

CR 85-X Digitizer

Manual de uso





Fabricante: Agfa HealthCare NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Bélgica

Para obtener más información acerca de los productos Agfa y Agfa HealthCare, puede visitar www.agfa.com.

Agfa y el rombo Agfa son marcas comerciales de Agfa-Gevaert N.V., Bélgica o de sus filiales. CR 85-X es una marca comercial de Agfa HealthCare N.V., Bélgica o de alguna de sus filiales. Todas las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios y se usan con fines editoriales sin intención de vulnerar ninguna norma.

Agfa HealthCare N.V. no ofrece ninguna garantía implícita ni explícita con respecto a la exactitud o utilidad de la información contenida en este manual y rechaza específicamente toda garantía de idoneidad para un fin determinado. Es posible que algunos productos y servicios no estén disponibles en su región. Póngase en contacto con un representante comercial para obtener información sobre disponibilidad. Agfa HealthCare N.V. se esfuerza en proporcionar diligentemente información lo más precisa posible, pero no asume ninguna responsabilidad por errores tipográficos que pudiera haber. Agfa HealthCare N.V. 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 HealthCare N.V. se reserva el derecho de realizar cambios en este documento sin previo aviso.

Copyright 2013 Agfa HealthCare N.V.

Reservados todos los derechos.

Publicado por Agfa HealthCare N.V.

B-2640 Mortsel - Bélgica.

Queda prohibida la reproducción, copia, adaptación o transmisión de cualquier forma o por cualquier medio sin la autorización por escrito de Agfa HealthCare N.V.

El manual de uso fue revisado por última vez el día: 2013-04-30

Tabla de contenido

Capítulo 1: Presentación del sistema CR 85-X	5
Uso previsto del sistema CR 85-X	6
Usuario destinatario de CR 85-X	7
Características del sistema CR 85-X	8
Advertencias, precauciones y notas	9
Clasificación del equipo	10
Formación	11
Reclamaciones acerca del producto	12
Precauciones de seguridad	13
Requisitos y normas de seguridad	19
Modos de funcionamiento	20
Mantenimiento	21
Limpieza y desinfección	22
Seguridad de datos de pacientes	23
Protección medioambiental	23
Interfaz del usuario	25
Encendido del sistema CR 85-X	32
Apagado del sistema CR 85-X	34
Reinicio del CR 85-X	35
Capítulo 2: Funcionamiento básico (“Modo del operador”)	37
Lectura de una placa de imagen	38
Lectura de una placa de imagen de emergencia	41
Nuevo borrado de una placa de imagen	44
Capítulo 3: Funciones avanzadas (“Modo del operador principal”)	49
Descripción de las funciones avanzadas	50
Procedimiento general en caso de funcionamiento incorrecto	51
Solución de problemas	52
Eliminación de atascos de chasis	53
Eliminación de atascos de placas de imagen	57

Apéndice A: Hoja de información sobre la máquina..... 61

Datos técnicos..... 62

Apéndice B: Chasis CR..... 67

Precauciones de seguridad..... 68

Descripción del chasis CR..... 69

Limpieza de la placa de imagen..... 71

Limpieza de los chasis 72

Especificaciones técnicas de los chasis 73

Especificaciones técnicas de las placas de imagen 75

**Apéndice C: Observaciones acerca de emisiones de alta frecuencia e
inmunidad 77**

Presentación del sistema CR 85-X

Este capítulo presenta el sistema CR 85-X al usuario y llama su atención en cuanto a importantes puntos de seguridad.

- [Uso previsto del sistema CR 85-X](#)
- [Usuario destinatario de CR 85-X](#)
- [Características del sistema CR 85-X](#)
- [Advertencias, precauciones y notas](#)
- [Clasificación del equipo](#)
- [Formación](#)
- [Reclamaciones acerca del producto](#)
- [Precauciones de seguridad](#)
- [Requisitos y normas de seguridad](#)
- [Modos de funcionamiento](#)
- [Mantenimiento](#)
- [Limpieza y desinfección](#)
- [Seguridad de datos de pacientes](#)
- [Protección medioambiental](#)
- [Interfaz del usuario](#)
- [Encendido del sistema CR 85-X](#)
- [Apagado del sistema CR 85-X](#)
- [Reinicio del CR 85-X](#)

Uso previsto del sistema CR 85-X

Este dispositivo sólo debe ser utilizado para digitalizar chasis radiográficos que contengan una placa de imagen que pueda ser borrada. Este dispositivo forma parte de un sistema compuesto por chasis para rayos X con placas de imagen de fósforo que es posible borrar, una estación de identificación para los chasis y una estación de trabajo en la que se procesa y se encamina la información digital resultante. Este dispositivo está diseñado para ser utilizado únicamente por personal cualificado en un entorno radiológico.

Usuario destinatario de CR 85-X

Este manual está destinado a los usuarios cualificados de productos Agfa y al personal de clínica de rayos X con experiencia para el diagnóstico que hayan recibido la formación correspondiente.

Los usuarios son las personas que manipulan el equipo y las 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.

Características del sistema CR 85-X

El sistema CR 85-X™ digitaliza la placa de imagen CR expuesta, convierte la información en datos digitales y transfiere automáticamente la imagen a la estación de procesamiento de imágenes para otras operaciones de procesamiento y para su visualización.

El CR 85-X requiere poca interacción manual. Tras la exposición y la identificación de un chasis, sólo tiene que colocarlo en el dispensador de entrada del CR 85-X. Puede depositar hasta 10 chasis de tamaños distintos de forma simultánea en el dispensador de entrada. El Digitizer introduce los chasis uno a uno. El Digitizer lee los datos demográficos y la información de enrutamiento que figuran en el chip de memoria del chasis, abre el chasis, quita la placa de imagen y digitaliza la imagen latente mediante un rayo láser de barrido.

Después de que se digitalice la imagen, el chasis es devuelto al dispensador de salida para ser utilizado en nuevas exposiciones. Después de un ciclo completo del Digitizer, la placa habrá girado 180° en el chasis.

Según la intensidad de los rayos X que hayan afectado al fósforo durante la exposición, se emitirá más o menos luz durante la digitalización con láser. La luz se convierte en una señal eléctrica. Esta señal se convierte luego en un flujo digital de bits. Después de su conversión a formato digital, la imagen digitalizada se transfiere a la estación de procesamiento de imágenes para otras operaciones de procesamiento y su visualización.

El CR 85-X ofrece, además, otras prestaciones:

- El sistema CR 85-X permite atribuir el estado de “emergencia” a una imagen. Una imagen de emergencia recibe la prioridad en una estación de procesamiento de imágenes.
- El CR 85-X permite borrar de nuevo una placa de imagen antes de volver a utilizarla. En casos específicos, esa operación es necesaria para impedir que imágenes fantasma causadas por exposiciones anteriores o radiaciones parásitas interfieran con la imagen que le interesa. Puede borrar en serie hasta 9 placas de imagen.

Advertencias, precauciones y notas

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



ADVERTENCIA: Las advertencias son instrucciones cuyo incumplimiento podría acarrear lesiones graves o incluso la muerte.



Atención: Las precauciones son instrucciones 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.



Instrucción: *Siga las instrucciones literalmente para evitar los riesgos a los que aluden las advertencias.*



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

Clasificación del equipo

Equipo de clase I	Un equipo en el que la protección contra descargas eléctricas no depende exclusivamente del aislamiento básico, porque incluye también un cable de alimentación eléctrica que tiene un conductor con protección a tierra. Para la fiabilidad de la protección a tierra, conecte siempre el cable principal de alimentación eléctrica en una toma de corriente que también tenga protección a tierra.
Equipo de tipo B	No procede: El paciente no entra en contacto con ninguna parte del dispositivo.
Entrada de agua	Este dispositivo no tiene protección frente a la entrada de agua.
Limpieza	Consulte la sección “ Limpieza y desinfección ”, en la página 22.
Desinfección	Consulte la sección “ Limpieza y desinfección ”, en la página 22.
Anestésicos inflamables	Este dispositivo no es apropiado para usarlo en presencia de mezclas anestésicas inflamables con el aire ni en presencia de una mezcla anestésica inflamable con oxígeno u óxido nitroso.
Funcionamiento continuo	Esta unidad es adecuada para funcionar continuamente.

Formación

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

El usuario debe tener en cuenta la siguiente información que figura en el apartado preliminar de este manual:

- [Uso previsto del sistema CR 85-X](#)
- [Usuario destinatario de CR 85-X](#)
- [Precauciones de seguridad](#)

Reclamaciones acerca del producto

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

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

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

Agfa HealthCare N.V. - Septestraat 27 - 2640 Mortsel, Bélgica.
Agfa HealthCare N.V. - Fax +32 3 444 7094.

Precauciones de seguridad

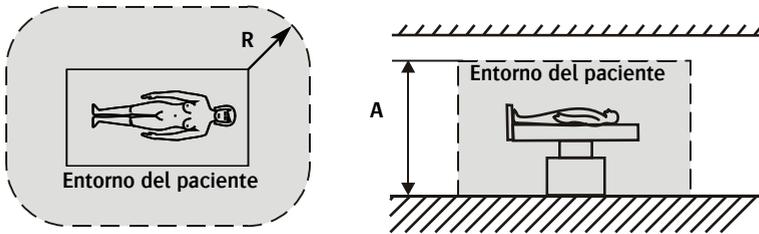
Instrucciones generales de seguridad

- Para el software y otras plataformas tecnológicas, en combinación o no con cualquier tipo de consumibles, que constituyan tras la instalación un sistema para la interpretación de datos de imágenes de uso médico: el sistema debe ser utilizado por profesionales cualificados y con la debida capacitación. El usuario es responsable de garantizar que la calidad de las imágenes, la calidad de la visualización, la iluminación del entorno y otros factores de distracción posibles se ajusten sistemáticamente a la aplicación clínica.

El usuario debe tener presente que la colimación automática podría dar lugar a errores de interpretación de las imágenes.

- Asegúrese de que se supervisa constantemente el CR 85-X, a fin de evitar manipulaciones incorrectas, sobre todo por parte de niños.
- Sólo el personal técnico experto puede efectuar reparaciones. Sólo el personal técnico autorizado puede realizar cambios en el dispositivo CR 85-X.
- Si el embalaje o la carcasa estuviesen visiblemente dañados, no encienda ni utilice el dispositivo CR 85-X.
- Si quiere conectar el CR 85-X con otros dispositivos, elementos o conjuntos y si los datos técnicos no permiten determinar si la combinación de estos dispositivos, elementos o conjuntos da lugar a riesgos, debe consultar a los diferentes fabricantes para evitar todo peligro para el personal o el entorno.
- No ignore ni desconecte los dispositivos de seguridad integrados.
- Como ocurre con todos los demás aparatos técnicos, deberá utilizarse, mantenerse y cuidarse el CR 85-X como es debido.
- Si no hace funcionar el dispositivo CR 85-X de manera correcta o si no se realiza el mantenimiento apropiado, Agfa no se responsabilizará de las molestias, daños o lesiones que pudieran resultar.

