

DR Full Leg Full Spine (pierna completa/columna completa)

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	11
Configuración	12
Conformidad	14
Información general	14
Documentación del sistema	15
Precisión de las mediciones	16
Reclamaciones acerca del producto	18
Etiquetas	19
Limpieza y desinfección	21
Mantenimiento	22
Protección medioambiental	23
Instrucciones de seguridad	24
Primeros pasos	26
Características básicas	27
Flujo de trabajo básico con el DX Full Leg Full Spine Stand	28
Reunir la información del paciente	29
Seleccionar la exposición	29
Preparar la configuración de pierna completa/ columna completa	30
Preparar el examen	33
Preparación del sistema de rayos X para el examen	36
Comprobar los parámetros de exposición	37
Ejecutar la exposición	39
Realizar el control de calidad	40
Finalizar el examen	43
Flujo de trabajo básico con el FLFS Horizontal Overlay	44
Reunir la información del paciente	45
Seleccionar la exposición	45
Preparar la configuración de pierna completa/ columna completa	46
Preparar el examen	48
Prepares el sistema de rayos X para el examen ...	50
Comprobar los parámetros de exposición	51

Ejecutar la exposición	53
Realizar el control de calidad	54
Finalizar el examen	57
Para guardar el FLFS Horizontal Overlay	58
Funciones avanzadas	59
Ajuste manual de una imagen de DR Full Leg Full Spine	60
Rechazo de una imagen de DR Full Leg Full Spine	65
Mediciones	66
Resolución de problemas	68
La unión de imágenes anatómicas no es óptima	69
No se pudo realizar la unión	70
Se interrumpe el examen de Full Leg Full Spine	71
Una parte de la imagen queda enmascarada por el borde negro	72
Área brillante donde se superponen imágenes parciales	74
Datos técnicos	75
DX Full Leg Full Spine Stand	76
DX FLFS Horizontal Overlay	77
DR 600 FLFS Horizontal Overlay	78

Aviso legal



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. 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 de la aplicación DR Full Leg Full Spine y de los siguientes accesorios:

- DX Full Leg Full Spine Stand
- DX FLFS Horizontal Overlay
- DR 600 FLFS Horizontal Overlay

DX FLFS Horizontal Overlay y DR 600 FLFS Horizontal Overlay en adelante se denominarán FLFS Horizontal Overlay, a menos que la información se aplique a un tipo específico.

Acerca de los avisos de seguridad de este documento

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

**PELIGRO:**

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

**ADVERTENCIA:**

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

**ATENCIÓN:**

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



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



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



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

Exención de responsabilidad

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

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



Nota: En Estados Unidos, 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*
- *Precisión de las mediciones*
- *Reclamaciones acerca del producto*
- *Etiquetas*
- *Limpieza y desinfección*
- *Mantenimiento*
- *Protección medioambiental*
- *Instrucciones de seguridad*

Uso previsto

El uso previsto de la aplicación DR Full Leg Full Spine consiste en establecer un flujo de trabajo que permite adquirir imágenes para mediciones útiles en el campo ortopédico (esqueleto).

Las aplicaciones se efectúan con el paciente de pie si se usa el DX Full Leg Full Spine Stand o con el paciente acostado si se usa el FLFS Horizontal Overlay. El paciente no debe moverse durante el examen para permitir una alineación precisa de las imágenes de rayos X.

El DX Full Leg Full Spine Stand y el FLFS Horizontal Overlay son herramientas que permiten alinear múltiples imágenes de rayos X durante la unión de imágenes mediante el software de procesamiento de imágenes.

El DX Full Leg Full Spine Stand sirve para ayudar al paciente a mantenerse en una posición fija durante el examen de pierna completa/columna completa y también para separar al paciente del detector DR en movimiento.

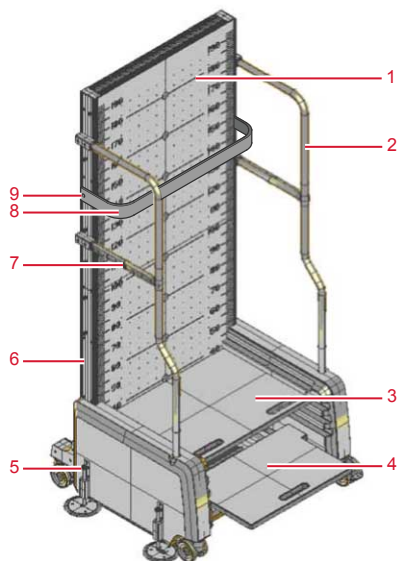
Usuario destinatario

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

La aplicación DR Full Leg Full Spine está integrada por los siguientes componentes:

- Sistema DR X-ray con funciones de posicionamiento automático
- Estación de trabajo NX
- DX Full Leg Full Spine Stand (tipo 6001/100)
- DX FLFS Horizontal Overlay (tipo 6001/200)
- DR 600 FLFS Horizontal Overlay (tipo 6001/220)



1. La rejilla de unión del DX Full Leg Full Spine Stand
2. El mango del DX Full Leg Full Spine Stand
3. Peldaño extraíble
4. Peldaño abatible
5. Anclaje de montaje en el suelo
6. Regla vertical
7. Regla horizontal
8. Cinturón del paciente
9. Perillas para sujetar el cinturón del paciente

Figura 1: DX Full Leg Full Spine Stand

Para proteger al paciente de las piezas móviles del sistema de rayos X, se debe añadir un escudo protector a la configuración combinándolo con el DX-D 300.

