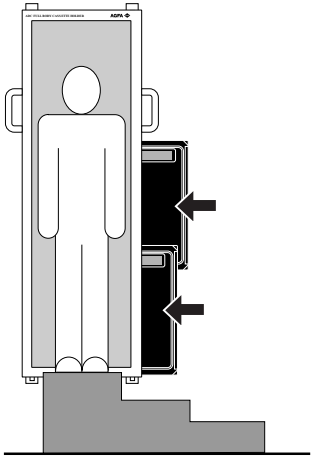
CR Full Leg Full Spine

Manual de uso



4408F ES 20191031 1355

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 9
Uso previsto 10
Usuario destinatario 11
Configuración 12
Conjunto de chasis y placa 13
Otros componentes de la aplicación Full Leg Full Spine son los siguientes 14
Conformidad 15
Información general 15
Rendimiento 16
Reclamaciones acerca del producto 17
Etiquetas 18
Limpieza y desinfección 19
Limpieza 20
Desinfección 21
Desinfectantes aprobados 22
Protección medioambiental 23
Instrucciones de seguridad 24
Instrucciones de seguridad para el uso del soporte de chasis 24
Primeros pasos 27
Características básicas 28
Flujo de trabajo básico 29
Uso de chasis PCCC para radiografía informatizada (CR) 30
Uso de la rejilla antidispersión 31
Uso de un filtro de tubo cuneiforme 32
Uso de objetos radioprotectores y de colimación de fuente 33
Uso del soporte para chasis para un paciente en posición vertical 35
Uso del soporte para chasis para un paciente en posición horizontal 36
Realización de un examen con el soporte para chasis 37
Uso del digitalizador CR 10-X 41
Uso del digitalizador CR 12-X o CR 15-X 42
Unión de imágenes de pierna completa/columna completa 43

Introducción 44
Unión de imágenes de pierna completa/columna completa 45
Datos técnicos 46
Soporte para chasis 46

Aviso legal

CE

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

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

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

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

Copyright 2019 Agfa NV

Todos los derechos reservados.

Publicado por Agfa NV

B-2640 Mortsel - Bélgica.

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

Introducción a este manual

Temas:

- *Ámbito 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 eficaz de la aplicación Full Leg Full Spine. Incluye información detallada del modo de funcionamiento de la aplicación Full Leg Full Spine y presenta numerosas notas prácticas y ejemplos.

Encontrará información adicional en los siguientes documentos: Manual de uso de NX (4420).

Acerca de los avisos de seguridad de este documento

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

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

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

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

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

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

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

Exención de responsabilidad

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

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

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

Introducción

Temas:

- *Uso previsto*
- *Usuario destinatario*
- *Configuración*
- *Conformidad*
- *Rendimiento*
- *Reclamaciones acerca del producto*
- *Etiquetas*
- *Limpieza y desinfección*
- *Protección medioambiental*
- *Instrucciones de seguridad*

Uso previsto

La aplicación Full Leg Full Spine (FLFS) permite realizar un examen de pierna completa/columna completa (PCCC) mediante una sola exposición. De ese modo, se puede reducir considerablemente la dosis acumulada a la que se expone al paciente.

El uso previsto de la aplicación FLFS consiste en proporcionar imágenes de calidad para mediciones útiles con fines de diagnóstico en el campo ortopédico (esqueleto). Este software también incorpora algunas capacidades básicas de medición y anotación con el fin de permitir al médico evaluar el estado y la evolución del paciente. Se incluye un soporte para chasis para facilitar la adquisición de las imágenes de pierna completa/columna completa antes de unirlas. Las indicaciones de uso para proporcionar imágenes de diagnóstico que faciliten el diagnóstico del médico se mantienen iguales para las indicaciones originales incluidas en la autorización de uso del dispositivo digitalizador.

Los médicos de ortopedia podrán aprovechar especialmente este programa informático en tareas tales como la evaluación de casos de escoliosis. Entre las posibles aplicaciones están las siguientes: una medición precisa de los ángulos de la columna vertebral y de las distancias entre partes del esqueleto, evaluación de la evolución de una terapia durante un determinado período e identificación de indicaciones para cirugía ortopédica.