- Durante la instalación del equipo CR 85-X, debe asegurarse de que haya una toma de corriente principal o un dispositivo de desconexión de cables en la instalación interna cerca del CR 85-X y que se pueda acceder a ellos con facilidad.
- Si percibe un ruido o un olor sospechoso, desconecte inmediatamente el dispositivo CR 85-X.
- Compruebe que el voltaje de la red eléctrica se encuentra dentro del intervalo especificado para la fuente de alimentación autoadaptativa de la máquina.
- La clasificación de este producto conforme a la norma 60601-1 sobre equipos electromédicos exige la instalación fuera del entorno del paciente. Consulte las siguientes dimensiones para definir el entorno del paciente.



$R = 1,5 \text{ m}/4,9 \text{ pies (EN 60601-1)}$ o $1,83 \text{ m}/6 \text{ pies (UL 60601-1)}$.

$A = 2,5 \text{ m}/8,2 \text{ pies (EN 60601-1)}$ o $2,29 \text{ m}/7,5 \text{ pies (UL 60601-1)}$.



ADVERTENCIA: Para evitar riesgos de descargas eléctricas, este equipo sólo debe conectarse a una fuente de alimentación principal con protección a tierra.

Marcas y etiquetas

Preste atención a las marcas y etiquetas que figuran en el interior y en el exterior de la máquina. A continuación, se proporciona una breve descripción de estas marcas y etiquetas y se explica su significado.

	<p>Advertencia de seguridad, que indica que se deben consultar los manuales del sistema CR 85-X antes de establecer conexiones con otros equipos. El uso de accesorios que no cumplan con los requisitos de seguridad equivalentes a los de este dispositivo Digitizer podría reducir el nivel de seguridad en el sistema resultante. Entre las consideraciones relativas a la elección de los accesorios, deben tenerse en cuenta las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de accesorios en el entorno de los pacientes, • Prueba de que se ha realizado la certificación de seguridad del accesorio de acuerdo con las normas nacionales armonizadas adecuadas IEC 601-1 e IEC 601-1-1. <p>Además, todas las configuraciones deben cumplir la norma IEC 601-1-1 sobre sistemas eléctricos para Medicina. La parte encargada de realizar las conexiones actúa como configurador del sistema y es responsable de su conformidad con la normativa sobre estos sistemas. Si fuese necesario, póngase en contacto con el servicio técnico local.</p>
	<p>Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no extraiga las cubiertas.</p>
	<p>Precaución, caliente: Mantenga las manos alejadas de la unidad de borrado.</p>

	<p>Conector a tierra para protección adicional:</p> <p>Proporciona una conexión entre el dispositivo CR 85-X y la barra colectora de equalización de potencial del sistema eléctrico, según lo establecido para los entornos médicos. Este enchufe no debe desconectarse nunca antes de haber apagado la máquina y desconectado el cable de alimentación.</p> <p>Se recomienda utilizar la conexión a tierra para protección adicional como medida de seguridad complementaria.</p>
	<p>Interconector a tierra:</p> <p>Proporciona una conexión entre el sistema Digitizer y otros equipos que podrían presentar pequeñas diferencias de potencial a tierra. Estas diferencias pueden reducir la calidad de la comunicación entre los distintos equipos. No quite nunca las conexiones de este terminal.</p>
	<p>Protección de tierra (toma de tierra):</p> <p>Proporciona una conexión entre el dispositivo Digitizer y la toma de tierra de la red eléctrica. No quite esta conexión, ya que afectaría a la corriente de fuga.</p>
	<p>Alimentación eléctrica activada</p>
	<p>Alimentación eléctrica desactivada</p> <p>Tenga presente que el cable de alimentación eléctrica debe estar desenchufado de la toma mural para desconectar completamente la unidad de la red eléctrica.</p>
	<p>Precauciones para el uso en EE.UU.:</p> <p>Asegúrese de que el circuito sea monofásico con toma central, si el dispositivo Digitizer está conectado a una fuente de alimentación de 240 V/60 Hz en lugar de a una fuente de 120 V/60 Hz.</p>
	<p>Etiqueta de tipo</p>
	<p>Fecha de fabricación</p>

	Fabricante
	Número de serie
	El símbolo de la Directiva WEEE, ver sección Protección medioambiental
	El dispositivo contiene un módulo transmisor.

- Puede lastimarse los dedos si quedan atrapados entre el chasis CR y el extremo de la ranura de entrada. Inserte el chasis en el dispensador de entrada tal como se describe en *“Lectura de una placa de imagen”* en la página 38. Mantenga siempre los dedos alejados de la ranura de entrada. En el momento en el que el CR 85-X admita el chasis, suéltelo.



Instrucciones de seguridad para productos láser



El digitalizador es un Producto Láser de Clase 1. Utiliza un diodo de láser de 80 mW, con clasificación de clase IIb, longitud de onda 640-670 nm. La frecuencia de deflexión del haz láser es 120 1/s hasta 170 1/s. La divergencia del haz láser es 12 mrad.

En condiciones de funcionamiento normales — es decir, cuando ambas puertas están cerradas — no puede haber ninguna radiación láser fuera del dispositivo CR 85-X. No obstante, es imprescindible que se observe la normativa local de seguridad sobre radiaciones por lo que respecta a la protección del personal frente a radiación dispersa, en caso de que el dispositivo CR 85-X se encuentre cerca de una sala de pruebas con rayos X.

Abra las puertas de la parte delantera izquierda y derecha para solucionar atascos de chasis o de placas de imagen. Como medida de seguridad, cuando abra alguna de esas puertas se interrumpirá automáticamente el suministro eléctrico para todos los componentes importantes.

Siga las instrucciones de precaución presentes en la etiqueta del módulo óptico:



ADVERTENCIA: Debido a la radiación láser, cualquier intervención del usuario que no haya sido descrita en este manual puede ser peligrosa.

Requisitos y normas de seguridad

El CR 85-X cumple con:

- normas generales de seguridad
IEC 60601-1: 2005
EN 60601-1: 2006
EN 60601-1:1990+A1:1993+A2:1995,
IEC 60601-1:1988+A1:1991+A2:1995,
IEC 60601-1-1 / EN 60601-1-1,
EN 60601-1-2.
UL 60601-1;
- normas de seguridad para rayos láser:
EN 60825, DHHS/FDA 21 CFR, apartados 1040.10 y 1040.11, ANSI Z 136-1980.

Los accesorios conectados a cualquier interfaz deben estar certificados de acuerdo con las normas IEC respectivas (p. ej. IEC 60950 para equipos de procesamiento de datos o IEC 60601-1 para aparatos médicos). Además, todas las configuraciones deberán cumplir la versión válida de las normas sobre sistemas médicos IEC 60601-1-1, respectivamente IEC 60601-1:2005. Cualquier persona que conecte equipos adicionales a la entrada o a la salida de la señal está configurando un sistema médico, por lo que será responsable de que el sistema cumpla con los requisitos de la versión válida de las normas sobre sistemas médicos IEC 60601-1-1, respectivamente IEC 60601-1:2005. En caso de duda, consulte con la organización local de servicio.

Modos de funcionamiento

El sistema CR 85-X puede funcionar en tres modos: modo de operador, modo de operador principal y modo de servicio.

Modo de operador

El modo del operador reagrupa todas las funciones básicas que son diseñadas para los técnicos radiográficos:

- Lectura de una placa de imagen;
- Lectura de una placa de imagen de emergencia;
- Nuevo borrado de una placa de imagen.

Una placa de imagen normal es leída automáticamente después de su colocación en el dispensador de entrada del CR 85-X; el acceso a las restantes funciones del modo del operador puede realizarse mediante el teclado numérico. Todas las funciones del modo del operador están descritas en el [Capítulo 2, 'Funcionamiento básico \("Modo del operador"\)'](#).

Modo de operador principal

El modo del operador principal reagrupa funciones avanzadas diseñadas para los técnicos.

Puede entrar en el modo de operador principal por medio de la tecla de operador principal en el teclado numérico; este modo funciona con menús. Las funciones del modo del operador principal se describen en el [Capítulo 3, 'Funciones avanzadas \("Modo del operador principal"\)'](#).

Modo de servicio

Las funciones del modo de servicio están reservadas al personal cualificado de servicio técnico. Están protegidas por contraseña.

Mantenimiento

Mantenimiento preventivo

Debe realizarse un mantenimiento preventivo una vez cada seis meses o cada 25.000 ciclos (si es antes).

El usuario no debe intentar realizar esta operación de mantenimiento directamente. Tiene que realizarla un técnico de servicio de campo certificado por Agfa.

Si no se llevan a cabo las operaciones periódicas de mantenimiento, a cargo del personal adecuado debidamente certificado, la garantía puede quedar comprometida.

Pruebas periódicas de seguridad

El digitalizador debe comprobarse conforme a la norma IEC 62353* en un intervalo de tiempo de al menos 36 meses o menos si la normativa local es distinta.

* Equipos electromédicos – Comprobación periódica y prueba tras la reparación de equipos electromédicos.

Limpieza y desinfección

Deben respetarse todas las normativas y procedimientos apropiados para evitar la contaminación del personal, de los pacientes y del dispositivo. Deben tomarse todas las precauciones universales recomendadas actualmente para evitar que el digitalizador entre en contacto con posibles fuentes de contaminación. En las páginas siguientes se incluye información relativa a las operaciones de limpieza.

Para limpiar el exterior del digitalizador:

- 1 Apague el digitalizador.
- 2 Retire el enchufe de corriente de la toma.
Apague el sistema de alimentación ininterrumpida (SAI), si está instalado.
- 3 Limpie el exterior del digitalizador con un paño limpio, suave y humedecido.
Utilice un jabón o un detergente suave si es necesario, pero nunca un limpiador con amoníaco.



Atención: Asegúrese de que no entre ningún líquido en el digitalizador.



Nota: No abra el digitalizador para limpiarlo. No hay ningún componente dentro del digitalizador que deba ser limpiado por el usuario.

- 4 Conecte el enchufe de corriente a la toma.
Encienda el sistema de alimentación ininterrumpida (SAI), si está instalado.

Seguridad de datos de pacientes

El hospital es responsable de garantizar de qué manera deben cumplirse los requisitos legales de los pacientes y de qué manera la seguridad de los registros de los pacientes:

- se mantiene y se prueba,
- se audita,
- se administra localmente para cubrir el riesgo de acceso de terceros,
- y cómo debe mantenerse la disponibilidad de los servicios en caso de siniestro.

El hospital es responsable de garantizar de qué modo se identifican y clasifican los tipos de acceso, y qué motivos para el acceso son justificados.

Protección medioambiental

Información sobre la normativa WEEE para el usuario final

La Directiva 2002/96/CE sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) entró en vigor como ley de ámbito europeo el 13 de agosto de 2005, incorporando la enmienda de la Directiva 2003/108/CE.