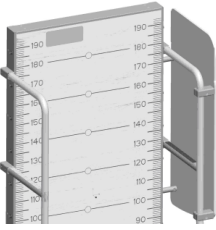


Figura 2: Escudo protector



1. Rejilla de unión de imágenes
2. Regla

Figura 3: FLFS Horizontal Overlay

Conformidad

Información general

- DX Full Leg Full Spine Stand, DX FLFS Horizontal Overlay y DR 600 FLFS Horizontal Overlay se han diseñado 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>

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 66

Realizar el control de calidad en la página 40

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 Mortsel, Bélgica

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Etiquetas








	Fecha de fabricación
	Fabricante
	Dispositivo médico
	Número de serie
	Número de lote de producción
	Identificador único del dispositivo, en formato de texto y legible a máquina
	La versión más reciente de este documento está disponible en http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp

Tabla 1: DX Full Leg Full Spine Stand (tipo 6001/100)










Etiqueta	Significado
	Etiqueta de tipo
	Peso máximo del paciente

Figura 4: Ejemplo de etiqueta de tipo

Tabla 2: DX FLFS Horizontal Overlay (tipo 6001/200), DR 600 FLFS Horizontal Overlay (tipo 6001/220)

Etiqueta	Significado
 <p>Figura 5: Ejemplo de etiqueta de tipo</p>  <p>Figura 6: Ejemplo de etiqueta de tipo</p>	<p>Etiqueta de tipo</p>
	<p>Peso máximo del paciente</p>
	<p>Manipular con cuidado</p>
	<p>Lateral del tubo</p>
	<p>Parte superior según la orientación del paciente</p>
	<p>Parte inferior según la orientación del paciente</p>

Limpieza y desinfección

Deben respetarse todas las normativas y procedimientos apropiados para evitar la contaminación del usuario o el personal, de los pacientes y de otros dispositivos. Todas las precauciones universales que se aplican en la actualidad deberían extenderse para evitar entrar en contacto con el paciente o en estrecho contacto con el paciente o evitar posibles contaminaciones. El usuario tiene la responsabilidad de seleccionar un procedimiento de desinfección.

- En caso necesario, para prevenir el riesgo de infección, use desinfectantes como etanol (70%) para limpiar las superficies del DX Full Leg Full Spine Stand o del FLFS Horizontal Overlay que hacen contacto con el paciente.
- No rocíe desinfectantes o detergentes directamente sobre el equipo.
- Límpielo con un paño ligeramente humedecido con un detergente neutro. No use disolventes como alcohol anhidro ni alcoholes con gran poder disolvente, bencina o diluyentes. Si los usa, puede dañar la superficie del equipo.
- Tenga cuidado ya que la piel del usuario o del paciente se puede irritar al usar desinfectantes.

Mantenimiento

El DX Full Leg Full Spine Stand y el FLFS Horizontal Overlay no requieren mantenimiento.

Protección medioambiental

La rejilla de unión de imágenes contiene plomo que se puede quitar y eliminar por separado.

Para obtener información más detallada acerca de la eliminación de este producto, póngase en contacto con la organización local de servicio técnico de Agfa.

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:

Las siguientes operaciones pueden originar riesgos de lesiones graves y daños al equipo, además de anular la garantía:

Cambios, adiciones u operaciones de mantenimiento de productos de Agfa realizadas por personas que no cuenten con la cualificación y la formación necesarias.

Uso de piezas de repuesto no homologadas



ADVERTENCIA:

No mueva ni sitúe el DX Full Leg Full Spine Stand en rampas que tengan una inclinación superior a 10°. Mover o situar el DX Full Leg Full Spine Stand en rampas que tengan una mayor inclinación puede provocar graves daños al equipo y poner en peligro al usuario y al paciente.



ADVERTENCIA:

Para evitar daños, manipule cuidadosamente el FLFS Horizontal Overlay.



ADVERTENCIA:

Para evitar lesiones, no use el FLFS Horizontal Overlay si está dañado.



ADVERTENCIA:

Supervise los movimientos del sistema con especial atención. Evite que el sistema pueda golpear paredes, muebles u otros elementos de la sala que podrían dañar al equipo.



ADVERTENCIA:

El paciente puede caerse del DX Full Leg Full Spine Stand. Haga que el paciente note el escalón y bríndele asistencia para subir o descender del DX Full Leg Full Spine Stand.



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:

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.

Primeros pasos

Temas:

- *Características básicas*
- *Flujo de trabajo básico con el DX Full Leg Full Spine Stand*
- *Flujo de trabajo básico con el FLFS Horizontal Overlay*
- *Funciones avanzadas*

Características básicas

- **Flujo de trabajo automático.** Para crear una imagen con DR Full Leg Full Spine, se adquiere un conjunto de imágenes parciales en un flujo de trabajo completamente automatizado, mediante el posicionamiento automático del sistema de rayos X.
- **Unión automática de imágenes.** Las imágenes parciales se unen automáticamente para crear la imagen de DR Full Leg Full Spine. Esta unión de imágenes se aplica en base a los marcadores incorporados en la rejilla de unión del DX Full Leg Full Spine Stand o del DX FLFS Horizontal Overlay y se aplica una corrección en base a la alineación de la información anatómica en la imagen.
- **Calibración de mediciones de distancia en NX.** Para realizar mediciones de longitud precisas, la imagen de DR Full Leg Full Spine se calibra aplicando el Factor Estimado de Aumento Radiográfico.

Flujo de trabajo básico con el DX Full Leg Full Spine Stand

Temas:

- *Reunir la información del paciente*
- *Seleccionar la exposición*
- *Preparar la configuración de pierna completa/columna completa*
- *Preparar el examen*
- *Preparación del sistema de rayos X para el examen*
- *Comprobar los parámetros de exposición*
- *Ejecutar la exposición*
- *Realizar el control de calidad*
- *Finalizar el examen*

Reunir la información del paciente

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

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

Seleccionar la exposición

En la sala del operador, en la estación de trabajo 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**.