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

Temas:

- *Conjunto de chasis y placa*
- *Otros componentes de la aplicación Full Leg Full Spine son los siguientes*

Conjunto de chasis y placa

La aplicación de Pierna completa/Columna completa funciona con dos tipos de chasis:

- Chasis general para radiografía informatizada (CR)
- Chasis PCCC para radiografía informatizada (CR)

El procedimiento es idéntico para ambos, pero los chasis PCCC para radiografía informatizada dedicados exclusivamente a este fin, que pueden reconocerse por sus etiquetas y puntos de color amarillo, están específicamente diseñados para la aplicación de Pierna completa/Columna completa y contribuirán a reducir la línea blanca de costura o unión entre las imágenes.

Otros componentes de la aplicación Full Leg Full Spine son los siguientes

- Licencia NX FLFS (incluido el software de unión de imágenes)
- CR Full Body Cassette Holder (Soporte de chasis de cuerpo entero para radiografía computarizada (CR))
- Rejilla antidispersión (opcional)
- Dispositivo EasyLift (opcional) para radiografía informatizada

Conformidad

Información general

- El producto se diseñó de acuerdo con la Regulación 2017/745 de la Unión Europea sobre dispositivos médicos (MDR).
- ISO 13485
- ISO 14971

Rendimiento

Nota: Si desea información específica sobre el rendimiento con respecto a dispositivos digitalizadores particulares, consulte los respectivos manuales de uso del (sistema) digitalizador.

La imagen compuesta resultante del proceso de unión de imágenes de la aplicación Full Leg Full Spine está comprimida. Además, los factores técnicos asociados a la captura varían considerablemente en la formación de imágenes en modo de pierna completa/columna completa; por ejemplo, para generar una imagen de pierna completa/columna completa puede aplicarse expresamente una dosis reducida o es posible optar por no utilizar una rejilla antidispersión, con objeto de reducir la exposición a la que se somete a un paciente de pediatría.

La calidad de la imagen resultante no suele ser óptima para la mayoría de los estudios del esqueleto, si se compara con los resultados que suelen obtenerse mediante las técnicas normales de radiografía informatizada.

Se crea la imagen unida compuesta para hacer posible una adecuada medición, desde la pantalla, de las distancias y los ángulos; dicha medición debe correr a cargo de médicos cualificados.

ADVERTENCIA:
Cualquier descubrimiento clínico adicional a partir de las imágenes originales o unidas que se sitúe fuera del ámbito de las mediciones de ángulos y distancias entre partes del esqueleto deberá ser verificado o evaluado más detenidamente con ayuda de otros métodos de diagnóstico.

Reclamaciones acerca del producto

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

Para un paciente/usuario/tercero en la Unión Europea y en países con regímenes normativos idénticos (Reglamento 2017/745/EU sobre dispositivos médicos); si se produce un incidente grave durante el uso de este dispositivo o como resultado de dicho uso, infórmelo 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

Figura 1: Ejemplo de etiqueta de tipo	Etiqueta de tipo en el Soporte de chasis de cuerpo entero para CR
CE	Esta marca indica el cumplimiento del equipo con el Reglamento 2017/745 (para la Unión Europea).
	Fecha de fabricación
	Fabricante
MD	Dispositivo médico
LOT	Número de lote de producción
UDI	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*

Limpieza y desinfección

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

Temas:

- *Limpieza*
- *Desinfección*
- *Desinfectantes aprobados*

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. No rocíe desinfectantes o detergentes directamente sobre el equipo. No vierta líquidos directamente sobre el equipo.

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.

Desinfectantes aprobados

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

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

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

Ver también la sección "Medidas de seguridad con respecto a las funciones de Pierna completa/Columna completa" en el Manual de uso de NX.

La aplicación Full Leg Full Spine debería utilizarse preferiblemente en combinación con un chasis y un soporte para chasis. Para reducir la línea blanca de unión en la imagen resultante, es preferible utilizar chasis de radiografía informatizada especiales para el software de pierna completa/columna completa (PCCC), como la aplicación Full Leg Full Spine (FLFS).

Instrucciones de seguridad para el uso del soporte de chasis

ADVERTENCIA:
Cuando utilice un soporte para chasis, tenga siempre en cuenta las siguientes precauciones de seguridad para evitar lesiones:

- Asegúrese de que el bastidor para el soporte de chasis esté firmemente montado sobre una pared antes de instalar el soporte para chasis en el bastidor.
- Si va a utilizar el dispositivo EasyLift de Agfa, lea las precauciones de seguridad mencionadas en el Manual de uso de EasyLift.
- Dado que el soporte para chasis es pesado, siempre deberá ser manipulado por dos personas. Es especialmente recomendable manipular el soporte para chasis entre dos personas cuando desee ajustar la posición vertical en el bastidor (lo cual no es necesario si se utiliza el dispositivo EasyLift de Agfa). Tenga la precaución de mantener el soporte para chasis en posición vertical, con las ranuras a los lados, para que la rejilla antidispersión de plomo no se caiga del soporte.
- Inserte el chasis (PCCC) para radiografía informatizada en el soporte para chasis únicamente si el soporte está bien sujeto al bastidor.
- Cuando se disponga a transportar el soporte para chasis, antes quítele siempre los chasis (PCCC) para CR y la rejilla antidispersión de plomo a fin de que no se caigan del soporte.
- El soporte para chasis no está diseñado para soportar el peso de un paciente. Si desea realizar una exposición de pierna completa/columna completa de un paciente en posición horizontal, utilice una plataforma translúcida exclusiva para rayos X.

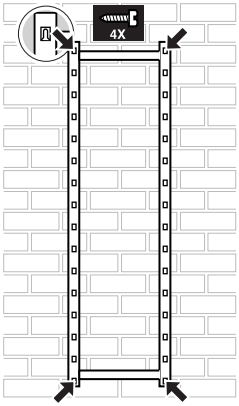


Figura 2: Montaje mural del bastidor

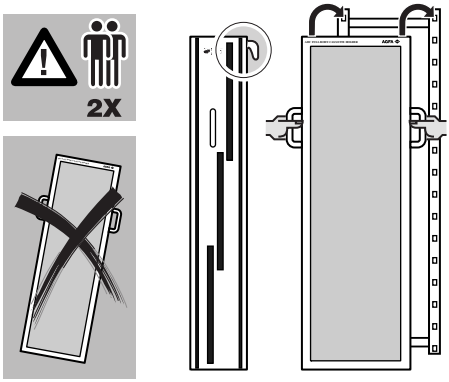


Figura 3: Instalación del soporte para chasis en el bastidor

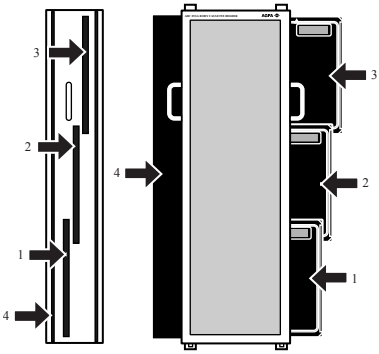


Figura 4: Inserción de chasis y, si es necesaria, la rejilla antidispersión

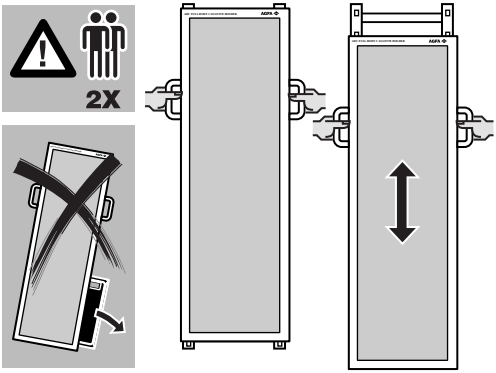


Figura 5: Ajuste de la posición vertical del soporte para chasis

Primeros pasos

Temas:

- *Características básicas*
- *Flujo de trabajo básico*

Características básicas

Los elementos clave del algoritmo de unión de imágenes que se utiliza en la aplicación Full Leg Full Spine son los siguientes:

- En primer lugar, se introducen las imágenes secundarias en la interfaz de usuario de NX. Si el orden de las imágenes es incorrecto, puede cambiarlo fácilmente.
- A partir de ese momento, el proceso de unión o costura se realiza automáticamente. Las líneas de la rejilla se extraen de cada imagen y se almacenan de forma analítica. En la fase de calibración de la rejilla, se extraen los vectores de periodicidad horizontal y vertical y se determinan nuevas posiciones de coordenadas de destino u objetivo de todas las líneas de la rejilla en cada imagen secundaria. A continuación se anula el desplazamiento perpendicular en una operación en la que, primero, las líneas de rejilla verticales y luego las horizontales se desplazan hasta sus respectivas posiciones de destino perfectas. La interpolación lineal determina en qué medida se debe ajustar cada píxel en la imagen de destino.
- Luego, es necesario un segundo proceso de interpolación para realizar un nuevo muestreo de la imagen de entrada. El método elegido para esta operación (conocido como kernel de interpolación de spline B cúbico) permite calcular el valor de los píxeles de destino de la imagen de entrada de modo que se mantenga la máxima resolución de la imagen.
- El resultado de este proceso es una imagen con líneas de rejilla equidistantes perfectamente horizontales y verticales. Cuando se usa el soporte Agfa, el solapamiento se establece en 0. Una vez hecho esto, el módulo de unión de imágenes crea finalmente una imagen corporal total compuesta a partir de las imágenes secundarias ajustadas.

