm.

Utilice la varilla con indicadores de posición y la luz láser del colimador como referencia. La SID se alcanza cuando la línea láser doble coincide con el marcador correspondiente de la varilla.

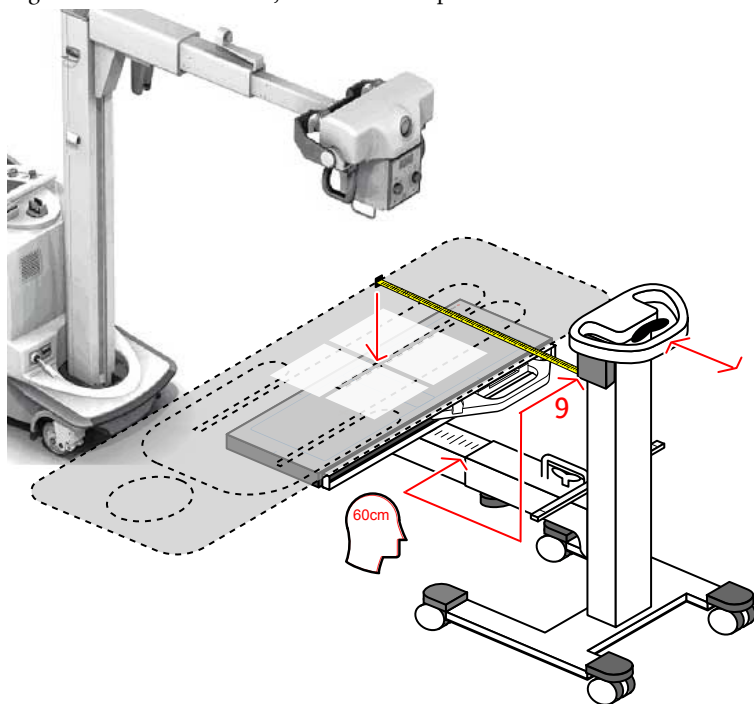


1. La SID es de 100 cm cuando las dos líneas láser coinciden con la marca central de 100 cm.
 2. La SID es de 115 cm cuando las dos líneas láser se ven en las dos marcas centrales de 115 cm.
 3. La SID es de 130 cm cuando las dos líneas láser se ven en las dos marcas centrales de 130 cm.
8. Centre la ranura del detector FLFS en dirección longitudinal.

Utilice la varilla con indicadores de posición y la luz láser del colimador como referencia. La luz láser se debe alinear con el centro de la varilla.

9. Centre la ranura del detector FLFS en dirección transversal.

Use la cinta métrica, extendida hacia el centro de la región de interés, como referencia. La lectura de la cinta métrica debe ser idéntica a la de la regla del brazo horizontal, obtenida en el paso 3.



10. Bloquee las ruedas.

Comprobar los parámetros de exposición

En la sala del operador, en la consola de software:

El panel de Vista general de imágenes NX muestra las imágenes en miniatura vacías para las exposiciones que se requieren para el examen.

Compruebe si los parámetros para el tamaño del paciente y la carga del tubo de rayos X que se muestran en la consola son apropiados para el examen.



Figura 2: Parámetros para el tamaño del paciente y la carga del tubo de rayos X

El ajuste del tamaño del paciente sólo afecta a las exposiciones con control automático de la exposición (AEC).

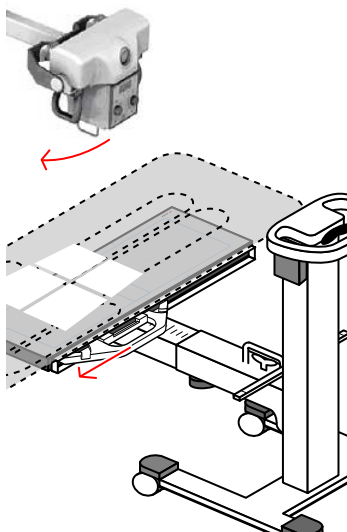
Ejecución de las exposiciones



ATENCIÓN:

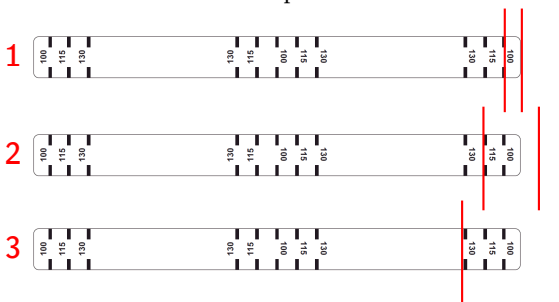
La plataforma del paciente y la ranura del detector FLFS móvil se deben fijar en posición antes de la exposición.

1. Coloque el detector DR dentro de la ranura del detector FLFS en la primera posición.



2. Rote el tubo de rayos X sobre su eje transversal.

Utilice la varilla con indicadores de posición y la luz láser del colimador como referencia. La línea láser más cercana al centro de la regla se debe alinear con la marca correspondiente de la varilla.



1. Indicación de la línea láser para la orientación del tubo de rayos X con una SID de 100 cm.

2. Indicación de la línea láser para la orientación del tubo de rayos X con una SID de 115 cm.
3. Indicación de la línea láser para la orientación del tubo de rayos X con una SID de 130 cm.
3. Sitúese a una distancia prudencial del tubo de rayos X.



ATENCIÓN:

Exposición excesiva del usuario o el operador a la radiación. Mantenga siempre una distancia de al menos 2 metros respecto al punto focal y al haz de rayos X, proteja su cuerpo y no exponga las manos, los brazos u otras partes del cuerpo al haz principal.

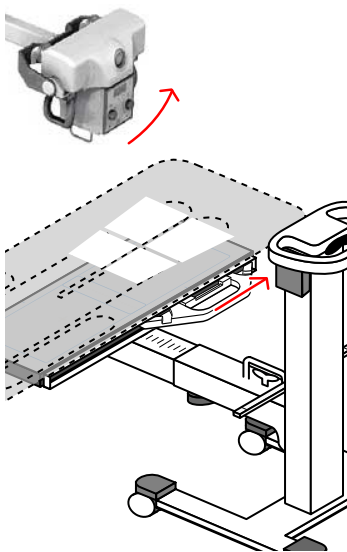
4. Presione el botón de exposición para obtener la primera imagen parcial. La imagen parcial se envía a la estación de trabajo NX.



ADVERTENCIA:

Durante la exposición, el sistema de rayos X emite radiación ionizante. Para indicar la presencia de radiación ionizante, el indicador de radiación de la consola de control se enciende.

5. Repita los pasos anteriores para adquirir la imagen parcial de la segunda posición.



En la sala del operador, en la estación de trabajo NX:

- Aparece una marca de conformidad de color verde en todas las imágenes en miniatura para las cuales se realizarán exposiciones durante el examen.
- La imagen se adquiere a través del detector DR y se muestra en la miniatura.

- Si se aplica la colimación, la imagen se recorta automáticamente en los bordes de colimación.
- Los parámetros reales de exposición de rayos X se envían de vuelta desde la consola hasta la estación de trabajo NX.

Realizar el control de calidad

En la sala del operador en la estación de trabajo NX, la imagen de DR Full Leg Full Spine aparece en el panel de unión de imágenes.









Figura 3: Panel de unión de imágenes

Esta unión de imágenes se aplica en base a los marcadores incorporados en la rejilla de unión y se aplica una corrección en base a la alineación de la información anatómica en la imagen.