Preparar la configuración de pierna completa/columna completa

En la sala de exámenes, sitúe el sistema de rayos X y el soporte de DX de pierna completa/columna completa:

1. Para utilizar un detector DR, colóquelo en la unidad Bucky del soporte mural radiográfico DR.

Según la configuración, el detector DR puede insertarse en posición horizontal o vertical.



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.

2. En el panel de control o el control remoto del sistema de rayos X, pulse y mantenga pulsado el botón que mueve el sistema de rayos X hacia la posición automática.

El sistema de rayos X se desplaza hasta la posición predeterminada para preparar el examen de radiografía digital de pierna completa/columna completa. La posición predeterminada del tubo de rayos X es aquella en la que es fácil alcanzar la consola de pantalla táctil.

3. Coloque y fije el soporte de DX de pierna completa/columna completa.

Antes de desplazar el soporte desde su posición estacionaria, suelte los frenos de las cuatro ruedas.

Al desplazar el soporte a lo largo de una mayor distancia, gire el soporte en su dirección lateral, de tal manera que usted pueda ver bien lo que tiene por delante.

En un lateral del soporte de DX de pierna completa/columna completa hay dos anclajes de montaje en el suelo. La posición exacta depende de la configuración. Sitúe los anclajes justo encima de la posición indicada en el suelo. Empuje la palanca superior para fijar el anclaje.



ADVERTENCIA:

Fije ambos anclajes de montaje en el suelo antes de colocar al paciente.



ADVERTENCIA:

Es posible que alguien pueda tropezarse con los anclajes de montaje en el suelo.



Si el soporte de DX de pierna completa/columna completa no se está usando, sitúelo de tal manera que se evite cualquier tropiezo con los anclajes de montaje en el suelo.

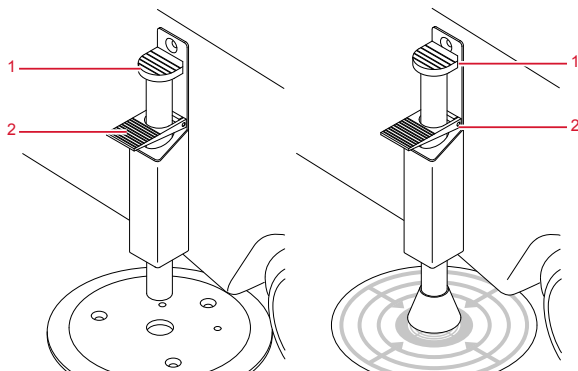
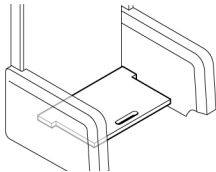
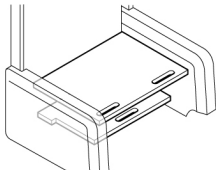



Figura 7: Puntos de fijación

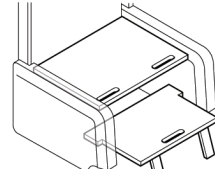
1. Palanca de bloqueo
2. Palanca de desbloqueo
4. Sitúe los peldaños según se requieran para la aplicación.

Los peldaños pueden colocarse con arreglo a tres configuraciones:

Tabla 3: Configuraciones de los peldaños

<p>Altura mínima (aprox. 10 cm)</p> <p>Quite el peldaño superior y ponga el peldaño inferior en posición abatida.</p>	
<p>Altura media (variable)</p> <p>Despliegue el peldaño inferior, según sea necesario. Deslice el peldaño superior hasta insertarlo en una de las ranuras de la unidad de peldaños.</p>	
<p>Altura máxima (aprox. 45 cm)</p>	

Despliegue el peldaño inferior y coloque el peldaño superior en la ranura situada en la parte superior de la unidad de peldaños.



Al realizar un examen de pierna completa/columna completa, el sistema impone límites a la parte inferior y la parte superior de la región de interés, dependiendo de la instalación del sistema de rayos X.

Al realizar un examen de pierna completa, los peldaños deben situarse de tal forma que se tengan en cuenta las limitaciones del sistema para la región de interés.

1. En DX-D 300, la región de interés en la regla vertical no puede bajar a menos de ± 40 cm.
2. En DX-D 600, la región de interés en la regla vertical no puede bajar a menos de ± 25 cm.
3. En DR 600, la región de interés en la regla vertical no puede bajar a menos de ± 20 cm.

Estos valores pueden ser ligeramente diferentes, según la posición de instalación relativa del sistema de rayos X y el soporte de DX de pierna completa/columna completa.

Preparar el examen

En la sala de exámenes, sitúe al paciente y especifique la región de interés para el examen:

1. 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.

Se debe llamar la atención del paciente respecto al peldaño y, además, se debe recordar que el paciente puede necesitar ayuda para subirse al DX Full Leg Full Spine Stand.