Flujo de trabajo básico

La formación de imágenes de pierna completa/columna completa requiere el uso de dos o tres chasis (PCCC) para radiografía informatizada en un soporte de chasis especial. Las imágenes secundarias creadas se combinan entonces en una sola imagen con la ayuda de líneas de rejilla atenuadas para garantizar una alineación correcta durante la exposición. La aplicación Full Leg Full Spine compensa los distintos defectos de alineación: el desplazamiento, la rotación y el escorzo de la perspectiva.

Cuando vaya a generar imágenes de pierna completa/columna completa, tenga en cuenta las indicaciones que figuran a continuación. De ese modo se asegurará de que la exposición y la posterior unión de las imágenes en modo de pierna completa/columna completa sean óptimas.

Temas:

- *Uso de chasis PCCC para radiografía informatizada (CR)*
- *Uso de la rejilla antidispersión*
- *Uso de un filtro de tubo cuneiforme*
- *Uso de objetos radioprotectores y de colimación de fuente*
- *Uso del soporte para chasis para un paciente en posición vertical*
- *Uso del soporte para chasis para un paciente en posición horizontal*
- *Realización de un examen con el soporte para chasis*
- *Uso del digitalizador CR 10-X*
- *Uso del digitalizador CR 12-X o CR 15-X*

Uso de chasis PCCC para radiografía informatizada (CR)

Es preferible utilizar chasis especiales PCCC para radiografía informatizada (CR). El uso de estos chasis contribuirá a reducir considerablemente o a eliminar las bandas blancas en las costuras de las imágenes unidas.

Uso de la rejilla antidispersión

Si es necesario, puede utilizar una rejilla antidispersión para aumentar el contraste de las imágenes. Sin embargo, sólo debe utilizarse una rejilla antidispersión cuando sea absolutamente necesario hacerlo, ya que requiere una dosis de exposición mayor.

Cuando utilice una rejilla de focalización, tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- Respete la distancia entre el chasis y el foco, tal como se especifica para la rejilla antidispersión.
- Consulte la documentación suministrada con la rejilla.

Cuando utilice una rejilla que no sea de focalización, deje una distancia de 2 metros entre la fuente de rayos X y el chasis. Si la distancia entre la fuente y el chasis es demasiado reducida, los extremos de la imagen pueden quedar difuminados.

Uso de un filtro de tubo cuneiforme

Para garantizar una costura de imágenes óptima, se recomienda utilizar un filtro de tubo cuneiforme, tanto para los exámenes de pierna completa como para los de columna completa. El filtro compensará la variación de grosor entre el cuello y la pelvis en un examen de columna completa, y entre la pelvis y los tobillos en un examen de pierna completa.

El filtro mejorará el contraste en las zonas del cuerpo más finas, y evitará la sobreexposición y la saturación de las áreas expuestas directamente que no sean relevantes. Debe evitarse la saturación de las áreas expuestas directamente, ya que esto dificulta una costura correcta.

El filtro cuneiforme debe ser de aluminio y adjuntarse a una plancha de plexiglás. Monte la plancha de plexiglás frente a la fuente de rayos X, tal como se muestra a continuación.

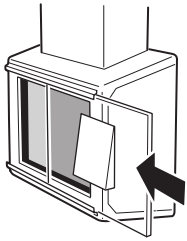


Figura 6: Montaje de la plancha de plexiglás con el filtro cuneiforme

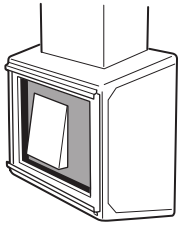


Figura 7: Filtro cuneiforme montado para un examen de pierna completa

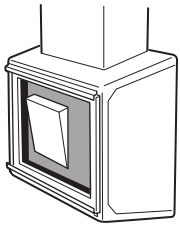


Figura 8: Filtro cuneiforme montado para un examen de columna completa

Uso de objetos radioprotectores y de colimación de fuente

En las exposiciones de Pierna completa/Columna completa, la colimación suele utilizarse para exponer selectivamente sólo las zonas relevantes y apantallar las partes vulnerables. No obstante, el algoritmo de costura de imágenes se basa en las líneas verticales de la rejilla de unión que aparecen en la imagen. Por lo tanto, deberá tener en cuenta las siguientes indicaciones para la colimación:

Temas:

- *Colimación de fuente de rayos X*
- *Objetos de atenuación que cubren al paciente*

Colimación de fuente de rayos X

Cuando realice la colimación de fuente, tenga en cuenta que las líneas de la rejilla de unión necesarias para una costura correcta no aparecerán en las áreas de imagen apantalladas. Por tanto, deberá alcanzar un equilibrio entre el apantallamiento de partes del cuerpo y la exposición de un número suficiente de líneas de la rejilla de unión para que la unión sea correcta.

