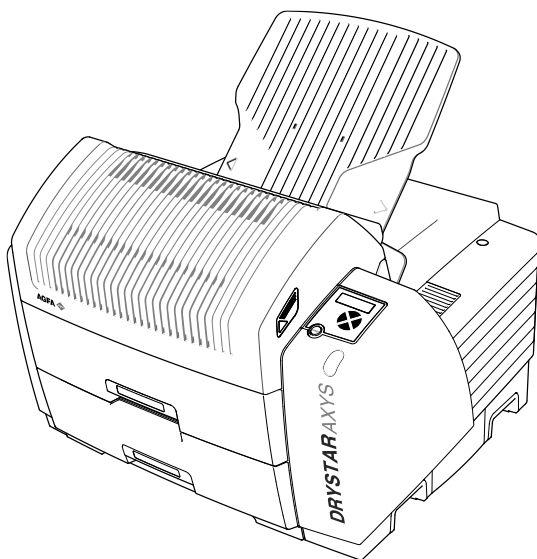


Drystar AXYS

5367/100

Manual de uso



Contenido

Aviso legal	5
Acerca de los avisos de seguridad de este documento	6
Drystar AXYS	7
Ámbito	8
Uso previsto	9
Versiones de software disponibles	10
Tipos de película	11
Etiquetado de las bandejas de entrada	11
Especificaciones	13
Reclamaciones acerca del producto	17
Exención de responsabilidad	18
Introducción	19
Usuario destinatario	20
Características	21
Características de red	23
Opciones y accesorios	23
Clasificación del equipo	24
Precauciones de seguridad	25
Etiquetas	27
Transporte tras la instalación	30
Protección medioambiental	32
Restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas (RoHs)	34
Para EE.UU.	35
Precauciones de seguridad	36
Instalación	37
Formación	38
Conformidad	39
Información general	40
Seguridad	41
Compatibilidad electromagnética	42
Requisitos frente a sismos	43
Conectividad	44
Cumplimiento de las normas de seguridad	44
Etiquetas	45
Vista del área de información del sistema en una película	45
Seguridad de datos de los pacientes	47
Medios de almacenamiento	48
Autenticación de nodos, certificados y entidad de certificación	49
Requisitos del entorno operativo	50
Modos de funcionamiento	52
Modos de control (local y remoto)	53
Modo de operador	54

Modo de operador principal	55
Modo de servicio	56
Modo de especialista	57
Modo de administrador	58
La interfaz del usuario local	59
Mensajes	61
El indicador LED de estado	62
Los botones de control	63
Panel posterior	64
Señales acústicas	65
El teclado	66
La pantalla	68
Encendido de la impresora	71
Enfriamiento de la impresora	73
Apagado de la impresora	74
Funcionamiento básico (modo de operador)	75
Gestión de la cola de impresión	76
Comprobación de la cola de impresión	77
Pantalla de cola de impresión local	78
Pausa de la cola de impresión	79
Vista de información acerca del número de películas	80
Vista del estado de la impresora	81
Eliminación de trabajos de impresión	82
Cambio del formato de película de las bandejas	83
Inserción de películas	86
Cuando la impresora está imprimiendo o calculando y una bandeja de entrada está vacía:	87
Cuando la impresora está lista y una bandeja de entrada está vacía	88
Procedimiento de carga de película	89
Comprobación de la posición de la película en la bandeja de entrada	93
Funciones avanzadas (modo de operador principal)	94
La organización del menú	95
Control de calidad para aplicaciones de radiografía general	96
Establecimiento de los valores de referencia y verificación de la calidad de las imágenes	98
Imagen de prueba de control de calidad	99
Establecimiento de los niveles de densidad de referencia para el funcionamiento diario	101
Establecimiento de los valores de referencia para la geometría de la imagen	104
Verificación de niveles aceptables de resolución espacial, defectos en la imagen y visibilidad con bajo contraste	105
Pruebas de control de calidad (QC)	106

Control de calidad para la aplicación de mamografía	...
110	
Establecimiento de los valores de referencia y verificación de la calidad de las imágenes para la aplicación de mamografía	112
Imagen de prueba de control de calidad para aplicaciones de mamografía	113
Establecimiento de los niveles de densidad de referencia para el funcionamiento diario en la aplicación de mamografía	115
Establecimiento de los valores de referencia para la geometría de la imagen en la aplicación de mamografía	118
Verificación de niveles aceptables de resolución espacial, defectos en la imagen y visibilidad con bajo contraste para la aplicación de mamografía	119
Pruebas de control de calidad para la aplicación de mamografía	120
Programa de mantenimiento preventivo	124
Directrices de seguridad	125
Pruebas periódicas de seguridad	126
Limpieza y desinfección	127
Limpieza del cabezal de impresión	128
Calibración de pantalla táctil	132
Observaciones acerca de emisiones de alta frecuencia e inmunidad	135
Inmunidad a equipos de comunicación inalámbricos de radiofrecuencia	141
Precauciones en cuanto a la compatibilidad electromagnética	142
Cables, transductores y accesorios	143
Gráficas de control de calidad	144
Gráficas de control de calidad para radiografía general	145
Gráficas de control de calidad para mamografía	150
Manual de instalación Plug and Play	155
Contenido de los paquetes	156
Retire el material de embalaje	157
Retire la impresora del palé	159
Desembalaje de accesorios	161
Especificaciones ambientales	162
Retire las protecciones de transporte	163
Conecte los cables	168
Verifique las pestañas de posición de la película	169
Cargue película en las bandejas de entrada	171
Inicie la impresora	173
Configuración de los parámetros de red	174

Aviso legal



Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsels - 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. Drystar es una marca comercial de Agfa NV, Bélgica o de alguna de sus filiales. Todas las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios y se usan en forma editorial sin intención de infracción alguna.

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

Copyright 2021 Agfa NV

Todos los derechos reservados.

Publicado por Agfa NV

B-2640 Mortsels, Bélgica.

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

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.

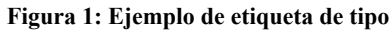


Nota: Las notas incluyen consejos y destacan aspectos especiales. Las notas no deben interpretarse como instrucciones.

Drystar AXYS

Temas:

- *Ámbito*
- *Uso previsto*
- *Versiones de software disponibles*
- *Tipos de película*
- *Especificaciones*
- *Reclamaciones acerca del producto*
- *Exención de responsabilidad*



Uso previsto

La Drystar AXYS es una impresora digital de sobremesa para la reproducción en seco de imágenes para el diagnóstico. Puede imprimir en varios formatos de película de base azul (8 x 10, 10 x 12, 11 x 14, 14 x 14 y 14 x 17 pulgadas), película transparente (8 x 10, 10 x 12, 11 x 14, 14 x 14 y 14 x 17 pulgadas) o película para mamografía Mammo (8 x 10, 10 x 12 y 11 x 14 pulgadas) y proporciona imágenes en escala de grises de gran densidad y nitidez. El sistema Drystar AXYS se puede utilizar para aplicaciones de radiografía general y, opcionalmente, para mamografía. La impresora Drystar Axys está diseñada para funcionar como impresora central y se caracteriza por una gran capacidad de producción.

Versiones de software disponibles

En la tabla que aparece a continuación se indican las versiones de software disponibles y la impresora que precisan:

Versión de software (SW)	Impresora
1.60	Drystar AXYS (compatible con RoHS)
2.0	Compatible con Drystar 5302 y Drystar AXYS
2.1 y 2.2	Compatible con nuevas tarjetas de circuitos impresos en Drystar 5302 y Drystar Axys
2.3	«Versión de software de mantenimiento»
3.x	Compatible con la primera impresora de etiquetas privada
3.1	«Versión de software de mantenimiento»
3.1.1	Parche para solucionar el problema de atributo Dicom
4.0	Compatible con modelos de impresoras adicionales
5.0	• Compatible con modelos de bandeja única • Compatible con Sata Dom • Compatible con piezas de repuesto sin E-lables
5.1	Compatible con modelos de impresoras adicionales
6.0	Necesario para dispositivos con número de serie superior a 100000
6.1	Software de mantenimiento + compatible con DRY MANAGER
6.1.x	Software de mantenimiento
6.2	Necesario para la nuevas tarjetas de circuitos impresos Devnix index 16 y superiores
6.2.1	Software de mantenimiento
6.2.2	Necesario para dispositivos con número de serie superior a 751001, y para dispositivos con número de serie superior a 151001 e inferior a 700000

Tipos de película

Tipo de película	Base de la película	Aplicación	Tamaños de película	Densidad óptica promedio (Densitómetro X-Rite 310)
Película Drystar marca original de Agfa	Azul transparente	General Radiography (Radiografía general)	8 x 10, 10 x 12, 11 x 14, 14 x 14 y 14 x 17 pulgadas.	3,2
	Transparente claro			3.0
Película Drystar marca original de Agfa para aplicación de mamografía	Azul transparente	Mamografía	8x10, 10x12 y 11x14 pulgadas	3,8

La impresora tiene 2 bandejas de entrada. Las dos bandejas admiten todos los tipos y formatos de películas enumerados.

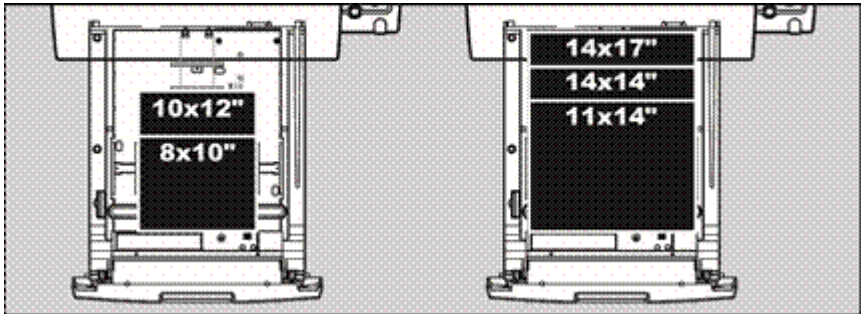
Cuando se carga un nuevo paquete de película, se lee la etiqueta de identificación de película y la configuración de la impresora se ajusta automáticamente.

El operador principal puede omitir los ajustes de películas para la bandeja de entrada.

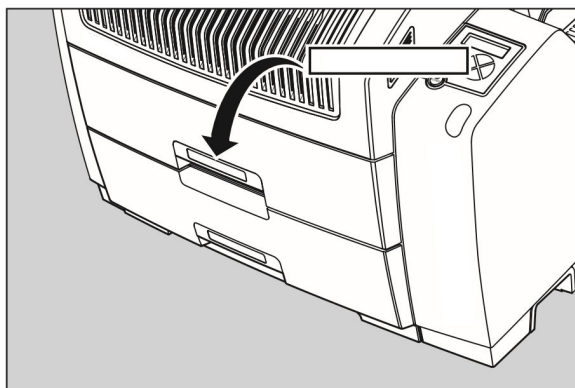
Etiquetado de las bandejas de entrada



Nota: Si desea cambiar el formato de la película, deberá modificar la configuración de la bandeja.



En el momento de instalar la impresora, el personal de servicio técnico colocó en las bandejas de entrada las etiquetas apropiadas para indicar el tipo de película nueva que se debe cargar cuando una bandeja esté vacía.



Especificaciones

Descripción del producto	
Tipo de producto	Impresora
Nombre comercial	Drystar AXYS
Fabricante/vendedor original	Agfa NV
Etiquetas	
Marca CE	
Dimensiones	
Dimensiones (valores aprox. en cm)	- Sin embalaje: anchura 72,8, longitud 71,5, altura 67,6 - Con embalaje: anchura 89, longitud 100, altura 80
Peso	- Sin embalaje: aprox. 90 kg - Con embalaje: aprox 128 kg
Memoria RAM	1 GB
Medio interno de almacenamiento masivo	Aprox. 12 GB
Medio externo de almacenamiento masivo	Unidad flash USB
Conexión eléctrica	
Tensión nominal	(de 100 a 120 V); (de 220 a 240 V)
Corriente nominal	4,7 A (de 100 a 120 V); 2,3 A (de 220 a 240 V)
Sin fusibles externos	
Frecuencia de red	De 50 a 60 Hz
Conectividad a redes	
Conectores Ethernet	RJ45 par trenzado para 10//100/1000 Base-TX

Protocolos de red (servicios TCP/IP)	HTTP
Formatos de imagen	DICOM (predeterminado) TIFF
PostScript	No está disponible
Consumo de energía - disipación térmica	
En funcionamiento	250 W - 900 kJ/h
En modo de espera	70 W - 252 kJ/h
Pico de potencia (valor nominal máximo absoluto)	530 W - 1908 kJ/h
Protección contra	
Descargas eléctricas	Clase 1 (puesta a tierra)
Entrada de agua	IPXØ
Condiciones ambientales (en funcionamiento)	
Temperatura ambiente	Entre + 15 °C y + 35 °C
Humedad relativa	Entre el 20 % y 75 % <u>Nota:</u> Las películas no se pueden mojar.
Presión atmosférica	70 kPa - 106 kPa
Altitud relacionada en el sitio de utilización	de 3000 m a 0 m
Condiciones ambientales de almacenamiento	
<i>Las condiciones climáticas para el almacenamiento son conformes a EN60721-3-1-clase 1K4.</i>	
Temperatura ambiente	Entre -25 °C y 55 °C (almacenamiento)
Humedad relativa	Entre el 10 % y el 100 %
Humedad absoluta	Entre 0,1 g/m³ y 35 g/m³
Índice de cambio de temperatura	1 °C/min
Presión atmosférica	70 kPa - 106 kPa
Condiciones ambientales de transporte	

Las condiciones climáticas para el transporte son conformes a EN60721-3-2 clase 2K4.	
Temperatura	Entre -40 °C y 70 °C (transporte)
Humedad relativa no combinada con cambios de temperatura bruscos	95 % a +45 °C
Emisión de ruido (método de medición según DIN 45635 parte 19)	
En funcionamiento	Máx. 64 dBA
En modo de espera	Máx. 54 dBA
Potencia total acústica con ponderación A	
En funcionamiento	62 dB (= 6,4 Bel = 6,4 B)
En modo de espera	53 dB (= 5,3 Bel = 5,3 B)
Tecnología de impresión	
Impresión térmica directa	
Fiabilidad	
Duración estimada del producto (si se ha realizado un mantenimiento regular y ha sido reparado según las instrucciones de Agfa)	> 5 años
Intervenciones de servicio técnico	Máx. 2 intervenciones/3 años
Seísmos (estándar)	Cumple los requisitos de CA

Matriz de imágenes. Área de diagnóstico. Radiografía general				
8 x 10 pulgadas	Dimensiones 8 pulgadas		Dimensiones 10 pulgadas	
	píxeles	mm	píxeles	mm
	3852	192,6	4880	244
10 x 12 pulgadas	Dimensiones 10 pulgadas		Dimensiones 12 pulgadas	
	píxeles	mm	píxeles	mm
	4880	244	5860	293
11 x 14 pulgadas	Dimensiones 11 pulgadas		Dimensiones 14 pulgadas	

	píxeles	mm	píxeles	mm
	5376	268,8	6922	346,1
14 x 14 pulgadas	Dimensiones 14 pulgadas		Dimensiones 14 pulgadas	
	píxeles	mm	píxeles	mm
	6882	344,1	6882	344,1
14 x 17 pulgadas	Dimensiones 14 pulgadas		Dimensiones 17 pulgadas	
	píxeles	mm	píxeles	mm
	6922	346,1	8368	418,4

Matriz de imágenes. Área de diagnóstico. Mamografía				
8 x 10 pulgadas	Dimensiones 8 pulgadas		Dimensiones 10 pulgadas	
	píxeles	mm	píxeles	mm
	3828	191,4	4958	247,9
10 x 12 pulgadas	Dimensiones 10 pulgadas		Dimensiones 12 pulgadas	
	píxeles	mm	píxeles	mm
	4892	244,6	5810	290,5
11 x 14 pulgadas	Dimensiones 11 pulgadas		Dimensiones 14 pulgadas	
	píxeles	mm	píxeles	mm
	5376	268,8	6922	346,1

Reclamaciones acerca del producto

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

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

Dirección del fabricante:

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

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Bélgica

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Exención de responsabilidad

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

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



Nota: En Estados Unidos, la ley federal restringe el uso de este dispositivo a la indicación de un médico, únicamente.

Introducción

Temas:

- *Usuario destinatario*
- *Características*
- *Clasificación del equipo*
- *Precauciones de seguridad*
- *Precauciones de seguridad*
- *Instalación*
- *Formación*
- *Conformidad*
- *Conectividad*
- *Etiquetas*
- *Seguridad de datos de los pacientes*
- *Modos de funcionamiento*
- *La interfaz del usuario local*
- *Encendido de la impresora*
- *Enfriamiento de la impresora*
- *Apagado de la impresora*

Usuario destinatario

Este manual está destinado a usuarios cualificados. 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.

Características



Nota: La impresora es una impresora que sólo funciona con redes DICOM.

La impresora presenta las siguientes características y funciones:

- La tecnología de reproducción en seco para la impresión de copias de diagnóstico de calidad superior a plena luz del día ofrece importantes ventajas: no se emplean sustancias químicas, no se necesita procesamiento en húmedo, los procedimientos de limpieza son sencillos, los ajustes se realizan con rapidez, no se necesita cuarto oscuro y no conlleva gastos de desecho de sustancias químicas. Los consumibles se pueden cargar a plena luz del día.
- Gracias a su diseño compacto, la impresora no necesita mucho espacio y permite un fácil acceso para el usuario. Las actividades de servicio y mantenimiento quedan reducidas al mínimo.
- El sistema de impresión térmica directa proporciona imágenes de escala de grises de gran calidad: Resolución de 508 píxeles por pulgada; cada píxel presenta una resolución de contraste de 14 bits.
- Se pueden utilizar varios formatos de archivo. Es posible cualquier combinación de dos formatos de película “en línea”. Las dos bandejas de entrada se pueden ajustar para cualquiera de los formatos de película.
- Las bandejas de entrada están equipadas con un lector de etiquetas de RF, que automáticamente realiza un seguimiento de las películas utilizadas en la impresora y protege la impresora cuando se detecta material no identificado.
- Número de bandejas de entrada.

La impresora se entrega con dos bandejas de entrada. Las bandejas de entrada se pueden utilizar con películas de varios formatos.

- Número de bandejas de salida

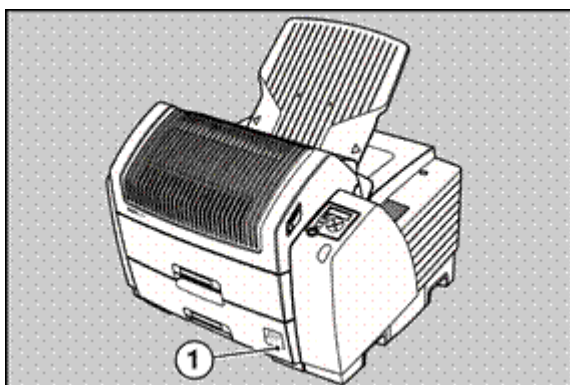
La impresora se entrega con una bandeja de salida, apta para varios formatos sin necesidad de realizar ajustes.

- Hay un módulo de software de control de calidad para el operador principal. El procedimiento de control de calidad para aplicaciones de radiografía general ha sido diseñado de conformidad con la prueba de estabilidad de reproducción en escala de grises, con arreglo a la norma internacional IEC 1223-2-4.

El procedimiento de control de calidad para la aplicación original de mamografía ha sido diseñado de conformidad con los estándares NEMA de la publicación XR 23-2006.

- Tecnología A#Sharp integrada.

A#sharp es una tecnología que aumenta la nitidez de las imágenes. Una etiqueta A#Sharp situada en la bandeja inferior muestra que la impresora está equipada con esta tecnología.



1. Etiqueta A#Sharp

Temas:

- *Características de red*
- *Opciones y accesorios*

Características de red

- Por su diseño modular, ofrece excelentes aplicaciones para los requisitos específicos de la conexión en red.
- Todas las funciones se controlan a través de la red.
- Puede controlar el funcionamiento de la impresora mediante el teclado local o desde una PC remota a través de un explorador web.

Opciones y accesorios

Enlaces relacionados

[*Control de calidad para la aplicación de mamografía*](#) en la página 110

Temas:

- [*Disposiciones sobre instalaciones móviles/antisísmicas*](#)
- [*Aplicación de mamografía*](#)

Disposiciones sobre instalaciones móviles/antisísmicas

Hardware

El kit de instalación móvil/antisísmica OPCIONAL permite utilizar la impresora en un vehículo, como una furgoneta, o bien en un entorno inestable.

Contiene el equipo necesario para fijar la impresora en una mesa y su diseño permite un fácil acceso para tareas de mantenimiento y reparación.

El kit de instalación móvil/a prueba de terremotos viene con las instrucciones de montaje necesarias.

Software

No se precisa software adicional para el uso de la instalación móvil/antisísmica.

Código ABC

Código ABC: EX2DV

Aplicación de mamografía

La impresora se puede utilizar para imprimir sobre películas en aplicaciones de mamografía. Para disponer de esta opción es necesario activar una licencia.

La función incluye un procedimiento de control de calidad que cumple con los estándares NEMA, publicación XR 23-2006.

Póngase en contacto con la organización de servicio local para obtener más información.

Código ABC

Código ABC: EY8RN

Clasificación del equipo

Este dispositivo se clasifica de la siguiente manera:

Tabla 1: 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	Sin clasificación. El paciente no entra en contacto con ninguna parte del equipo.
Entrada de agua	Este dispositivo no tiene protección frente a la entrada de agua.
Limpieza	Ver la sección sobre limpieza y desinfección.
Desinfección	Ver la sección sobre limpieza y desinfección.
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.
Operación	Funcionamiento continuo.

Enlaces relacionados

[Limpieza y desinfección](#) en la página 127

Precauciones de seguridad

**ADVERTENCIA:**

La seguridad sólo está garantizada si la instalación de la impresora ha sido realizada por personal con la debida cualificación.

**ADVERTENCIA:**

Todos los productos médicos deben ser utilizados por profesionales que cuenten con la cualificación suficiente y hayan recibido la formación específica necesaria.

**ADVERTENCIA:**

La impresora sólo debe ser utilizada con arreglo a las especificaciones y al uso previsto. Cualquier operación que no se ajuste a las especificaciones o al uso previsto puede dar lugar a situaciones de riesgo, que podrían derivar en lesiones graves o accidentes fatales (por ejemplo, descargas eléctricas). El fabricante no asume ninguna responsabilidad en estos casos.

**ADVERTENCIA:**

Los cambios y adiciones inadecuados, así como el mantenimiento o reparación no autorizados del sistema, pueden provocar lesiones personales, descargas eléctricas y daños para el equipo. La seguridad solo puede garantizarse si los cambios, adiciones, trabajos de mantenimiento y reparaciones son realizados por un técnico de servicio certificado. Un ingeniero no certificado que realice una modificación o una intervención de servicio en un dispositivo médico actuará por responsabilidad propia y anulará la garantía.

**ADVERTENCIA:**

La disponibilidad del sistema puede verse afectada en caso de problemas del hardware o software. Si el producto se utiliza en flujos de trabajo clínicos fundamentales, se debe prever un sistema de respaldo.

**ADVERTENCIA:**

Todas las imágenes que se generen con tecnología de creación de imagen pueden presentar defectos visuales que podrían confundirse con información relevante para el diagnóstico. Si existe alguna duda acerca de la fiabilidad de la información para el diagnóstico, deben llevarse a cabo investigaciones adicionales para alcanzar un diagnóstico claro.