La finalidad de esta directiva consiste en evitar la proliferación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos y, además, fomentar la reutilización, el reciclaje y otras formas de recuperación. Por tanto, exige la recolección de residuos de equipos eléctricos y electrónicos, y su recuperación, reutilización o reciclaje. Esta directiva debió ser implementada en forma de leyes nacionales en cada país europeo antes del 13 de agosto de 2005.

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

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

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

Nota sobre las pilas



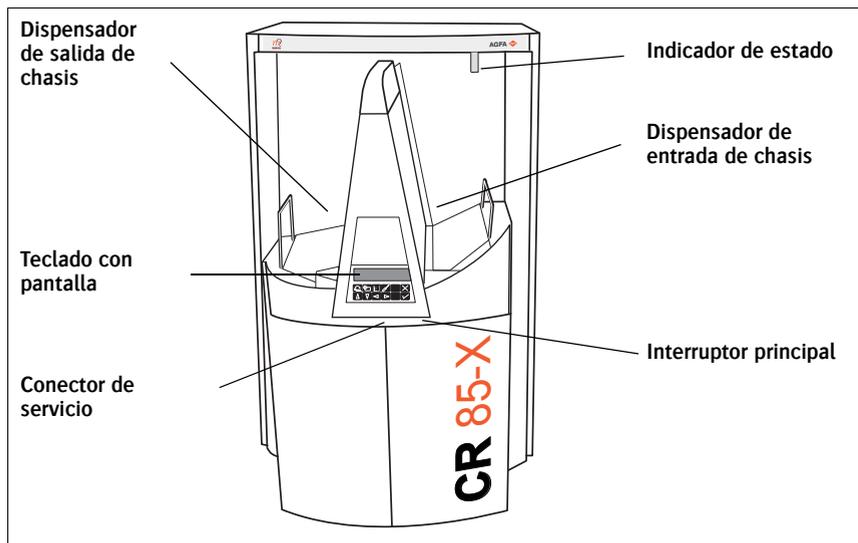
Este símbolo de contenedor de basura con ruedas en los productos y/o los documentos acompañantes significa que las pilas usadas no deberían tratarse como residuos domésticos generales ni mezclarse con esos residuos.

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

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

Interfaz del usuario

Componentes principales del Digitizer



Los componentes principales del CR 85-X son:

■ Dispensador de entrada de chasis

El dispensador de entrada de chasis acepta hasta 10 chasis - que pueden tener distintos tamaños - para tareas de digitalización y hasta 9 chasis para operaciones de borrado.

■ Teclado

Dado que el procesamiento de los chasis es totalmente automático, el funcionamiento normal no requiere el uso de ningún botón. El teclado sólo se

utiliza para activar funciones especiales, tales como la lectura de una placa de imagen de emergencia o el borrado de una placa de imagen.

■ **Indicador de estado**

Una luz indica el estado del CR 85-X.

■ **Dispensador de salida de chasis**

El dispensador de salida de chasis recibe chasis procesados por el Digitizer.

El panel de control

El panel de control del CR 85-X se compone de una pantalla de cristal líquido retroiluminada y 10 teclas.



Dado que el procesamiento de los chasis es totalmente automático, el funcionamiento normal no requiere el uso de ningún botón. Sólo es necesario utilizar teclas para las funciones especiales o en caso de problemas (p. ej., atasco de chasis o de placas de imagen).

El teclado

El uso de las funciones especiales puede realizarse a través del teclado. El teclado consta de las siguientes teclas:

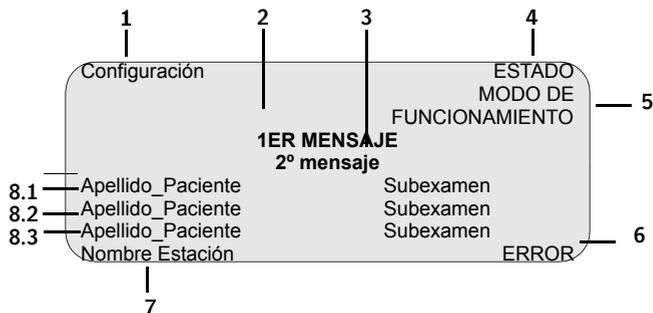
	<p>Tecla de emergencia</p>	<p>Para asignar a una imagen el estado de “emergencia” cuando se envía a la estación de procesamiento de imágenes.</p>
	<p>Tecla de borrado</p>	<p>Para borrar imágenes sin explorarlas. Esta operación debe realizarse en los casos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • si una placa de imagen no ha sido utilizada durante más de 3 días; • si una placa de imagen ha sido expuesta a una dosis excepcionalmente elevada de rayos X.
	<p>Tecla del operador principal</p>	<p>Para obtener acceso a las funciones avanzadas (“funciones del operador principal”).</p>
	<p>Tecla de servicio</p>	<p>Para acceder a las funciones de nivel de servicio. Reservadas al personal cualificado de servicio.</p>
	<p>Tecla Escape</p>	<p>Para abandonar la función actual o salir de un menú sin guardar las modificaciones.</p>
	<p>Tecla de confirmación</p>	<p>En el modo del operador principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • para seleccionar un menú. • para confirmar una entrada en un menú y volver al modo del operador.

	<p>Tecla con flecha hacia arriba</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para mover el cursor al campo de entrada anterior. • Para desplazarse por la pantalla hacia arriba. • Para aumentar las cifras en un campo de entrada numérica.
	<p>Tecla con flecha hacia abajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para mover el cursor al campo de entrada siguiente. • Para desplazarse por la pantalla hacia abajo. • Para disminuir las cifras en un campo de entrada numérica.
	<p>Tecla con flecha hacia la izquierda</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para retroceder a través de las distintas opciones de un campo. • Para desplazar la posición de entrada en un campo de entrada numérica desde el dígito derecho hasta el izquierdo. • Para alternar los valores de un campo.
	<p>Tecla con flecha hacia la derecha</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Para avanzar a través de las distintas opciones de un campo. • Para desplazar la posición de entrada en un campo de entrada numérica desde el dígito izquierdo hasta el derecho. • Para alternar los valores de un campo.

La pantalla

El panel de control del CR 85-X tiene una pantalla de cristal líquido con luz de fondo, con 8 líneas de 40 caracteres cada una. Su presentación dependerá del modo de funcionamiento.

- En el **modo del operador**, la pantalla tiene zonas reservadas para informaciones específicas:



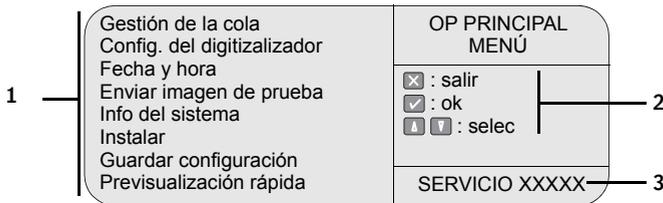
1	<p>Configuración de la estación de procesamiento de imágenes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [en blanco]: Estación predeterminada de procesamiento de imágenes seleccionada. • Desconectado: Transmisión a todas las estaciones de procesamiento de imágenes desactivada. • [estación de procesamiento] no preparada: Estación de procesamiento de imágenes no disponible. • [estación de procesamiento] reencaminada: Imágenes desviadas hacia otra estación de procesamiento de imágenes.
2	Tipo de mensaje
3	Comentario adicional o acciones posibles
4	<p>Estado del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LISTO: El dispositivo CR 85-X está listo para funcionar. • OCUPADO: El CR 85-X está ocupado digitalizando o borrando. • ERROR: Ha ocurrido un error. • BLOQUEO: id. • ADVERTENCIA: id.

5	Modo de funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> • [en blanco]: Modo de funcionamiento normal. • URGENCIA: Función de emergencia para placas de imagen con datos de ID. • BORRADO: Función de nuevo borrado.
6	Estado de error: código de servicio (SERVICIO XXXXX) o código de error (CÓDIGO XXXXX)
7	Nombre de estación del dispositivo CR 85-X
8.1 8.2 8.3	Identificador de la placa de imagen en proceso: Después de leer los datos de ID de la imagen; Durante la exploración de la placa de imagen y transmisión de los datos de la imagen; Durante la transmisión de los datos de la imagen a la estación de procesamiento de imágenes.

Si el sistema ha estado inactivo durante 5 minutos, se atenúa la luz de la pantalla de cristal líquido. La pantalla se ilumina si:

- El mensaje de la pantalla cambia, p. ej., si el Digitizer recibe un mensaje de la estación de procesamiento de imágenes.
- El usuario coloca un chasis en el dispensador de entrada.
- El usuario pulsa una tecla.

- En el **modo de operador principal**, las operaciones se controlan mediante los menús. El menú muestra las funciones del operador principal, las teclas activas y el código de servicio.



1	Funciones del operador principal
2	Teclas activas
3	Código de servicio

El indicador de estado

La luz situada en la parte superior del dispositivo CR 85-X indica el estado del sistema CR 85-X.

Color	Constante/ Parpadeando	Estado	Acción
Verde	Constante	Listo.	Continúe.
	Parpadeando	Ocupado (procesando una placa de imagen).	Continúe.
Rojo	Constante	Error.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe los mensajes en la pantalla. • Consulte <i>“Procedimiento general en caso de funcionamiento incorrecto”</i>, en la página 51.
	Parpadeando	<ul style="list-style-type: none"> • Bloqueado o advertencia. • Autoverificación durante el encendido en curso. • Modo del operador principal. • Modo de servicio. • CR 85-X no conectado al dispositivo de procesamiento de imágenes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe los mensajes en la pantalla. • Consulte <i>“Procedimiento general en caso de funcionamiento incorrecto”</i>, en la página 51.

Señales acústicas

El sistema CR 85-X proporciona información sobre el estado por medio de señales acústicas. La duración de una señal acústica indica la respuesta del sistema a la pulsación de una tecla.

- Una señal acústica **breve** significa que el CR 85-X ha aceptado la pulsación de la tecla de función e inicia la operación.
- Una señal acústica **larga** significa que se ha pulsado una tecla inactiva o que el sistema CR 85-X ha rechazado la pulsación de la tecla.
- Se oyen señales acústicas **a intervalos regulares** cada vez que aparece un mensaje de advertencia, de bloqueo o de error. Consulte *Capítulo 3, ‘Funciones avanzadas (‘Modo del operador principal’)’*.