Los parámetros de unión de imágenes aparecen en el lado derecho de la imagen:

Tabla 1: Parámetros de unión de imágenes

| Botón | Parámetro |
|---|--|
|  | Corrección vertical, con respecto a la rejilla de unión de imágenes, para alinear la información anatómica en la imagen. |
|  | Corrección horizontal, con respecto a la rejilla de unión de imágenes, para alinear la información anatómica en la imagen. |

| Botón | Parámetro |
|---|---|
|  | Indicación de que se ha realizado la unión automática de imágenes en base a la alineación de la información anatómica en la imagen. |
|  | Indicación de que se ha detectado un movimiento del paciente. |
|  | Indicación de que se ha realizado la unión automática de imágenes en base a la rejilla de unión de imágenes. |
|  | Indicación de que se han aplicado correcciones manuales a la alineación de las imágenes parciales. |



ATENCIÓN:

El movimiento de paciente puede provocar una alineación inexacta de las imágenes parciales. En ocasiones, el sistema no detecta el movimiento del paciente. El usuario tiene la responsabilidad de observar los movimientos del paciente durante el examen.

Para realizar el control de calidad:

1. Si se requiere, ajuste la unión automática de imágenes.
2. Haga clic en **Aceptar**.

Dependiendo de los parámetros de configuración, los parámetros de unión de imágenes se añaden a la imagen como una anotación de texto.

La anotación de texto contiene la siguiente información:

Tabla 2: Anotaciones

| | |
|---|--|
| V | Corrección vertical, con respecto a la rejilla de unión de imágenes, para alinear la información anatómica en la imagen. |
| H | Corrección horizontal, con respecto a la rejilla de unión de imágenes, para alinear la información anatómica en la imagen. |

| | |
|---|---|
| M | Indicación de que se han aplicado correcciones manuales a la alineación de las imágenes parciales. |
| G | Indicación de que se ha realizado la unión automática de imágenes en base a la rejilla de unión de imágenes. |
| A | Indicación de que se ha realizado la unión automática de imágenes en base a la alineación de la información anatómica en la imagen. |
| Y | Indicación de que se ha detectado un movimiento del paciente. |
| N | Indicación de que no se ha detectado ningún movimiento del paciente. |



Figura 4: Ejemplo de una anotación de texto que contiene parámetros de unión de imágenes

3. Prepare la imagen para el diagnóstico mediante anotaciones o marcadores de izquierda/derecha, por ejemplo.
4. Si la imagen es correcta, envíela a una impresora y/o a un sistema PACS (Picture Archiving and Communication System, es decir, Sistema de comunicaciones y archivo de imágenes).

Enlaces relacionados

[Para unir un conjunto de imágenes parciales](#) en la página 41

[Ajuste manual de una imagen de DR Full Leg Full Spine](#) en la página 39

[Rechazo de una imagen de DR Full Leg Full Spine](#) en la página 48

Finalizar el examen

1. Desbloquee las ruedas de la ranura del detector FLFS móvil.
2. Baje la ranura del detector FLFS.
3. Aleje la ranura del detector FLFS de la plataforma del paciente.
4. Retire el detector DR.
5. Desplace la ranura del detector FLFS móvil hasta su posición estacionaria y active los frenos en las ruedas para impedir movimientos imprevistos.

Funciones avanzadas

Temas:

- *Ajuste manual de una imagen de DR Full Leg Full Spine*
- *Rechazo de una imagen de DR Full Leg Full Spine*
- *Mediciones*

Ajuste manual de una imagen de DR Full Leg Full Spine

Temas:

- *Girar todas las imágenes parciales*
- *Para unir un conjunto de imágenes parciales*
- *Alinear las imágenes parciales en base a su proyección en la rejilla de unión de imágenes*
- *Para alinear las imágenes parciales en base al análisis de la información anatómica en la imagen*
- *Para alinear manualmente dos imágenes parciales*
- *Para activar o desactivar los bordes negros o el recorte*
- *Para guardar la imagen unida*

Girar todas las imágenes parciales

Girar todas las imágenes parciales

- Haga clic en el botón que se indica a continuación para girar 90° en sentido horario:



Figura 5: Giro horario

- Haga clic en el botón que se indica a continuación para girar 90° en sentido antihorario:



Figura 6: Giro antihorario

Para unir un conjunto de imágenes parciales

Para unir un conjunto de imágenes parciales:

1. En NX, abra la ventana **Examen**.
2. En el panel de Vista general de imágenes, seleccione la imagen miniatura de una de las imágenes parciales.
3. Haga clic en **Unir imágenes**.