Nota: Las operaciones de extracción de película en caso de atasco y limpieza del cabezal térmico de impresión pueden realizarse sin necesidad de desconectar la alimentación de corriente. No obstante, debe procederse con precaución y respetando las siguientes instrucciones:

**ADVERTENCIA:**

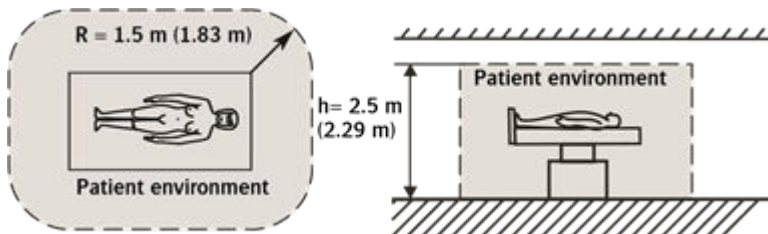
Cuando ponga en funcionamiento la impresora o realice tareas de mantenimiento en este equipo, observe siempre las siguientes directrices de seguridad:

- Los fallos eléctricos o mecánicos sólo deben ser reparados por personal cualificado.
- No modifique este equipo sin la autorización del fabricante.
- No ignore ni desconecte los dispositivos de seguridad integrados.
- Las aberturas de ventilación no se deben cubrir.
- Coloque la impresora de tal modo que podría desenchufarse fácilmente para desconectarla de la red eléctrica.
- Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, siempre apague la impresora y desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente.

**ATENCIÓN:**

Observe estrictamente todas las advertencias, los avisos de atención, las notas y las indicaciones de seguridad que figuran en este documento y en el producto.

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.



1. R = 1,5 m/4,9 pies (EN 60601-1) o 1,83 m/6 pies (UL 60601-1).
2. A = 2,5 m/8,2 pies (EN 60601-1) o 2,29 m/7,5 pies (UL 60601-1).

Temas:

- *Etiquetas*
- *Transporte tras la instalación*
- *Protección medioambiental*
- *Restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas (RoHs)*
- *Para EE.UU.*

Etiquetas

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

 	Advertencia de seguridad, que indica que se deben consultar los manuales de la impresora antes de establecer conexiones con otros equipos. El uso de accesorios que no cumplan los requisitos de seguridad equivalentes a los de esta impresora podría repercutir negativamente en el nivel de seguridad del sistema resultante. Entre las consideraciones relativas a la elección de los accesorios, deben tenerse en cuenta las siguientes: • Uso de equipos 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 60601-1 e IEC 60601-1-1. Además, todas las configuraciones deben cumplir con la norma IEC 60601-1-1 sobre sistemas eléctricos para Medicina. La parte encargada de realizar las conexiones actúa como configurador del sistema y es responsable del cumplimiento de la norma sobre sistemas médicos. Si fuese necesario, póngase en contacto con el servicio técnico local.
	Precaución, caliente: Mantenga las manos alejadas del cabezal térmico de impresión.
	Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no extraiga las cubiertas.
	Protección de tierra (toma de tierra): Proporciona una conexión entre la impresora y la toma de tierra de la red eléctrica. No quite esta conexión, ya que afectaría a la corriente de fuga.
	Botón de encendido: Tenga presente que el cable de alimentación eléctrica debe estar desenchufado de la toma mural para desconectar completamente la unidad de la red eléctrica.
	Precauciones para el uso en EE.UU.: Asegúrese de que el circuito sea monofásico con toma central, si la impresora está conectada a una fuente de alimentación de 240 V/60 Hz en lugar de a una fuente de 120 V/60Hz.

	Fecha de fabricación
	Fabricante
	Dispositivo médico
	Número de serie
	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
	Símbolo de la Directiva WEEE, ver la sección sobre protección medioambiental.
	El dispositivo contiene un módulo transmisor que genera radiación no ionizante.

Etiquetas de advertencia

En los siguientes ejemplos se ilustran algunas de las etiquetas de advertencia (los símbolos de seguridad ISO 3864 definen los principios de diseño para los símbolos de seguridad internacionales) que pueden aparecer en el equipo médico.

Símbolo	Explicación
	Tensión peligrosa
	Radiación ionizante
	Advertencia de superficie a alta temperatura Indica que si se toca el componente indicado pueden sufrirse quemaduras.

	Advertencia acerca de los dispositivos láser Indica la presencia de un dispositivo láser.
	Advertencia “No sentarse” Indica que el equipo puede sufrir daños si alguien se sienta sobre un determinado componente.

Transporte tras la instalación



ADVERTENCIA:

Antes de mover la impresora, apague siempre la máquina.



ADVERTENCIA:

La impresora sólo debe transportarse con todas las cubiertas cerradas.



ADVERTENCIA:

No levante la impresora por la bandeja de salida.



ADVERTENCIA:

A la hora de transportar la impresora, deben tenerse en cuenta la estabilidad y la estructura de la mesa. La impresora no debe colocarse sobre una superficie blanda, ya que esto podría afectar a la ventilación y provocar un sobrecalentamiento. Asegúrese de que la impresora queda colocada en una mesa estable con una superficie dura.



ADVERTENCIA:

El dispositivo no puede transportarse constantemente de un lugar a otro.



ADVERTENCIA:

La impresora debe ser transportada por 3 personas o, si no es posible, por 2. Consulte el Manual de instalación para obtener más información.

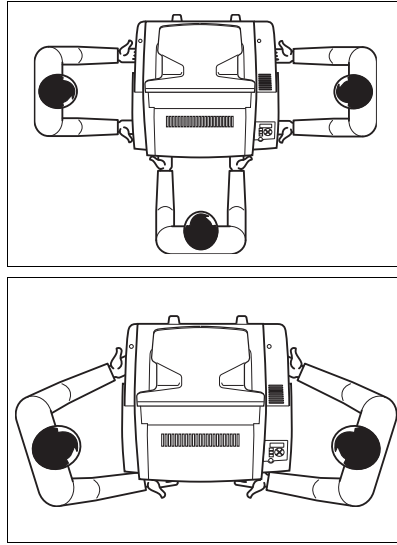


Figura 2: Posibilidades de transporte

Enlaces relacionados

[Apagado de la impresora](#) en la página 74

[Precauciones de seguridad](#) en la página 25

[Encendido de la impresora](#) en la página 71

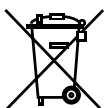
Transporte de la impresora

1. Apague la impresora.
2. Desconecte los cables.
3. Traslade la impresora a su destino (esta operación debe ser realizada por 2 personas como mínimo; si es posible, 3).
4. Vuelva a conectar los cables.
5. Encienda la impresora.

Protección medioambiental



Figura 3: Símbolo de la Directiva WEEE



Li

Figura 4: Símbolo de batería

Aviso sobre la Directiva WEEE para el usuario final

La directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) tiene como objetivo evitar la proliferación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos, promoviendo la reutilización, el reciclaje y otras formas de recuperación. Por tanto, exige la recolección de residuos de equipos eléctricos y electrónicos, y su recuperación, reutilización o reciclaje.

Debido a que esta directiva se integra en las respectivas leyes nacionales, los requisitos específicos pueden variar según los distintos estados miembros de la Unión Europea. El símbolo WEEE en los productos o en los documentos anexos 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 local encargada del servicio o con su distribuidor. El reciclaje de materiales contribuye a preservar los recursos naturales.



ATENCIÓN:

Al asegurar la correcta eliminación de este producto, usted contribuye a evitar posibles impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud, que de lo contrario podrían derivarse de una manipulación incorrecta de este producto como residuo.

Nota sobre baterías

El símbolo de baterías en los productos o documentos anexos significa que las baterías usadas no deben tratarse como residuos domésticos generales ni mezclarse con esos residuos. El símbolo de batería en las baterías o en su embalaje 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 sustituidas contienen baterías o acumuladores, deséchelos por separado conforme a la normativa local.

Para sustituir las baterías, contacte con el punto de venta de su localidad.

Restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas (RoHs)

La Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas

La Directiva N.º 2002/95/CE de la Unión Europea se centra en la restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

Los Estados Miembros de la Unión Europea (UE) garantizarán que, a partir del 1 de julio de 2006, los nuevos aparatos eléctricos y electrónicos que se comercialicen (en los países de la UE) no contengan las sustancias que se indican a continuación en concentraciones superiores a las especificadas en el nivel de material homogéneo:

- Cadmio (0,01%)
- Cromo hexavalente (0,1%)
- Plomo (0,1%)
- Mercurio (0,1%)
- Bifenilos polibrominados (PBB) (0,1%)
- Éteres difenilos polibrominados (PBDE) (0,1%)

En la fecha de elaboración de este manual, los aparatos médicos están exentos de la directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas.

No obstante, el fabricante se compromete a cumplir los requisitos de la Directiva de la Unión Europea sobre restricciones a la utilización de sustancias peligrosas en caso de que se anule esa excepción.

Si figura una etiqueta de restricción sobre el uso de sustancias peligrosas, significa que la impresora cumple las disposiciones de esa directiva y no contiene las sustancias indicadas en concentraciones superiores a las señaladas en el nivel de material homogéneo.

Para realizar cualquier consulta o si desea información más detallada, no dude en ponerse en contacto con la organización comercial de su zona.

Para EE.UU.**ADVERTENCIA:**

De acuerdo con la ley estadounidense, este dispositivo sólo puede ser adquirido o encargado por un médico autorizado para ejercer.

**ADVERTENCIA:**

Asegúrese de que el circuito sea monofásico con toma central, si la impresora está conectada a una fuente de alimentación de 240 V/60 Hz en lugar de a una fuente de 120 V/60Hz.

Precauciones de seguridad



ADVERTENCIA:

Las imágenes impresas deben ser tratadas como fichas de pacientes y sólo deben ser vistas por el personal autorizado.



ADVERTENCIA:

Se recomienda no borrar imágenes de la modalidad hasta que se impriman correctamente.



ADVERTENCIA:

Es recomendable efectuar una reimpresión cuando aparezcan artefactos de película en la imagen. En caso de que se deteriore en general la calidad de la imagen, consulte la sección sobre resolución de problemas.

Enlaces relacionados

[*Control de calidad para aplicaciones de radiografía general*](#) en la página 96

[*Control de calidad para la aplicación de mamografía*](#) en la página 110

Instalación

La instalación y configuración de la impresora es realizada por el servicio técnico local. El cliente también puede realizar un número limitado de tareas de configuración después de seguir un curso de formación. Póngase en contacto con la organización de servicio técnico de Agfa en su localidad para obtener más información.

Para obtener más información acerca de la instalación, consulte el manual de instalación Plug and Play o el manual de instalación del kit móvil.

Formación

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

El usuario debe tener en cuenta la siguiente información que figura en la documentación del sistema:

- Uso previsto.
- Usuario destinatario.
- Instrucciones de seguridad.

Conformidad

Temas:

- *Información general*
- *Seguridad*
- *Compatibilidad electromagnética*
- *Requisitos frente a seísmos*

Información general

- El producto se diseñó de acuerdo con el Reglamento (UE) 2017/745 sobre dispositivos médicos (MDR).
- ISO 14971:2012
- IEC 60601-1-2 (ed. 4)
- El procedimiento de pruebas de control de calidad para aplicaciones de radiografía general cumple con la prueba de estabilidad de reproducción en escala de grises, con arreglo a la norma internacional IEC 1223-2-4.
- El procedimiento de pruebas de control de calidad para la aplicación opcional de mamografía cumple con los estándares NEMA especificados en la publicación XR 23-2006

Enlaces relacionados

[*Control de calidad para aplicaciones de radiografía general*](#) en la página 96

[*Control de calidad para la aplicación de mamografía*](#) en la página 110

Seguridad

- IEC 60601-1
- IEC 60601-1-6
- IEC 62366
- ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R2012)
- CAN/CSA C22.2 No60601-1:14
- GB4943

Compatibilidad electromagnética

- Normas FCC 47 CFR parte 15 subparte B
- Normas FCC 47 CFR parte 15 subparte C
- IEC 60601-1-2
- ETSI 300330
- ETSI 301489-1
- GB9254-1998 (Clase A)
- GB17625.1-2003

Problemas de compatibilidad electromagnética

- EE.UU.:

Este equipo ha sido probado y es conforme con los límites para un dispositivo digital de clase A, de conformidad con la parte 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proveer una protección razonable contra las interferencias nocivas cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de conformidad con el manual de referencia, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. El funcionamiento de este equipo en un entorno residencial puede causar interferencias nocivas; en ese caso, el usuario deberá tomar las medidas necesarias para corregir las interferencias y asumir el costo correspondiente.

Si fuera necesario, póngase en contacto con la organización de servicio local.

- Canadá:

Este aparato digital de clase A satisface todos los requisitos de los reglamentos canadienses relativos a los equipos que causan interferencias.

- CE:

Este producto es de clase A. En un entorno doméstico este producto puede originar interferencias de radio, en cuyo caso es posible que el usuario deba tomar las medidas adecuadas.

Requisitos frente a seísmos

La impresora cumple los requisitos CA de California (EE.UU.).

Conectividad

La impresora solo debe utilizarse en combinación con otros equipos o componentes si el fabricante ha reconocido expresamente la compatibilidad de estos. Puede solicitar al representante local de servicio técnico la lista disponible de tales equipos y componentes compatibles.

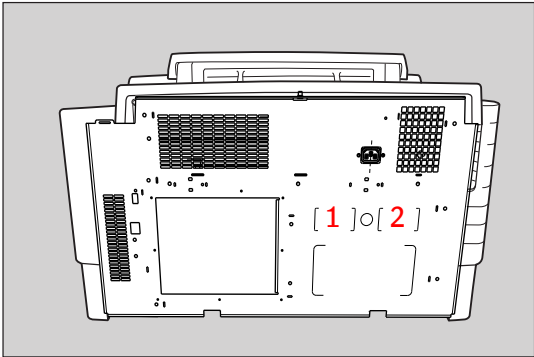
Los cambios o adiciones al equipo solo deberán ser realizados por personas autorizadas por el fabricante. Tales cambios deben efectuarse con arreglo a las mejores prácticas recomendadas de ingeniería y respetando todas las leyes y normas que estén vigentes dentro de la jurisdicción del hospital.

La impresora es una impresora de red estándar. Esto significa que puede conectarse directamente a la red Ethernet (existente) necesidad de opciones ni accesorios adicionales. La impresora también es una impresora DICOM nativa. Por lo tanto, se puede utilizar el protocolo DICOM estándar como protocolo de red. Tampoco en este caso será necesario ningún accesorio ni opción adicional para el procesamiento y la impresión de trabajos DICOM.

Cumplimiento de las normas de seguridad

Los accesorios conectados a cualquier interfaz deben estar certificados de acuerdo con las normas IEC respectivas (p. ej.: IEC 62368 para equipos de procesamiento de datos o IEC 60601-1 para aparatos médicos). Además, todas las configuraciones deberán cumplir los requisitos para sistemas médicos conforme a la norma IEC 60601-1. 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 para sistemas médicos conforme a la norma IEC 60601-1. En caso de duda, consulte con la organización local de servicio.

Etiquetas



1	Etiqueta de tipo
2	Etiqueta NMPA

Temas:

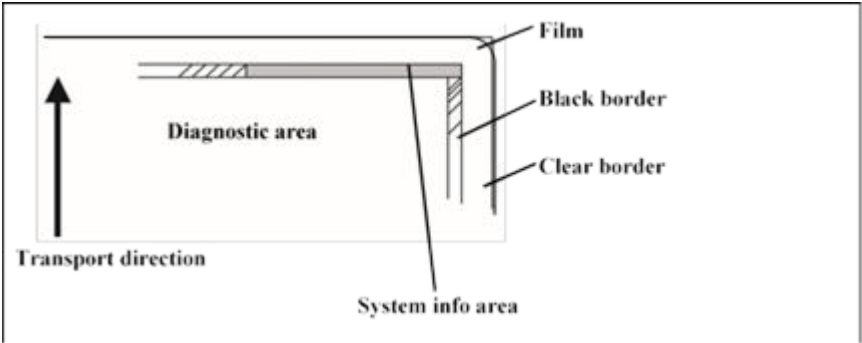
- *Vista del área de información del sistema en una película*

Vista del área de información del sistema en una película

Aplicaciones de radiografía general

En la esquina superior derecha de cada película se imprimirá un área de “información del sistema”.

Esta información sólo se puede leer con ayuda de una lente de aumento.



El área de información del sistema contiene datos acerca de lo siguiente:

- La impresora: (número de serie, información sobre el densitómetro, número de películas, versión de software, etc.).

- El controlador (fuente de imagen, fecha, hora, etc.).

Si desea información más detallada, consulte la documentación de servicio.

Seguridad de datos de los pacientes

El usuario debe asegurar que se cumplen los requerimientos legales de los pacientes y que se salvaguarda la seguridad de los datos de los pacientes.

El usuario debe decidir quién puede tener acceso a los datos del paciente y en qué situaciones.

El usuario debe disponer de una estrategia respecto a lo que debe hacer con los datos del paciente en caso de desastre.

Temas:

- *Medios de almacenamiento*
- *Autenticación de nodos, certificados y entidad de certificación*
- *Requisitos del entorno operativo*

Medios de almacenamiento

El usuario debe asegurarse de que sea imposible recuperar la información confidencial del paciente desde cualquier medio de almacenamiento interno (unidad de disco duro, SSD u otro), antes de que la impresora (o el aparato de almacenamiento interno) se retiren de las instalaciones.

Autenticación de nodos, certificados y entidad de certificación

Cada dispositivo conectado a una red recibirá un identificador único: el certificado X.509, que equivale a un pasaporte digital. Cualquier dispositivo de la red podrá comunicarse únicamente con otro nodo del que tenga el certificado, según una tabla de "comunicación permitida".

La creación de los certificados corresponde a las CA (iniciales de Certification Authority), también denominadas entidades emisoras de certificados. La CA o entidad emisora de certificados puede ser el hospital, el fabricante o un tercero.

Esta entidad emisora de certificados suministra el certificado al responsable de la seguridad del hospital o al técnico de servicio que, por su parte:

- Importa el certificado del dispositivo, creado por la entidad emisora de certificados.
- Importa el certificado de todos los dispositivos con los que está autorizada la comunicación; es decir, crea la lista de certificados de dispositivos de "comunicación permitida".

Requisitos del entorno operativo

El Cliente (Usuario) debe implementar y utilizar estos requisitos del entorno operativo para la seguridad y la privacidad de la información (ISP), establecidos de conformidad con los puntos 17(4) y 18(8) del Anexo I del Reglamento de Dispositivos Médicos de la UE 2017/745, en relación con el uso del dispositivo médico Agfa. Estos son requisitos mínimos diseñados para brindar protección contra accesos no autorizados que podrían impedir que el dispositivo funcione según lo previsto.

Si bien Agfa definió estos requisitos del entorno operativo para la ISP para su implementación por parte del Cliente, Agfa no ofrece ninguna garantía, expresa o implícita, con respecto a dichos requisitos del entorno operativo para la ISP.

Agfa declina toda responsabilidad en caso de que se produzca un incidente de seguridad a pesar de que el Cliente haya implementado estos requisitos del entorno operativo para la ISP.

Agfa se reserva el derecho de revisar estos requisitos del entorno operativo para la ISP y de modificarlos en cualquier momento. Las posibles revisiones de los requisitos del entorno operativo para la ISP solo estarán disponibles en formato electrónico, previa solicitud, a través de nuestro sitio web, mediante la utilización del formulario de solicitud de documentación para el usuario <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>.

La información aquí presentada es sensible y confidencial de la empresa. La distribución fuera de la empresa sin la autorización escrita de Agfa está prohibida.

- Se deben establecer y configurar de forma adecuada cortafuegos perimetrales para asegurar que las comunicaciones entre los dispositivos médicos y los recursos externos se denieguen o restrinjan únicamente a las comunicaciones esenciales para que los dispositivos médicos funcionen adecuadamente.
- Se deben instalar y configurar de forma adecuada sistemas de detección/prevenición de intrusiones en la red (NIDS/NIPS) en el perímetro para proporcionar alertas tempranas de intentos de ataque de los dispositivos médicos o casos en los que se comprometan de forma exitosa, así como para intentar evitar que se vean comprometidos.
- Se debe configurar un servidor de protocolo de tiempo de red en los dispositivos médicos para sincronizar la hora de los registros de auditoría con la hora en el servidor NTP.
- Los dispositivos médicos deben encontrarse en un segmento aislado de la red que restrinja su comunicación a los sistemas necesarios para que funcionen.
- Se deben establecer cortafuegos internos para mejorar la segmentación de la red y restringir aún más las comunicaciones de los dispositivos médicos con los sistemas (internos y externos) con los que necesiten interactuar.
- Se debe realizar una copia de seguridad de las configuraciones de los dispositivos médicos en un dispositivo separado y seguro.

- Se deben establecer controles de seguridad para garantizar que el acceso físico a los dispositivos médicos se limite únicamente a las personas autorizadas y que se prohíba su robo físico.
- Se debe establecer un plan de respuesta a incidentes en el que se detallen las responsabilidades y cómo reaccionar ante incidentes y recuperarse de ellos. El personal que participe en el plan de respuesta a incidentes debe estar capacitado para poder responder de manera adecuada y eficaz.
- Se debe implementar un proceso formal de aprovisionamiento y desaproveccionamiento de usuarios para permitir la gestión adecuada de los derechos de acceso a los dispositivos médicos.
- Se deben asignar cuentas únicas para los dispositivos médicos a los usuarios.
- Los derechos de acceso a los dispositivos médicos de los usuarios se revisarán para determinar si son adecuados y se corregirán según sea necesario, en intervalos regulares que no superen la frecuencia de una vez al año.

Modos de funcionamiento

La impresora puede funcionar en cinco modos: modo de operador, modo de operador principal, modo de servicio, modo de especialista y modo de administrador.

Temas:

- *Modos de control (local y remoto)*
- *Modo de operador*
- *Modo de operador principal*
- *Modo de servicio*
- *Modo de especialista*
- *Modo de administrador*

Modos de control (local y remoto)

Puede controlar el funcionamiento de la impresora mediante el teclado local o desde una PC remota conectada a la red.

En la siguiente tabla se ofrece una descripción general de los modos de funcionamiento a los que puede obtener acceso local o desde un PC remoto.

Local	Protegido por contraseña	Remoto	Protegido por contraseña
Modo de operador	No	Modo de operador	Sí
Modo de operador principal	No (*)	Modo de operador principal	Sí
—	—	Modo de servicio	Sí
—	—	Modo de especialista	Sí
—	—	Administrador	Sí

(*) El modo de operador principal está protegido por contraseña cuando se establece ruso como idioma predeterminado.

En el manual se describe el control de la impresora mediante el teclado. Cuando la impresora se controla a través una PC remota, los menús se organizan de la misma manera y, en ocasiones, ofrecen más posibilidades.

Modo de operador

El modo de operador reúne todas las funciones básicas destinadas a los técnicos radiográficos sin conocimientos técnicos específicos:

- Producción de copias impresas que se pueden usar para diagnósticos;
- Carga de consumibles;
- Medidas de funcionamiento normal de la impresora.

Todas las funciones del modo del operador están descritas en el manual de uso.

Se puede acceder a través del teclado local y a través de una PC de acceso remoto conectado (con protección por contraseña).

Enlaces relacionados

[*Funcionamiento básico \(modo de operador\)*](#) en la página 75

Modo de operador principal

En el modo de operador principal se agrupan funciones avanzadas que están destinadas a operadores con conocimientos técnicos especializados, tales como los operadores de radiología, los administradores de redes y los técnicos de hospital y de servicio técnico.

En modo de operador principal se controla mediante menús. Las funciones del operador principal se describen exclusivamente en el manual de referencia.

Se puede acceder a través del teclado local y a través de una PC de acceso remoto conectado (con protección por contraseña).

Enlaces relacionados

[Funciones avanzadas \(modo de operador principal\)](#) en la página 94

Modo de servicio

Las funciones del modo de servicio están reservadas al personal cualificado de servicio técnico. El modo de servicio está protegido por contraseña.

Se puede acceder a través de una PC de acceso remoto conectado.

Modo de especialista

Las funciones del modo de especialista están reservadas al personal de servicio cualificado adscrito al Centro de asistencia al cliente. El modo de especialista está protegido con contraseña y sólo es posible el acceso por explorador desde un PC remoto.