En la práctica, debe haber como mínimo 3 líneas verticales de rejilla visibles en la zona de interés.

Si utiliza el soporte de chasis para CR, la rejilla de unión está integrada en el soporte para chasis. Con una separación de 50 mm entre las líneas de la rejilla de unión, el área de interés debe tener al menos 11 cm de anchura (con una tolerancia de 1 cm) en la dirección perpendicular a las líneas verticales de la rejilla.

Incline también ligeramente el colimador de fuente (unos 5°). El resultado será un paralelogramo de colimación que la aplicación Full Leg Full Spine distinguirá fácilmente de las líneas de la rejilla de unión.

Objetos de atenuación que cubren al paciente

Cuando vaya a utilizar objetos radioprotectores para apantallar partes del cuerpo vulnerables, emplee objetos curvos; por ejemplo, círculos para los pechos y objetos en forma de pera para el útero, tal como se ilustra a continuación. Los objetos radioprotectores con bordes rectos paralelos a las líneas de la rejilla de unión pueden ser confundidos con las líneas de la rejilla, lo que provocaría una unión incorrecta.

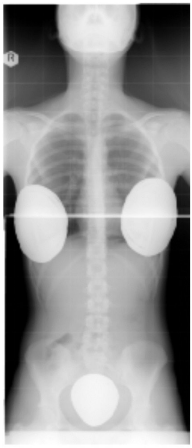


Figura 9: Objetos protectores curvos

*Nota***:** Si las líneas de la rejilla de unión están enmascaradas en gran medida por materiales con gran capacidad de atenuación (p. ej., prótesis metálicas largas), pueden producirse pequeñas imprecisiones perceptibles en la unión.

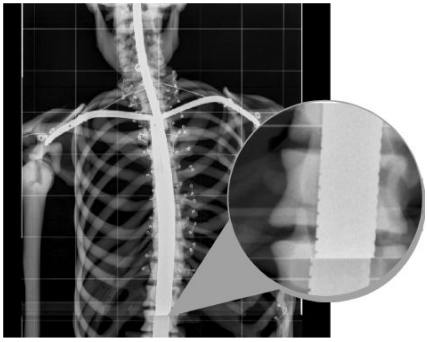


Figura 10: Imprecisión de unión provocada por líneas enmascaradas de la rejilla

Uso del soporte para chasis para un paciente en posición vertical

Uso del soporte para chasis para un paciente en posición vertical. El soporte para chasis permite realizar con facilidad exposiciones de pierna completa o de columna completa, tanto de adultos como de niños, en posición vertical.

Con el fin de simplificar el trabajo, coloque el soporte para chasis en el bastidor de modo que sirva para un examen de columna completa de un adulto.

Nota: Para facilitar la manipulación de la altura del soporte para chasis, recomendamos utilizar el dispositivo EasyLift de Agfa.

Para realizar un examen de pierna completa o un examen de un niño, coloque un escabel o un taburete delante del soporte para chasis.

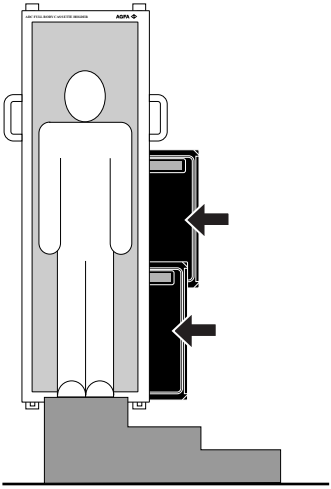


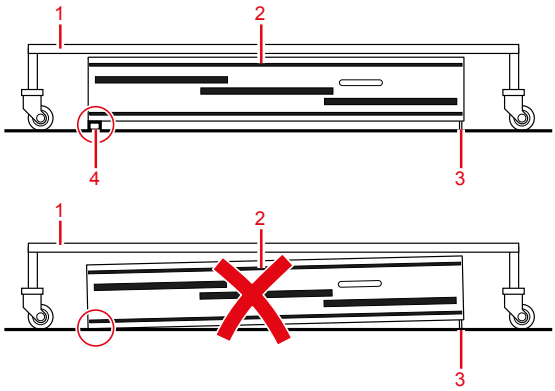
Figura 11: Uso del soporte para chasis para un niño o un adulto de baja estatura en posición vertical