Aparece el panel de unión de imágenes.

Esta unión de imágenes se aplica en base a los marcadores incorporados en la rejilla de unión y se aplica una corrección en base a la alineación de la información anatómica en la imagen.

El área de la imagen en la que se unen dos imágenes parciales se indica mediante las herramientas de unión de imágenes que aparecen en el lado derecho de la imagen. En esta área, las dos imágenes parciales se superponen ligeramente. Si las estructuras anatómicas en el área superpuesta no están alineadas, la unión de imágenes puede ajustarse manualmente.

Alinear las imágenes parciales en base a su proyección en la rejilla de unión de imágenes

Para alinear las imágenes parciales en base a su proyección en la rejilla de unión de imágenes:

Haga clic en **Rejilla**.

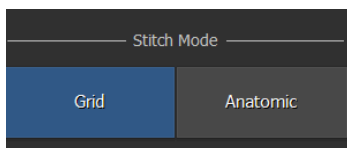


Figura 7: Modo de unión: rejilla

Es posible que la estructura anatómica en las imágenes parciales no esté alineada, debido al movimiento del paciente durante el examen.

Los valores de corrección horizontal y vertical se ajustan en cero. Al lado de las áreas de unión de imágenes se muestra la siguiente etiqueta.



Figura 8: Herramientas de unión: alinear imágenes parciales

Para alinear las imágenes parciales en base al análisis de la información anatómica en la imagen

Para alinear las imágenes parciales en base al análisis de la información anatómica en la imagen:

Haga clic en **Anatómica**.

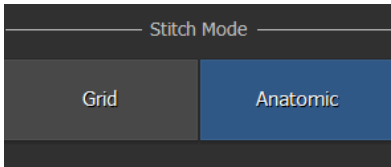


Figura 9: Modo de unión: anatómica

Las estructuras anatómicas en las áreas superpuestas se alinean desplazando automáticamente las imágenes parciales en dirección vertical y horizontal.

La nueva alineación se aplica a cada área de unión de imágenes. Al lado de las áreas de unión de imágenes se muestra esta etiqueta, así como la posición relativa, en sentido vertical y horizontal, de las imágenes parciales.



Figura 10: Herramientas de unión: alinear las imágenes parciales (mediante la información anatómica)

Para alinear manualmente dos imágenes parciales

Para alinear manualmente dos imágenes parciales:

1. Haga clic en el botón **Alignment** (Alineación).



Figura 11: Botón Alignment (Alineación)

Se muestra un detalle del área superpuesta.

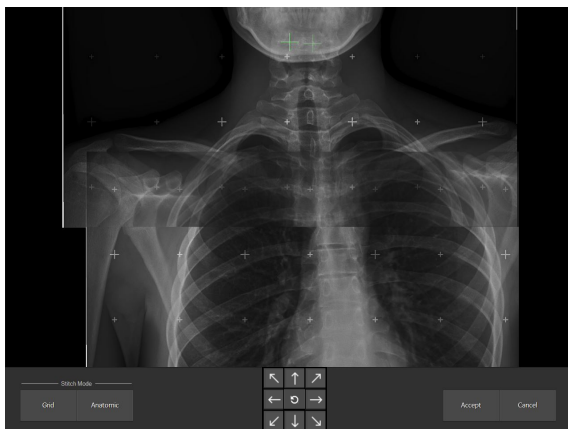



Figura 12: Área superpuesta en detalle

2. Alinear las dos imágenes parciales:

Tabla 3: Alineación manual

| | |
|--|---|
| <p>Ajustar la posición de la imagen inferior</p> | <p>Haga clic con el botón derecho del ratón sobre la imagen y, sin soltar el botón, arrastre la flecha en cualquier dirección.</p> <p>Pulse la tecla MAYÚS o CTRL mientras arrastra la flecha del ratón para ajustar únicamente la alineación vertical u horizontal.</p> <p>Utilice las teclas de dirección del teclado.</p> <p>Haga clic en los botones de flechas de la pantalla.</p> |
| <p>Recorrer las imágenes</p> | <p>Haga clic con el botón izquierdo del ratón sobre la imagen y, sin soltar el botón, arrastre la flecha en cualquier dirección.</p> |