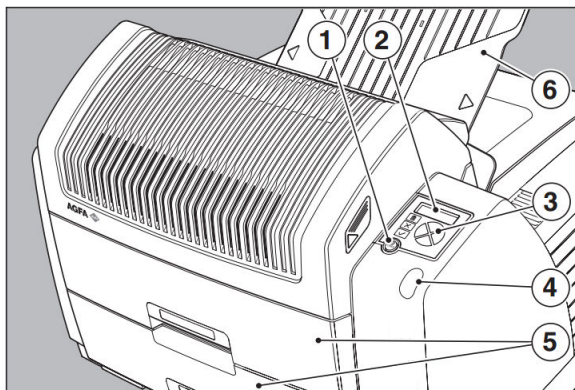
Modo de administrador

Las funciones del modo de administrador están reservadas al administrador del sistema. El modo de administrador está protegido con contraseña y sólo es posible el acceso por explorador desde un PC remoto.

La interfaz del usuario local

La impresora se interconecta con el usuario por medio de los siguientes mandos:

- Botón de encendido/reinicio;
- un teclado y una pantalla o display;
- un LED rojo indicador de estado;
- Señales acústicas.



1. Botón de encendido/reinicio
2. Pantalla
3. Teclado
4. LED indicador de estado
5. Bandejas de entrada de película
6. Bandeja de salida de película

Figura 5: Visión general de los controles de la interfaz del usuario



ADVERTENCIA:

Nunca intente abrir la impresora durante el proceso de impresión. Siga siempre las instrucciones del display.

Temas:

- [Mensajes](#)
- [El indicador LED de estado](#)
- [Los botones de control](#)
- [Panel posterior](#)
- [Señales acústicas](#)
- [El teclado](#)

- *La pantalla*

Mensajes

En determinadas condiciones, se enciende el indicador LED rojo situado a la derecha del display y se muestra un mensaje de error o de advertencia. Este mensaje informa al usuario de que se ha producido un problema o que no se puede llevar a cabo una acción solicitada.

Color/Luz		Estado	Acción
Rojo	Parpadeante	Estado de advertencia	Compruebe los mensajes en el display.
	Constante	Estado de error	

El usuario debe leer detenidamente estos mensajes. Proporcionan información acerca de los pasos que se deben seguir a continuación. Puede tratarse de una operación encaminada a solucionar el problema o la sugerencia de que se ponga en contacto con la organización de servicio técnico local. La información detallada acerca del contenido de los mensajes figura en la documentación de servicio disponible para el personal de asistencia técnica.

El indicador LED de estado

A la derecha del display, un LED indica el estado de la impresora.

Color/Luz		Estado	Acción
Verde	Constante	Listo (modo de espera)	Continúe.
	Parpadeante	Ocupado o en modo de operador principal	Espere.
Rojo	Parpadeante	Estado de advertencia	Compruebe los mensajes en el display.
	Constante	Estado de error	

Los botones de control

Se incluye un botón de control:

	Botón de encendido/reinicio	• Para encender o apagar la impresora. • Para reiniciar la impresora.
---	------------------------------------	--



ADVERTENCIA:

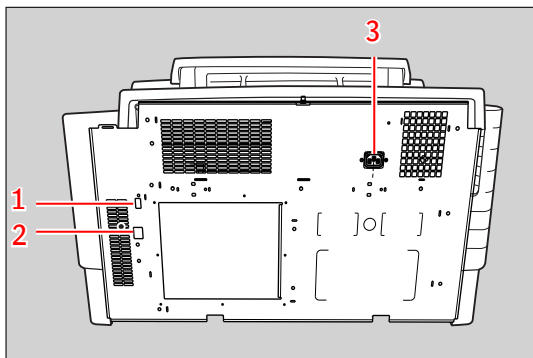
NO pulse el botón de encendido/reinicio si no ha seguido el procedimiento que se describe a continuación para detener la impresión cuando la impresora está imprimiendo sobre una película.

Enlaces relacionados

[Apagado de la impresora](#) en la página 74

Panel posterior

En la parte trasera de la impresora hay una ranura y tres conectores:



1. Ranura para **puerto USB**

Si se desea insertar una unidad flash USB para la instalación de software, copias de seguridad, etc.

2. Conector de **red**

Para la conexión a la red del hospital.

3. Conector de **alimentación**

Para conectar el cable de corriente de la impresora.

Inserción de una unidad flash USB

La impresora está equipada con un puerto USB, que se encuentra en la parte posterior.



Nota: La unidad flash USB se debe formatear con el sistema de archivos FAT32. Se mostrará un error si se inserta una unidad flash USB con un sistema de archivos diferente.

Señales acústicas

La impresora 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 la impresora 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 la impresora ha rechazado la pulsación de la tecla.



Nota: En determinadas condiciones pueden generarse pitidos a intervalos. Las señales acústicas a intervalos regulares se oyen cada vez que aparece un mensaje de advertencia o de error.

El teclado

El teclado se muestra en la pantalla táctil. Pulse las teclas en la pantalla táctil para utilizar las funciones del teclado.



El teclado consta de las siguientes teclas:

	Tecla del operador principal	Para obtener acceso a las funciones avanzadas del modo de operador principal..
	Tecla Esc	Para abandonar la función actual o salir de un menú sin guardar las modificaciones.
	Tecla de confirmación	(En el modo de operador principal) • Para seleccionar un menú. • Para aceptar una entrada en un menú.
	Tecla con flecha hacia arriba	• 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 numérico o alfanumérico.
	Tecla con flecha hacia abajo	• Para mover el cursor al campo de entrada siguiente. • Para desplazarse por la pantalla hacia abajo. • Para reducir las cifras en un campo de entrada numérico o alfanumérico.

	Tecla con flecha hacia la izquierda	• Para retroceder a través de las distintas opciones de un campo. • Para desplazar la posición de entrada en un campo de entrada numérico o alfanumérico de derecha a izquierda. • Para alternar los valores de un campo.
	Tecla con flecha hacia la derecha	• Para avanzar a través de las distintas opciones de un campo. • Para desplazar la posición de entrada en un campo de entrada numérico o alfanumérico de izquierda a derecha. • Para alternar los valores de un campo.



Nota: Todas las teclas (excepto la tecla del operador principal) presentan un indicador que está encendido cuando la tecla es válida en una situación determinada.



Nota: Puede mantener pulsada una tecla de flecha para desplazarse rápidamente por una lista o por un menú.

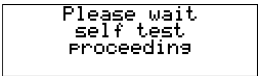
Enlaces relacionados

Funciones avanzadas (modo de operador principal) en la página 94

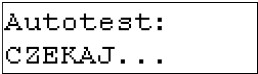
La pantalla

La pantalla táctil tiene un visor de texto. Distinguimos dos tipos de pantallas en función del idioma seleccionado:

- Un visor de texto con 4 líneas para los idiomas occidentales (p. ej. holandés, francés, portugués, sueco, ...).



- Un visor de texto con 2 líneas para todos los demás idiomas (p. ej. griego, chino, coreano, polaco...).



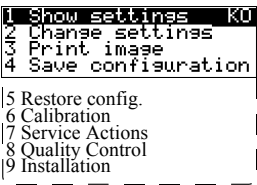
El hecho de que el texto de las pantallas esté traducido o no depende del modo de funcionamiento.

Temas:

- *Características generales de la pantalla*
- *Modo de operador*
- *Modo de operador principal*
- *Entrada de datos*

Características generales de la pantalla

En la siguiente figura se muestra la ilustración de la pantalla o display en este manual:



Las líneas visibles del display se indican en la zona superior. Las otras líneas posibles se muestran en la zona inferior, y el acceso es posible por desplazamiento, mediante las teclas de flecha arriba y abajo del teclado.

En la esquina superior derecha se muestra el estado actual de la impresora:

- En el modo de operador, el estado de la cola de impresión se muestra mediante dos caracteres.
- En el modo del operador principal, se muestran dos caracteres en vídeo inverso para indicar el nivel del menú o del submenú actual (p. ej. “KO” para el nivel principal del operador principal, Key Operator).
- Una advertencia, un error o una solicitud de mantenimiento se mostrarán con los caracteres W, E y M respectivamente.

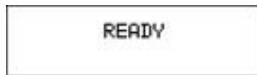
Enlaces relacionados

[Gestión de la cola de impresión](#) en la página 76

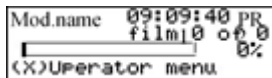
Modo de operador

En el **modo de operador** se muestra información de acuerdo con el estado de la impresora.

La pantalla básica del operador tiene la apariencia que se muestra a continuación, que indica que la impresora está lista para funcionar y que no se está ejecutando ningún trabajo en ese momento.



Cuando la impresora está ocupada con un trabajo de impresión (como mínimo), se muestra la pantalla de la cola de impresión.



El **indicador de progreso** mantiene al usuario informado acerca del avance de un proceso (por ejemplo, cálculo de un mapa de bits o impresión de una película). La línea se llena gradualmente de izquierda a derecha, del 0% al 100%, en función de la evolución del proceso.



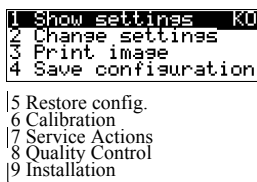
Nota: En la pantalla de la cola de impresión, el nombre de modalidad definido durante la instalación (sobrenombre) se utilizará para hacer referencia a la modalidad correspondiente. En caso de que no se haya definido ningún sobrenombre durante la instalación, se utilizará el título AE.

Enlaces relacionados

[Gestión de la cola de impresión](#) en la página 76

Modo de operador principal

En el **modo de operador principal**, las operaciones se controlan mediante los menús. En el menú se muestran las funciones del operador principal.



En la pantalla sólo se muestran cuatro líneas. En la figura anterior aparecen indicadas en la zona superior. Las otras líneas posibles se muestran en el área inferior, y se puede acceder por desplazamiento, mediante las teclas de flecha arriba y abajo del teclado.

Las teclas activas se indican mediante sus LED respectivos.

Entrada de datos

Cuando escriba datos numéricos o alfanuméricos, respete siempre estos principios:

- Sólo se pueden registrar datos numéricos o alfanuméricos.
- Durante la entrada de datos, el campo se muestra en modo de vídeo inverso.
- Para incrementar las cifras en un campo de entrada numérico o alfanumérico, pulse la tecla de flecha hacia arriba. La transición de 9 a 0 de una cifra también provocará el incremento de la cifra situada inmediatamente a la izquierda, dentro de los valores límite del rango.
- Para reducir las cifras en un campo de entrada numérico o alfanumérico, pulse la tecla de flecha hacia abajo. La transición de 0 a 9 de una cifra también provocará la reducción de la cifra situada inmediatamente a la izquierda, dentro de los valores límite del rango.
- Para desplazar la posición de entrada en un campo de entrada numérico o alfanumérico de derecha a izquierda, pulse la tecla de flecha a la izquierda.
- Para desplazar la posición de entrada en un campo de entrada numérico o alfanumérico de izquierda a derecha, pulse la tecla de flecha a la derecha.
- Mantenga pulsada una tecla para repetir las acciones realizadas con teclas de flecha.
- Para aceptar una entrada en un menú, pulse la tecla de confirmación.
- Un pitido breve confirma la operación y finaliza la entrada.
- La impresora emitirá un pitido largo si pulsa una tecla que no deba ser utilizada en ese momento.

Encendido de la impresora



Nota: Antes de encender la impresora, lea las instrucciones de seguridad.

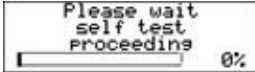
Para garantizar un encendido correcto de la impresora y verificar que todos los componentes funcionan debidamente, siga el procedimiento que se describe a continuación.

1. Compruebe que el cable de alimentación está enchufado y, a continuación, encienda la impresora pulsando el botón de **encendido/reinicio**.



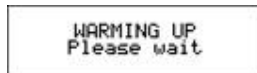
Se muestra una pantalla de inicio en la pantalla táctil.

Después del inicio aparece el mensaje que se muestra a continuación. Después de unos instantes, un indicador de progreso mostrará la evolución de la verificación automática.



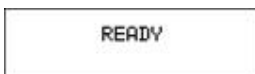
Nota:

Transcurrirán aproximadamente 9 minutos antes de que la impresora pueda empezar a imprimir. Al cabo de aproximadamente 6 minutos, aparece el mensaje LISTO; a partir de ese momento, puede enviar trabajos de impresión, pero deberá esperar cinco minutos más para que se caliente el cabezal de la impresora. Si envía trabajos de impresión a la impresora durante ese tiempo, la impresora se dedicará a cálculos sobre el trabajo de impresión y el display le informará que la impresora se está calentando.

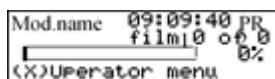


2. La impresora está preparada:

- Si se muestra el mensaje LISTO en el display del panel frontal, *el LED indicador de estado aparecerá iluminado constantemente con luz verde.*



- Si en el display del panel frontal se muestra la pantalla de cola de impresión, el indicador LED de estado se muestra en color verde y parpadea.



3. Asegúrese de que se han insertado los consumibles adecuados en la impresora.



Nota: Si acerca del estado del trabajo se muestra una advertencia o una indicación de error, consulte la sección sobre resolución de problemas .

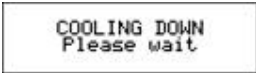
Enlaces relacionados

[*Precauciones de seguridad*](#) en la página 25

[*Inserción de películas*](#) en la página 86

Enfriamiento de la impresora

Si por determinadas circunstancias (p. ej., impresión intensiva), la temperatura sube excesivamente, la impresora se enfriará automáticamente. El mensaje de enfriamiento aparecerá en el display durante el proceso correspondiente.



COOLING DOWN
Please wait

Apagado de la impresora

Cuando proceda a desconectar la impresora, ésta finalizará antes el trabajo de impresión en curso. Los trabajos de impresión que haya en la cola se almacenarán en medios internos y se reiniciarán la próxima vez que se encienda la impresora.

Pulse el botón de **encendido/reinicio** para apagar.



- Si la impresora está imprimiendo, finalizará ese trabajo de impresión:

Una imagen de la pantalla de la impresora que muestra el siguiente texto: "Power off after finishing images in progress. Please wait".

Power off after
finishing images in
progress.
Please wait

- Cuando la impresora está lista, se apaga inmediatamente:

Una imagen de la pantalla de la impresora que muestra el siguiente texto: "Power off initiated Please wait".

Power off initiated
Please wait



Nota: después del apagado, el dispositivo sigue todavía en modo de espera. Para desconectar el dispositivo de la red eléctrica, desenchúfelo de la toma de corriente principal.

Funcionamiento básico (modo de operador)

Esta sección está centrada en los principios de funcionamiento básicos de la impresora. Después de leer este capítulo, el operador podrá realizar impresiones útiles para la realización de diagnósticos. No se precisa una cualificación técnica especial.

Todas las funciones básicas del operador se pueden activar directamente mediante una sola pulsación en el teclado.

Función/Tarea	Descripción
«Pausa de la cola de impresión»	Para pausar la cola de impresión: La impresora terminará el trabajo de impresión en curso pero no iniciará el siguiente.
«Vista de información acerca del número de películas»	Para ver el número de películas que quedan en las bandejas.
«Vista del estado de la impresora»	Para ver los eventos actuales:
«Eliminación de trabajos de impresión»	Quitar trabajos de impresión de la cola de impresión. Los trabajos de impresión eliminados no serán impresos.

Temas:

- *Gestión de la cola de impresión*
- *Pausa de la cola de impresión*
- *Vista de información acerca del número de películas*
- *Vista del estado de la impresora*
- *Eliminación de trabajos de impresión*
- *Cambio del formato de película de las bandejas*
- *Inserción de películas*

Gestión de la cola de impresión

Temas:

- *Comprobación de la cola de impresión*
- *Pantalla de cola de impresión local*

Comprobación de la cola de impresión

Con un PC de acceso remoto conectado siempre puede comprobar desde el menú del operador el estado de los trabajos de impresión.



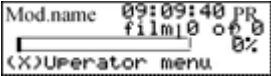
Nota: Tenga en cuenta que un trabajo de impresión puede suponer la impresión de varias películas. De acuerdo con la modalidad de adquisición utilizada y con la configuración real, las películas se pueden agrupar en una carpeta para ser enviadas como un solo trabajo de impresión. Consulte el Manual de uso de la modalidad de adquisición para obtener más información.

Si se han transmitido trabajos de la red a la impresora, se situarán en la cola de impresión en el orden de llegada. A los nuevos trabajos que se incorporan a la cola se les asigna el estado ‘en espera’.

Cuando la última película de un trabajo sale por la bandeja de salida, el siguiente trabajo calculado se situará en estado de impresión.

Pantalla de cola de impresión local

Durante la impresión, en el display local se muestra la pantalla de impresión:



- En la pantalla se muestra información sobre el trabajo que se está imprimiendo: el nombre de la modalidad, la hora de recepción del trabajo y el estado del trabajo (consulte la tabla siguiente).
- El **indicador de progreso** mantiene al usuario informado acerca del avance de un proceso (por ejemplo, cálculo de un mapa de bits o impresión de una película). La línea se llena gradualmente de izquierda a derecha, del 0% al 100%, en función de la evolución del proceso.
- La última línea proporciona acceso al menú de operador para pausar la cola de impresión, ver la información acerca del número de películas o ver el estado de la impresora.

En la siguiente tabla se ofrece una descripción del estado posible de los trabajos:

Estado		Descripción
PR	Impresión	La impresión del trabajo está en curso.
CA	Calculando	Ya se están realizando los cálculos necesarios antes de iniciar la impresión del trabajo.
WA	En espera	Los trabajos se encuentran en cola, en la memoria de la impresora.



Nota: En la pantalla de la cola de impresión, el nombre de modalidad definido durante la instalación (sobrenombre) se utilizará para hacer referencia a la modalidad correspondiente. En caso de que no se haya definido ningún sobrenombre durante la instalación, se utilizará el título AE.

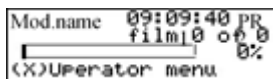
Enlaces relacionados

- [Pausa de la cola de impresión](#) en la página 79
- [Vista de información acerca del número de películas](#) en la página 80
- [Vista del estado de la impresora](#) en la página 81

Pausa de la cola de impresión

Durante la impresión, siempre se puede pausar la cola de impresión desde el menú de operador.

Durante un trabajo de impresión se muestra la pantalla de impresión:

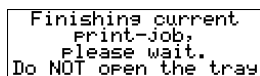


1. Pulse la tecla Esc para ir al menú de operador.

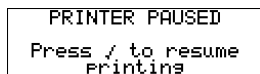
Aparece la pantalla de menú de operador:



2. En el menú de operador, pulse la tecla de confirmación para seleccionar la opción 'Pausar cola de impresión'.
3. Si la impresora está imprimiendo, primero finalizará ese trabajo de impresión:



4. Cuando la impresora esté lista, la cola de impresión entrará en pausa.



5. Para reanudar la impresión pulse la tecla de confirmación.

Vista de información acerca del número de películas

Durante la impresión, siempre se puede ver el número de películas que quedan en las bandejas desde el menú de operador.

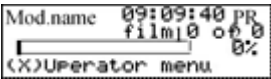


ADVERTENCIA:

No abra las bandejas de entrada para ver el número de películas cargadas mientras durante la impresión; siga el procedimiento que se indica a continuación:

Para ver el número de películas cargadas en las bandejas, siga el procedimiento que se describe:

Durante un trabajo de impresión se muestra la pantalla de impresión:



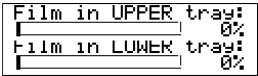
- 1. Pulse la tecla Esc para ir al menú de operador.

Aparece la pantalla de menú de operador:



- 2. Pulse una vez la tecla de desplazamiento hacia abajo y, a continuación, pulse la tecla de confirmación para seleccionar ‘Infor. número películas’.

Aparece la siguiente pantalla:



La barra de progreso indica la evolución del uso de película en una bandeja de entrada. La barra se divide en 10 partes, cada una de las cuales representa alrededor de un 10% del número total de películas que hay en un paquete. La última parte de la barra desaparecerá cuando se haya impreso más de un 80% de un paquete de película.

- 3. Pulse la tecla de confirmación para volver a la pantalla de impresión.



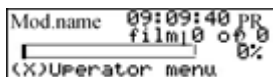
Nota: Cuando una trabajo sobre película no se pueda ejecutar porque la bandeja a la que se ha asignado está vacía, la impresora comprobará si las películas que hay en la otra bandeja se pueden utilizar para éste y otros trabajos de impresión de la cola de impresión. La impresora pasará por alto los trabajos de impresión que no se pueden ejecutar y los reanudarán más tarde.

Vista del estado de la impresora

Durante la impresión, siempre se puede ver el estado de la impresora desde el menú de operador.

Para ver el estado de la impresora, siga el procedimiento que se indica a continuación:

Durante un trabajo de impresión se muestra la pantalla de impresión:



1. Pulse la tecla Esc para ir al menú de operador.

Aparece la pantalla de menú de operador:



2. Pulse dos veces la tecla de desplazamiento hacia abajo y, a continuación, pulse la tecla de confirmación para seleccionar 'Estado de impresora'.

Aparece la siguiente pantalla:



La pantalla le informa mediante descripciones breves acerca de eventos actuales. Sólo hay un evento por línea. Un evento podría ser, por ejemplo, el atasco de película en curso o una bandeja vacía, ...

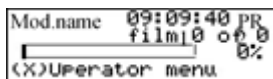
3. Pulse la tecla de confirmación para volver a la pantalla de impresión.

Eliminación de trabajos de impresión

Durante la impresión, siempre es posible eliminar trabajos de impresión desde el menú de operador.

Para eliminar un trabajo de impresión, siga el procedimiento que se indica a continuación:

Durante un trabajo de impresión se muestra la pantalla de impresión:



1. Pulse la tecla Esc para ir al menú de operador.

Aparece la pantalla de menú de operador:



2. Pulse tres veces la tecla de desplazamiento hacia abajo y, a continuación, pulse la tecla de confirmación para seleccionar la opción de eliminación de trabajos.

Aparece una pantalla en la que puede elegir entre la opción “Todos los trabajos” o uno de los trabajos de la cola de impresión.



Nota: Sólo se mostrarán los trabajos de la cola de impresión con un estado que no sea de impresión en curso (PR) o cálculo en curso (CA).

3. Realice una de las siguientes operaciones:
 - Si desea eliminar todos los trabajos simultáneamente, pulse las teclas de flecha arriba o abajo para seleccionar “Todos los trabajos” y después, la tecla de confirmación. Continúe con el siguiente paso.
 - Si sólo desea eliminar un trabajo determinado de la cola de impresión, pulse las teclas de flecha arriba o abajo para seleccionar el trabajo de impresión deseado y después pulse la tecla de confirmación. Continúe con el siguiente paso.
4. Aparece una pantalla en la que deberá confirmar la solicitud de eliminación.

Pulse la tecla de confirmación (YES) para confirmar la selección, o la tecla Esc (NO) para salir para abandonar el procedimiento sin realizar cambios.

Cambio del formato de película de las bandejas

El operador principal puede ajustar el parámetro de tamaño de película de las dos bandejas de entrada (formatos de 8 x 10 hasta 14 x 17 pulgadas).

Primero, el operador principal tiene que realizar una modificación mecánica. Después de esta modificación, el parámetro de 'formato de película' es leído automáticamente de la etiqueta de identificación de película cuando se carga el nuevo paquete de película.



Nota: No cargue nunca otro formato de película si la bandeja de entrada no está vacía. El cambio de formatos de película en una fase intermedia aumenta el riesgo de contaminación por polvo, que puede dañar el cabezal térmico de impresión.



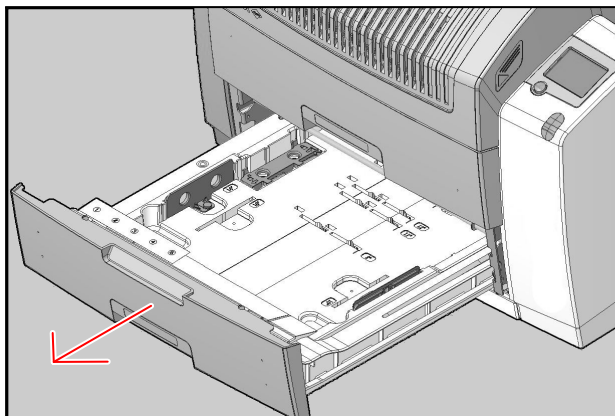
Nota: Evite utilizar las bandejas de entrada incorrectas en las impresoras. Las incompatibilidades en los mecanismos de las bandejas pueden provocar daños o fallos en la detección de las bandejas. El mecanismo de la bandeja de las impresoras con números de serie que comienzan por 10 o 70 es incompatible con el mecanismo de las impresoras con números de serie que comienzan por 15 o 75.