Encendido del sistema CR 85-X

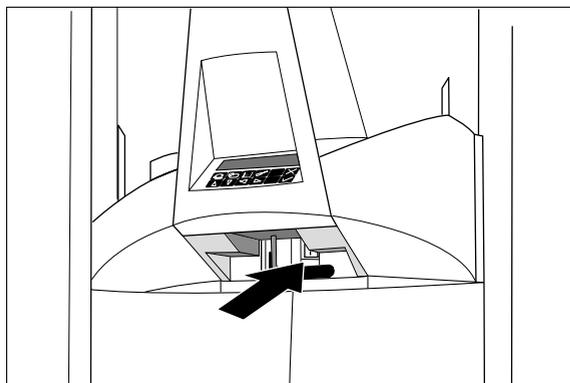
Antes del encendido

Compruebe que se cumplan las siguientes condiciones antes del encendido del CR 85-X:

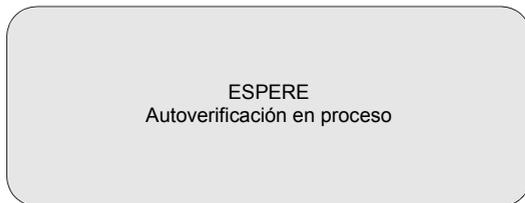
- Un técnico de servicio ha conectado debidamente el CR 85-X y ha realizado una prueba de rendimiento.
- Ha leído las precauciones de seguridad que figuran al principio de este manual y las observará en el trabajo con el CR 85-X.
- Conoce las funciones básicas del Digitizer.

Encendido del sistema CR 85-X

Localice el interruptor principal y colóquelo en la posición de encendido.

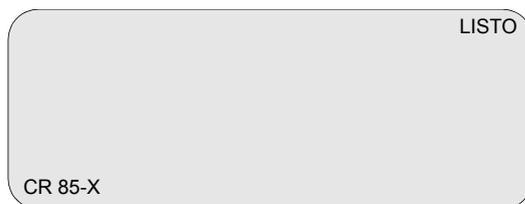


Después de encender el Digitizer, se muestra la siguiente pantalla:



El CR 85-X ejecuta una autoverificación, inicializa todos los componentes del Digitizer, lleva a cabo un procedimiento de inicio y comprueba si hay chasis, placas de imagen e imágenes pendientes de transmitir en la cola de imágenes. Durante esta etapa, el indicador de estado se muestra en color rojo parpadeante.

Si el CR 85-X ha finalizado la autoverificación con éxito, el CR 85-X entra en el modo del operador y muestra la pantalla principal del operador:



El indicador de estado se muestra en color verde fijo. El CR 85-X está listo para el uso. Si en el sistema CR 85-X se muestra la pantalla siguiente:



Se ha producido un error durante la autoverificación. Consulte [Capítulo 3, 'Funciones avanzadas \(''Modo del operador principal''\)](#)'.

Apagado del sistema CR 85-X

Antes de apagar el sistema

Compruebe que el dispositivo CR 85-X no está explorando una placa de imagen. Si el dispositivo CR 85-X está explorando una placa de imagen, el indicador de estado en la parte superior del aparato está verde y parpadea.

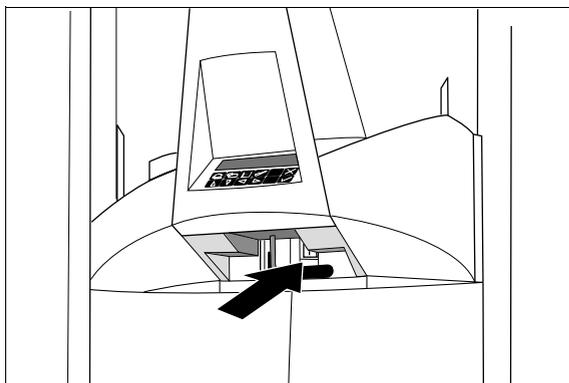
Apagando

Le recomendamos que apague el dispositivo CR 85-X al final de la jornada.



ADVERTENCIA: Apague únicamente el CR 85-X si no quiere explorar placas de imagen de emergencia durante la noche. El proceso de encendido del CR 85-X dura unos minutos. ¡Durante ese tiempo, la exploración no es posible!

Coloque el interruptor principal en la posición de apagado.



Nota: Para desconectar el dispositivo de la red eléctrica, desenchúfelo de la toma de corriente principal.

Reinicio del CR 85-X

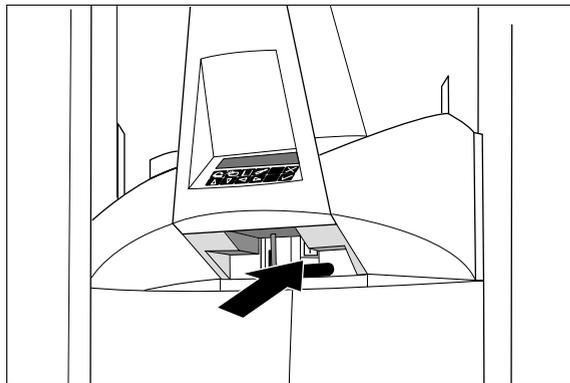
En circunstancias excepcionales, es posible que se le indique que debe reiniciar el CR 85-X, ya sea en un mensaje en la pantalla del teclado o como parte de un procedimiento de solución de problemas descrito en este manual.



Atención: No reinicie nunca el Digitizer para solucionar atascos de placas o de chasis. Si lo hiciera, la placa que se encuentre dentro del Digitizer podría quedar dañada. En caso de atasco de una placa o de un chasis, siga siempre los procedimientos que se describen en el capítulo 4, “*Troubleshooting*” (Solución de problemas) del Reference manual (Manual de referencia).

Para reiniciar el Digitizer:

- 1 Localice el interruptor principal y colóquelo en la posición de apagado.



- 2 Espere 30 segundos.
- 3 Coloque el interruptor principal en la posición de encendido.

Funcionamiento básico ("Modo del operador")

El presente capítulo proporciona información básica acerca de cómo explorar placas de imagen en condiciones normales y en situaciones de emergencia. Explica también cómo borrar una placa de imagen para impedir la formación de imágenes fantasma causadas por exposiciones anteriores o por radiación dispersa. Estas funciones están disponibles en el modo del operador.

- [Lectura de una placa de imagen](#)
- [Lectura de una placa de imagen de emergencia](#)
- [Nuevo borrado de una placa de imagen](#)

Lectura de una placa de imagen

La función principal del dispositivo CR 85-X es la digitalización de placas de imagen y la transmisión de los datos digitales de imagen a la estación de previsualización y la estación de procesamiento de imágenes.

Para leer una o más placas de imagen:

- 1 Asegúrese de que el chasis haya sido identificado correctamente mediante la ID Station. Consulte el Manual de uso del ID Software.
- 2 Asegúrese de que el dispositivo CR 85-X esté listo para funcionar:
 - el CR 85-X debe mostrar la pantalla del operador con el estado “Listo” u “Ocupado”.

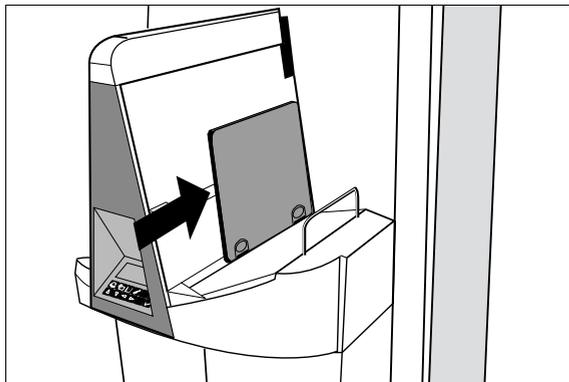


- el indicador de estado situado en la parte superior del CR 85-X debe mostrarse en color verde fijo o parpadeante.



Nota: El CR 85-X es operativo si el campo del estado indica “LISTO”, aun cuando aparezcan mensajes de estado del de destino (por ejemplo, “VIPS no preparado”).

- 3** Coloque uno o varios chasis en el dispensador de entrada.



Puede insertar hasta 10 chasis, incluso de distintos tamaños. Asegúrese de que el mecanismo de apertura del chasis se encuentra abajo.



El Digitizer introduce automáticamente el primer chasis, lee la placa de imagen, reenvía los datos digitales de la imagen a la estación de previsualización para una comprobación preliminar rápida y, a continuación, a la estación de procesamiento de imágenes.

Si está habilitada la previsualización rápida, el CR 85-X transmite los datos de las imágenes digitales en bloques de 100 líneas a la estación de previsualización.

Cuando el dispositivo CR 85-X haya procesado el chasis, mostrará la pantalla principal del operador.

4 Retire el(los) chasis del dispensador de salida.



Nota: Cuando el dispositivo CR 85-X devuelva el chasis, estará listo para funcionar de nuevo inmediatamente. Sin embargo, si espera más de 3 días antes de utilizarlo de nuevo, antes deberá borrarlo. Consulte [“Nuevo borrado de una placa de imagen”](#), en la página 44.

Lectura de una placa de imagen de emergencia

Puede tener una placa de imagen a la que desee dar la prioridad sobre otras placas de imagen que están siendo procesadas por la estación de procesamiento de imágenes. Tales placas de imagen se llaman “placas de imagen de emergencia”.



Nota: El estado de emergencia sólo es atribuido a la primera placa de imagen que introduzca en la ranura del chasis del CR 85-X después de que haya pulsado la tecla de emergencia.

Para leer una placa de imagen de emergencia:

- 1 Asegúrese de que el dispositivo CR 85-X esté listo para funcionar:
 - el CR 85-X debe mostrar la pantalla del operador con el estado “Listo” u “Ocupado”.



- el indicador de estado situado en la parte superior del CR 85-X debe mostrarse en color verde fijo o parpadeante.

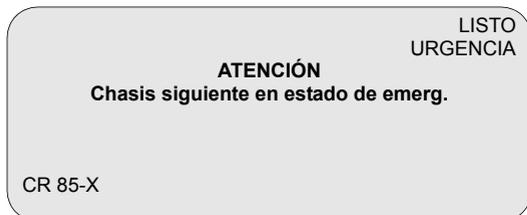


Nota: El CR 85-X es operativo si el campo del estado indica “LISTO”, aun cuando aparezcan mensajes de estado del de destino (por ejemplo, “VIPS no preparado”).

- 2 Pulse la tecla de emergencia en el teclado.

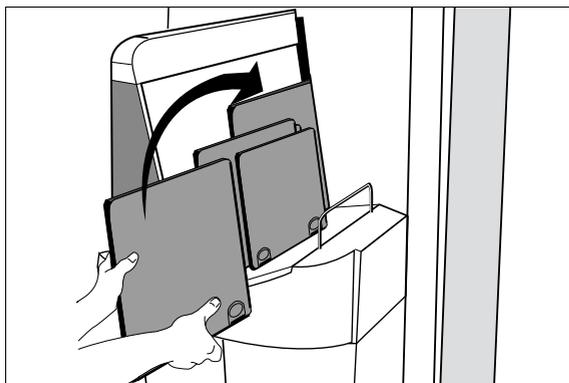


La pantalla indica:



- 3 Coloque el chasis al que desea asignar estado de emergencia en primer lugar en la pila de chasis del dispensador de entrada.

No coloque el chasis con estado de emergencia en la pila mientras el mecanismo de entrada intenta capturar un chasis de la pila.