| | |
|----------------------------------|---|
| Acercar o alejar las imágenes | Utilice la rueda de desplazamiento del ratón. |
| Recuperar la alineación original | <p>Haga clic en el botón Revert (Volver).</p>  <p>Figura 13: Botón Revert (Volver)</p> |

La posición relativa de las imágenes parciales, en comparación con su posición relativa inicial, se indica mediante dos retículos que aparecen en la imagen, cada uno de los cuales está anclado a la posición de una de las imágenes parciales.

3. Si las estructuras anatómicas en las imágenes parciales están alineadas, haga clic en **Accept** (Aceptar) para confirmar.

Esta etiqueta se muestra al lado de las áreas de unión, así como la posición relativa vertical y horizontal de las imágenes parciales.



Figura 14: Herramientas de unión de imágenes: alineación manual

Para activar o desactivar los bordes negros o el recorte

Para activar o desactivar los bordes negros o el recorte:

Haga clic en el siguiente icono:



Figura 15: Botón de recorte/anulación del recorte

Para guardar la imagen unida

Para guardar la imagen unida:

Haga clic en Aceptar.

La imagen de DR Full Leg Full Spine está disponible en el examen. Dependiendo de los parámetros de configuración, los parámetros de unión de imágenes se añaden a la imagen como una anotación de texto.



Nota: Una vez guardada, ya no será posible ajustar la imagen de DR Full Leg Full Spine. Se puede usar el mismo conjunto de imágenes parciales para crear otra imagen de DR Full Leg Full Spine.

Rechazo de una imagen de DR Full Leg Full Spine

Mediante el rechazo de una imagen se indica que la imagen no es apta para el diagnóstico y que se precisa una nueva exposición. El rechazo de una imagen no implica que se quite la imagen del examen.

Para rechazar una imagen de DR Full Leg Full Spine:

1. Rechazar cada imagen parcial.
2. Si se creó una imagen de DR Full Leg Full Spine, rechace esa imagen también.

No se enviarán imágenes. Se crea una imagen en miniatura para un nuevo examen de DR Full Leg Full Spine.

Mediciones

Las mediciones de distancia en las imágenes de DR Full Leg Full Spine en NX se calibran en base al Factor Estimado de Aumento Radiográfico. El factor de calibración se calcula en base a lo siguiente:

1. la distancia entre el paciente y la rejilla de unión de imágenes del soporte mural Full Leg Full Spine.
2. la distancia entre el origen (fuente) y la imagen (Source Image Distance).

Se pueden especificar los valores haciendo clic en el botón **Calibración del ERMF** en el entorno Editar del software NX.



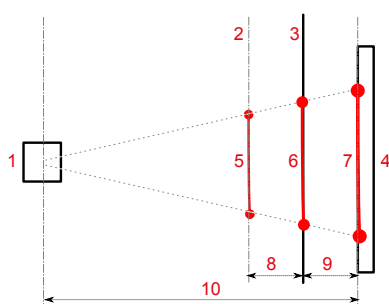
Figura 16: Calibración del ERMF



Nota: Si no se introduce la distancia entre el paciente y la rejilla de unión de imágenes (o si esa distancia se introduce con un valor cero), no se aplica calibración en NX. Las mediciones en la imagen de DR Full Leg Full Spine se basan en la proyección del objeto en la rejilla de unión de imágenes.

Para efectuar mediciones, consulte en el Manual de uso de NX el apartado sobre cómo añadir anotaciones a una imagen y usar las herramientas de medición.