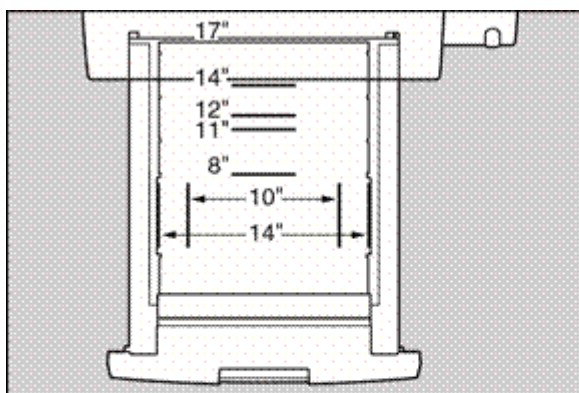
Nota: El sistema lleva a cabo una calibración automática cuando se ha cambiado el formato de película.

Siga el procedimiento que se describe a continuación para realizar la modificación mecánica:

1. Asegúrese de que la impresora está en el modo 'Listo'.
2. Abra la bandeja de entrada que desee adaptar y retire las películas que se hayan cargado.

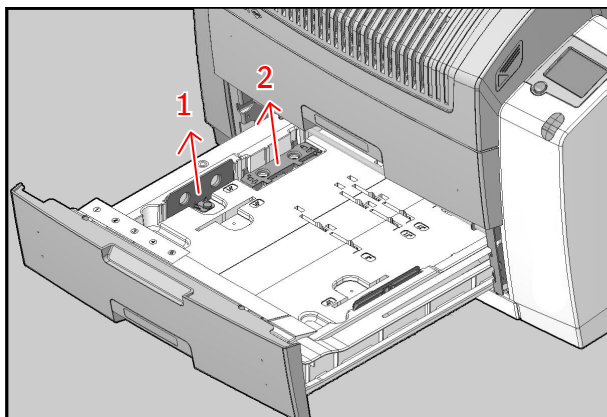


3. Localice la posición correcta de la pestaña para el formato de película deseado.

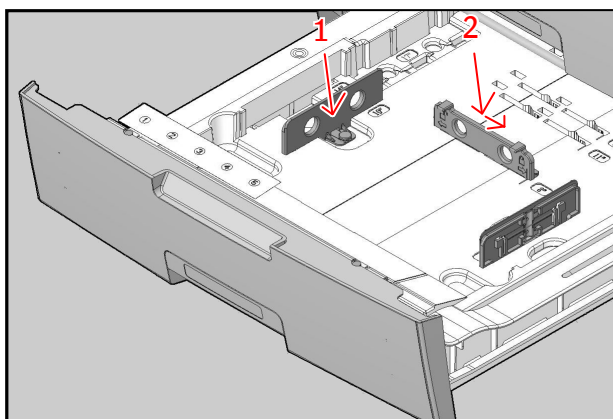


Nota: Observe que hay un tornillo para fijar la posición de las pestañas de formato de 10 y 14 pulgadas de anchura. Las pestañas de formato de profundidad no incluyen un tornillo.

4. Retire la pestaña de posición de película.



1. Para retirar las pestañas de formato de anchura, primero afloje el tornillo y seguidamente extráigalas.
2. Para retirar la pestaña de formato de profundidad, deslícela hacia la izquierda para liberarla y seguidamente extráigala.
5. Coloque la pestaña de formato de película en su lugar.



1. Para colocar las pestañas de formato de anchura, insértelas en las ranuras y apriete los tornillos.
2. Para colocar la pestaña de formato de profundidad, insértela en la ranura y deslícela hacia la derecha para fijarla.
6. Cargue un nuevo paquete de película.

Enlaces relacionados

[Inserción de películas](#) en la página 86

Inserción de películas

En esta sección se describe cómo cargar la impresora con las películas adecuadas.

La impresora se puede cargar con películas de 8 x 10, 10 x 12, 11 x 14, 14 x 14 y 14 x 17 pulgadas.



Nota: Si desea cambiar el formato de la película, deberá modificar la configuración de la bandeja.

La impresora le informará por distintos medios cuando una bandeja de película esté vacía:

- Una señal acústica.
- El indicador LED de estado esté parpadeando (color rojo).
- En el display aparece un mensaje en el que se le informa de que la bandeja de entrada está vacía.

El procedimiento de carga de película es idéntico para las dos bandejas de entrada. En los siguientes ejemplos, imaginaremos que es la bandeja de entrada inferior la que se debe cargar.



Nota: El procedimiento varía ligeramente, en función de si la impresora está imprimiendo/calculando, o si está lista para imprimir.



ADVERTENCIA:

No inserte nunca hojas de película adicionales a un paquete de película en uso. Inserte sólo un nuevo paquete de película cuando la bandeja de entrada actual esté vacía.

Enlaces relacionados

[Cambio del formato de película de las bandejas](#) en la página 83

Temas:

- [Cuando la impresora está imprimiendo o calculando y una bandeja de entrada está vacía:](#)
- [Cuando la impresora está lista y una bandeja de entrada está vacía](#)
- [Procedimiento de carga de película](#)
- [Comprobación de la posición de la película en la bandeja de entrada](#)

Cuando la impresora está imprimiendo o calculando y una bandeja de entrada está vacía:

En el display se muestra el siguiente mensaje:

```
EMPTY LOWER TRAY
Do NOT open the tray
(</>)Loading Procedure
(<X>)Operator menu
```

1. Pulse la tecla de confirmación para iniciar el procedimiento de carga.

Aparece la siguiente pantalla cuando la impresora aún está imprimiendo:

```
LOADING PROCEDURE
INITIATED. Finishing
current print-jobs.
Do NOT open the tray
```

2. Espere mientras la impresora termina la impresión de los trabajos en curso.

Cuando se ha despejado la trayectoria de la película, aparece automáticamente la siguiente pantalla:

```
EMPTY
LOWER INPUT TRAY
OK to open the tray
```

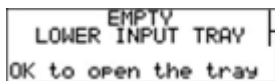
3. Abra la bandeja de entrada inferior.
4. Cargue un nuevo paquete de película.

Enlaces relacionados

[Inserción de películas](#) en la página 86

Cuando la impresora está lista y una bandeja de entrada está vacía

En el display se muestra el siguiente mensaje:



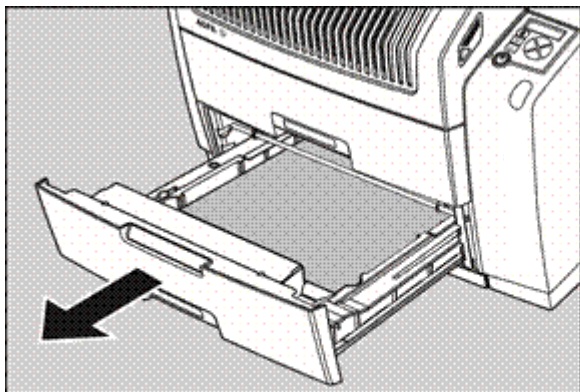
1. Abra la bandeja de entrada inferior.
2. Cargue un nuevo paquete de película.

Enlaces relacionados

[*Inserción de películas*](#) en la página 86

Procedimiento de carga de película

1. Abra la bandeja de entrada vacía.



ADVERTENCIA:

Para evitar posibles atascos de la película, abra completamente la bandeja de entrada.

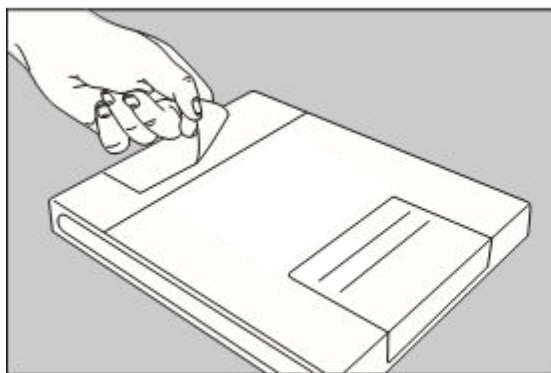
2. La impresora está lista para recibir una nueva película cuando aparece el siguiente mensaje:

```
-Remove old cover
sheet from tray
-Load new film pack
-Close input tray
```

3. Retire la hoja de cubierta de color blanco.
4. Tome el paquete de película y ábralo.



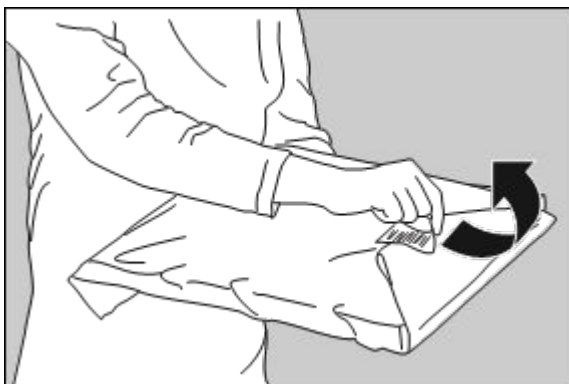
Nota: Verifique que el tipo de película del paquete corresponde al que indica el adhesivo de la bandeja. Si utiliza otro tipo de película, es recomendable que cambie la etiqueta de la bandeja.



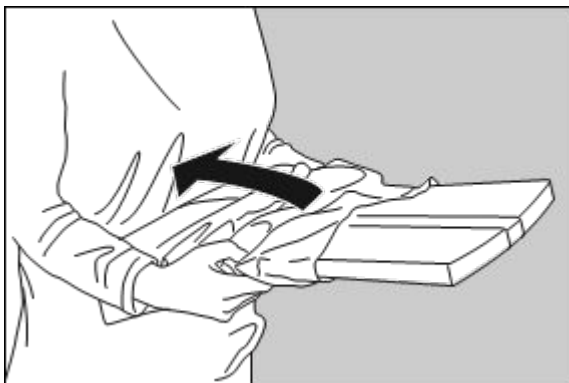


Nota: Puede poner el paquete de película sobre una mesa para que la manipulación resulte más fácil. Antes de realizar esta operación, asegúrese de que no hay polvo en la mesa.

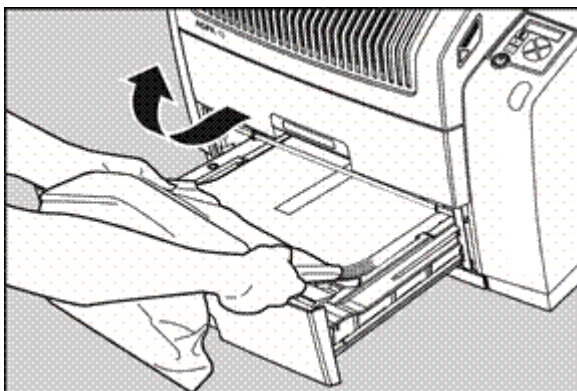
5. Retire el adhesivo del paquete de película.



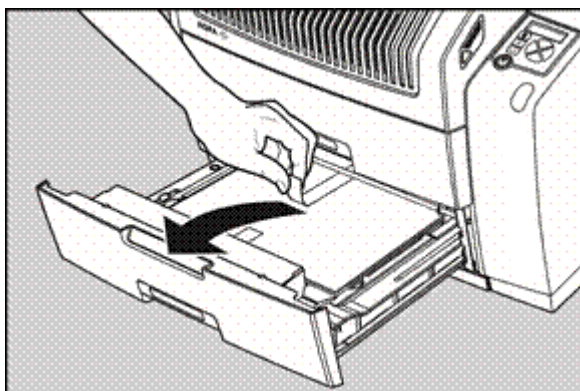
6. Retire parcialmente la bolsa de plástico de la película.



7. Deslice el paquete de película hacia el interior de la bandeja de entrada y retire completamente la bolsa de plástico de la película.



8. Rasgue la cinta de plástico que rodea el paquete de película.



9. Cierre la bandeja de entrada.



Nota: La impresora reanuda la impresión cuando se cierra la bandeja.



Nota: Las instrucciones de carga o inserción también figuran en la cubierta de la bandeja de entrada.



Nota: No cargue nunca otro formato de película si la bandeja de entrada no está vacía. El cambio de formatos de película en una fase intermedia aumenta el riesgo de contaminación por polvo, que puede dañar el cabezal térmico de impresión.



Nota: El sistema lleva a cabo una calibración automática cuando se ha cambiado el formato de película.



Nota: Cuando una trabajo sobre película no se pueda ejecutar porque la bandeja a la que se ha asignado está vacía, la impresora comprobará si las películas que hay en la otra bandeja se pueden utilizar para éste y otros trabajos de impresión de la cola de impresión. La impresora pasará por alto los trabajos de impresión que no se pueden ejecutar y los reanudarán más tarde.



Nota: Cuando se inserte una hoja de película incorrectamente en la bandeja de entrada, la impresora imprimirá por el reverso (no por el lado de la emulsión). Como consecuencia de ello, se produce un atasco de película. Al operador se le informará de esta impresión por el reverso, se le pedirá que solucione el atasco de película y que compruebe si se siguió correctamente el procedimiento de carga.

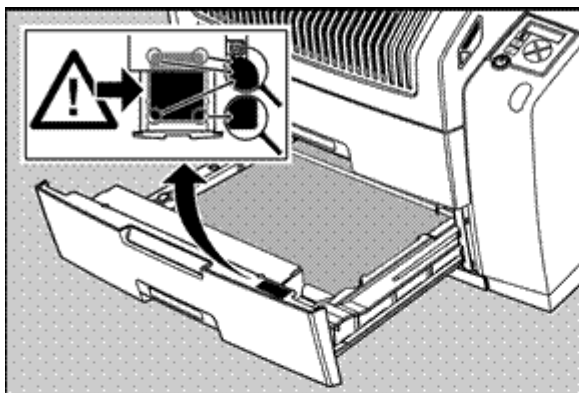


ADVERTENCIA:

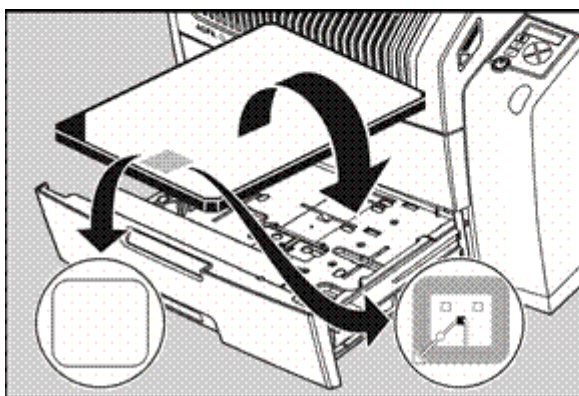
No reutilice nunca una película atascada.

Comprobación de la posición de la película en la bandeja de entrada

Puede verificar que la película está cargada correctamente si observa la esquina inferior derecha de la película en la bandeja de entrada. La redondez de esta esquina debe ser menor que la de las otras tres esquinas. También aparece indicado en el adhesivo situado en la parte derecha de la cubierta de la bandeja de entrada.



Quando se cierra la bandeja de entrada, se lee la etiqueta de identificación de película, y la configuración de la impresora se ajusta automáticamente. La etiqueta de identificación de película se encuentra en la hoja protectora, en la parte posterior del paquete de película. En la figura que aparece a continuación se muestra el paquete de película invertido.



Para algunos tipos de película nueva, la etiqueta de identificación de la película estará cubierta por un adhesivo, por lo que no será visible.

Funciones avanzadas (modo de operador principal)

La impresora presenta las siguientes funciones en el nivel del menú principal del modo de operador principal:

Elemento del menú	Función
Mostrar parám.	Consultar la configuración actual de la impresora.
Cambiar parámetros	Cambiar la configuración actual de la impresora.
Imprimir imagen	Imprimir una de las imágenes de prueba estándar. Cargar e imprimir imágenes de una unidad flash USB.
Guardar configura-ción	Realizar una copia de seguridad de la configuración de la impresora.
Restaurar configura-ción	Restaurar la copia de seguridad de la configuración de la impresora.
Calibración	Para calibrar la impresora.
Acciones de servicio	Ver datos de errores y mantenimiento.
Control de calidad	Realizar el procedimiento de control de calidad.
Instalación	Instalar o actualizar el software de la impresora.

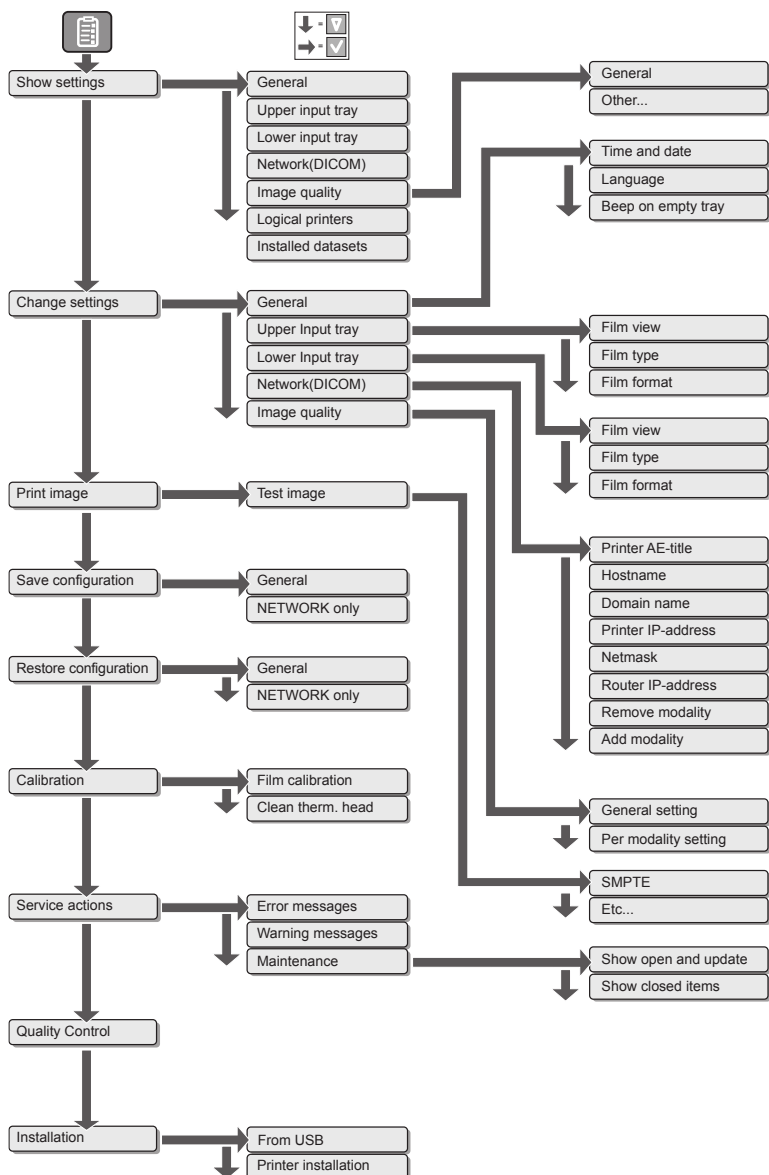


Nota: Estas funciones se describen detalladamente en el manual de referencia.

Temas:

- [La organización del menú](#)
- [Control de calidad para aplicaciones de radiografía general](#)
- [Control de calidad para la aplicación de mamografía](#)

La organización del menú



Control de calidad para aplicaciones de radiografía general

Para establecer y mantener una calidad de imagen constante, se recomienda realizar periódicamente controles de calidad de las imágenes.

La impresora incluye una función de control de calidad automática que ha sido diseñada de conformidad con la prueba de estabilidad de reproducción en escala de grises, con arreglo a la norma internacional IEC 1223-2-4. Si está activada la opción para la aplicación de mamografía, hay otro procedimiento de control de calidad disponible para la aplicación de mamografía. En este capítulo trataremos acerca de cómo se lleva a cabo el control de calidad en las aplicaciones de radiografía general.

La normativa local puede requerir otros procedimientos.

El procedimiento de control de calidad consta de dos etapas principales:

- Antes del primer uso, es preciso establecer una serie de valores de referencia que se utilizarán para un seguimiento posterior y para verificar la calidad de las imágenes iniciales.
- Después de establecer esos valores, deben realizarse comprobaciones de calidad periódicas (diaria, semanal o anualmente).



Nota: Repita los dos pasos principales de los procedimientos de calidad de copias impresas para cada una de las bandejas de entrada cargadas con películas para radiografía general.

Los resultados de esas pruebas se registran en gráficas de control de calidad.

La imagen de control de calidad incluye campos adicionales en los que se pueden registrar los datos de control de calidad. Esta imagen debe archivararse como parte del procedimiento de control de calidad.

Enlaces relacionados

[Establecimiento de los valores de referencia y verificación de la calidad de las imágenes](#) en la página 98

[Pruebas de control de calidad \(QC\)](#) en la página 106

[Imagen de prueba de control de calidad](#) en la página 99

[Gráficas de control de calidad para radiografía general](#) en la página 145

Temas:

- [Establecimiento de los valores de referencia y verificación de la calidad de las imágenes](#)
- [Imagen de prueba de control de calidad](#)
- [Establecimiento de los niveles de densidad de referencia para el funcionamiento diario](#)

- *Establecimiento de los valores de referencia para la geometría de la imagen*
- *Verificación de niveles aceptables de resolución espacial, defectos en la imagen y visibilidad con bajo contraste*
- *Pruebas de control de calidad (QC)*

Establecimiento de los valores de referencia y verificación de la calidad de las imágenes

Después de la instalación de una nueva impresora y antes de utilizarla por primera vez, deberá establecer valores de referencia para el control de calidad. Estos valores se utilizarán para la comparación cuando se realice el control de calidad diario. Después de una reparación, una operación de mantenimiento importante o una actualización de software será necesario volver a determinar estos valores.

Deben determinarse los siguientes valores de referencia de control de calidad:

- Los niveles de densidad de funcionamiento diarios.
- La geometría de la imagen.

Una vez establecidos los valores de referencia para el control de calidad, deberá evaluar la resolución espacial, el nivel de artefactos (defectos de imagen) y la visibilidad con bajo contraste para determinar si la calidad de las imágenes es aceptable.

Los valores de referencia para el control de calidad, la resolución espacial, los niveles de defectos de imagen y los valores de geometría, se registran en las gráficas de control de calidad.

En estas gráficas también se registran las siguientes condiciones de prueba:

- El tipo y número de serie de la impresora.
- El tipo y el número de emulsión de la película utilizada para determinar los valores de referencia.
- El tipo de densitómetro utilizado.
- La fecha (día, mes, año) en la que se establecieron esos valores.



ADVERTENCIA:

Antes de establecer los niveles para el funcionamiento diario, la impresora deberá permanecer encendida durante al menos 15 minutos y estar calibrada.

Enlaces relacionados

[Establecimiento de los niveles de densidad de referencia para el funcionamiento diario](#) en la página 101

[Establecimiento de los valores de referencia para la geometría de la imagen](#) en la página 104

[Verificación de niveles aceptables de resolución espacial, defectos en la imagen y visibilidad con bajo contraste](#) en la página 105

[Gráficas de control de calidad para radiografía general](#) en la página 145

[Encendido de la impresora](#) en la página 71

Imagen de prueba de control de calidad

La imagen de control de calidad incluye campos adicionales en los que se pueden registrar los datos de control de calidad. Esta imagen debe archivar-se como parte del procedimiento de control de calidad.

En los siguientes dos ejemplos se ilustra una imagen de prueba de control de calidad para un formato de película diferente.



Nota: Las dimensiones A y B no se indican en la película impresa. Los objetos de control de calidad (QC) en las películas impresas pueden tener un aspecto diferente al que se presenta en la ilustración. La ubicación, tamaño y forma de los objetos de control de calidad (QC) no comprometen las funciones del control de calidad (QC) y pueden modificarse dependiendo de las versiones de software y los tipos y tamaños de película.