Nota: Si no introduce un chasis antes de que transcurra 1 minuto desde que pulsó la tecla de emergencia, el CR 85-X abandonará el procedimiento de digitalización de emergencia y volverá a la pantalla principal del operador.

Si está habilitada la previsualización rápida, el CR 85-X transmite los datos de las imágenes digitales en bloques de 100 líneas a la estación de previsualización.

Cuando el CR 85-X haya leído los datos de identificación del chasis de emergencia, mostrará la pantalla principal del operador. El Digitizer reanuda el procesamiento de los chasis que quedan en el dispensador de entrada de chasis.

Si decide no asignar el estado de emergencia a un chasis después de haber pulsado la tecla de emergencia, puede salir de la función de Emergencia pulsando Escape o pulsando la tecla de emergencia por segunda vez (tecla de “conmutación”).



Nota: Si se muestra el mensaje “ADVERTENCIA” o “BLOQUEO” durante el procedimiento de Emergencia, el CR 85-X no saldrá del modo de Emergencia. Véase el Reference manual (Manual de referencia).

- 4 Retire el chasis del dispensador de salida.

Nuevo borrado de una placa de imagen

Al final de un ciclo de exploración normal o de emergencia, el CR 85-X devuelve una placa de imagen borrada. Sin embargo, en los casos siguientes, deberá borrar de nuevo la placa de imagen antes de volver a utilizarla, a fin de evitar que alguna imagen fantasma interfiera con la imagen que le interesa:

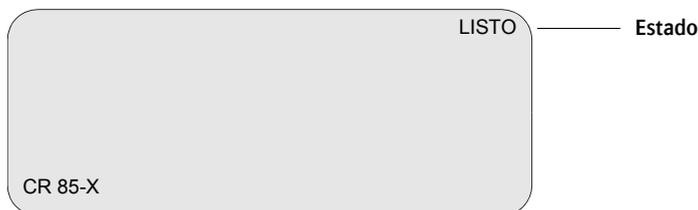
- Si la placa de imagen no ha sido utilizada desde hace más de 3 días.
En este caso, la placa de imagen puede haber sido expuesta a radiación dispersa.
- Si una placa de imagen ha sido expuesta a una dosis excepcionalmente elevada de rayos X.
En este caso, las capas más profundas de la placa de imagen todavía pueden retener una imagen latente después del borrado estándar. Deje reposar la placa de imagen durante un día por lo menos antes de volver a borrarla.

Puede borrar placas de imagen a las que haya asignado el estado “por borrar” por medio de la ID Station, o placas de imagen que tengan el estado “borrado”. Puede borrar una placa de imagen o una serie de hasta 9 placas de imagen.

Nuevo borrado de placas de imagen con el estado “borrado”

Para borrar de nuevo una o varias placas de imagen que hayan sido borradas durante un ciclo de digitalización normal o de emergencia:

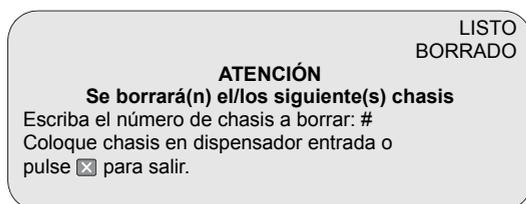
- 1 Asegúrese de que el dispositivo CR 85-X esté listo para funcionar:
 - el CR 85-X debe mostrar la pantalla del operador con el estado “Listo” u “Ocupado”.



- el indicador de estado situado en la parte superior del CR 85-X debe mostrarse en color verde fijo o parpadeante.
- 2 Pulse la tecla de borrado en el teclado.



La pantalla indica:



- 3 Utilice las teclas de desplazamiento arriba o abajo para establecer el número de placas de imagen que se deben borrar. El valor predeterminado es 1; el máximo es 9.
- 4 Coloque los chasis que desea borrar en el dispensador de entrada de chasis.

Después de borrar un chasis, se resta una unidad al número que se muestra en la pantalla.

Durante la operación de borrado, el CR 85-X seguirá mostrando la pantalla anterior y el indicador de estado aparecerá en verde parpadeante. Cuando el CR 85-X haya borrado la placa de imagen, se mostrará la pantalla principal del operador.



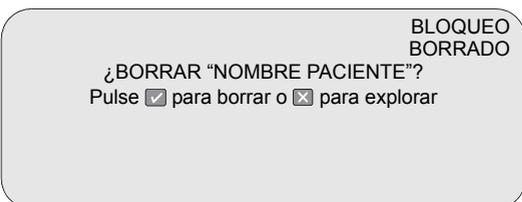
Ahora puede agregar chasis (expuestos) a la serie de chasis. El Digitizer sólo borrará el número de chasis que haya especificado.

Si coloca menos chasis en el dispensador de entrada de chasis que los que ha especificado, el Digitizer borrará los chasis que hay en el dispensador y volverá al modo normal después de un tiempo de espera de 1 minuto.

Puede salir de la función de borrado pulsando Escape o la tecla de borrado por segunda vez (tecla de “conmutación”).



Si no aparece la pantalla anterior, sino la siguiente:



se debe a que ha introducido un chasis identificado que no tiene el estado de “borrado”. Ahora puede elegir entre dos posibilidades: cancelar el borrado o borrar la placa de imagen.

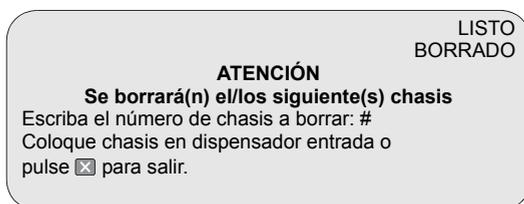
- Para cancelar el borrado y efectuar una exploración regular: pulse la tecla Escape.



- Para borrar la placa de imagen: pulse la tecla de confirmación.



Durante el borrado, el CR 85-X mostrará la pantalla siguiente:



Cuando el CR 85-X haya borrado la placa de imagen, se mostrará la pantalla principal del operador.

- 5 Retire el(los) chasis del dispensador de salida.

Nuevo borrado de placas de imagen con el estado “por borrar”

Para borrar de nuevo una o varias placas de imagen a las que ha asignado el estado “por borrar” desde la ID Station:

- 1 Asegúrese de que el dispositivo CR 85-X esté listo para funcionar:
 - el CR 85-X debe mostrar la pantalla del operador con el estado “Listo” u “Ocupado”.



- el indicador de estado situado en la parte superior del CR 85-X debe mostrarse en color verde fijo o parpadeante.
- 2 Coloque los chasis en el dispensador de entrada.
El CR 85-X borrará automáticamente las placas de imagen. La pantalla indica:



Cuando el CR 85-X haya borrado las placas de imagen, se mostrará la pantalla principal del operador.

- 3 Retire el(los) chasis del dispensador de salida.

Funciones avanzadas ("Modo del operador principal")

Este capítulo ofrece una vista de conjunto de las funciones del operador principal y de las soluciones a los problemas que pudieran surgir. Para obtener información detallada acerca de estos temas, consulte el Reference manual (Manual de referencia).

- Descripción de las funciones avanzadas
- Procedimiento general en caso de funcionamiento incorrecto
- Solución de problemas
- Eliminación de atascos de chasis
- Eliminación de atascos de placas de imagen

Descripción de las funciones avanzadas

Encontrará más abajo una descripción de las funciones disponibles en el modo del operador principal. Para obtener información detallada, consulte el capítulo 3, *“Advanced operation (Key-operator mode)”* (Funciones avanzadas (“Modo del operador principal”) del CR 85-X Reference Manual (Manual de referencia del sistema CR 85-X).

Función en el menú del operador principal	Sección en el Reference manual (Manual de referencia)	Página
Gestión de la cola	<i>“Consulting the images in the queue”</i>	48
Configuración del Digitizer	<i>“Customizing the CR 85-X (‘Digitizer set-up’)”</i>	52
Fecha y hora	<i>“Setting the date and time”</i>	58
Enviar imagen de prueba	<i>“Sending test images”</i>	59
Info del sistema	<i>“Consulting information on the CR 85-X”</i>	60
Instalar	<i>“Installing a new software version”</i> <i>“Installing a new language”</i> <i>“Installing new customer parameters”</i>	64 69 74
Guardar configuración	<i>“Saving the configuration data on a diskette (backup)”</i>	80
Previsualización rápida	<i>“Enabling/disabling fast preview”</i>	83

Procedimiento general en caso de funcionamiento incorrecto

Cuando se produce una situación anómala, la pantalla del CR 85-X proporciona completa información acerca de los errores y las formas de corregirlos. El estado del Digitizer cambia de “LISTO” a uno de los siguientes:

Mensaje	Indicador de estado	Significado	Acción
Advertencia	Rojo parpadeante	Es posible realizar más operaciones sin que la calidad de la imagen se vea afectada.	Siga las instrucciones de la pantalla. La advertencia desaparece cuando se resuelve el problema.
Bloqueo	Rojo parpadeante	El Digitizer no introduce más chasis que se encuentren en el dispensador de entrada. Puede resolver el problema sin reiniciar el Digitizer.	Siga las instrucciones de la pantalla.
Error	Rojo fijo	Ante este estado suele ser necesaria la intervención del servicio técnico o de un operador principal.	Siga las instrucciones de la pantalla.



Atención: No reinicie nunca el Digitizer para solucionar el atasco de un chasis o de una placa de imagen ni para solucionar problemas de comunicaciones con la estación de procesamiento de imágenes.

Solución de problemas

Encontrará más abajo una descripción de los errores. Si desea más información, consulte el Reference manual (Manual de referencia).

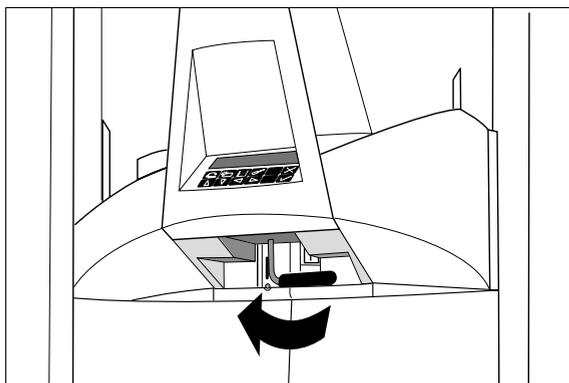
Para	Consulte la sección	Página
Solucionar errores de “SERVICIOXXXXX”	<i>“Solving the ‘ERROR’ status”</i>	87
Solucionar errores de “ERRORXXXXX”		

Eliminación de atascos de chasis

Un chasis puede quedar atascado cuando el CR 85-X lo admite desde el dispensador de entrada o lo entrega al dispensador de salida. En este caso, verá parte del chasis en el dispensador de entrada o en el de salida.