Instrucciones para el posicionamiento:

1. El paciente debería usar los mangos para quedar en una posición estable.
 2. Utilice el cinturón del paciente para estabilizarlo o para aplicar compresión.
 3. El paciente debería quedar de pie contra la rejilla de unión de imágenes, pero sin apoyarse en ella.
 4. Al efectuar un examen de pierna completa, los pies del paciente deben estar tan cerca como sea posible respecto a la rejilla de unión de imágenes.
2. Introduzca los valores para la región de interés utilizando las flechas arriba y abajo en la consola de la pantalla táctil:
 - Parte superior: lea la parte superior de la región de interés en la regla vertical del DX Full Leg Full Spine Stand. Esa es la posición inicial.
 - Parte inferior: lea la parte inferior de la región de interés en la regla vertical del DX Full Leg Full Spine Stand. Esa es la posición final.
 - Distancia/Distancia del objeto a la imagen: si la imagen se utiliza para realizar mediciones de longitud en NX o en imágenes impresas de tamaño natural, lea la distancia entre la rejilla de unión de imágenes del DX Full Leg Full Spine Stand y el plano en el que deberán efectuarse las mediciones desde la regla horizontal en el mango del DX Full Leg Full Spine Stand. Esta distancia se utiliza para calibrar las mediciones de la distancia de la imagen en NX. Introduzca cero si no se necesita hacer la calibración.

En el DR 600, para cambiar un valor, utilice los botones + y -. Los valores aumentan o disminuyen cada vez que se presiona el botón correspondiente. Para cambiar un valor sin presionar los botones de manera repetitiva, presione el valor dos veces. Los botones cambian a

botones de avance rápido y retroceso rápido. Pulse y mantenga presionado el botón para cambiar el valor.

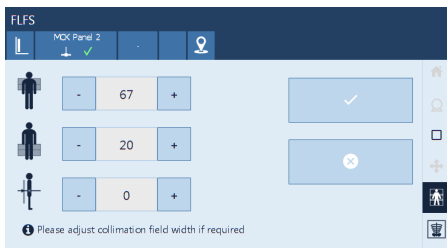


Figura 8: Valores para la región de interés en el DR 600

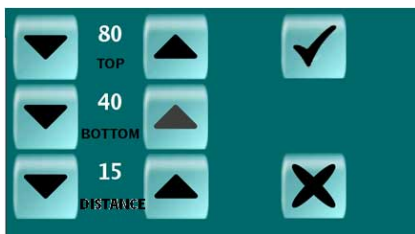


Figura 9: Valores para la región de interés en DX-D 600

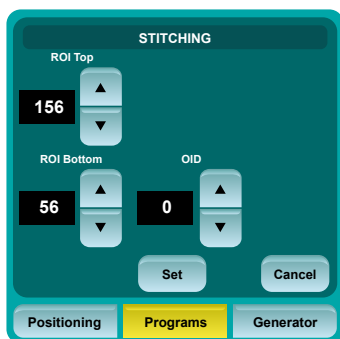


Figura 10: Valores para la región de interés en DX-D 300



Nota: El sistema impone límites a la parte inferior y la parte superior de la región de interés, dependiendo de la instalación del sistema de rayos X.

3. Ajuste el ángulo del tubo de rayos X a cero (0) grados.
4. Encienda el localizador luminoso en el colimador.

En caso de ser necesario, efectúe la colimación en dirección transversal.



Instrucción: Para unir imágenes automáticamente, el ancho del área colimada debe ser superior a 15 cm.

Enlaces relacionados

[Mediciones](#) en la página 66

Preparación del sistema de rayos X para el examen

Prepare el sistema de rayos X para el examen:

1. En la consola de la pantalla táctil, toque el botón Ajustar.



ATENCIÓN:

Antes de iniciar el movimiento automático, compruebe la posición de los anclajes de suelo del soporte del DX Full Leg Full Spine. Los anclajes con patas de goma pueden salirse de su sitio al colocar al paciente y provocar el choque del soporte con el sistema de rayos X durante el examen. En caso necesario, permita que el paciente se baje del soporte y vuelva a colocar el soporte y el paciente.

2. Pulse y mantenga pulsado el botón de posicionamiento automático que mueve el sistema de rayos X hacia la posición automática.

El sistema de rayos X se desplaza hasta la posición inicial para el examen. Si se alcanza esa posición, el estado de la posición en la consola de software cambia a "En la posición de destino".



Comprobar los parámetros de exposición

La disponibilidad de los siguientes controles dependerá de la configuración.

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

El panel **Image Overview** (Vista general de imágenes) de NX muestra las imágenes en miniatura vacías de las exposiciones necesarias para el examen.

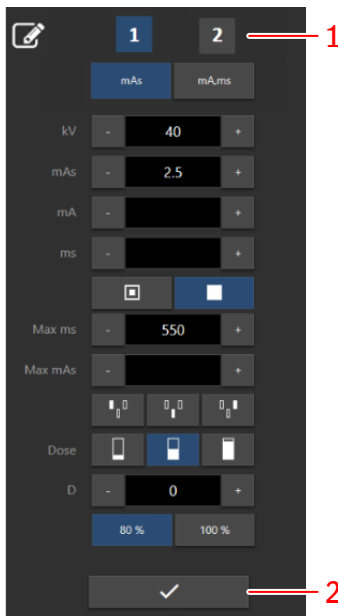
1. Compruebe si el ajuste de tamaño del paciente que se muestra en la consola es apropiado para el examen.



Figura 11: Ajustes de tamaño del paciente

Los ajustes para el tamaño del paciente solo afectan a las exposiciones con control automático de exposición (AEC).

2. Si se necesitan otros valores de exposición, modifique los ajustes.
 - a) Toque sobre el ajuste mostrado. Aparecerá la pantalla de edición.
 - b) Seleccione la imagen parcial para la que se necesita cambiar los ajustes.
 - c) Adapte los valores de exposición de las imágenes individuales si fuera necesario.
 - d) Confirme los ajustes.



1. Imágenes parciales
2. Botón de confirmación

Figura 12: Modificación de ajustes de exposición para imágenes parciales

Ejecutar la exposición

En la sala del operador:

Pulse el botón de exposición para ejecutar el examen. Mantenga pulsado el botón de exposición hasta escuchar tres pitidos en la estación de trabajo NX que indican que el examen ha finalizado.