- Imagen de prueba de control de calidad para formato de película 14x17 pulgadas

Quality Control Test Image

Identification

Initials: _____ Date: _____

Time: _____

↓ **Geometry test**

	Daily density tests Max D _____ Hi D _____ Mid D _____ Lo D _____ Base + Fog _____ DD Density Difference (Hi D - Lo D) _____ Weekly spatial Resolution test Sets of dots visible? ☐ Yes ☐ No
--	---

Dimension A

Dimension B

- Imagen de prueba de control de calidad para formato de película 8x10 pulgadas

Establecimiento de los niveles de densidad de referencia para el funcionamiento diario



ADVERTENCIA:

El densitómetro de la impresora se calibra en el momento de la instalación. El densitómetro debe ser recalibrado por personal de servicio técnico autorizado, cada año o después de reparaciones u operaciones de mantenimiento importantes.

Este procedimiento le permite establecer los valores de referencia para lo siguiente:

- Baja densidad
- Densidad media
- Alta densidad

Para establecer los niveles de funcionamiento diario, siga el procedimiento que se indica a continuación:

1. Pulse la tecla del operador principal para entrar en el modo de operador principal.
2. Pulse siete veces la tecla de desplazamiento hacia abajo y, a continuación, pulse la tecla de confirmación para seleccionar la opción de control de calidad.

```

1 Show settings KO
2 Change settings
3 Print image
4 Save configuration

5 Restore config.
6 Calibration
7 Service Actions
8 Quality Control
9 Installation
  
```

Aparece una pantalla de confirmación:

```

Start QC      QC
Procedure?
YES(</>)      NO(<X>)
  
```

3. Realice una de las siguientes operaciones:
 - Pulse el botón de confirmación (SÍ) para iniciar el procedimiento de control de calidad y continuar con el paso 4.
 - Pulse la tecla Esc (NO) para salir.
4. Defina la bandeja para la impresión.

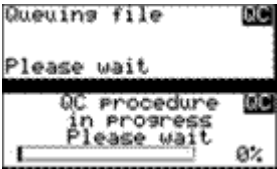
Aparece la pantalla de selección de bandeja:

```

select tray KO
1.Upper tray
2.Lower tray
  
```

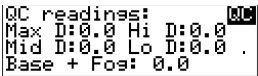
5. Pulse las teclas de desplazamiento arriba o abajo para seleccionarla bandeja deseada y, a continuación, pulse la tecla de confirmación.

Aparece la siguiente pantalla:



La impresora imprimirá automáticamente la imagen de prueba de control de calidad.

6. Después de que se imprima la imagen, el sistema mostrará los valores de densidad óptica medidos:



Los valores que se muestran representan los siguientes pasos o niveles en la película de prueba:

Nivel operativo		Valor (unidades Macbeth) (según IEC 1223-2-4 o superior)
Baja densidad	Valor de densidad del paso de baja densidad	0,4 ± 0,05
Densidad media	Valor de densidad del paso de densidad media	1,2 ± 0,15
Alta densidad	Valor de densidad del paso de alta densidad	2,0 ± 0,2
Base + fog, diferencia de densidad (DD), densidad máxima (máx. D)	Estos valores se muestran pero no son importantes para este procedimiento de control de calidad.	



ADVERTENCIA:

Si los valores de densidad media no se ajustan a los valores recomendados o los sobrepasan, es necesario averiguar el motivo y solucionar el problema antes de imprimir ninguna otra película para uso clínico.

7. Registre los niveles de densidad baja, media y alta en la gráfica 1 («Determinación de niveles operativos»).
8. Pulse la tecla de confirmación para volver al menú principal.
9. Repita los pasos 1 a 8 una vez al día durante cinco días consecutivos, según se indica en la gráfica 1.

10. Calcule el promedio de las densidades de las cinco imágenes. Estos valores representan niveles de funcionamiento o valores de referencia para cada densidad.
11. Registre los respectivos valores de referencia (promedios) como niveles operativos en las gráficas 2A y 2B («Gráfica de control diario de densidad»).

Los niveles operativos calculados deben ser:

Nivel operativo	Valor (según IEC 1223-2-4 o superior)
Baja densidad	$0,4 \pm 0,05$
Densidad media	$1,2 \pm 0,15$
Alta densidad	$2,0 \pm 0,2$

12. Estas gráficas se utilizarán para la comprobación diaria de la calidad.

Enlaces relacionados

[Gráficas de control de calidad para radiografía general](#) en la página 145

[Programa de mantenimiento preventivo](#) en la página 124

[Prueba diaria de control de calidad](#) en la página 106

Establecimiento de los valores de referencia para la geometría de la imagen

Para establecer los valores de referencia para la geometría de la imagen, siga el procedimiento que se indica a continuación:

1. Imprima la imagen de prueba de control de calidad o utilice la imagen de prueba impresa anteriormente.
2. Para determinar los valores de referencia de la geometría, mida las distancias A y B del cuadrado de geometría en la imagen de prueba.



ADVERTENCIA:

Asegúrese de medir la distancia A desde el extremo izquierdo de la línea izquierda hasta el extremo derecho de la línea derecha, y la distancia B, desde el extremo superior de la línea superior hasta el extremo inferior de la línea inferior.

Recomendamos específicamente el uso de una regla de precisión de 30 cm (12 pulgadas) con divisiones de 0,5 mm (1/64 de pulgada).

3. Registre estos valores como dimensiones de referencia A_{ref} y B_{ref} en la gráfica 4 («Gráfica de control de coherencia geométrica»).

Estas gráficas se utilizarán para la prueba anual de calidad.

4. Guarde esta película para utilizarla en el futuro como referencia.

Enlaces relacionados

[Imagen de prueba de control de calidad](#) en la página 99

[Gráficas de control de calidad para radiografía general](#) en la página 145

[Pruebas anuales de control de calidad](#) en la página 108

Verificación de niveles aceptables de resolución espacial, defectos en la imagen y visibilidad con bajo contraste



ADVERTENCIA:

Las condiciones de visualización son importantes para una correcta interpretación de las imágenes de diagnóstico y de prueba. Asegúrese de que la intensidad de la caja de iluminación (luminancia) se encuentra entre 2.000 y 4.000 cd/m² (4.500 y 6.500 °K). Utilice una lupa y obturadores para la colimación. Asegúrese de que la luz ambiental es tenue.

Para verificar niveles aceptables de resolución espacial, defectos en la imagen y visibilidad con bajo contraste, siga el procedimiento que se indica a continuación:

1. Imprima la imagen de prueba de control de calidad o utilice la imagen de prueba de control de calidad impresa anteriormente con el fin de establecer los niveles de densidad para el funcionamiento diario.
2. Observe si se aprecia algún defecto en la imagen de prueba de control de calidad; no deberían detectarse defectos significativos.
3. Compruebe la resolución espacial en cada uno de los tres círculos. Dentro de cada círculo hay tres grupos, cada uno de los cuales consta de cinco puntos. Los cinco puntos de cada grupo deben ser visibles con una lente de aumento. El grupo menor de 5 puntos sólo es visible si las condiciones de visualización son buenas.
4. Compruebe la visibilidad con bajo contraste tanto en el extremo alto (100/95 %) como en el extremo bajo (0/5 %) de la escala de densidad. Debería poder verse el círculo en el cuadrado y el círculo superior.
5. Registre estos valores en la parte superior de la gráfica 3 («Gráfica de control de resolución espacial y defectos de imagen»).
6. Estas gráficas se utilizarán para la prueba semanal de calidad.



ADVERTENCIA:

En caso de que se detecten defectos importantes o de que la resolución espacial sea insuficiente, deberá averiguar el motivo y solucionar el problema antes de imprimir ninguna otra película para uso clínico.

Enlaces relacionados

[Imagen de prueba de control de calidad](#) en la página 99

[Gráficas de control de calidad para radiografía general](#) en la página 145

[Pruebas semanales de control de calidad](#) en la página 107

[Programa de mantenimiento preventivo](#) en la página 124

Pruebas de control de calidad (QC)

Se deben realizar los siguientes procedimientos a diario, semanal o anualmente, según lo indicado. Al utilizarse en una aplicación móvil, se requiere realizar un control de calidad tras cada traslado.

Las pruebas de control de calidad se efectúan para determinar si se ha producido algún deterioro o variación en la calidad de las imágenes lo suficientemente importante para que sea necesaria una corrección. La comparación de los resultados de las pruebas con los valores de referencia establecidos previamente permite determinar si existe o no esa necesidad.

Este procedimiento permite al operador adoptar las medidas de prevención necesarias antes de que se produzca una pérdida de calidad de las imágenes.

Temas:

- *Prueba diaria de control de calidad*
- *Pruebas semanales de control de calidad*
- *Pruebas anuales de control de calidad*

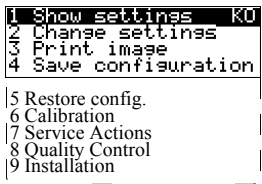
Prueba diaria de control de calidad



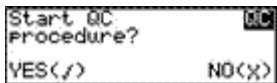
ADVERTENCIA:

Esta prueba debe realizarse cada día antes de procesar cualquier película para uso clínico.

1. Encienda la impresora y espere 15 minutos, como mínimo.
2. Pulse la tecla del operador principal para entrar en el modo de operador principal.
3. Pulse siete veces la tecla de desplazamiento hacia abajo y, a continuación, pulse la tecla de confirmación para seleccionar la opción de control de calidad.



Aparece una pantalla de confirmación:

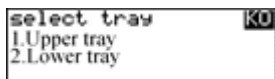


4. Realice una de las siguientes operaciones:
 - Pulse el botón de confirmación (SÍ) para iniciar el procedimiento de control de calidad y continuar con el paso 5.

- Pulse la tecla Esc (NO) para salir.

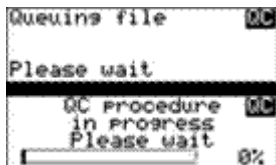
5. Defina la bandeja para la impresión.

Aparece la pantalla de selección de bandeja:



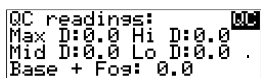
6. Pulse las teclas de desplazamiento arriba o abajo para seleccionarla bandeja deseada y, a continuación, pulse la tecla de confirmación.

Aparece la siguiente pantalla:



La impresora imprimirá automáticamente la imagen de prueba de control de calidad.

Después de que se imprima la imagen, el sistema mostrará los valores de densidad óptica medidos:



7. Registre los valores de densidad baja, media y alta en las gráficas 2A y 2B («Gráfica de control diario de densidad»). Registre también la fecha y la hora de la prueba en las gráficas y en las imágenes de prueba de control de calidad.
8. Pulse la tecla de confirmación para volver al menú principal.



ADVERTENCIA:

En caso de que los resultados de la medición no se ajusten a los valores de referencia, será necesario identificar y resolver el motivo por el que las variaciones de densidad no son aceptables, antes de procesar ninguna otra película para uso clínico. Esto puede suponer que se repita el procedimiento de calibración de película.

Enlaces relacionados

[Encendido de la impresora](#) en la página 71

[Gráficas de control de calidad para radiografía general](#) en la página 145

[Programa de mantenimiento preventivo](#) en la página 124

Pruebas semanales de control de calidad

Resolución espacial, prueba de defectos y visibilidad con bajo contraste

Para identificar defectos en la imagen y verificar la resolución espacial deberá realizar la prueba siguiente cada semana o cuando sea necesario para solucionar problemas de calidad de imagen.



ADVERTENCIA:

Las condiciones de visualización son importantes para una correcta interpretación de las imágenes de diagnóstico y de prueba. Asegúrese de que la intensidad de la caja de iluminación (luminancia) se encuentra entre 2.000 y 4.000 cd/m² (4.500 y 6.500 °K). Utilice una lupa y obturadores para la colimación. Asegúrese de que la luz ambiental es tenue.

1. En primer lugar, imprima la imagen de prueba de control de calidad.
2. Compruebe si se aprecia algún defecto en la imagen de prueba de control de calidad: no deberían detectarse defectos significativos.
3. Compruebe la resolución espacial en cada uno de los tres círculos (consulte los elementos 1, 2 y 3 en «*Imagen de prueba de control de calidad*»). Dentro de cada círculo hay tres grupos, cada uno de los cuales consta de cinco puntos. Los cinco puntos de cada grupo deben ser visibles con una lente de aumento. El grupo menor de 5 puntos sólo es visible si las condiciones de visualización son buenas.
4. Compruebe la visibilidad con bajo contraste tanto en el extremo alto (100/95 %) como en el extremo bajo (0/5 %) de la escala de densidad. Debería poder verse el círculo en el cuadrado (consulte el elemento 1 en la «*Imagen de prueba de control de calidad*») y el círculo superior (consulte el elemento 2 en la «*Imagen de prueba de control de calidad*»).
5. Registre estos valores en la gráfica 3 («*Gráfica de control de resolución espacial y defectos de imagen*»).



ADVERTENCIA:

En caso de que haya defectos importantes, la resolución espacial sea insuficiente o no sea satisfactorio el resultado de cualquier otra prueba de control de calidad recomendada, deberá identificarse el origen del problema y llevar a cabo las operaciones necesarias para solucionarlo antes de utilizar la impresora para la obtención de imágenes destinadas a un uso clínico.

Enlaces relacionados

[Prueba diaria de control de calidad](#) en la página 106

[Imagen de prueba de control de calidad](#) en la página 99

[Programa de mantenimiento preventivo](#) en la página 124

Pruebas anuales de control de calidad

Prueba de coherencia geométrica

Para detectar fluctuaciones en el tamaño y en la proporción de aspecto de la imagen, deberá llevar a cabo este procedimiento una vez al año.

1. En primer lugar, realice la prueba diaria de control de calidad.
2. Utilice la imagen de la prueba semanal de control de calidad y mida las dimensiones A y B del cuadrado de medición geométrica.



ADVERTENCIA:

Asegúrese de medir la distancia A desde el extremo izquierdo de la línea izquierda hasta el extremo derecho de la línea derecha, y la distancia B, desde el extremo superior de la línea superior hasta el extremo inferior de la línea inferior.

Recomendamos específicamente el uso de una regla de precisión de 30 cm (12 pulgadas) con divisiones de 0,5 mm (1/64 de pulgada).

3. Registre estos valores como dimensiones medidas A y B en la gráfica 4 («Gráfica de control de coherencia geométrica»).
4. Compare las dimensiones A y B medidas con los valores de las dimensiones de referencia, A_{ref} y B_{ref} , de la gráfica 4 («Gráfica de control de coherencia geométrica»).

Las diferencias entre las dimensiones medidas de A y B y los valores de referencia A_{ref} y B_{ref} deben ser menores o iguales a un 1,0 %.

5. Compruebe la distorsión de la imagen.
6. Calcule la proporción de aspecto dividiendo A entre B.

El resultado debe ser de $1 \pm 0,01$



ADVERTENCIA:

En caso de que el tamaño de la imagen o los valores de distorsión sobrepasen los límites, póngase en contacto con el servicio técnico local para solucionar el problema.

Enlaces relacionados

[Establecimiento de los valores de referencia para la geometría de la imagen](#) en la página 104

Control de calidad para la aplicación de mamografía

Para establecer y mantener una calidad de imagen constante, se recomienda realizar periódicamente controles de calidad de las imágenes.

La impresora incluye una procedimiento automático de control de calidad para aplicaciones de radiografía general. Si está activada la opción para la aplicación de mamografía, hay otro procedimiento de control de calidad disponible para la aplicación de mamografía. Este procedimiento de control de calidad ha sido diseñado para cumplir con los estándares NEMA, publicación XR 23-2006. En este capítulo trataremos acerca de cómo se lleva a cabo el control de calidad en las aplicaciones de mamografía. Este procedimiento se selecciona automáticamente cuando hay material específico para mamografía (Mammo) en la bandeja de entrada.

La normativa local puede requerir otros procedimientos.

El procedimiento de control de calidad consta de dos etapas principales:

- Antes del primer uso, es preciso establecer una serie de valores de referencia que se utilizarán para un seguimiento posterior y para verificar la calidad de las imágenes iniciales.
- Después de establecer esos valores, deben realizarse comprobaciones de calidad periódicas (diaria, semanal o anualmente).



Nota: Repita los dos pasos principales de los procedimientos de calidad de copias impresas para cada una de las bandejas de entrada cargadas con películas para mamografía.

Los resultados de esas pruebas se registran en gráficas de control de calidad.

La imagen de control de calidad incluye campos adicionales en los que se pueden registrar los datos de control de calidad. Esta imagen debe archivararse como parte del procedimiento de control de calidad.

Enlaces relacionados

[Control de calidad para aplicaciones de radiografía general](#) en la página 96

[Establecimiento de los niveles de densidad de referencia para el funcionamiento diario en la aplicación de mamografía](#) en la página 115

[Pruebas de control de calidad para la aplicación de mamografía](#) en la página 120

[Imagen de prueba de control de calidad para aplicaciones de mamografía](#) en la página 113

[Gráficas de control de calidad para mamografía](#) en la página 150

Temas:

- [Establecimiento de los valores de referencia y verificación de la calidad de las imágenes para la aplicación de mamografía](#)

- *Imagen de prueba de control de calidad para aplicaciones de mamografía*
- *Establecimiento de los niveles de densidad de referencia para el funcionamiento diario en la aplicación de mamografía*
- *Establecimiento de los valores de referencia para la geometría de la imagen en la aplicación de mamografía*
- *Verificación de niveles aceptables de resolución espacial, defectos en la imagen y visibilidad con bajo contraste para la aplicación de mamografía*
- *Pruebas de control de calidad para la aplicación de mamografía*

Establecimiento de los valores de referencia y verificación de la calidad de las imágenes para la aplicación de mamografía

Después de la instalación de una nueva impresora y antes de utilizarla por primera vez, deberá establecer valores de referencia para el control de calidad. Estos valores se utilizarán para la comparación cuando se realice el control de calidad diario. Después de una reparación, una operación de mantenimiento importante o una actualización de software será necesario volver a determinar estos valores.

Deben determinarse los siguientes valores de referencia de control de calidad:

- Los niveles de densidad de funcionamiento diarios.
- La geometría de la imagen.

Una vez establecidos los valores de referencia para el control de calidad, deberá evaluar la resolución espacial, el nivel de artefactos (defectos de imagen) y la visibilidad con bajo contraste para determinar si la calidad de las imágenes es aceptable.

Los valores de referencia para el control de calidad, la resolución espacial, los niveles de defectos de imagen y los valores de geometría, se registran en las gráficas de control de calidad.

En estas gráficas también se registran las siguientes condiciones de prueba:

- El tipo y número de serie de la impresora.
- El tipo y el número de emulsión de la película utilizada para determinar los valores de referencia.
- El tipo de densitómetro utilizado.
- La fecha (día, mes, año) en la que se establecieron esos valores.



ADVERTENCIA:

Antes de establecer los niveles para el funcionamiento diario, la impresora deberá permanecer encendida durante al menos 15 minutos y estar calibrada.

Enlaces relacionados

[Establecimiento de los niveles de densidad de referencia para el funcionamiento diario en la aplicación de mamografía](#) en la página 115

[Establecimiento de los valores de referencia para la geometría de la imagen en la aplicación de mamografía](#) en la página 118

[Verificación de niveles aceptables de resolución espacial, defectos en la imagen y visibilidad con bajo contraste para la aplicación de mamografía](#) en la página 119

[Gráficas de control de calidad para mamografía](#) en la página 150

[Encendido de la impresora](#) en la página 71

Imagen de prueba de control de calidad para aplicaciones de mamografía

La imagen de control de calidad incluye campos adicionales en los que se pueden registrar los datos de control de calidad. Esta imagen debe archivar como parte del procedimiento de control de calidad.

En los siguientes dos ejemplos se ilustra una imagen de prueba de control de calidad para un formato de película diferente.



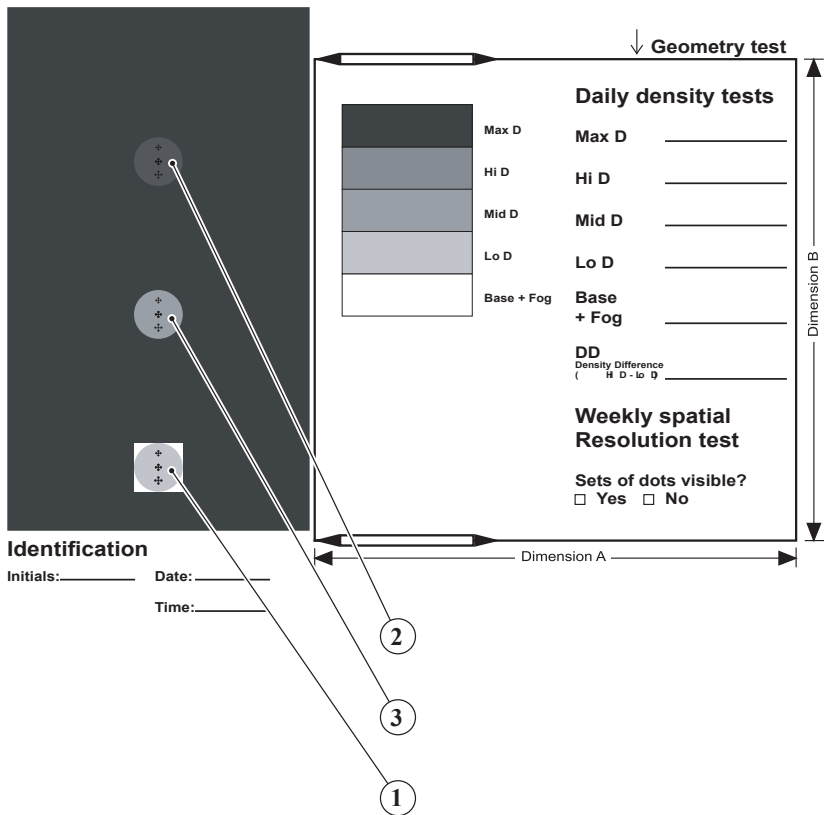
Nota: Las dimensiones A y B no se indican en la película impresa. Los objetos de control de calidad (QC) en las películas impresas pueden tener un aspecto diferente al que se presenta en la ilustración. La ubicación, tamaño y forma de los objetos de control de calidad (QC) no comprometen las funciones del control de calidad (QC) y pueden modificarse dependiendo de las versiones de software y los tipos y tamaños de película.

- Imagen de prueba de control de calidad para formato de película 14x17 pulgadas

Quality Control Test Image

Identification																					
Initials: _____	Date: _____																				
Time: _____																					
↓ Geometry test																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Daily density tests</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Max D</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Hi D</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Mid D</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Lo D</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>Base + Fog</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>DD Density Difference (H D - lo D)</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Weekly spatial Resolution test</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Sets of dots visible?</td> </tr> <tr> <td>☐ Yes</td> <td>☐ No</td> </tr> </tbody> </table>		Daily density tests		Max D	_____	Hi D	_____	Mid D	_____	Lo D	_____	Base + Fog	_____	DD Density Difference (H D - lo D)	_____	Weekly spatial Resolution test		Sets of dots visible?		☐ Yes	☐ No
Daily density tests																					
Max D	_____																				
Hi D	_____																				
Mid D	_____																				
Lo D	_____																				
Base + Fog	_____																				
DD Density Difference (H D - lo D)	_____																				
Weekly spatial Resolution test																					
Sets of dots visible?																					
☐ Yes	☐ No																				
Dimension A Dimension B																					

- Imagen de prueba de control de calidad para formato de película 8x10 pulgadas



Establecimiento de los niveles de densidad de referencia para el funcionamiento diario en la aplicación de mamografía



ADVERTENCIA:

El densitómetro de la impresora se calibra en el momento de la instalación. El densitómetro debe ser recalibrado por personal de servicio técnico autorizado, cada año o después de reparaciones u operaciones de mantenimiento importantes.

Este procedimiento le permite establecer los valores de referencia para lo siguiente:

- Base + Fog (velado)
- Baja densidad
- Densidad media
- Alta densidad

Para establecer los niveles de funcionamiento diario, siga el procedimiento que se indica a continuación:

1. Pulse la tecla del operador principal para entrar en el modo de operador principal.
2. Pulse siete veces la tecla de desplazamiento hacia abajo y, a continuación, pulse la tecla de confirmación para seleccionar la opción de control de calidad.

```

1 Show settings KO
2 Change settings
3 Print image
4 Save configuration

5 Restore config.
6 Calibration
7 Service Actions
8 Quality Control
9 Installation
  
```

Aparece una pantalla de confirmación:

```

Start QC      QC
Procedure?
YES(✓)       NO(X)
  
```

3. Realice una de las siguientes operaciones:
 - Pulse el botón de confirmación (SÍ) para iniciar el procedimiento de control de calidad y continuar con el paso 4.
 - Pulse la tecla Esc (NO) para salir.
4. Defina la bandeja para la impresión.