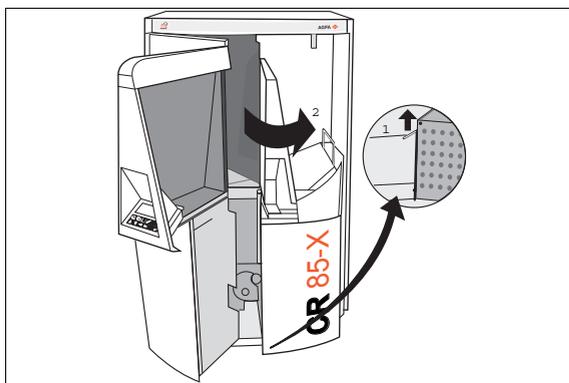
Para eliminar el atasco de un chasis:

- 1 Apague el CR 85-X.
Consulte *“Apagado del sistema CR 85-X”*, en la página 34.
- 2 Empuje suavemente hacia la izquierda el tirador de color negro situado bajo el panel de control, con el fin de desbloquear las puertas frontales del CR 85-X.

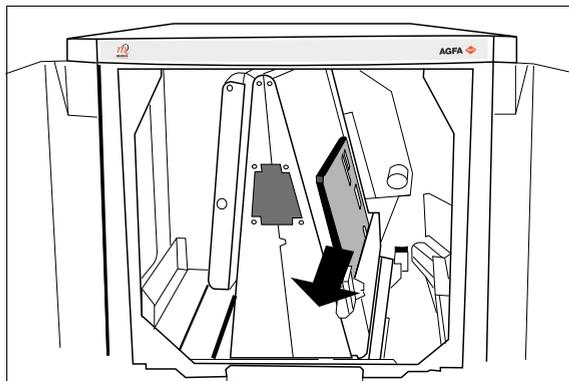


3 Abra la puerta frontal izquierda del Digitizer.

Siempre se debe abrir primero la puerta izquierda. Cuando abra la puerta frontal izquierda, se interrumpirá automáticamente el suministro eléctrico a todos los componentes importantes.

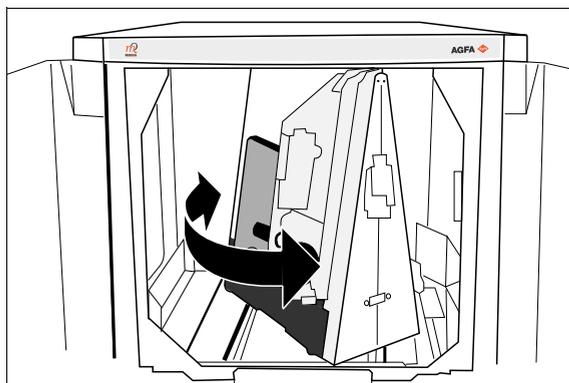
**4** Levante el perno de la puerta inferior y abra la puerta frontal derecha.

- 5 Retire con cuidado el chasis atascado.



Si el chasis está atascado en la ranura de salida, quizá sea difícil de alcanzar. En ese caso, siga con los pasos 6 y 7.

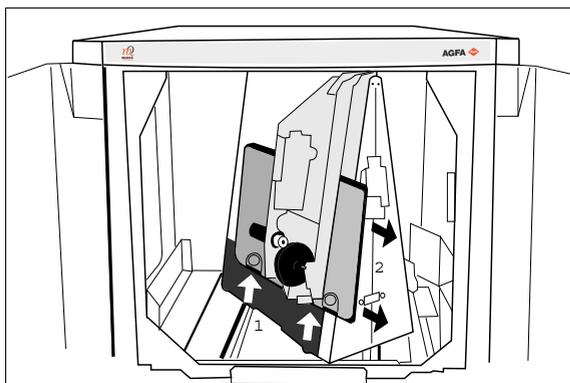
- 6 Si el chasis está atascado en la ranura de salida y es difícil de alcanzar, gire la unidad de chasis en sentido contrario al de las agujas del reloj.



- 7 Retire el chasis tirando [2] y levantándolo suavemente al mismo tiempo [1].



Atención: Si no puede retirar fácilmente el chasis, no abra ni desmonte ningún otro componente de la unidad. Llame al servicio técnico local.



8 Cierre las puertas frontales.

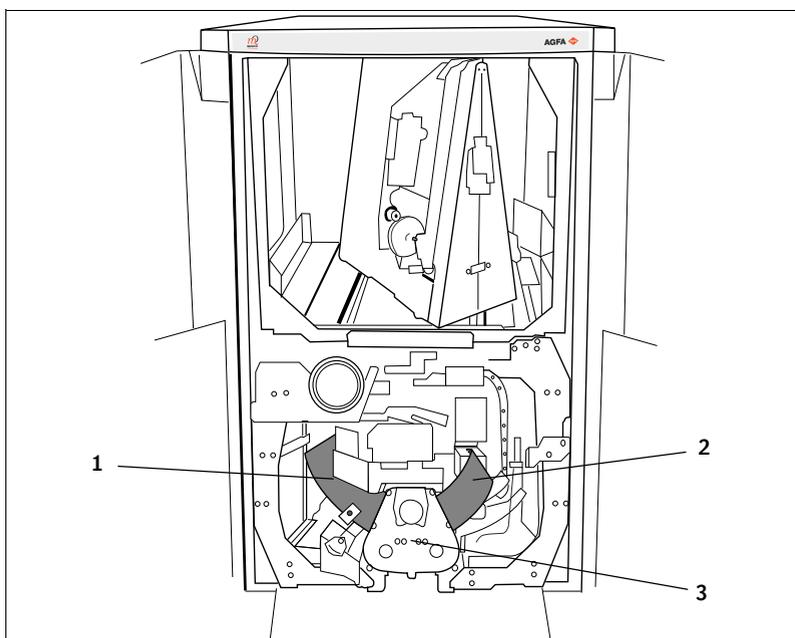
El CR 85-X se reiniciará automáticamente.

Después del inicio, se muestra la pantalla principal del operador.

Eliminación de atascos de placas de imagen

El CR 85-X siempre lee y digitaliza la placa primero, y a continuación la borra y la entrega en el dispensador de salida. Si se produce el atasco de una placa antes de que ésta se digitalice, existe la probabilidad de recuperar la imagen si vuelve a colocar la placa de imagen en el chasis y repite la digitalización. Cuando maneje la placa de imagen, evite en la medida de lo posible exponerla a la luz diurna.

En el siguiente diagrama se muestran las posibles ubicaciones de una placa de imagen atascada y el estado probable de la imagen.

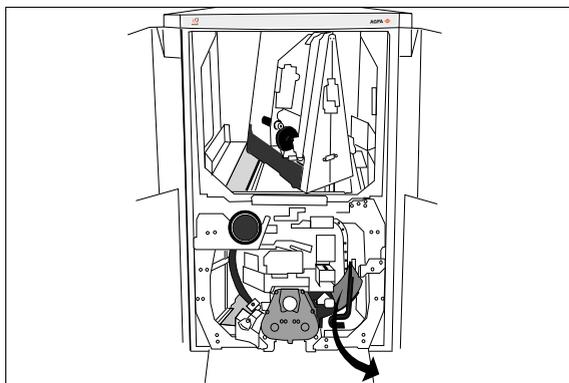


	Estado	Acción
1	Atasco de placa en la unidad de posdigitalización. La imagen es correcta.	Borre la placa de imagen.
2	Atasco de placa en la unidad de predigitalización. La placa de imagen no está borrada, pero el estado del chasis está establecido como "borrado".	1 Vuelva a identificar el chasis mediante la ID Station. 2 Digitalice el chasis.
3	Atasco de placa en el escáner. El estado del chasis está establecido como "borrado". La imagen está dañada.	1 Borre la placa de imagen. 2 Repita el examen del paciente.

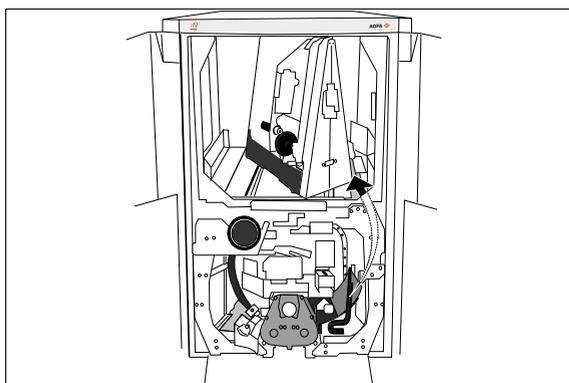
Para eliminar un atasco de placas de imagen:

- 1** Retire el chasis.
Consulte ["Eliminación de atascos de chasis"](#), en la página [53](#).
- 2** Compruebe si la placa de imagen está atascada en la unidad de predigitalización o en la unidad de posdigitalización.
Consulte el diagrama que figura arriba.
 - Si la placa de imagen está atascada en la unidad de predigitalización, siga con el paso [3](#).
 - Si la placa de imagen está atascada en la unidad de posdigitalización, siga con el paso [4](#).

- 3** Si una placa de imagen está atascada en la unidad de predigitalización, retire la placa de imagen atascada tirando hacia usted con cuidado.

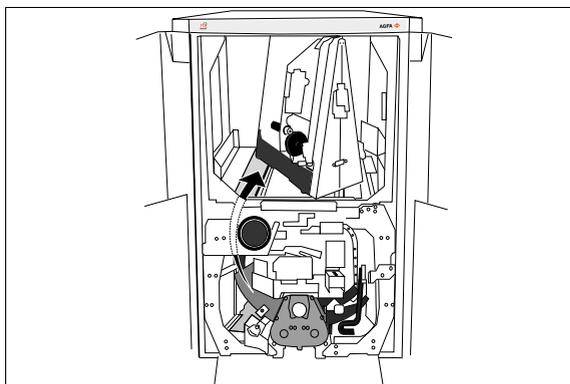


Si no puede retirar la placa de imagen tirando hacia usted, levante la placa atascada y retírela a través de la parte superior del Digitizer.



- 4 Si una placa de imagen está atascada en la unidad de posdigitalización, intente retirar la placa de imagen atascada tirando hacia usted con cuidado.

Si el acceso es demasiado estrecho, levante la placa atascada sobre la unidad de borrado y retírela a través de la sección superior del Digitizer.



Atención: Si aun así no es posible retirar la placa de imagen, no abra ni desmonte ningún otro componente de la unidad. Llame al servicio técnico local.

- 5 Cierre las puertas frontales.

El CR 85-X se reiniciará automáticamente.

Después del inicio, se muestra la pantalla principal del operador.