Según la configuración, el sistema realizará una serie de exposiciones comenzando por la posición más alta o por la más baja.

Además de las señales sonoras, aparecen mensajes en la consola del software y en el panel de control del sistema de rayos X para indicar que el examen ha terminado.

Las imágenes parciales se envían 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.

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

- Se muestra 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 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 13: 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 4: 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.
	Indicación de que se ha realizado la unión automática de imágenes en base a la alineación de la información anatómica en la imagen.

Botón	Parámetro
	
	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 5: 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 14: 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 60

[Ajuste manual de una imagen de DR Full Leg Full Spine](#) en la página 60

[Rechazo de una imagen de DR Full Leg Full Spine](#) en la página 65

Finalizar el examen

En la sala del operador:

1. Pídale al paciente que baje del DX Full Leg Full Spine Stand.

En caso necesario, libere el cinturón del paciente.

Es posible que el paciente necesite ayuda para bajar del DX Full Leg Full Spine Stand.

2. Ponga el peldaño inferior en su posición abatida.
3. Desbloquee el DX Full Leg Full Spine Stand empujando la palanca inferior de los anclajes de montaje en el suelo.
4. Desplace el soporte hasta su posición estacionaria y active los frenos en las ruedas para impedir movimientos imprevistos.

Flujo de trabajo básico con el FLFS Horizontal Overlay

Temas:

- *Reunir la información del paciente*
- *Seleccionar la exposición*
- *Preparar la configuración de pierna completa/columna completa*
- *Preparar el examen*
- *Prepare el sistema de rayos X para el examen*
- *Comprobar los parámetros de exposición*
- *Ejecutar la exposición*
- *Realizar el control de calidad*
- *Finalizar el examen*
- *Para guardar el FLFS Horizontal Overlay*

Reunir la información del paciente

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

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

Seleccionar la exposición

En la sala del operador, en la estación de trabajo 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**.

Preparar la configuración de pierna completa/columna completa

En la sala de exámenes, sitúe el sistema de rayos X y la superposición horizontal de pierna completa/columna completa:

1. Para utilizar un detector DR, colóquelo en la unidad Bucky DR de la mesa radiográfica.

Según la configuración, el detector DR puede insertarse en posición horizontal o vertical.



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.

2. En el panel de control o el control remoto del sistema de rayos X, pulse y mantenga pulsado el botón que mueve el sistema de rayos X hacia la posición automática.

El sistema de rayos X se desplaza hasta la posición predeterminada para preparar el examen de radiografía digital de pierna completa/columna completa. La posición predeterminada del tubo de rayos X es aquella en la que es fácil alcanzar la consola de pantalla táctil.

3. Posicione la superposición horizontal de pierna completa/columna completa sobre la mesa radiográfica.

Si se sitúa al paciente con la cabeza en el lado izquierdo, los valores en la regla deben aumentar de derecha a izquierda. Por otra parte, si se sitúa al paciente con la cabeza en el lado derecho, los valores en la regla deben aumentar de izquierda a derecha.

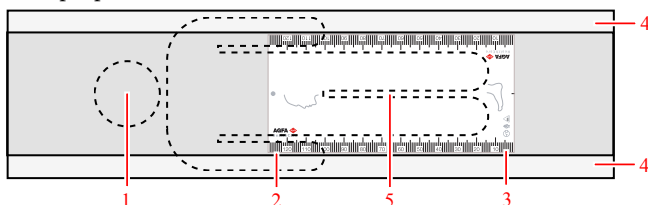


Nota: NX está configurado para una determinada orientación del paciente, bien sea con la cabeza hacia la izquierda (predeterminada) o con la cabeza hacia la derecha.

En dirección transversal la superposición queda entre los bordes de la mesa radiográfica.

En dirección longitudinal, es posible seleccionar la posición de la superposición en el tablero tomando en cuenta la región de interés del examen previsto.

La superposición no debería sobresalir más allá de los lados del tablero.



1. Orientación del paciente con la cabeza a la izquierda
2. Punto final de la regla de superposición
3. Punto inicial de la regla de superposición
4. Bordes de la mesa radiográfica
5. Superposición horizontal de pierna completa/columna completa

Figura 15: Superposición horizontal de pierna completa/columna completa sobre la mesa radiográfica

Preparar el examen

En la sala de exámenes, sitúe al paciente y especifique la región de interés para el examen:

1. Centre el tablero en dirección transversal. Se recomienda ajustar la altura de la mesa radiográfica a su posición más baja.
2. Sitúe al paciente sobre la mesa radiográfica con respecto a la superposición horizontal de PCCC y asegúrese de que la región de interés para el examen previsto esté dentro de los límites de la superposición.



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:

Use siempre los asideros para evitar lesiones en las manos o los dedos del paciente cuando el tablero está en movimiento. Las manos del paciente deben mantenerse bien alejadas de los bordes del tablero en todo momento.

3. Mueva el tablero longitudinalmente y asegúrese de que la región de interés quede dentro del área de recorrido de la unidad Bucky.
4. Introduzca los valores para la región de interés utilizando las flechas arriba y abajo en la consola de la pantalla táctil:
 - Parte superior: lea la parte superior de la región de interés en la regla de FLFS Horizontal Overlay. Esa es la posición inicial.
 - Posición del tubo: encienda el localizador luminoso en el colimador y lea la posición de la línea central en la regla del FLFS Horizontal Overlay.
 - Parte inferior: lea la parte inferior de la región de interés en la regla de FLFS Horizontal Overlay. Esa es la posición final.
 - Distancia/Distancia del objeto a la imagen: si la imagen se utiliza para realizar mediciones de longitud en NX o en imágenes impresas de tamaño natural, calcule la distancia entre FLFS Horizontal Overlay y el plano horizontal en el que deberán efectuarse las mediciones. Esta distancia se utiliza para calibrar las mediciones de la distancia de la imagen en NX. Introduzca cero si no se necesita hacer la calibración.