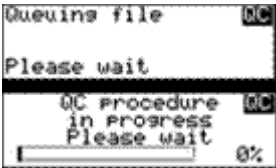
Aparece la pantalla de selección de bandeja:

```

select tray KO
1.Upper tray
2.Lower tray
  
```

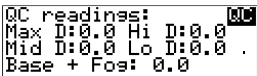
- 5. Pulse las teclas de desplazamiento arriba o abajo para seleccionarla bandeja deseada y, a continuación, pulse la tecla de confirmación.

Aparece la siguiente pantalla:



La impresora imprimirá automáticamente la imagen de prueba de control de calidad.

- 6. Después de que se imprima la imagen, el sistema mostrará los valores de densidad óptica medidos:



Los valores que se muestran representan los siguientes pasos o niveles en la película de prueba:

Nivel operativo		Valor (unidades Macbeth) (según los estándares NEMA XR 23-2006)
Base + Fog (velado)	el valor de densidad del paso de base + fog (velado).	0,22 ± 0,03
Baja densidad	Valor de densidad del paso de baja densidad	0,52 ± 0,07
Densidad media	Valor de densidad del paso de densidad media	1,35 ± 0,15
Alta densidad	Valor de densidad del paso de alta densidad	2,35 ± 0,15



ADVERTENCIA:

Si uno de los valores de densidad media no se ajusta o sobrepasa los valores recomendados, es necesario averiguar la causa y solucionar el problema antes de imprimir ninguna otra película para uso clínico.

- 7. Registre los niveles de densidad baja, media y alta en la gráfica 1 («Determinación de niveles operativos»).
- 8. Pulse la tecla de confirmación para volver al menú principal.
- 9. Repita los pasos 1 a 8 una vez al día durante cinco días consecutivos, según se indica en la gráfica 1.

10. Calcule el promedio de las densidades de las cinco imágenes. Estos valores representan niveles de funcionamiento o valores de referencia para cada densidad.
11. Registre los respectivos valores de referencia (promedios) como niveles operativos en las gráficas 2A y 2B («Gráfica de control diario de densidad»).

Los niveles operativos calculados deben ser:

Nivel operativo	Valor (según IEC 1223-2-4 o superior)
Base + Fog (velado)	0,22 ± 0,03
Baja densidad	0,52 ± 0,07
Densidad media	1,35 ± 0,15
Alta densidad	2,35 ± 0,15

12. Estas gráficas se utilizarán para la comprobación diaria de la calidad.

Enlaces relacionados

[Programa de mantenimiento preventivo](#) en la página 124

[Gráficas de control de calidad para mamografía](#) en la página 150

[Prueba diaria de control de calidad para la aplicación de mamografía](#) en la página 120

Establecimiento de los valores de referencia para la geometría de la imagen en la aplicación de mamografía

Para establecer los valores de referencia para la geometría de la imagen, siga el procedimiento que se indica a continuación:

1. Imprima la imagen de prueba de control de calidad para mamografía o utilice la imagen de prueba impresa anteriormente.
2. Para determinar los valores de referencia de la geometría, mida las distancias A y B del cuadrado de geometría en la imagen de prueba.



ADVERTENCIA:

Asegúrese de medir la distancia A desde el extremo izquierdo de la línea izquierda hasta el extremo derecho de la línea derecha, y la distancia B, desde el extremo superior de la línea superior hasta el extremo inferior de la línea inferior.

Recomendamos específicamente el uso de una regla de precisión de 30 cm (12 pulgadas) con divisiones de 0,5 mm (1/64 de pulgada).

3. Registre estos valores como dimensiones de referencia A_{ref} y B_{ref} en la gráfica 4 («Gráfica de control de coherencia geométrica»).

Estas gráficas se utilizarán para la prueba anual de calidad.

4. Guarde esta película para utilizarla en el futuro como referencia.

Enlaces relacionados

[Imagen de prueba de control de calidad para aplicaciones de mamografía](#) en la página 113

[Gráficas de control de calidad para mamografía](#) en la página 150

[Pruebas anuales de control de calidad para la aplicación de mamografía](#) en la página 123

Verificación de niveles aceptables de resolución espacial, defectos en la imagen y visibilidad con bajo contraste para la aplicación de mamografía



ADVERTENCIA:

Las condiciones de visualización son importantes para una correcta interpretación de las imágenes de diagnóstico y de prueba. Asegúrese de que la intensidad de la caja de iluminación (luminancia) se encuentre entre 3.000 y 6.000 cd/m² (4.500 y 6.500° K) para mamografía. Utilice una lupa y obturadores para la colimación. Asegúrese de que la luz ambiental es tenue.

Para verificar niveles aceptables de resolución espacial, defectos en la imagen y visibilidad con bajo contraste, siga el procedimiento que se indica a continuación:

1. Imprima la imagen de prueba de control de calidad para mamografía o utilice la imagen de prueba de control de calidad para mamografía impresa anteriormente, con el fin de establecer los niveles de densidad para el funcionamiento diario.
2. Observe si se aprecia algún defecto en la imagen de prueba de control de calidad; no deberían detectarse defectos significativos.
3. Compruebe la resolución espacial en cada uno de los tres círculos. Dentro de cada círculo hay tres grupos, cada uno de los cuales consta de cinco puntos. Los cinco puntos de cada grupo deben ser visibles con una lente de aumento. El grupo menor de 5 puntos sólo es visible si las condiciones de visualización son buenas.
4. Compruebe la visibilidad con bajo contraste tanto en el extremo alto (100/95 %) como en el extremo bajo (0/5 %) de la escala de densidad. Debería poder verse el círculo en el cuadrado y el círculo superior.
5. Registre estos valores en la parte superior de la gráfica 3 («Gráfica de control de resolución espacial y defectos de imagen»).
6. Estas gráficas se utilizarán para la prueba semanal de calidad.



ADVERTENCIA:

En caso de que se detecten defectos importantes o de que la resolución espacial sea insuficiente, deberá averiguar el motivo y solucionar el problema antes de imprimir ninguna otra película para uso clínico.

Enlaces relacionados

[Imagen de prueba de control de calidad para aplicaciones de mamografía](#) en la página 113

[Gráficas de control de calidad para mamografía](#) en la página 150

[Pruebas semanales de control de calidad para la aplicación de mamografía](#) en la página 122

[Programa de mantenimiento preventivo](#) en la página 124

Pruebas de control de calidad para la aplicación de mamografía

Se deben realizar los siguientes procedimientos a diario, semanal o anualmente, según lo indicado. Al utilizarse en una aplicación móvil, se requiere realizar un control de calidad tras cada traslado.

Las pruebas de control de calidad se efectúan para determinar si se ha producido algún deterioro o variación en la calidad de las imágenes lo suficientemente importante para que sea necesaria una corrección. La comparación de los resultados de las pruebas con los valores de referencia establecidos previamente permite determinar si existe o no esa necesidad.

Este procedimiento permite al operador adoptar las medidas de prevención necesarias antes de que se produzca una pérdida de calidad de las imágenes.

Temas:

- *Prueba diaria de control de calidad para la aplicación de mamografía*
- *Pruebas semanales de control de calidad para la aplicación de mamografía*
- *Pruebas anuales de control de calidad para la aplicación de mamografía*

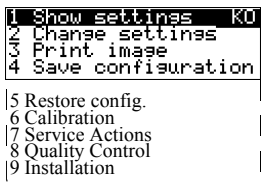
Prueba diaria de control de calidad para la aplicación de mamografía



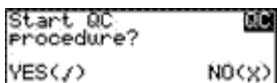
ADVERTENCIA:

Esta prueba debe realizarse cada día antes de procesar cualquier película para uso clínico.

1. Encienda la impresora y espere 15 minutos, como mínimo.
2. Pulse la tecla del operador principal para entrar en el modo de operador principal.
3. Pulse siete veces la tecla de desplazamiento hacia abajo y, a continuación, pulse la tecla de confirmación para seleccionar la opción de control de calidad.



Aparece una pantalla de confirmación:

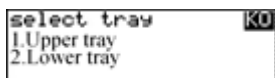


4. Realice una de las siguientes operaciones:

- Pulse el botón de confirmación (SÍ) para iniciar el procedimiento de control de calidad y continuar con el paso 5.
- Pulse la tecla Esc (NO) para salir.

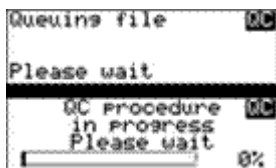
5. Defina la bandeja para la impresión.

Aparece la pantalla de selección de bandeja:



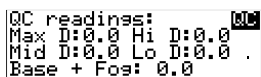
6. Pulse las teclas de desplazamiento arriba o abajo para seleccionarla bandeja deseada y, a continuación, pulse la tecla de confirmación.

Aparece la siguiente pantalla:



La impresora imprimirá automáticamente la imagen de prueba de control de calidad.

Después de que se imprima la imagen, el sistema mostrará los valores de densidad óptica medidos:



7. Registre los valores de base + fog, densidad baja, media y alta en las gráficas 2A y 2B («Gráfica de control diario de densidad»). Registre también la fecha y la hora de la prueba en las gráficas y en las imágenes de prueba de control de calidad.
8. Pulse la tecla de confirmación para volver al menú principal.



ADVERTENCIA:

En caso de que los resultados de la medición no se ajusten a los valores de referencia, será necesario identificar y resolver el motivo por el que las variaciones de densidad no son aceptables, antes de procesar ninguna otra película para uso clínico. Esto puede suponer que se repita el procedimiento de calibración de película.

Enlaces relacionados

[Encendido de la impresora](#) en la página 71

[Gráficas de control de calidad para mamografía](#) en la página 150

[Programa de mantenimiento preventivo](#) en la página 124

Pruebas semanales de control de calidad para la aplicación de mamografía

Resolución espacial, prueba de defectos y visibilidad con bajo contraste

Para identificar defectos en la imagen y verificar la resolución espacial deberá realizar la prueba siguiente cada semana o cuando sea necesario para solucionar problemas de calidad de imagen.



ADVERTENCIA:

Las condiciones de visualización son importantes para una correcta interpretación de las imágenes de diagnóstico y de prueba. Asegúrese de que la intensidad de la caja de iluminación (luminancia) se encuentre entre 3.000 y 6.000 cd/m² (4.500 y 6.500° K) para mamografía. Utilice una lupa y obturadores para la colimación. Asegúrese de que la luz ambiental es tenue.

1. En primer lugar, imprima la imagen de prueba de control de calidad para mamografía.
2. Compruebe si se aprecia algún defecto en la imagen de prueba de control de calidad: no deberían detectarse defectos significativos.
3. Compruebe la resolución espacial en cada uno de los tres círculos (consulte los elementos 1, 2 y 3 en «*Imagen de prueba de control de calidad*»). Dentro de cada círculo hay tres grupos, cada uno de los cuales consta de cinco puntos. Los cinco puntos de cada grupo deben ser visibles con una lente de aumento. El grupo menor de 5 puntos sólo es visible si las condiciones de visualización son buenas.
4. Compruebe la visibilidad con bajo contraste tanto en el extremo alto (100/95 %) como en el extremo bajo (0/5 %) de la escala de densidad. Debería poder verse el círculo en el cuadrado (consulte el elemento 1 en la «*Imagen de prueba de control de calidad*») y el círculo superior (consulte el elemento 2 en la «*Imagen de prueba de control de calidad*»).
5. Registre estos valores en la gráfica 3 («*Gráfica de control de resolución espacial y defectos de imagen*»).



ADVERTENCIA:

En caso de que haya defectos importantes, la resolución espacial sea insuficiente o no sea satisfactorio el resultado de cualquier otra prueba de control de calidad recomendada, deberá identificarse el origen del problema y llevar a cabo las operaciones necesarias para solucionarlo antes de utilizar la impresora para la obtención de imágenes destinadas a un uso clínico.

Enlaces relacionados

[Prueba diaria de control de calidad para la aplicación de mamografía](#) en la página 120

[Imagen de prueba de control de calidad para aplicaciones de mamografía](#) en la página 113

[Gráficas de control de calidad para mamografía](#) en la página 150

[Programa de mantenimiento preventivo](#) en la página 124

Pruebas anuales de control de calidad para la aplicación de mamografía

Prueba de coherencia geométrica

Para detectar fluctuaciones en el tamaño y en la proporción de aspecto de la imagen, deberá llevar a cabo este procedimiento una vez al año.

1. En primer lugar, realice la prueba diaria de control de calidad.
2. Utilice la imagen de la prueba semanal de control de calidad para mamografía y mida las dimensiones A y B del cuadrado de medición geométrica.



ADVERTENCIA:

Asegúrese de medir la distancia A desde el extremo izquierdo de la línea izquierda hasta el extremo derecho de la línea derecha, y la distancia B, desde el extremo superior de la línea superior hasta el extremo inferior de la línea inferior.

Recomendamos específicamente el uso de una regla de precisión de 30 cm (12 pulgadas) con divisiones de 0,5 mm (1/64 de pulgada).

3. Registre estos valores como dimensiones medidas A y B en la gráfica 4 («Gráfica de control de coherencia geométrica»).
4. Compare las dimensiones A y B medidas con los valores de las dimensiones de referencia, A_{ref} y B_{ref} , de la gráfica 4 («Gráfica de control de coherencia geométrica»).

Las diferencias entre las dimensiones medidas de A y B y los valores de referencia A_{ref} y B_{ref} deben ser menores o iguales a un 1,0 %.

5. Compruebe la distorsión de la imagen.
6. Calcule la proporción de aspecto dividiendo A entre B.

El resultado debe ser de $1 \pm 0,01$



ADVERTENCIA:

En caso de que el tamaño de la imagen o los valores de distorsión sobrepasen los límites, póngase en contacto con el servicio técnico local para solucionar el problema.

Enlaces relacionados

[Establecimiento de los valores de referencia para la geometría de la imagen en la aplicación de mamografía](#) en la página 118

[Gráficas de control de calidad para mamografía](#) en la página 150

Programa de mantenimiento preventivo

La impresora ha sido diseñada para funcionar con un mantenimiento mínimo. El mantenimiento y la limpieza sólo requieren tareas sencillas por parte de los usuarios. Consulte las páginas correspondientes al procedimiento de limpieza.

Intervalo	¿Qué debe hacerse?
Cuando corresponda	«Limpieza y desinfección»
Cuando la calidad de la imagen tiende a degradarse. Se muestra el mensaje de advertencia correspondiente.	«Limpieza del cabezal de impresión»

La limpieza del cabezal de impresión debe realizarse cuando se producen problemas con la calidad de las imágenes.

Siempre póngase en contacto con su representante de servicio técnico local para informarse de los programas completos de mantenimiento.

Temas:

- [Directrices de seguridad](#)
- [Pruebas periódicas de seguridad](#)
- [Limpieza y desinfección](#)
- [Limpieza del cabezal de impresión](#)
- [Calibración de pantalla táctil](#)

Directrices de seguridad



ADVERTENCIA:

Para evitar daños a la impresora durante las operaciones de mantenimiento, observe las siguientes precauciones de seguridad:

- No lubrique la impresora.
- No intente desmontar la impresora.
- No toque la línea de la resistencia del cabezal de impresión.
- Apague siempre la impresora y desconecte el cable de alimentación de la toma antes de realizar cualquier operación de mantenimiento en el interior de la impresora.



Nota: Las operaciones de extracción de película en caso de atasco y limpieza del cabezal de impresión pueden realizarse sin necesidad de desconectar la alimentación de corriente.

Enlaces relacionados

[*Precauciones de seguridad*](#) en la página 25

Pruebas periódicas de seguridad

La impresora 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 de la impresora:

1. Apague la impresora.
2. Retire el enchufe de corriente de la toma.
3. Limpie el exterior de la impresora con un paño suave humedecido.

Utilice jabón o detergente suaves si es necesario; no utilice ningún limpiador con amoníaco.



ADVERTENCIA:

Asegúrese de que no entre ningún líquido en la impresora.



Nota: No abra la impresora para limpiarla. No hay ningún componente dentro de la impresora que deba ser limpiado por el usuario.

4. Enchufe la impresora y enciéndala.

Enlaces relacionados

[Apagado de la impresora](#) en la página 74

[Encendido de la impresora](#) en la página 71

Limpieza del cabezal de impresión



ADVERTENCIA:

La limpieza del cabezal de impresión debe realizarse cuando se producen problemas con la calidad de las imágenes.

Para limpiar el cabezal de impresión:

1. Pulse la tecla del operador principal para entrar en el modo de operador principal.
2. En el menú principal del modo de operador principal, pulse cinco veces la tecla de desplazamiento hacia abajo, seguida de la tecla de confirmación para seleccionar 'Calibración'.

```

1 Show settings KO
2 Change settings
3 Print image
4 Save configuration
5 Restore config.
6 Calibration
7 Service Actions
8 Quality Control
9 Installation

```

3. En el menú Seleccionar calibración, pulse la tecla de desplazamiento hacia abajo, seguida de la tecla de confirmación, para seleccionar "Limpiar cabezal térmico".

```

SELECT CA
CALIBRATION
1 Film calibration
2 Clean therm. head

```

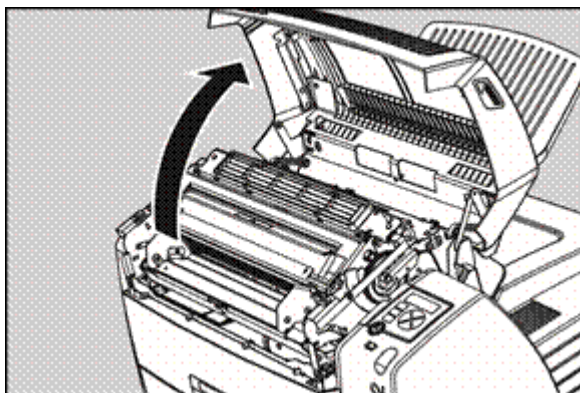
4. En la pantalla de limpieza del cabezal se mostrarán instrucciones paso a paso sobre el procedimiento que se debe seguir:

```

THERMAL HEAD CA
CLEANING
Open top cover

```

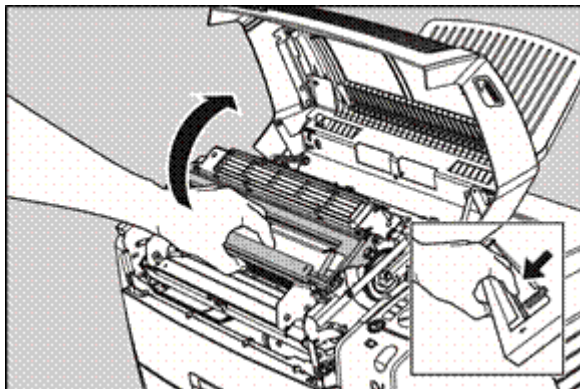
5. Abra la tapa superior.



6. Cuando se abre la tapa superior, en la pantalla de limpieza del cabezal térmico se siguen mostrando las siguientes instrucciones:

THERMAL HEAD	CA
CLEANING	
Clean thermal head	
Close top cover	

7. Abra la sujeción.

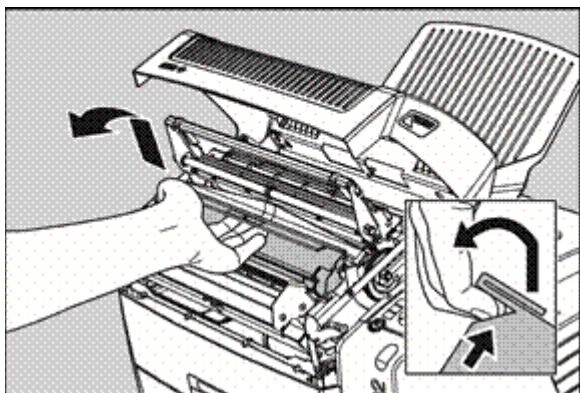


8. Abra la unidad del cabezal de impresión.

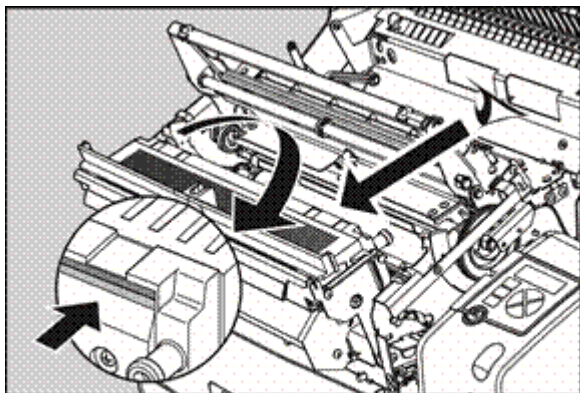


ADVERTENCIA:

La unidad del cabezal de impresión puede estar caliente.

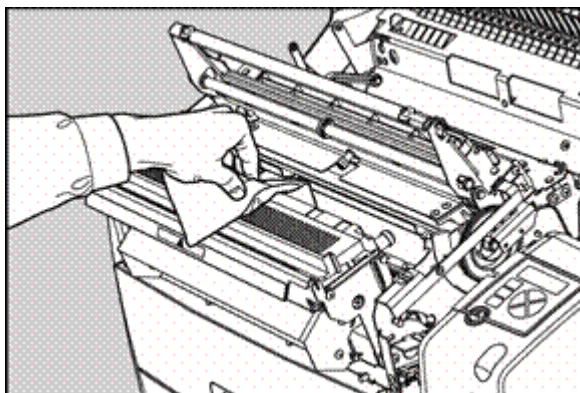


9. Localice e inspeccione la línea de la resistencia del cabezal térmico de impresión.



Nota: Evite tocar con los dedos la línea de la resistencia del cabezal de impresión.

10. Limpie la línea de la resistencia del cabezal de impresión.



Pase sobre la línea de la resistencia un paño limpio y sin pelusa, ligeramente humedecido con alcohol isopropílico o etanol. Aplique el paño sólo en un sentido (por ejemplo, de izquierda a derecha) sin levantarlo.



Nota: No ejerza presión sobre el cabezal de impresión, ya que podría dañar las conexiones situadas bajo el cabezal.

11. Cierre la unidad del cabezal de impresión, la sujeción y, por último, la cubierta superior.

Después de limpiar la línea de resistencia del cabezal de impresión y cerrar la tapa superior, volverá a presentarse automáticamente el menú Seleccionar calibración (consulte el paso 3).



Nota: Si quedan residuos de polvo tras el procedimiento de limpieza, desaparecerán después de algunas impresiones.

12. Pulse la tecla Esc para volver al menú de operador principal.

Calibración de pantalla táctil

Para detectar la posición exacta del dedo en la pantalla táctil, se debe calibrar la pantalla táctil. La calibración puede repetirse regularmente para mantener la pantalla táctil precisa.

1. Mantenga pulsado el visor de texto de la pantalla táctil por 7 segundos.

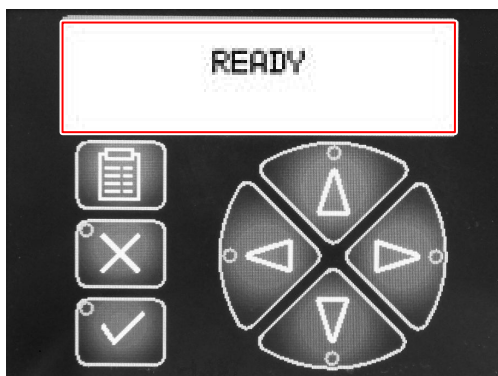


Figura 6: Visor de texto

Se muestra la primera pantalla de calibración.



Figura 7: Pantalla de calibración

2. Pulse el punto indicado en la pantalla táctil lo más preciso posible.

Se muestra la segunda pantalla de calibración.