Uso del soporte para chasis para un paciente en posición horizontal

El soporte para chasis no está diseñado para soportar el peso de un paciente. Si desea realizar un examen de pierna completa/columna completa de un paciente en posición horizontal, deberá utilizar una plataforma translúcida exclusiva para rayos X. A continuación se muestra una implementación posible de una plataforma de ese tipo.

Nota: La plataforma translúcida para rayos X no es un producto de Agfa. La ilustración que figura a continuación sólo sugiere una implementación posible; el hospital se encargará de la implementación real.

Asegúrese de que el soporte para chasis queda perfectamente paralelo al suelo y a la plataforma. Preste especial atención a las sujeciones de montaje del soporte para chasis.



1. Plataforma translúcida para rayos X
2. Soporte para chasis
3. Sujeción de montaje
4. Alineación de objeto

Figura 12: Uso del soporte para chasis para un paciente en posición horizontal

Realización de un examen con el soporte para chasis

La aplicación Full Leg Full Spine requiere el uso de una rejilla especial (de unión) durante la exposición. La distancia entre las líneas de esta rejilla debe ser de 50 mm. Puede usar distintos chasis (PCCC) para radiografía informatizada en un soporte de chasis diseñado especialmente para realizar la exposición.

Nota: La rejilla de unión está integrada en el soporte para chasis.

ADVERTENCIA:
Antes de utilizar el soporte para chasis, lea los apartados "Instrucciones de seguridad" y "Primeros pasos" que se encuentran en este manual.

Para realizar una exposición de pierna completa/columna completa con el soporte para chasis:

1. Seleccione los chasis (PCCC) para radiografía informatizada que va a utilizar con el soporte para chasis.

   Normalmente, los chasis (PCCC) para radiografía informatizada que se utilizan en este método son de 14 x 17 pulgadas.

   Para un adulto, necesitará tres chasis (PCCC) para radiografía informatizada, aunque quizá necesite sólo dos chasis (PCCC) para una exposición de pierna completa/columna completa de un niño.
2. Inserte los chasis (PCCC) para radiografía informatizada en el soporte para chasis, tal como se muestra en las siguientes ilustraciones.

   Preste especial atención a la orientación de los chasis:

   - Colóquese frente al soporte para chasis y sujete los chasis con el lado negro orientado hacia usted.
   - Sujete los chasis con la etiqueta en la parte de arriba, si se utiliza el tipo de chasis para radiografía informatizada que tiene bisagras (por ejemplo, chasis para CR25, CR75, CR35, CR85, … como se muestra abajo en la figura).

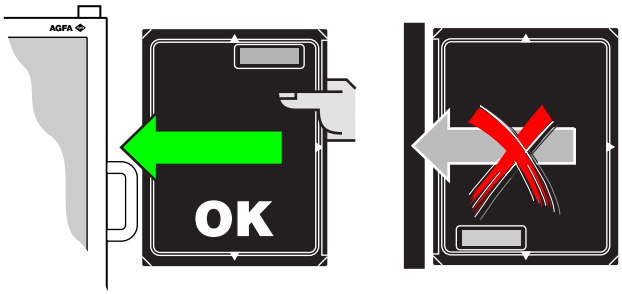


Figura 13: Sujete los chasis de forma que la etiqueta quede en la parte de arriba

Si se insertan los chasis (PCCC) para CR con la etiqueta hacia abajo, las partes metálicas de las bisagras de los chasis aparecerán en la imagen cosida, tal como se muestra a continuación:

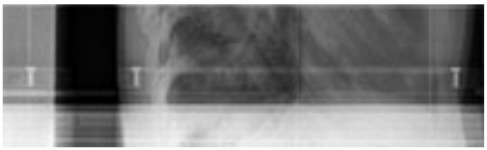


Figura 14: Partes metálicas de las bisagras de los chasis

- Sostenga el chasis con la línea del marcador rojo en la parte inferior (como se prescribe en la etiqueta de la cubierta) si se utiliza el tipo de chasis sin bisagras para radiografía informatizada (por ejemplo, el chasis para CR30, … como se muestra abajo en la figura).