Para modificar el Factor Estimado de Aumento Radiográfico (ERMF), consulte en el Manual de uso de NX el apartado sobre cómo añadir un Factor Estimado de Aumento Radiográfico (ERMF).



1. Tubo de rayos X
2. Ubicación del paciente
3. Rejilla de unión de imágenes
4. Detector DR
5. Distancia a medirse en el objeto, en un plano paralelo a la rejilla de unión de imágenes

6. Proyección del objeto en la rejilla de unión de imágenes. Esta es la distancia medida en la imagen de DR Full Leg Full Spine en NX si no se aplica ninguna calibración.
7. Proyección del objeto en el DR Detector. Esta es la distancia medida en una imagen parcial en NX.
8. Distancia entre el plano en el cual se realiza la medición y la rejilla de unión de imágenes. El usuario estima la distancia y la ingresa en la consola con pantalla táctil mientras prepara el examen.
9. Distancia entre la rejilla de unión de imágenes y el DR Detector.
10. Distancia entre el origen y la imagen (SID). Esta distancia se recibe junto con los parámetros del generador de rayos X.

Figura 17: Mediciones en imágenes de DR Full Leg Full Spine

Las distancias respectivas entre el plano en el que se realiza la medición, la rejilla de unión de imágenes, el DR Detector y el X-ray tube se utilizan para calcular el Factor Estimado de Aumento Radiográfico para calibrar la medición de distancia en NX.

Enlaces relacionados

[*Precisión de las mediciones*](#) en la página 16


Resolución de problemas

Temas:

- *La unión de imágenes anatómicas no es óptima*
- *No se pudo realizar la unión*

La unión de imágenes anatómicas no es óptima

Tabla 4: Problema: La unión de imágenes anatómicas no es óptima

| | |
|-----------------------|--|
| <p>Detalles</p> | <p>La información anatómica en las imágenes parciales no puede alinearse totalmente en forma automática. Si, debido al posible movimiento del paciente durante el examen, el resultado de la unión automática de imágenes basada en la alineación de la información anatómica en la imagen es dudoso, aparecerá este icono en el panel de unión de imágenes:</p>  |
| <p>Causa</p> | <p>El paciente se movió durante el examen.</p> |
| <p>Solución breve</p> | <p>Ajuste manual de la imagen de DR Full Leg Full Spine. Si las imágenes parciales no pueden ajustarse manualmente, haga clic en Cancelar en el panel de unión de imágenes. No está disponible ninguna imagen de DR Full Leg Full Spine.</p> |

No se pudo realizar la unión

Tabla 5: Problema: No se pudo realizar la unión

| | |
|----------------|---|
| Detalles | Las imágenes parciales no pueden unirse porque los marcadores de la rejilla de unión de imágenes no están visibles en las imágenes parciales. |
| Causa | No se usó la rejilla de unión para el examen. |
| Solución breve | Haga clic en Cancelar en el panel de unión de imágenes. No está disponible ninguna imagen de DR Full Leg Full Spine. |

Datos técnicos

Datos técnicos de la ranura del detector FLFS móvil

Tabla 6: Datos técnicos de soporte mural Full Leg Full Spine

| | |
|--|--|
| Fabricante | Reina Imaging 6107 Lou St., Crystal Lake, IL 60014 USA |
| Número del modelo original | PPTS34OT |
| Dimensiones (Columna vertical contraída, brazo horizontal retraído) | Ancho: 519 mm Altura: 1027 mm Fondo: 978 mm |
| Peso aprox.: | 92 kg |
| Absorción de rayos X con lámina de Mylar Back | < 1,2 mm Al |
| Requisitos ambientales | |
| Temperatura ambiente | -20 °C a 40 °C |
| Requisitos ambientales (almacenamiento) | |
| Temperatura | -20 °C a 40 °C |
| Requisitos ambientales (transporte) | |
| Temperatura | -20 °C a 40 °C |
| Vida útil prevista del producto | 7 años |