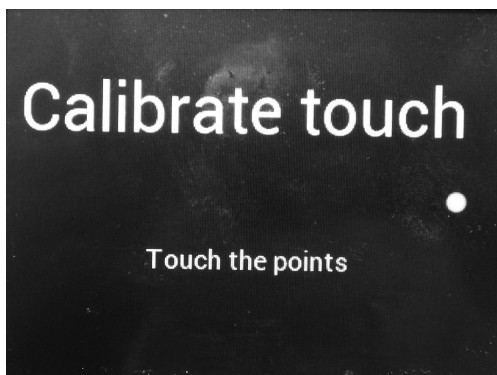


Figura 8: Pantalla de calibración

3. Pulse el punto indicado en la pantalla táctil lo más preciso posible.
Se muestra la tercera pantalla de calibración.

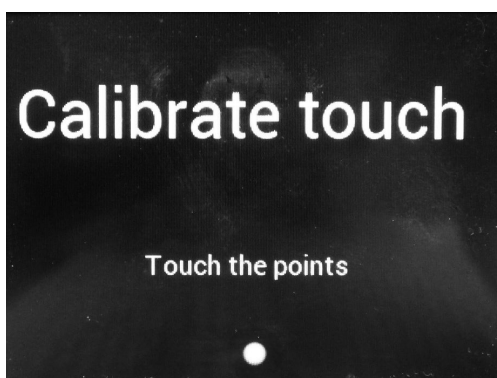


Figura 9: Pantalla de calibración

4. Pulse el punto indicado en la pantalla táctil lo más preciso posible.
Se muestra la pantalla de calibración final.

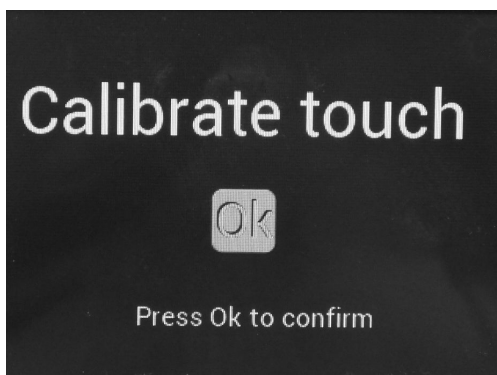


Figura 10: Pantalla de calibración

5. Pulse el botón **Aceptar** en la pantalla táctil.

Observaciones acerca de emisiones de alta frecuencia e inmunidad

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.

Mediciones de emisiones de radiofrecuencia	Acuerdo	Indicaciones sobre el entorno electromagnético
Emisiones de radiofrecuencia de alta frecuencia de conformidad con CISPR 11	Grupo 1	El dispositivo utiliza energía de alta frecuencia para sus funciones internas exclusivamente. Por eso, sus emisiones de radiofrecuencia de alta frecuencia son muy bajas y es improbable que otros aparatos electrónicos que se encuentren en las inmediaciones se vean afectados.
Emisiones de radiofrecuencia de alta frecuencia de conformidad con CISPR 11	Clase A	Las características de emisiones de este equipo lo hacen adecuado para aplicaciones en áreas industriales y hospitales (CISPR 11 clase A). Si se utiliza en un entorno residencial (donde suele ser necesaria CISPR 11 clase B), es posible que este equipo no pueda ofrecer la protección adecuada a servicios de comunicación de radiofrecuencia. El usuario quizá tenga que tomar medidas atenuadoras, como reubicar o reorientar el equipo.
Emisión de armónicos de acuerdo con IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de voltaje/fluctuaciones rápidas de acuerdo con IEC 61000-3-3	Se cumplen	

El dispositivo se utiliza en un entorno profesional de atención sanitaria/radiología. Las condiciones ambientales se presentan en el manual del usuario.

Este dispositivo ha sido probado para un entorno sanitario profesional, según se describe arriba. 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.

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 60601-1-2:2014 Nivel de ensayo	Nivel de Acuerdo	Indicaciones sobre el entorno electro-magnético
Descarga de electricidad estática de acuerdo con IEC 610004-2	± 8 kV de descarga con contacto ± 15 kV de descarga en aire	± 8 kV de descarga con contacto ± 15 kV de descarga en aire	El suelo debe ser de madera, hormigón o mosaico de cerámica. La humedad relativa debe ser del 30 %, como mínimo, en caso de que el suelo sea de material sintético.
Variables/ráfagas de perturbaciones eléctricas por transitorios rápidos de conformidad con IEC 610004-4	± 1 kV red eléctrica $\pm 0,5$ kV líneas de datos	± 2 kV red eléctrica ± 1 kV líneas de datos	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	• 0 % U_r para $\frac{1}{2}$ período • 0 % U_r para 1 período • 70 % U_r (30 % interrupción de U_r) para 25 períodos • 0 % U_r para 250 períodos	• 0 % U_r para $\frac{1}{2}$ período • 0 % U_r para 1 período • 70 % U_r (30 % interrupción de U_r) para 25 períodos • 0 % U_r para 250 períodos	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	30 A/m	30 A/m	El campo magnético a la frecuencia de la red debe corresponder a los valores típicos de un entorno comercial y clínico.
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 60601-1-2:2014 Nivel de ensayo	Nivel de Acuerdo	Entorno electro-magnético
			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 emisión de radiofrecuencia.

			Distancia de protección recomendada:
Variables de perturbación de alta frecuencia conducida de acuerdo con IEC 61000-4-6	6 V/m en bandas de frecuencia ISM entre 150 kHz y 80 MHz	6 V/m en bandas de frecuencia ISM entre 150 kHz y 80 MHz	$d = 1,2 \sqrt{P}$
Variables de perturbación de alta frecuencia radiada de acuerdo con IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz a 2,7 GHz	10 V/m 80 MHz a 2,7 GHz	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz
			$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz
			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). 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. Existe la posibilidad de que se produzcan perturbaciones en las proximidades de dispositivos en los que figure el siguiente símbolo:

			
• 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, las transmisiones móviles para zonas rurales, las estaciones de radioaficionados y los 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, se deberá observar el dispositivo para comprobar que su funcionamiento sea 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, de acuerdo con la potencia de salida 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 emisión de radiofrecuencia 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; solo 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 se hayan llevado 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.

Temas:

- *Inmunidad a equipos de comunicación inalámbricos de radiofrecuencia*
- *Precauciones en cuanto a la compatibilidad electromagnética*
- *Cables, transductores y accesorios*

Inmunidad a equipos de comunicación inalámbricos de radiofrecuencia

Banda de frecuencia ISM (MHz)	Servicio	Distancia (m)	Nivel de prueba de inmunidad (V/m)
300-390	TETRA 400	0,3	27
430-470	GMRS 460; FRS 460	0,3	28
704-787	LTE Banda 13, 17	0,3	9
800-960	GSM 800/900; TETRA 800, IDEN 820; COMA 850; LTE Banda 5	0,3	28
1700-1990	GSM 1800; COMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Banda 1, 3, 4, 25; UMTS	0,3	28
2400-2570	Bluetooth; WLAN; 802.11 b/g/n; RFID 2450; LTE Banda 7	0,3	28
5100-5800	WLAN 802.11 a/n	0,3	9

Precauciones en cuanto a la compatibilidad electromagnética



ADVERTENCIA:

Debe evitarse el uso de este equipo ubicado adyacente o apilado con otro equipo porque podría producir un mal funcionamiento. Si es necesario el uso de dicho modo, deben observarse este y el otro equipo para verificar que funcionen normalmente.



ATENCIÓN:

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



ATENCIÓN:

El equipo portátil de comunicaciones de radiofrecuencia (con periféricos como cables de antenas y antenas externas) no debe usarse a menos de 30 cm (12 pulgadas) de cualquier parte del cuerpo, incluso cables especificados por el fabricante. Si lo hace, se puede provocar el deterioro del rendimiento de este equipo.

IEC60601-1-2 ed. 4.0 §5.2.2.1 b) no se aplica.

Cables, transductores y accesorios

Cables, transductores y accesorios que se sometieron a prueba y que cumplen con la norma colateral IEC60601-1-2 (EMC):



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

función	tipo; longitud máxima	observación
conexión de red	CAT5 ; 10 m	con blindaje

Gráficas de control de calidad

Temas:

- *Gráficas de control de calidad para radiografía general*
- *Gráficas de control de calidad para mamografía*

Gráficas de control de calidad para radiografía general

Quality Control for

Chart 1

General radiography applications

Determination of Operating Levels

Imager Type: _____ Serial #: _____ Date _____

Film Type: _____ Emulsion #: _____ Input Tray: _____

Densitometer: _____ (default selection)

Step 1: Print QC Test images on five consecutive days. Record the optical densities measurements in the tables below. After five days, average the values to determine the reference levels for each of the parameters.

	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5
Month					
Day					
Initials					

Low Density					
Average of 5 Values = calculated reference Low Density level					

Mid Density					
Average of 5 Values = calculated reference "Mid Density" level					

High Density					
Average of 5 Values = calculated reference High Density level					

Step 2: Copy the calculated reference levels to Charts 2A/B ("Daily Density Control Chart")

Figura 11: Gráfica 1: Determinación de niveles operativos

Quality Control for

General radiography applications

Chart 2A

Daily Density
Control Chart

Imager Type: Serial #: Film Type: Emul #:

Densitometer Internal: (default selection) Input Tray:

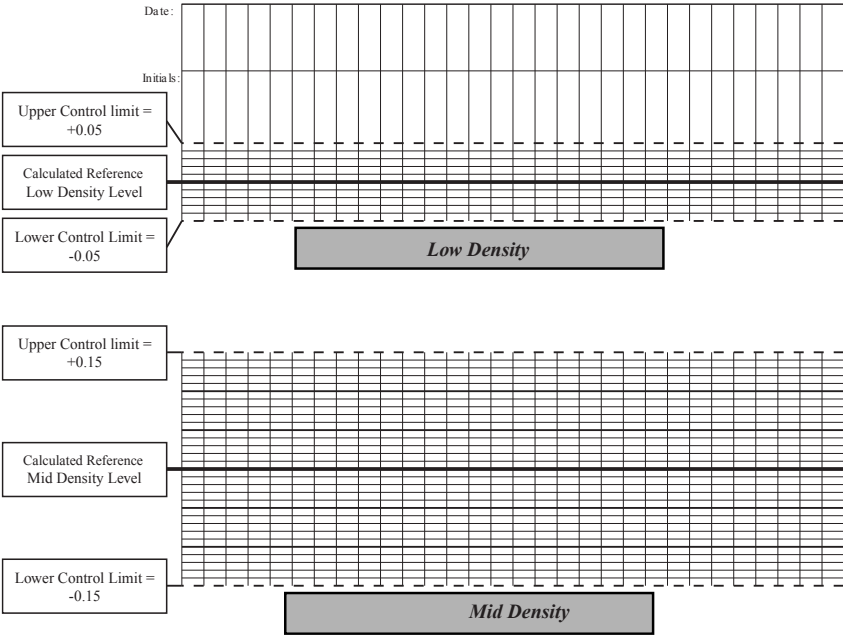


Figura 12: Gráfica 2A: Gráfica de control diario de densidad

Quality Control for

Chart 2B

General radiography applications

Daily Density Control Chart

Imager Type: _____ Serial #: _____ Film Type: _____ Emul #: _____
Densitometer _____ Internal: _____ (default selection) Input Tray: _____

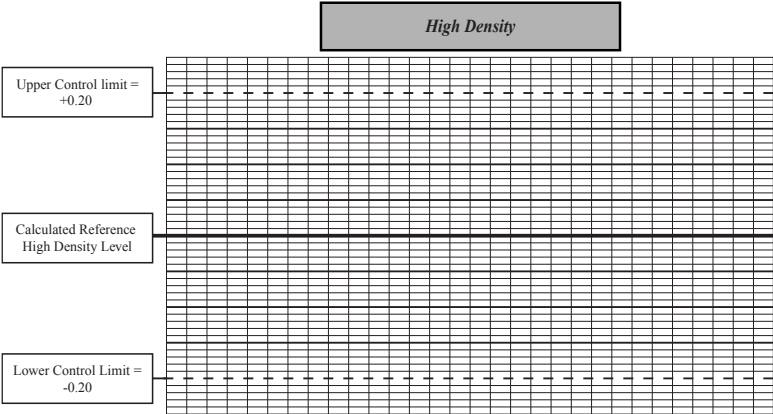


Figura 13: Gráfica 2B: Gráfica de control diario de densidad

Quality Control for

General radiography applications

Artifacts and Spatial Resolution

Control Chart

Chart 3

Test Frequency: Weekly

Serial # _____

Input Tray: _____

Initial Reference Test Date	
Initial Reference Artifacts	
Initial Reference Dot Visibility	
Initial Reference Low Contrast	

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Figura 14: Gráfica 3: Gráfica de control de resolución espacial y defectos de imagen

Quality Control for

Chart 4

General radiography applications

Geometric Consistency
Control Chart

Test Frequency: Annually or as required

Serial # _____

Input Tray: _____

Reference Dimensions Date:		Measured Dimensions Date:		Consistency		Aspect Ratio	
A _{ref}		A:		A/A _{ref}		A/B	
B _{ref}		B:		B/B _{ref}			

Reference Dimensions Date:		Measured Dimensions Date:		Consistency		Aspect Ratio	
A _{ref}		A:		A/A _{ref}		A/B	
B _{ref}		B:		B/B _{ref}			

Figura 15: Gráfica 4: Gráfica de control de coherencia geométrica

Gráficas de control de calidad para mamografía

Quality Control for

Mammography applications

Chart 1

Determination of Operating Levels

Imager Type: _____

Serial #: _____

Date _____

Film Type: _____

Emulsion #: _____

Input Tray: _____

Densitometer: _____ (default selection)

Step 1: Print QC Test images on five consecutive days. Record the optical densities measurements in the tables below. After five days, average the values to determine the reference levels for each of the parameters.

	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5
Month					
Date					
Initials					

Base + Fog					
Average of 5 values = calculated reference "Base + Fog" level					

Low Density					
Average of 5 values = calculated reference "Low Density" level					

Mid Density					
Average of 5 values = calculated reference "Mid Density" level					

High Density					
Average of 5 values = calculated reference "High Density" level					

Step 2: Copy the calculated reference levels to Charts 2A/B ('Daily Density Control Chart')

Figura 16: Gráfica 1: Determinación de niveles operativos

Quality Control for
Mammography applications

Chart 2A

Daily Density
Control Chart

Imager Type: _____ Serial #: _____ Film Type: _____ Emul #: _____
Densitometer: _____ (default selection) Input Tray: _____

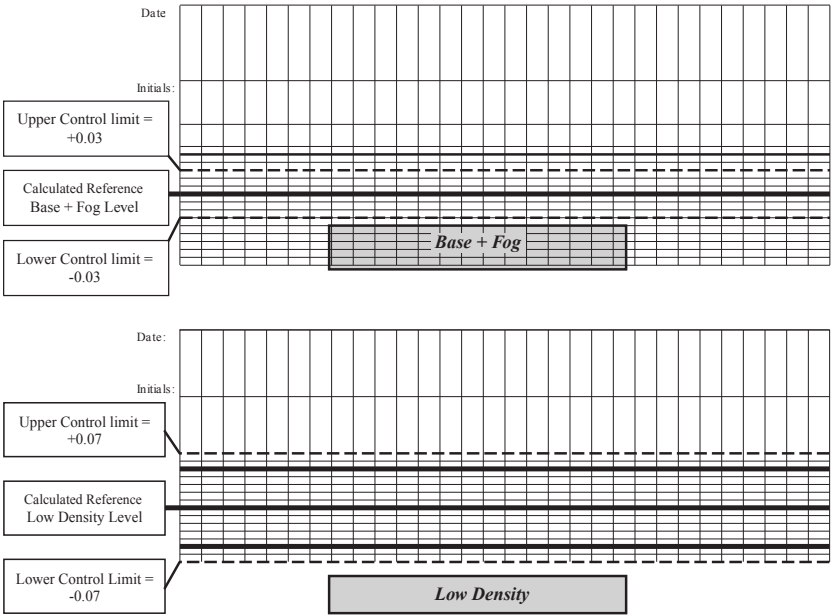


Figura 17: Gráfica 2A: Gráfica de control diario de densidad

Quality Control for
Mammography applications

Chart 2B

Daily Density
Control Chart

Imager Type: _____ Serial #: _____ Film Type: _____ Emul #: _____
Densitometer: _____ (default selection) Input Tray: _____

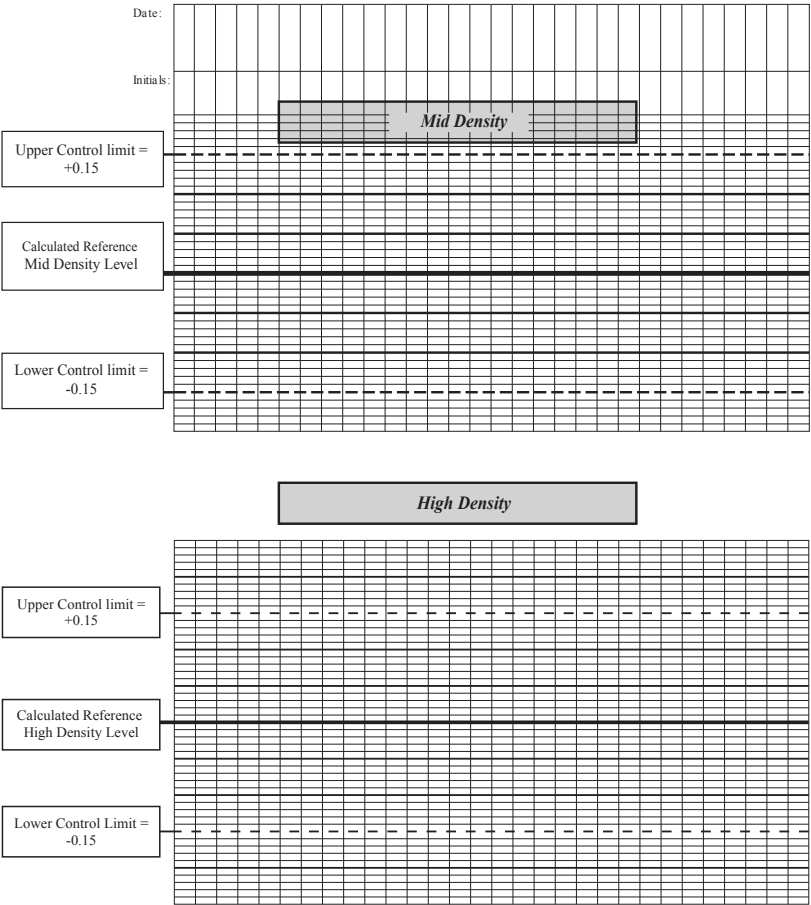


Figura 18: Gráfica 2B: Gráfica de control diario de densidad

Quality Control for

Chart 3

Mammography applications

Artifacts and Spatial Resolution Control Chart

Test Frequency: Weekly

Serial # _____

Input Tray: _____

Initial Reference Test Date	
Initial Reference Artifacts	
Initial Reference Dot Visibility	
Initial Reference Low Contrast	

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Figura 19: Gráfica 3: Gráfica de control de resolución espacial y defectos de imagen

Mammography applications

Geometric Consistency Control Chart

Test Frequency: Annually or as required

Serial # _____

Input Tray: _____

Reference Dimensions		Measured Dimensions		Consistency		Aspect Ratio	
Date:		Date:					
A _{ref}		A:		A/A _{ref}		A/B	
B _{ref}		B:		B/B _{ref}			

Reference Dimensions		Measured Dimensions		Consistency		Aspect Ratio	
Date:		Date:					
A _{ref}		A:		A/A _{ref}		A/B	
B _{ref}		B:		B/B _{ref}			

Figura 20: Gráfica 4: Gráfica de control de coherencia geométrica

Manual de instalación Plug and Play

El manual Plug & Play está destinado para las impresoras con una y dos bandejas.

El funcionamiento es idéntico para todas las bandejas de entrada.



Nota: Este manual sólo aborda la impresora equipada con dos bandejas. Dado que el funcionamiento de la bandeja de entrada inferior es idéntico al de la bandeja de entrada superior, este manual también es válido para las impresoras equipadas con una bandeja.



Nota: Este dispositivo sólo debe ser utilizado con arreglo a las especificaciones y al uso previsto. Cualquier operación que no se ajuste a las especificaciones o al uso previsto puede dar lugar a situaciones de riesgo, que podrían derivar en lesiones graves o accidentes fatales (por ejemplo, una descarga eléctrica). AGFA no asume ninguna responsabilidad en estos casos.

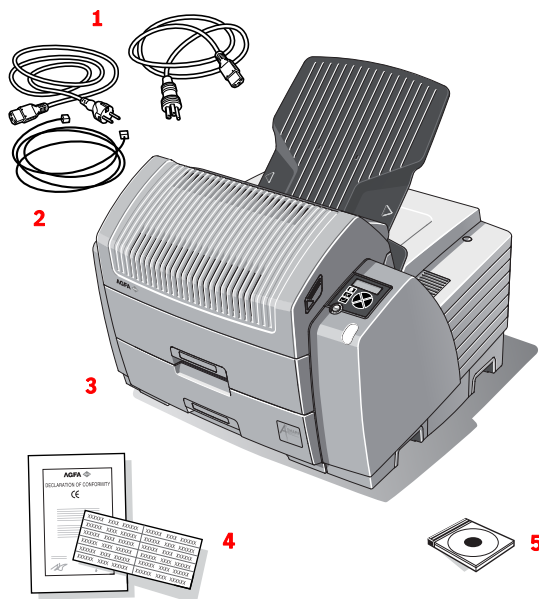


Nota: Este dispositivo sólo debe instalarse y ponerse en funcionamiento en las condiciones especificadas. Para obtener más información acerca del uso y las medidas de seguridad y protección, consulte el Manual de uso y el «Reference Manual» (Manual de referencia).

Temas:

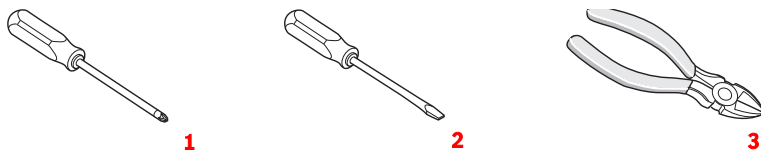
- *Contenido de los paquetes*
- *Retire el material de embalaje*
- *Retire la impresora del palé*
- *Desembalaje de accesorios*
- *Especificaciones ambientales*
- *Retire las protecciones de transporte*
- *Conecte los cables*
- *Verifique las pestañas de posición de la película*
- *Cargue película en las bandejas de entrada*
- *Inicie la impresora*
- *Configuración de los parámetros de red*

Contenido de los paquetes



1. Juego de cables de corriente (debe pedirse por separado)
2. Cable de red
3. Impresora
4. Conjunto de documentos
5. Documentación para el usuario

Figura 21: Contenido de los paquetes

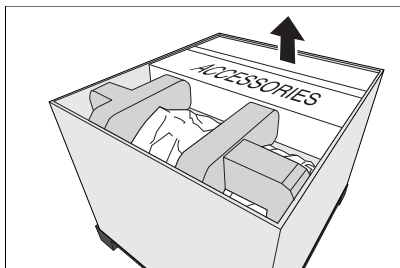


1. Destornillador de estrella
2. Destornillador plano
3. Alicates

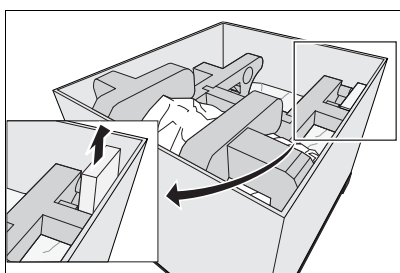
Figura 22: Herramientas necesarias (no incluidas)

Retire el material de embalaje

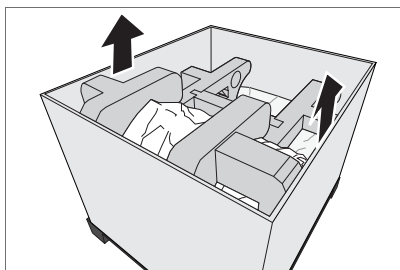
1. Retire la caja de accesorios.