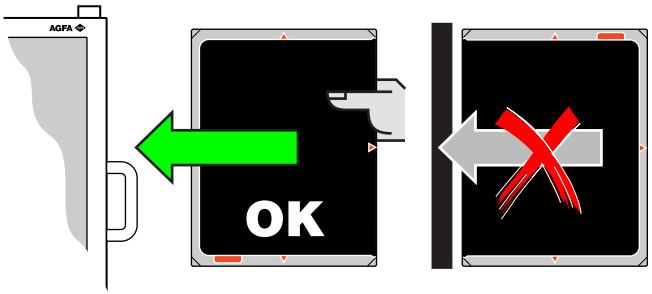
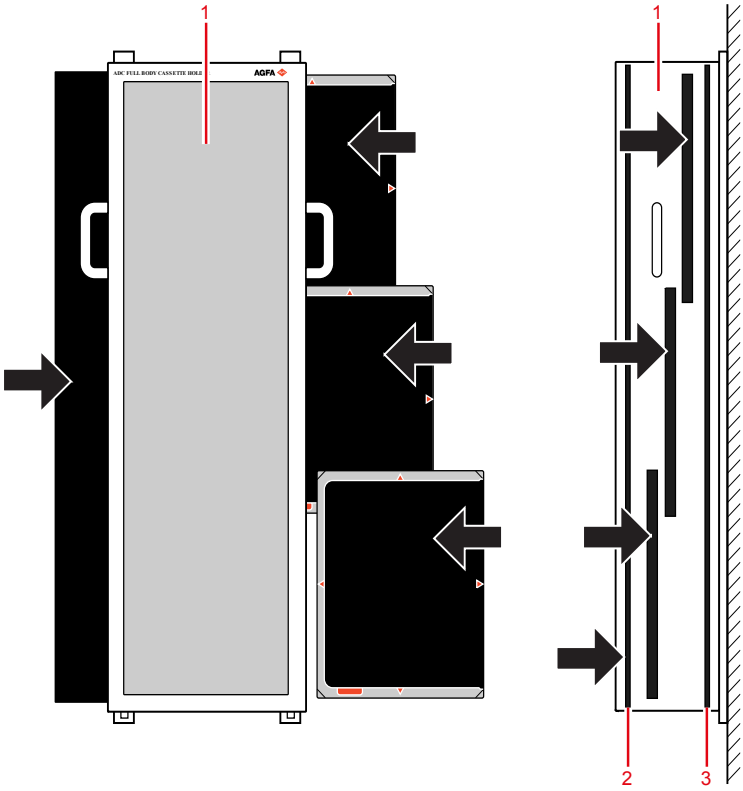


Figura 15: Sostenga el chasis con la línea del marcador rojo en la parte inferior

3. Si es necesaria para la exposición, inserte la rejilla antidispersión en la ranura frontal del soporte para chasis.



1. Soporte para chasis
2. Ranura para rejilla antidispersión cuando se utiliza
3. Ranura para rejilla antidispersión cuando no se utiliza

Figura 16: Ranura para rejilla antidispersión

4. Realice la exposición de pierna completa/columna completa.

   En los extremos del soporte para chasis puede haber cuatro adhesivos de color amarillo, visibles desde la parte delantera. Estos adhesivos indican la ubicación de las zonas de superposición de chasis y permitirán al radiógrafo dirigir la colocación del paciente de manera que no quede ninguna parte del cuerpo crítica (articulaciones) dentro de esta área de superposición, donde habrá determinados elementos visibles en la imagen unida (p. ej., el bastidor del chasis).
5. Quite del soporte para chasis los chasis (PCCC) para radiografía informatizada y digitalícelos.

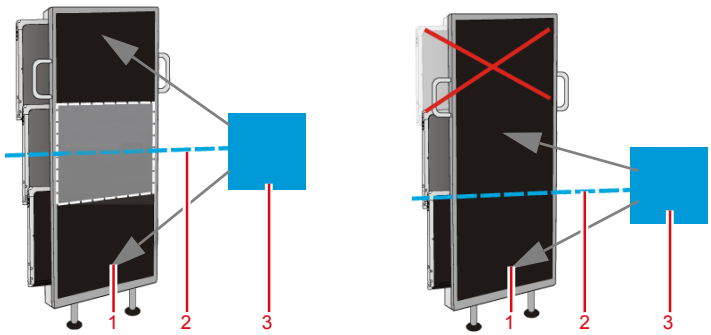
Directrices sobre las líneas de la rejilla de unión

Si la configuración de la exposición se realiza de manera que una línea horizontal de la rejilla de unión coincide con el borde superior de una imagen parcial, en el área de unión no quedará garantizada la continuidad

geométrica. Así pues, deben tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Asegúrese de que la fuente de rayos X queda situada hacia el centro del área de interés.
- Si sólo se necesitan dos chasis (PCCC), asegúrese de que correspondan al extremo anatómico inferior.