Hoja de información sobre la máquina

Datos técnicos

Descripción del producto	
Tipo de producto	Digitizer
Nombre comercial	CR 85-X
Número de modelo	5148/100
Fabricante/vendedor original	Agfa HealthCare N.V.
Etiquetas	
CE/TÜV	93/42 EEC "Directiva sobre Dispositivos Médicos" (Europa), EN 60601-1:2006
cNRTLus	US (EE.UU.): certificación UL, UL 60601-1 CAN: CSA 22.2 n.º 601.1 M90
Dimensiones	
Longitud	<ul style="list-style-type: none"> • en el dispensador de chasis: 1.141 mm • en la base: 840 mm
Anchura	840 mm
Altura	1420 mm
Peso	
Desembalado	320 kg
Consumo de energía	
En condición de espera	aprox. 300 W
Máximo	aprox. 1.700 W (=8,5 A)
Intervalo de fuente de alimentación autoadaptativa	<ul style="list-style-type: none"> • 200 V (-10%) a 240 V (+10%) • 50-60 Hz
Corriente de funcionamiento	8,5 A (200-240 V)

Requisitos ambientales	
Temperatura	20°C - 30°C
Cambio máximo de temperatura	0,5 °C/mín.
Humedad relativa	10% - 80%
Campo magnético	Menos de 5 Gauss; de conformidad con EN 61000-4-8, Nivel 5
Exposición a la luz del sol	No debe funcionar a plena luz del sol
Presión barométrica durante su funcionamiento	70 kPa a 106 kPa
Altitud relacionada en el sitio de utilización	3000 m a 0 m
Emisiones físicas	
Emisión de ruido (nivel de potencia del ruido según DIN 45635 apartado 27)	
• Durante la exploración	máx. 65 dB(A)
• En condición de espera	máx. 46 dB(A)
Emisión de calor (a máximo rendimiento con placas de imagen de 35 cm x 43 cm)	
• Europa	0,8 kWh
• GB	2.730 BTU/h
Capacidad de los dispensadores de chasis	
10 chasis de distintos tamaños, tanto en el dispensador de entrada como en el de salida	
Rendimiento	
Capacidad de producción a alta resolución	112 placas/h (varía según el tamaño)
Capacidad de producción a resolución estándar	112 placas/h (varía según el tamaño)
Duración del equipo	
Vida estimada del producto (si se ha realizado un mantenimiento periódico según las instrucciones de Agfa)	7 años
Mantenimiento preventivo	
Frecuencia de mantenimiento preventivo. Debe ser realizado por un técnico de servicio de campo certificado por Agfa	Una vez cada 6 meses o cada 25.000 ciclos, si es antes

Resolución de escala de grises	
Captura de datos	12 bits/píxel
Salida a procesador	12 bits/píxel
Condiciones ambientales (durante el almacenamiento)	
<i>Nota: Las condiciones climáticas para el almacenamiento son conformes a EN60721-3-1 clase 1K4.</i>	
Temperatura	entre -20 °C y 55 °C
Humedad relativa	entre 15% y 80%
Índice de cambio de temperatura	1 °C/min
Presión barométrica	entre 70 y 106 kPa
Condiciones ambientales (durante el transporte)	
<i>Nota: Las condiciones climáticas para el transporte son conformes a EN60721-3-2 clase 2K4.</i>	
Temperatura	entre -25 °C y 55 °C
Humedad relativa	entre 15% y 100 %
Índice de cambio de temperatura	1 °C/min
Presión barométrica	entre 70 y 106 kPa

Resolución espacial	
AR: Alta resolución; RE: Resolución estándar	
35 x 43 cm (14 x 17 pulg.) AR	10 píxeles/mm
35 x 43 cm (14 x 17 pulg.) RE	6,7 píxeles/mm
21 x 43 cm AR	10 píxeles/mm
35 x 35 cm (14 x 14 pulg.) AR	10 píxeles/mm
35 x 35 cm (14 x 14 pulg.) RE	6,7 píxeles/mm
30 x 24 cm AR	10 píxeles/mm
24 x 18 cm AR	10 píxeles/mm
30 x 15 cm AR	10 píxeles/mm
10 x 8 pulg. AR	10 píxeles/mm
12 x 10 pulg. AR	10 píxeles/mm
30 x 24 cm, mamografía	20 píxeles/mm
24 x 18 cm, mamografía	20 píxeles/mm
30 x 24 cm, Extremities	20 píxeles/mm
24 x 18 cm, Extremities	20 píxeles/mm

Área de digitalización (anchura x longitud de digitalización)	
AR: Alta resolución; RE: Resolución estándar	
35 x 43 cm (14 x 17 pulgadas) AR y RE	348 x 424 mm
21 x 43 cm AR	202 x 424 mm
35 x 35 cm (14 x 14 pulgadas) AR y RE	348 x 348 mm
30 x 24 cm AR	292 x 232 mm
24 x 18 cm AR	232 x 172 mm
30 x 15 cm AR	292 x 142 mm
10 x 8 pulg. AR	246 x 195 mm
12 x 10 pulg. AR	297 x 246 mm
30 x 24 cm, Mammo	292 x 238 mm
24 x 18 cm, Mammo	232 x 178 mm
30 x 24 cm, Extremities	292 x 232 mm
24 x 18 cm, Extremities	232 x 172 mm

Apéndice

B

Chasis CR

Precauciones de seguridad

Ponga gran cuidado durante la extracción de la placa de imagen del chasis CR. Consulte el procedimiento de limpieza descrito más en detalle en el presente manual.



ADVERTENCIA: Asegúrese de que el dispositivo de control automático de la exposición se encuentra situado encima del chasis, para evitar que los pacientes reciban una sobredosis de rayos X. Cuando éste se encuentra ubicado debajo del chasis, la protección contra la retrodispersión (plomo), contenida en el lateral rojo del chasis, retiene cierta cantidad de rayos X. La dosis medida por la celda será entonces muy inferior a la dosis aplicada realmente sobre el paciente.

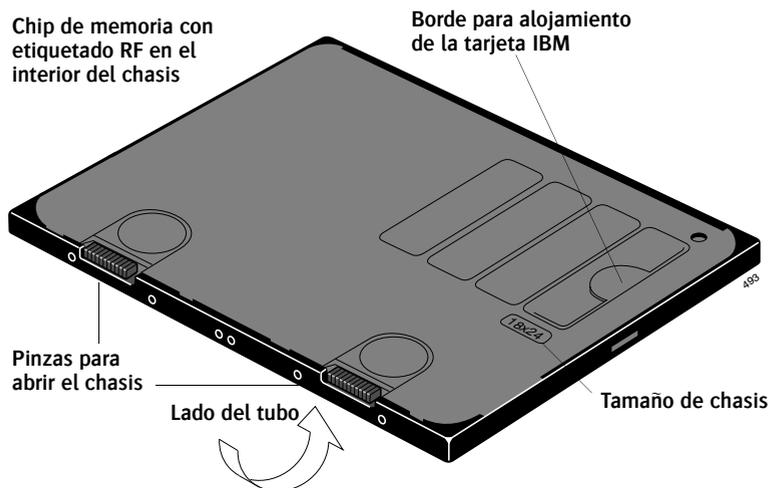
La placa de imagen provoca una dispersión específica de los rayos X. Esto influye en la respuesta del dispositivo de control de la exposición. Con el fin de compensar esto, podría ser necesario volver a calibrar el dispositivo para el uso de chasis CR.

Descripción del chasis CR

El chasis y la placa CR son compatibles con las mesas de rayos X existentes. El equipamiento y la rutina de las exposiciones no tienen que ser modificadas al pasar del sistema de tratamiento de imágenes convencional al digital. Aunque compatible con el equipamiento de rayos X existente, un chasis CR es bastante diferente a un chasis convencional. La diferencia más importante radica en el interior, en el receptor de imagen.



Nota: Los chasis ADC Compact y los chasis ADC 70 no son intercambiables. No obstante, pueden usarse en ambas las mismas placas de imagen.



Memoria incorporada

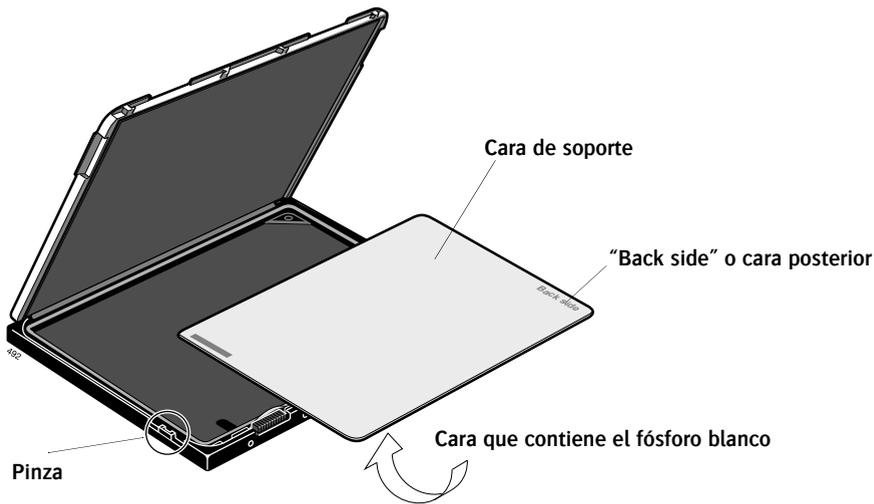
La principal diferencia radica en el chip de memoria con etiqueta de RF, el cual se encuentra montado en el chasis permanentemente. Usando el Agfa ID Software pueden introducirse la información demográfica y los datos de los exámenes del paciente en el interior del chip de memoria. La identificación de estos datos se realiza mediante etiquetado no táctil, por radiofrecuencia, a través de una tarjeta de antena incorporada en el chasis CR.

Placa de imagen

Otra diferencia entre un chasis CR y un chasis convencional reside en el elemento sensible a los rayos X (receptor de imagen). Éste último no consiste ya una película, sino en una placa de imagen que puede ser reutilizada cientos de veces.

El modo en que dicha placa de imagen se coloca en el interior del chasis es de suma importancia. La cara que contiene el fósforo blanco debe estar orientada hacia el lado del tubo negro del chasis. La cara de soporte (indicado mediante el texto "back side", o cara posterior) se orienta entonces hacia el lateral rojo del chasis, como se muestra en la ilustración de más abajo.

Las "pinzas" montadas sobre el chasis evitan que éste se abra mediante un sistema convencional para uso a la luz del día, como el Curix Capacity (Plus), por lo que se evita que se produzcan errores incluso en los departamentos híbridos de tratamiento convencional/digital.



Limpieza de la placa de imagen

Asegúrese de que la placa para CR vaya siempre en el mismo chasis cuando realice operaciones de limpieza. Con la introducción de nuevos códigos de sensibilidad, es importante que la placa para CR no termine en un chasis inicializado para otro código. En caso de duda, debe reinicializar el chasis con el código de sensibilidad que figura en la placa para CR.

Para limpiar la placa, utilice exclusivamente AGFA CR Phosphor Plate Cleaner y un paño suave de celulosa que no suelte pelusa.



Atención: No utilice el producto AGFA CR Phosphor Plate Cleaner para limpiar las placas de imagen CR MM3.0 Mammo. Las placas de imagen CR MM3.0 Mammo requieren paños de limpieza especiales. ¡No utilice estos paños de limpieza con placas que no sean Mammo!

¿Cómo?