En el DR 600, para cambiar un valor, utilice los botones + y -. Los valores aumentan o disminuyen cada vez que se presiona el botón correspondiente. Para cambiar un valor sin presionar los botones de manera repetitiva, presione el valor dos veces. Los botones cambian a botones de avance rápido y retroceso rápido. Pulse y mantenga presionado el botón para cambiar el valor.

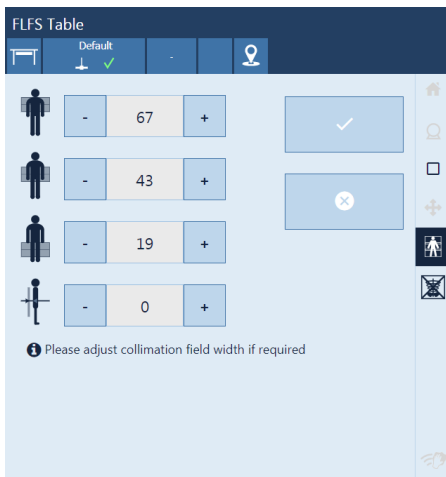


Figura 16: Valores para la región de interés en el DR 600



Figura 17: Valores para la región de interés en el DX-D 600



Nota: El tamaño máximo de la región de interés es aproximadamente 95 cm. Para utilizar la máxima región de interés, el tablero debe situarse de tal manera que la posición del tubo quede exactamente en medio de la región de interés.

5. Ajuste el ángulo del tubo de rayos X a cero (0) grados.
6. Encienda el localizador luminoso en el colimador.

En caso de ser necesario, efectúe la colimación en dirección transversal.



Instrucción: Para unir imágenes automáticamente, el ancho del área colimada debe ser superior a 15 cm.

Enlaces relacionados

[Mediciones](#) en la página 66

Prepare el sistema de rayos X para el examen

Prepare el sistema de rayos X para el examen:

1. En la consola de la pantalla táctil, toque el botón Ajustar.



2. Pulse y mantenga pulsado el botón que mueve el sistema de rayos X hacia la posición automática.

El sistema de rayos X se desplaza hasta la posición inicial para el examen. Si se alcanza esa posición, el estado de la posición en la consola de software cambia a "En la posición de destino".



Comprobar los parámetros de exposición

La disponibilidad de los siguientes controles dependerá de la configuración.

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

El panel **Image Overview** (Vista general de imágenes) de NX muestra las imágenes en miniatura vacías de las exposiciones necesarias para el examen.

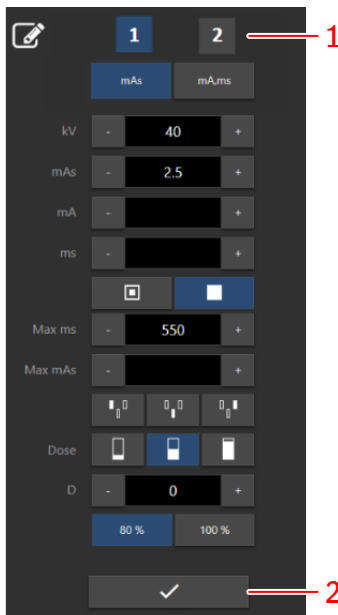
1. Compruebe si el ajuste de tamaño del paciente que se muestra en la consola es apropiado para el examen.



Figura 18: Ajustes de tamaño del paciente

Los ajustes para el tamaño del paciente solo afectan a las exposiciones con control automático de exposición (AEC).

2. Si se necesitan otros valores de exposición, modifique los ajustes.
 - a) Toque sobre el ajuste mostrado. Aparecerá la pantalla de edición.
 - b) Seleccione la imagen parcial para la que se necesita cambiar los ajustes.
 - c) Adapte los valores de exposición de las imágenes individuales si fuera necesario.
 - d) Confirme los ajustes.



1. Imágenes parciales
2. Botón de confirmación

Figura 19: Modificación de ajustes de exposición para imágenes parciales

Ejecutar la exposición

En la sala del operador:

Pulse el botón de exposición para ejecutar el examen. Mantenga pulsado el botón de exposición hasta escuchar tres pitidos en la estación de trabajo NX que indican que el examen ha finalizado.

Según la configuración, el sistema realizará una serie de exposiciones comenzando por la posición más alta o por la más baja.

Además de las señales sonoras, aparecen mensajes en la consola del software y en el panel de control del sistema de rayos X para indicar que el examen ha terminado.

Las imágenes parciales se envían 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.

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

- Se muestra 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 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 20: 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 6: 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.
	Indicación de que se ha realizado la unión automática de imágenes en base a la alineación de la información anatómica en la imagen.

Botón	Parámetro
	
	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 7: 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 21: 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 60

[Ajuste manual de una imagen de DR Full Leg Full Spine](#) en la página 60

[Rechazo de una imagen de DR Full Leg Full Spine](#) en la página 65

Finalizar el examen

En la sala del operador:

1. Permita al paciente que se baje de la mesa radiográfica.
Es posible que el paciente necesite ayuda para bajarse de la mesa radiográfica.
2. Retire la superposición horizontal de PCCC separándolo de la mesa radiográfica y guárdelo.

Para guardar el FLFS Horizontal Overlay

Para guardar con seguridad el FLFS Horizontal Overlay mientras no está en uso:

Cuelgue el FLFS Horizontal Overlay en un gancho en la pared o colóquelo sobre una superficie plana.