  Razón: Cuando se utilizan chasis de la parte superior, hay más probabilidades de que una línea de rejilla de unión horizontal coincida con el borde superior de una imagen parcial, lo que provocará una unión incorrecta.



1. Área de interés
2. Centro del área de interés
3. Tubo de rayos X

Figura 17: Posicionamiento del tubo de rayos X

Uso del digitalizador CR 10-X

La resolución de exploración del digitalizador puede provocar que la unión automática falle. Consulte la sección “Creación manual de una imagen compuesta de Pierna completa/Columna completa en CR” del Manual de uso de NX. Aquí podrá informarse de cómo optimizar el proceso de unión de imágenes.

Uso del digitalizador CR 12-X o CR 15-X

La resolución de exploración del digitalizador debe fijarse en 200 μm. La resolución de exploración predeterminada de PCCC puede configurarse en los parámetros del digitalizador mediante la Herramienta de servicio y configuración de NX.

Unión de imágenes de pierna completa/columna completa

Temas:

- *Introducción*
- *Unión de imágenes de pierna completa/columna completa*

Introducción

Con el fin de obtener el máximo rendimiento del software Full Leg Full Spine, las exposiciones parciales que componen el conjunto de exposiciones deben configurarse como de pierna completa/columna completa en la Configuración del árbol de exámenes de la Herramienta de servicios y configuración de NX (NX Service & Configuration Tool). Si desea más información acerca de cómo se activa la aplicación Full Leg Full Spine, consulte el Manual del usuario principal de NX (NX Key User Manual) o la Ayuda en línea de la Herramienta de servicios y configuración de NX (NX Service & Configuration Tool), o bien acuda al administrador de su sistema o a un representante de Agfa.

Unión de imágenes de pierna completa/columna completa

El proceso utilizado para obtener una imagen de pierna completa/columna completa con NX es similar al que se emplea en las radiografías convencionales, salvo por el hecho de que el sistema de película/pantalla es sustituido por placas de fósforo. Durante la exposición, se coloca una rejilla de atenuación (rejilla de unión) en la trayectoria del haz de rayos X, que deja la marca de una trama regular de finas líneas paralelas horizontales y verticales en las imágenes.

Sin embargo, cuando las imágenes llegan a la estación de trabajo, no es fácil alinearlas con exactitud, ya que se desconocen el grado y la naturaleza de la distorsión. NX automatiza el proceso de formación de una imagen de cuerpo entero geométricamente precisa, casi sin intervención del usuario.

Una alineación incorrecta o asimétrica puede deberse a uno o varios de los siguientes motivos:

- Desplazamiento perpendicular

  Desplazamiento perpendicular de una imagen con respecto al eje corporal.
- Rotación

  La rotación de la imagen se debe a una ligera rotación de la placa de imagen en el chasis.
- Escorzo de la perspectiva

  En dirección vertical u horizontal, el escorzo de la perspectiva se debe a una ligera inclinación de las placas con respecto al plano vertical u horizontal.

El algoritmo de procesamiento de imágenes digitales de NX ha sido diseñado para corregir todas estas distorsiones simultáneamente y ensamblar las imágenes constituyentes en una sola imagen compuesta que muestre una continuidad geométrica de las partes del cuerpo. Esta técnica se conoce como unión o costura de imágenes, ya que se vuelven a disponer los bordes de las imágenes de distintas partes del cuerpo en un conjunto ininterrumpido y sin marcas de unión visibles.

Consulte la documentación para el usuario de NX si desea conocer el flujo de trabajo para manejar exámenes de pierna completa/columna completa y unir las imágenes de ese tipo de exámenes.

Datos técnicos

Soporte para chasis

Condiciones ambientales (IEC 721-3-3, clase 3K4)	
Temperatura ambiente	entre +5 °C y +40 °C
Cambio máximo de temperatura	0,5 °C/min.
Humedad (de condensación)	entre 10% y 95% de humedad relativa
Presión atmosférica	entre 700 hPa y 1060 hPa