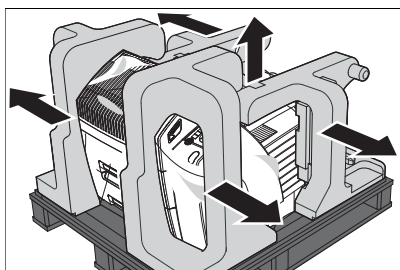
2. Retire la caja que contiene los accesorios específicos del país.



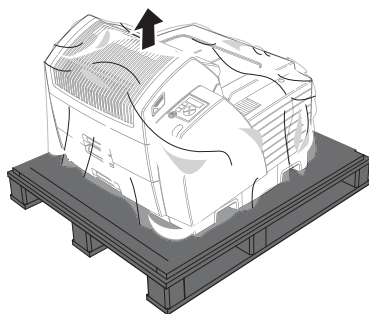
3. Retire la caja de cartón.



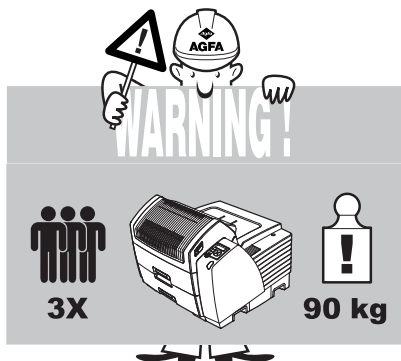
4. Retire los 5 bloques de espuma situados en los laterales izquierdo y derecho.



5. Retire la bolsa de plástico.

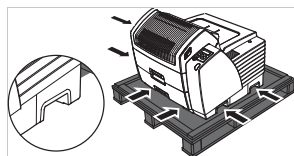


Retire la impresora del palé

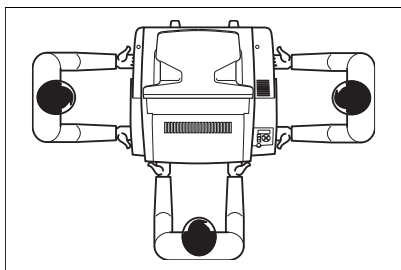


Nota:

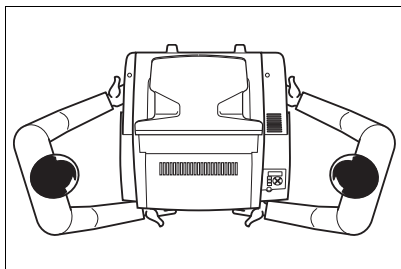
Ubique 2 asas a la izquierda, en la parte delantera y a la derecha.



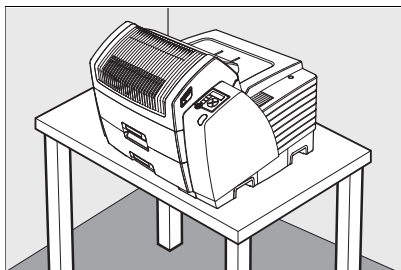
1. Levante la impresora del palé. En esta operación deben intervenir 3 personas.



2. Si sólo hay 2 personas, la máquina debe levantarse tal como se muestra a continuación.



3. Coloque la impresora sobre una mesa. Coloque siempre el lado de la bandeja en la parte frontal.

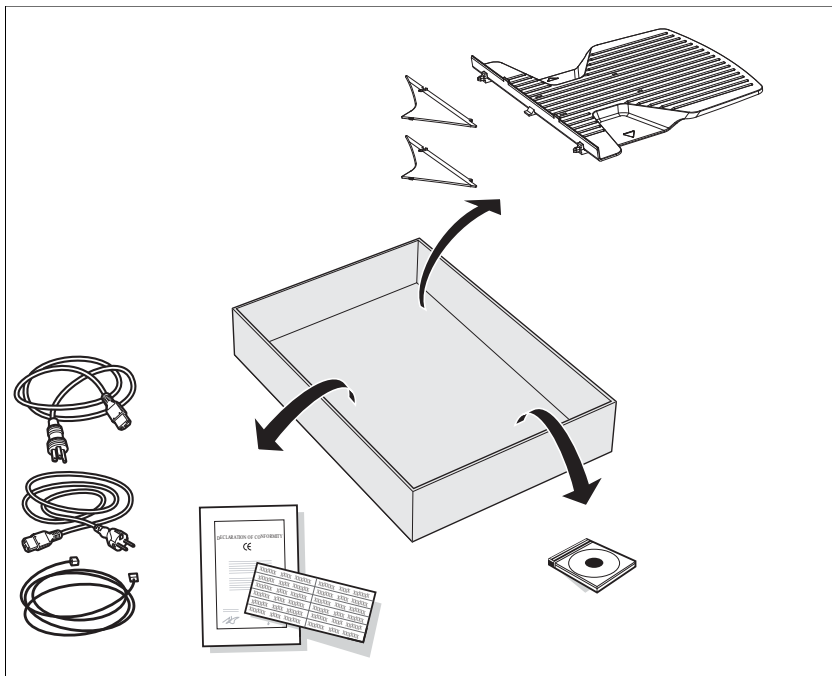


ADVERTENCIA:

La mesa debe poder soportar sin problemas el peso de la impresora (90 kg).

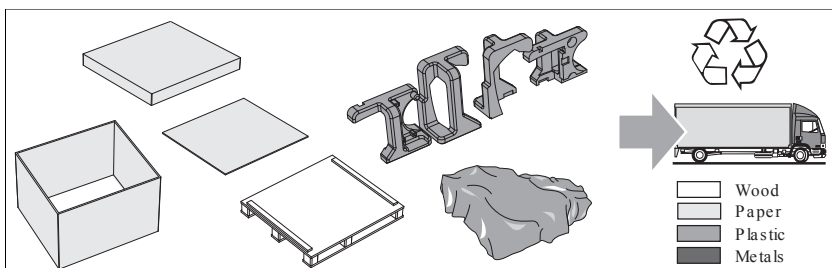
Desembalaje de accesorios

1. Revise todos los accesorios.



Nota: Consulte la nota de embalaje para ver la lista completa de accesorios.

2. Devuelva el material de embalaje.



Especificaciones ambientales

Requisitos ambientales

- Sala ventilada,
- alejada de la luz directa del sol,
- alejada de fuentes de polvo, humedad, frío y calor,
- temperatura de la sala entre 15 °C (50 °F) y 30 °C (86 °F),
- humedad relativa entre el 20 y el 75 % sin condensación.

Requisitos de energía eléctrica

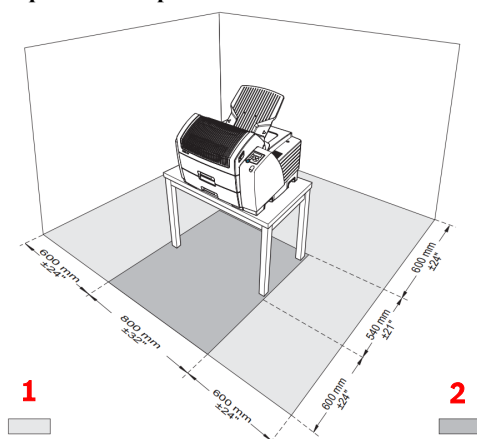
La toma de corriente alterna debe cumplir las siguientes especificaciones:

- 100-120 V, 50-60 Hz, 16/15 A,
- 200-240 V, 50-60 Hz, 16/15 A.

Requisitos de red

- Conectores Ethernet:
RJ45 par trenzado para 10//100/1000 Base-TX.
- Protocolos de red (servicios TCP/IP):
HTTP.

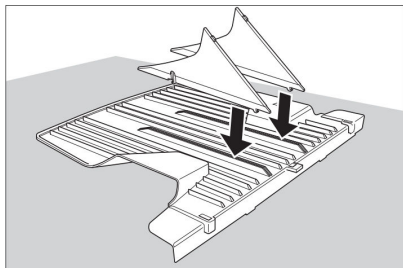
Requisitos de espacio



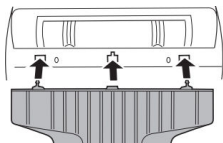
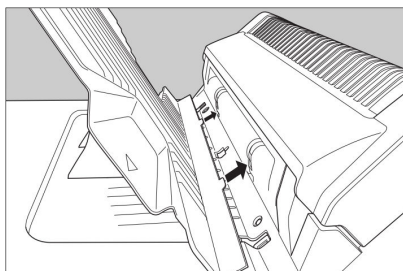
1. Espacio necesario para operaciones de instalación y mantenimiento
2. Espacio necesario para el uso normal

Retire las protecciones de transporte

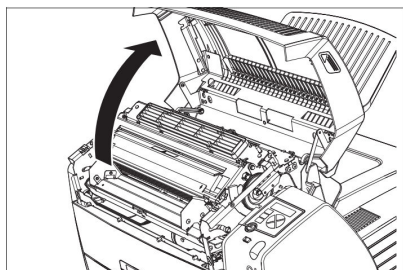
1. Monte los 2 soportes de las bandejas en la parte inferior de la bandeja de salida.



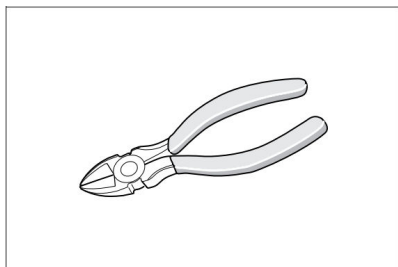
2. Instale la bandeja de salida.



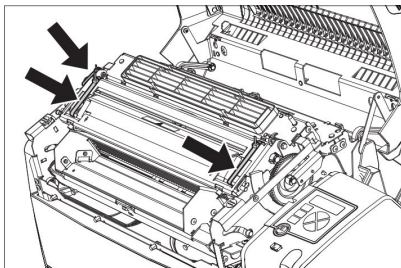
3. Abra la tapa superior.



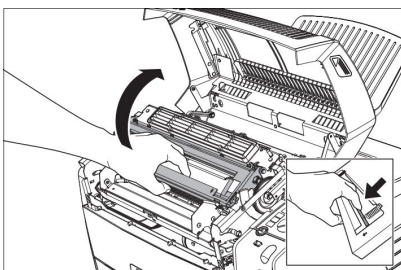
4. Tome los alicates.



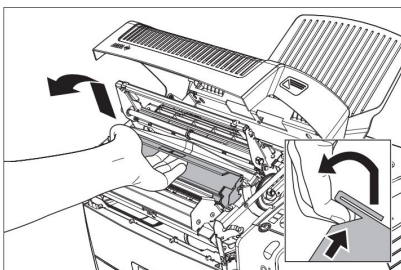
5. Corte las 3 cintas rojas.



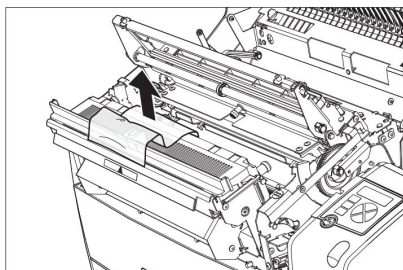
6. Abra la sujeción.



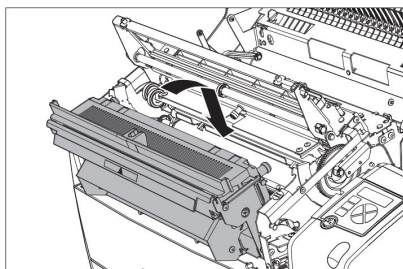
7. Abra el cabezal de impresión.



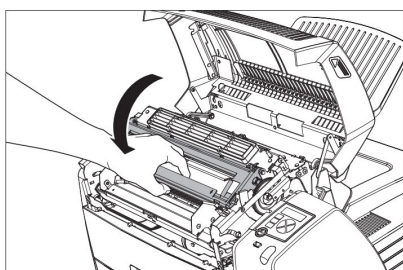
8. Retire la placa de espuma.



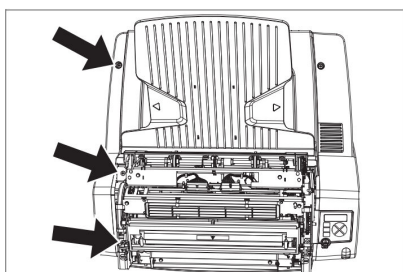
9. Cierre el cabezal de impresión.



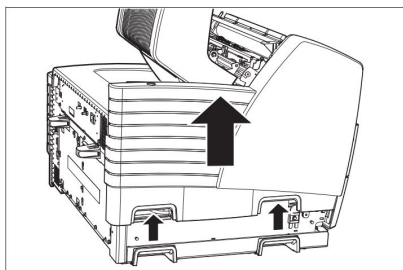
10. Cierre la sujeción hasta que se oiga un chasquido.



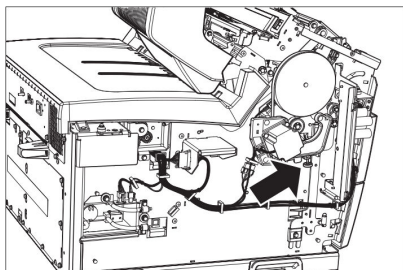
11. Quite 3 tornillos del panel lateral izquierdo.



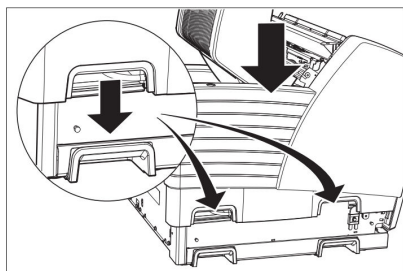
12. Levante el panel lateral.



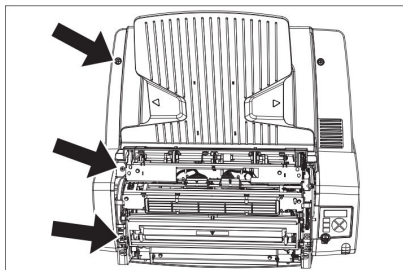
13. Quite el tornillo naranja. La correa se aprieta sola.



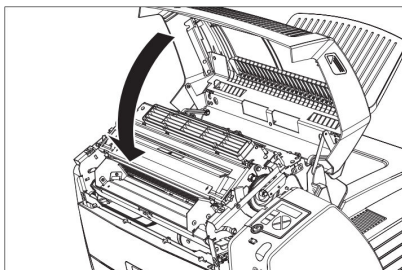
14. Vuelva a instalar la cubierta lateral. Deslice la parte inferior dentro de las ranuras.



15. Apriete los 3 tornillos.



16. Cierre la cubierta superior.



Conecte los cables

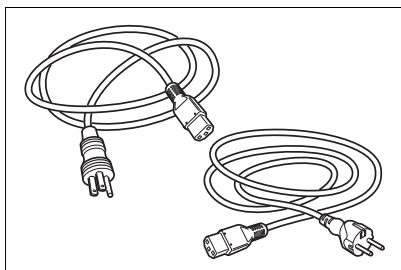
**ADVERTENCIA:**

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

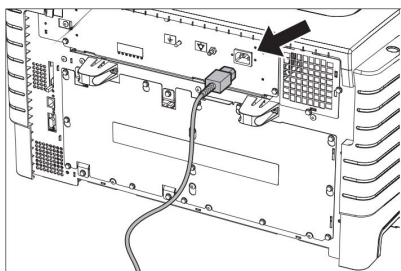
**ADVERTENCIA:**

Durante la instalación de la impresora, deberá asegurarse de que haya una toma de corriente principal o un dispositivo de desconexión de todos los cables en la instalación interna cerca de la impresora y que se pueda acceder a esa toma o a ese dispositivo con facilidad.

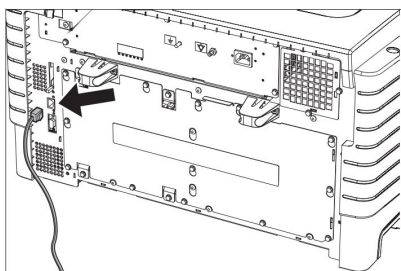
1. Seleccione el cable de alimentación (específico de cada país, debe pedirse por separado).



2. Conecte el cable de alimentación.



3. Conecte el cable de red.

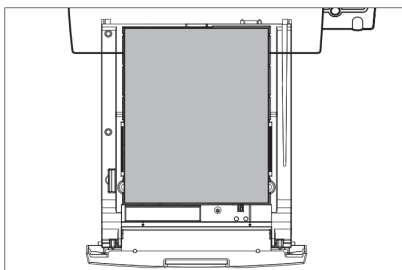


Verifique las pestañas de posición de la película

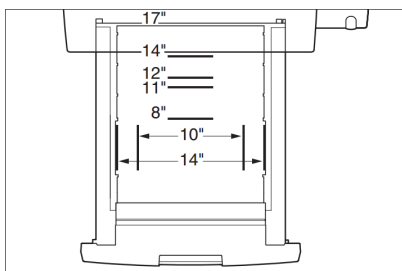


Nota: Cambie la configuración de las bandejas sólo si el usuario necesita otra configuración de bandeja.

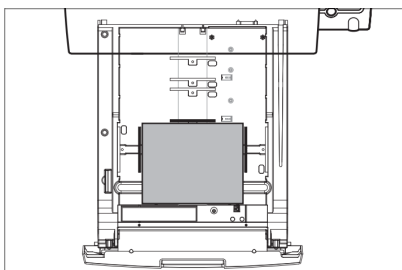
1. Compruebe que las pestañas de posición de la bandeja superior están configuradas para películas de 14 x 17 pulgadas.



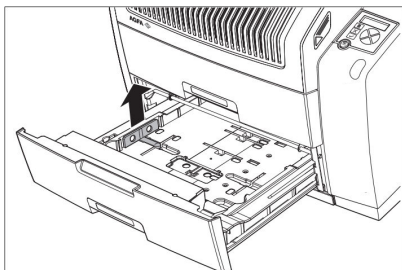
Ajustes de tamaño de película posibles:



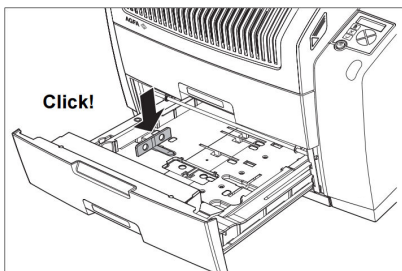
2. Compruebe que las pestañas de posición de la bandeja inferior están configuradas para películas de 8 x 10 pulgadas.



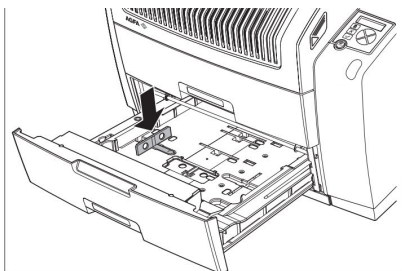
3. Para cambiar la configuración, retire la pestaña de posición de la película.



4. Coloque la pestaña de posición de la película en su lugar y empuje hacia abajo hasta que se bloquee.



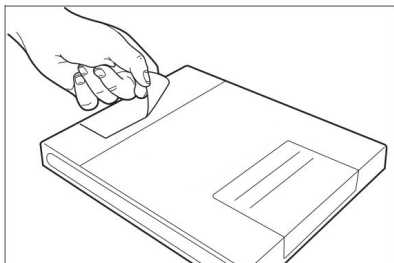
5. Apriete los tornillos de las pestañas de formato de anchura.



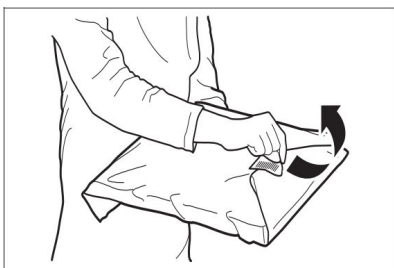
Nota: Observe que hay un tornillo para fijar la posición de las pestañas de formato de 10 y 14 pulgadas de anchura. Las pestañas de formato de profundidad no incluyen un tornillo.

Cargue película en las bandejas de entrada

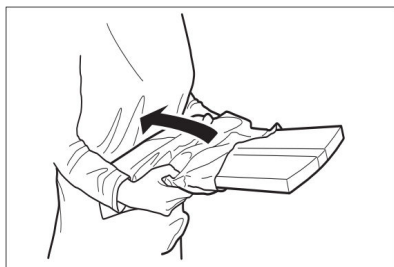
1. Abra la caja de la película.



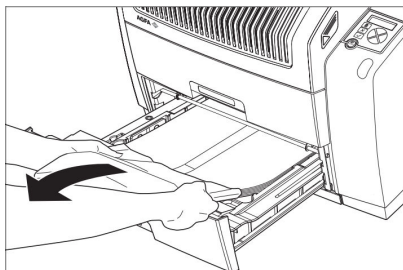
2. Tome el paquete de película y retire el adhesivo.



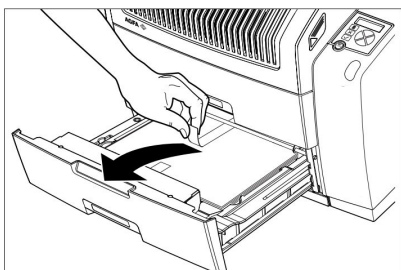
3. Retire parcialmente la bolsa de plástico de la película.



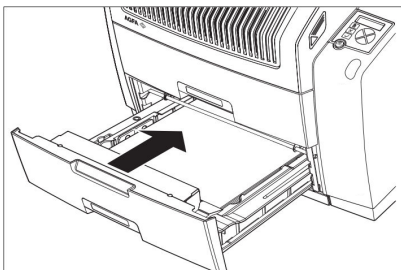
4. Deslice el paquete de película hacia el interior de la bandeja y extraiga completamente la bolsa de plástico de la película.



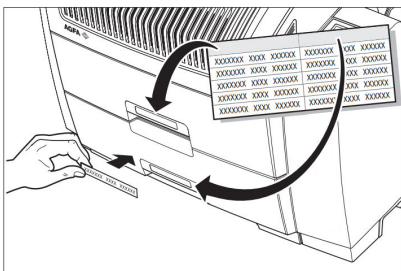
5. Tire de la cinta de plástico dispuesta alrededor de las películas.



6. Cierre la bandeja de entrada superior (inferior).



7. Pegue la etiqueta de identificación de película en el asa de la bandeja.

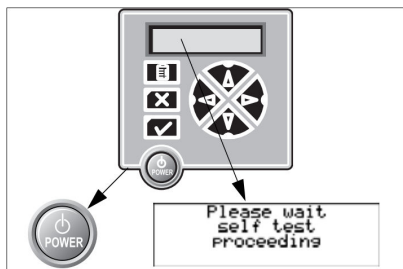


Inicie la impresora

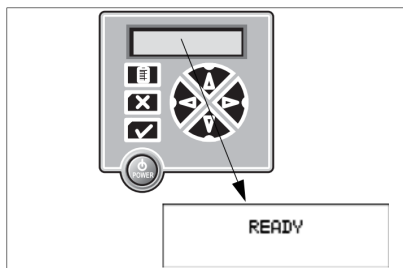
1. Pulse el botón de encendido (POWER).

Se muestra una pantalla de inicio en la pantalla táctil.

Después del inicio aparece el mensaje que se muestra a continuación. Después de unos instantes, un indicador de progreso mostrará la evolución de la verificación automática.



2. Espere hasta que aparezca el mensaje READY (listo).



Configuración de los parámetros de red

La impresora está configurada con las siguientes direcciones APIPA:

Dirección IP de impresora:	169.254.10.10
Máscara de subred:	255.255.0.0

Consulte al administrador de red la siguiente información:

Dirección IP de impresora:	
Netmask (máscara de red):	
Dirección IP del router:	
Called AE_Title:	

- 1. Seleccione el programa asistente para la instalación de la impresora e inícielo.
 - a) Pulse la tecla de operador principal.
 - b) En el menú del operador principal, seleccione la opción de instalación.
 - c) En el menú de instalación, seleccione el asistente de instalación de la impresora.
 - d) Siga las instrucciones.
(consulte el Manual de referencia).



- 2. Seleccione e inicie la calibración de la impresora.
 - a) Pulse la tecla de operador principal.
 - b) En el menú del operador principal, seleccione la opción de calibración.
 - c) En el menú de selección de calibración, seleccione Película.
 - d) Siga las instrucciones.
(consulte el Manual de referencia).



¡La impresora está lista para su uso!