Cuando la superposición queda ladeada contra una pared o no queda bien apoyada sobre una mesa, la superposición se doblará con el tiempo. Una superposición doblada no puede utilizarse, debido a las posibles distorsiones en la imagen resultante.

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 22: Giro horario

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



Figura 23: 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**.

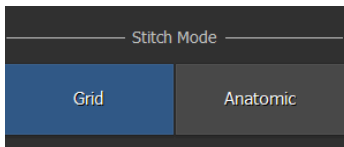


Figura 24: Modo de unión: rejilla

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 25: 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**.

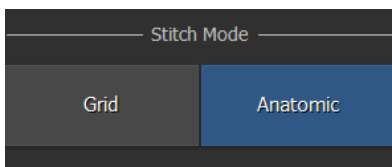


Figura 26: Modo de unión: anatómica

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 27: 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 28: Botón Alignment (Alineación)

Se muestra un detalle del área superpuesta.

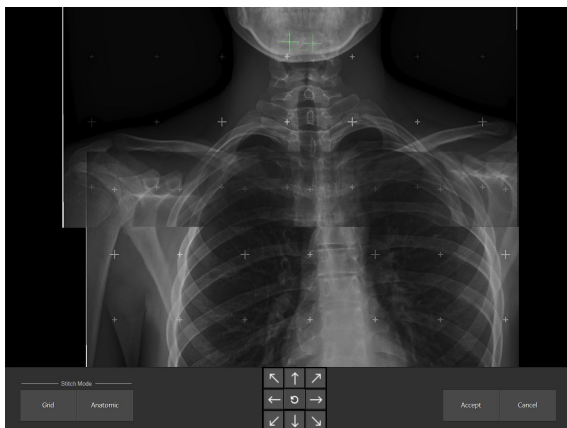



Figura 29: Área superpuesta en detalle

2. Alinear las dos imágenes parciales:

Tabla 8: Alineación manual

Ajustar la posición de la imagen inferior	<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>
Recorrer las imágenes	Haga clic con el botón izquierdo del ratón sobre la imagen y, sin soltar el botón, arrastre la flecha en cualquier dirección.
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 30: 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.

- 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 31: 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 32: 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:

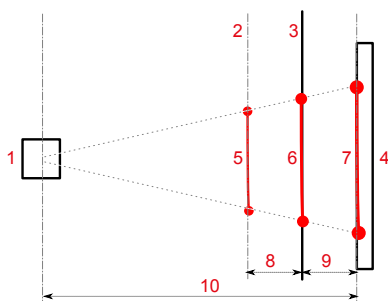
1. la distancia entre el paciente y la rejilla de unión de imágenes. Esta distancia se introduce durante el flujo de trabajo de adquisición.
2. la distancia entre el origen (fuente) y la imagen (Source Image Distance). Esta distancia se recibe junto con los parámetros del generador de rayos X.



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. Esta distancia se configura durante la instalación del sistema.
10. Distancia entre el origen y la imagen (SID). Esta distancia se recibe junto con los parámetros del generador de rayos X.

Figura 33: 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

[Preparar el examen](#) en la página 33

[Preparar el examen](#) en la página 48


Resolución de problemas

Temas:

- *La unión de imágenes anatómicas no es óptima*
- *No se pudo realizar la unión*
- *Se interrumpe el examen de Full Leg Full Spine*
- *Una parte de la imagen queda enmascarada por el borde negro*
- *Área brillante donde se superponen imágenes parciales*

La unión de imágenes anatómicas no es óptima

Tabla 9: 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 10: 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.

Se interrumpe el examen de Full Leg Full Spine

Tabla 11: Problema: Se interrumpe el examen

Detalles	Se anula el examen de DR Full Leg Full Spine antes de que haya finalizado completamente.
Causa	El usuario suelta el botón de exposición antes de finalizar todo el examen.
Solución breve	Si usted suelta el botón de exposición accidentalmente, puede volver a pulsarlo para continuar el examen. Si el botón de exposición sigue suelto durante más de 2 segundos, se anula el examen. Puede usar las imágenes parciales disponibles para crear una imagen de DR Full Leg Full Spine.

Una parte de la imagen queda enmascarada por el borde negro

<p>Detalles</p>	<p>Durante el proceso de colimación automática, NX suele aplicar bordes negros a la imagen. Con estos bordes negros se pretende enmascarar áreas no significativas de las imágenes. No obstante, los bordes negros también pueden llegar a enmascarar información de utilidad para el diagnóstico. En este caso, debe tener la posibilidad de ocultar el borde negro o de volver a colimar la imagen manualmente.</p>
<p>Causa</p>	<p>Error de colimación automática.</p>
<p>Solución breve</p>	<p>Para resolver este problema, puede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ocultar el borde negro. • Aplicar la colimación manual. <p>Para evitar este problema, utilice las técnicas de exposición indicadas para la detección de la región de interés que se describen en "Colimación".</p>
<p>Pasos para la solución</p>	<p>Para que se muestren u oculten los bordes negros:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El panel Datos de imagen de la ventana Examen contiene un conjunto de botones para realizar operaciones básicas en una imagen. Con este botón puede quitar el borde negro en caso de una colimación fallida. Haga clic en el botón para que se muestren u oculten los bordes negros. <div data-bbox="406 1078 480 1153" style="text-align: center;">  </div> <p>Para dibujar un área de colimación rectangular:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccione una imagen del panel Vista imagen. 2. En la ventana Editar de la primera lista desplegable en la sección correspondiente a la herramienta Procesamiento de imágenes, seleccione el icono que aparece a continuación.