- Humedezca el paño con limpiador y páselo con suavidad de un modo uniforme sobre la superficie de la placa (por el lado del fósforo y el posterior).
- Respete un tiempo de secado de unos 10 minutos para que se evaporen los disolventes y se seque la superficie de la placa.
- Limpie la placa a fondo. Utilice un paño seco o aplique aire comprimido para eliminar cualquier resto de polvo. (NO UTILICE LIMPIACRISTALES PARA LIMPIAR EL INTERIOR DEL CHASIS).
- Cuando la superficie de la placa esté seca (al cabo de unos 10 minutos), vuelva a comprobar si hay partículas de material u otras impurezas antes de colocar la placa en el chasis.

¿Cuándo?

- Una vez al mes, como mínimo, o siempre que existan dudas acerca de la presencia de partículas que puedan resultar visibles en las imágenes de rayos X.
- Para las placas CR Mammo se precisa una limpieza más frecuente.
- También será preciso llevar a cabo la limpieza más a menudo si hay demasiado polvo o el ambiente es muy seco. (El limpiacristales contiene un agente antiestático que reduce la acumulación de cargas estáticas y de polvo).

Limpieza de los chasis

Limpie la placa a fondo. Utilice un paño seco o aplique aire comprimido para eliminar cualquier resto de polvo. (NO UTILICE LIMPIACRISTALES PARA LIMPIAR EL INTERIOR DEL CHASIS).

Especificaciones técnicas de los chasis

Tamaños

- 35 x 43 cm (14 x 17"),
- 35 x 35 cm (14 x 14"),
- 24 x 30 cm,
- 18 x 24 cm,
- 8 x 10",
- 10 x 12",
- 21 x 43 cm (mediante escaneado parcial de chasis dedicados de 35 x 43 cm),
- 35 x 43 cm, chasis HR de alta resolución,
- 35 x 35 cm, chasis HR de alta resolución,
- 15 x 30 cm, chasis dental.

Normativas

- DIN 6832 Partes 1 y 2
- ANSI/NAPM IT 1.49-1995
- IEC 406 (borrador 1995)

Peso

- 35 x 43 cm, típicamente 1,6 kg.

Materiales

- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| ■ Cuerpo | ABS (Acrilonitril butadieno estireno) |
| ■ Esquinas | Goma de poliuretano (PUR) |
| ■ Bisagra | Polipropileno (PP) |
| ■ Revestimiento interior | Makrolon |

Identificación

- Chip de memoria (tarjeta de etiquetas RF) incorporado en el chasis

Protección contra la retrodispersión

- 150 μ de plomo

Especificaciones técnicas de las placas de imagen

Tamaños

- 35 x 43 cm (14 x 17")
- 35 x 35 cm (14 x 14")
- 24 x 30 cm
- 18 x 24 cm
- 8 x 10"
- 10 x 12"
- 15 x 30 cm

Construcción de la placa

- | | |
|-------------------|--|
| ■ Capa protectora | Polímero endurecido mediante haz de electrones |
| ■ Fósforo | BaSrFBrI:Eu |
| ■ Base | P.E.T. |

Características

Su espectro luminiscente es el típico de luminiscencia Eu^{2+} , que está alrededor de los 390 nm en entramados del tipo BaFBr. La parte superior del espectro luminiscente se encuentra desplazada ligeramente hacia longitudes de onda mayores, debido a la incorporación del yoduro.

El espectro de estimulación es mucho más amplio que el espectro puro del BaFBr y se encuentra desplazado hacia longitudes de onda mayores. Dicho desplazamiento es provocado, en primer lugar, por la sustitución parcial de Ba por Sr y, en segundo lugar, por la incorporación de yoduro. Gracias al desplazamiento hacia el rojo del espectro de estimulación, se asegura la capacidad máxima de estimulación en los 633 nm, la longitud de onda del láser estimulador.

El fósforo Agfa posee unas excelentes características en cuanto a decaimiento en la oscuridad. Dos horas después de la exposición, aproximadamente el 80% de la energía almacenada tras la exposición se encuentra todavía disponible. La retención de la imagen es superior al 50% hasta 24 horas después de la irradiación.

Observaciones acerca de emisiones de alta frecuencia e inmunidad

Observaciones acerca de emisiones de alta frecuencia e inmunidad

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

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

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

Prueba sobre emisiones	Conformidad	Indicaciones sobre el entorno electromagnético
Emisiones de radiofrecuencia de acuerdo con CISPR 11	Grupo 1	El digitalizador usa energía de radiofrecuencia únicamente para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de radiofrecuencia son muy bajas y es poco probable que causen interferencias en aparatos electrónicos situados en las proximidades.
Emisiones de radiofrecuencia de acuerdo con CISPR 11	Clase A	El digitalizador resulta adecuado para el uso en todo tipo de establecimientos no residenciales, y puede utilizarse en establecimientos residenciales y otros conectados directamente a la red pública de suministro de baja tensión que llegue a los edificios utilizados con fines residenciales, siempre que se observe la siguiente advertencia. ADVERTENCIA: Este dispositivo está diseñado para el uso exclusivo por parte de profesionales de atención sanitaria. Este dispositivo puede provocar radiointerferencias o afectar al funcionamiento de aparatos situados en las proximidades. Quizá sea necesario adoptar medidas atenuadoras, como la reorientación o reubicación del digitalizador, o bien procurar un apantallamiento (blindaje) en el lugar.
Emisiones de armónicos de acuerdo con IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje/ emisiones de fluctuaciones y parpadeo de tensión de acuerdo con IEC 61000-3-3	Cumplimiento de estándares	

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

Prueba de resistencia a perturbaciones por interferencias	IEC 60601 Nivel de ensayo	Nivel de Acuerdo	Indicaciones sobre el entorno electromagnético
Descarga de electricidad estática de acuerdo con IEC 61000-4-2	± 6 kV, descarga con contacto ± 8 kV, descarga en aire	± 6 kV, descarga con contacto ± 8 kV, descarga en aire	El piso debe ser de madera, hormigón o mosaico de cerámica. La humedad relativa debe ser del 30%, como mínimo, en caso de que el piso sea de material sintético.
Perturbaciones eléctricas por transitorios rápidos variables/en ráfagas de acuerdo con IEC 61000-4-4	± 2 kV para conductores de red ± 1 kV para conductores de entrada y cajas de salida	± 2 kV para conductores de red ± 1 kV para conductores de entrada y cajas de salida	La calidad del voltaje suministrado debe corresponder a la de un entorno típico comercial o clínico.
Sobretensión de acuerdo con IEC 61000-4-5	± 1 kV de voltaje simétrico ± 2 kV de tensión unimodal común	± 1 kV de voltaje simétrico ± 2 kV de tensión unimodal común	La calidad del voltaje suministrado debe corresponder a la de un entorno típico comercial o clínico.
Interrupciones de voltaje, interrupciones de corta duración y variaciones en el voltaje suministrado de acuerdo con IEC 61000-4-11	<ul style="list-style-type: none"> • < 5% U_r (> 95% interrupción de U_r) para ½ período • 40% U_r (> 60% interrupción de U_r) para 5 períodos • 70% U_r (30% interrupción de U_r) para 25 períodos • < 5% U_r (95% interrupción de U_r) para 5 s 	<ul style="list-style-type: none"> • < 5% U_r (> 95% interrupción de U_r) para ½ período • 40% U_r (> 60% interrupción de U_r) para 5 períodos • 70% U_r (30% interrupción de U_r) para 25 períodos • < 5% U_r (95% interrupción de U_r) para 5 s 	La calidad del suministro de voltaje debe corresponder a la de un entorno típico comercial o clínico. Si el usuario desea que el dispositivo funcione de modo continuo, incluso cuando se interrumpa el suministro de energía, es recomendable que utilice una batería o una fuente de suministro de energía no susceptible de interrupciones.
Campo magnético en la frecuencia de suministro (50/60 Hz) de acuerdo con IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	El campo magnético a la frecuencia de la red debe corresponder a los valores típicos de un entorno comercial y clínico.
<ul style="list-style-type: none"> • OBSERVACIÓN: U_r es la corriente alterna en la red antes de la aplicación del nivel de ensayo. 			

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

Pruebas de resistencia a perturbaciones	IEC 60601 Nivel de ensayo	Nivel de Acuerdo	Entorno electromagnético
			Los aparatos de radio portátiles y móviles deberán utilizarse a una distancia prudente del dispositivo (incluidos los conductores), nunca inferior a la distancia de protección recomendada, que se calcula de acuerdo con la ecuación pertinente para la frecuencia de transmisión. Distancia de protección recomendada:
VARIABLES de perturbación de alta frecuencia conducida de acuerdo con IEC 61000-4-6	$3 V_{\text{eff}}$ 150 kHz a 80 MHz	$3 V_{\text{eff}}$	$d = 1,2 \sqrt{P}$
VARIABLES de perturbación de alta frecuencia radiada de acuerdo con IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz
			$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz

			<p>Con P como potencia nominal del transmisor expresada en vatios (W) de acuerdo con la información del fabricante acerca del transmisor y d como distancia de protección recomendada, expresada en metros (m).</p> <p>La intensidad de campo de los transmisores de radio estacionarios es inferior al nivel del acuerdo^a en todas las frecuencias, con arreglo a una investigación in situ^b.</p> <p>Existe la posibilidad de que se produzcan perturbaciones en las proximidades de dispositivos en los que figure el siguiente símbolo:</p> 
			 <p>El digitalizador usa un dispositivo de corto alcance de clase 1 (7 dBμA/m a 10 metros) con banda ISM de alta frecuencia (13.56 MHz).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • NOTA 1: El valor más alto será de aplicación a 80 MHz y a 800 MHz. • NOTA 2: Estas indicaciones pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La dispersión de ondas electromagnéticas se ve afectada por la absorción y las reflexiones que originan los edificios, los objetos y las personas. 			

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

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

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

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

La distancia se puede determinar mediante la ecuación aplicable según la columna correspondiente.
P es la potencia nominal del transmisor expresada en vatios (W), de acuerdo con la información suministrada por el fabricante del transmisor; sólo para transmisores en los que la potencia nominal no figura en la tabla anterior.

- NOTA 1: Se ha aplicado un factor adicional de 10/3 para calcular la distancia de protección recomendada para los transmisores en la gama de frecuencias comprendida entre 80 MHz y 2,5 GHz, a fin de reducir la probabilidad de que se produzcan perturbaciones a causa de equipos portátiles o móviles de comunicaciones que hayan sido llevados inadvertidamente hasta la zona en la que se encuentran los pacientes.
- NOTA 2: Estas indicaciones pueden no ser pertinentes en algunas situaciones. La dispersión de ondas electromagnéticas se ve afectada por la absorción y las reflexiones que originan los edificios, los objetos y las personas.



0413

Impreso en Bélgica

Publicado por Agfa HealthCare N.V., B-2640 Mortsel-Bélgica

4450C ES 2013-04-30

AGFA 
HealthCare