3. Haga clic una vez para definir una esquina del rectángulo.
4. Mueva el puntero.
5. Haga clic de nuevo para definir la esquina opuesta.
6. Para que se muestre el área de colimación, seleccione el icono que aparece a continuación.



Para dibujar un área de colimación poligonal:

1. Seleccione una imagen del panel **Vista imagen**.
2. En la ventana **Editar** de la primera lista desplegable en la sección correspondiente a la herramienta **Procesamiento de imágenes**, seleccione el icono que aparece a continuación.

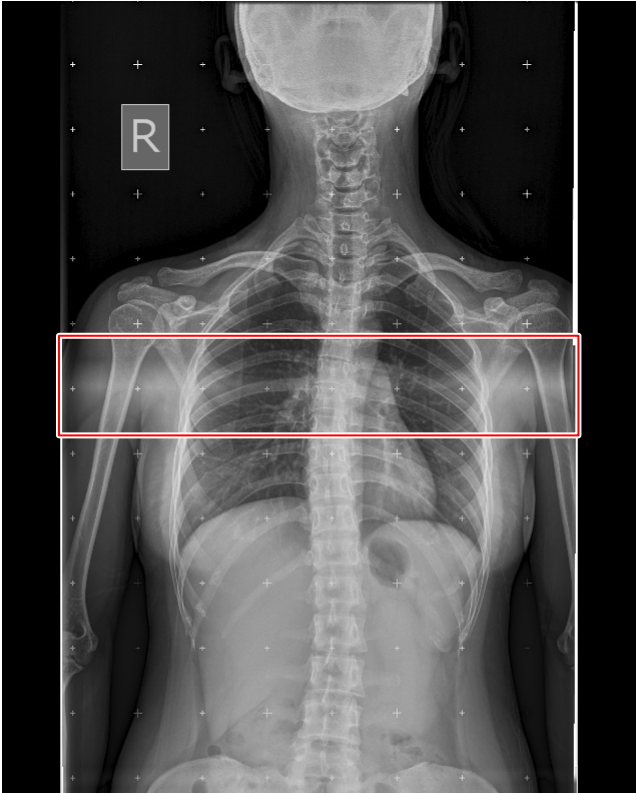


3. Haga clic para definir el punto de inicio.
4. Mueva el puntero y haga clic para definir cada esquina.
5. Haga clic en el punto de inicio para cerrar el polígono.
6. Para que se muestre el área de colimación, seleccione el icono que aparece a continuación.



Área brillante donde se superponen imágenes parciales

Tabla 12: Problema: Área brillante donde se superponen imágenes parciales

<p>Detalles</p>	<p>La imagen unida puede mostrar un área brillante donde se superponen imágenes parciales.</p> 
<p>Causa</p>	<p>El aumento de brillo se produce a causa del procesamiento de imágenes que se aplica cuando se combinan las imágenes parciales.</p>
<p>Solución breve</p>	<p>No es posible evitar este efecto del procesamiento de imágenes.</p>

Datos técnicos

Temas:

- *[DX Full Leg Full Spine Stand](#)*
- *[DX FLFS Horizontal Overlay](#)*
- *[DR 600 FLFS Horizontal Overlay](#)*

DX Full Leg Full Spine Stand

Tabla 13: Datos técnicos del DX Full Leg Full Spine Stand

Etiquetado	IEC 60601-1 capítulo 9 Sistema de apoyo médico no eléctrico del programa de ensayos de TÜV SÜD
Dimensiones	Ancho: 990 mm Altura: 1985 mm Fondo: 870 mm
Peso aprox.:	151 kg (225 kg, si se incluye el embalaje)
Absorción de rayos X con lámina de Mylar Back	<0,1 mm Al
Peso máximo admisible del paciente	200 kg
Requisitos ambientales	
Temperatura ambiente	recomendada: 20 °C a 25 °C se permite: 15 °C a 30 °C
Cambio máximo de temperatura	0,5 °C/min.
Humedad relativa	recomendada: 30% a 60% se permite: 15 % a 80 %
Requisitos ambientales (almacenamiento)	
Temperatura	de -25 °C a +55 °C
Requisitos ambientales (transporte)	
Temperatura	de -25 °C a +55 °C

DX FLFS Horizontal Overlay

Tabla 14: Datos técnicos del DX FLFS Horizontal Overlay

Dimensiones	Anchura: 615 mm Longitud: 1300 mm Espesor: <4 mm
Peso aprox.:	<5 kg
Absorción de rayos X con lámina de Mylar Back	<0,1 mm Al
Peso máximo del paciente	300 kg
Requisitos ambientales	
Temperatura ambiente	5 °C a 40 °C
Cambio máximo de temperatura	0,5 °C/min.
Humedad relativa	5 % a 85 %
Requisitos ambientales (almacenamiento)	
Temperatura	de -25 °C a +55 °C
Requisitos ambientales (transporte)	
Temperatura	de -25 °C a +55 °C

DR 600 FLFS Horizontal Overlay

Tabla 15: Datos técnicos del DR 600 FLFS Horizontal Overlay

Dimensiones	Anchura: 632 mm Longitud: 1300 mm Espesor: <4,5 mm
Peso aprox.:	<5 kg
Absorción de rayos X con lámina de Mylar Back	<0,1 mm Al
Peso máximo del paciente	300 kg
Requisitos ambientales	
Temperatura ambiente	5 °C a 40 °C
Cambio máximo de temperatura	0,5 °C/min.
Humedad relativa	5 % a 85 %
Requisitos ambientales (almacenamiento)	
Temperatura	de -25 °C a +55 °C
Requisitos ambientales (transporte)	
Temperatura	de -25 °C a +55 °C