

Modelo de Equipo de Rayos X de Diagnóstico: RAY98(P)

Manual de Operación

Manual Técnico

Runyes®

FOCUS ON DENTAL.



Ningbo Runyes Medical Instrument Co., Ltd.

Add: 032 Building, No. 456, Tonghui Road, Jiangbei Investment
& Pioneering Park C, 315033, Ningbo, China

Tel : +86-574-27709922 Fax: +86-574-27709923

Email: runyes@runyes.com http://www.runyes.com



Shanghai International Holding Corp.GmbH (Europe)

Eiffestraße 80, 20537 Hamburg, Germany

Tel : +49-40-2513175 Fax : +49-40-255726

All the images shall be subject to the real products.
We will reserve the right of final interpretation.

Version Number: 2021-05-07





Registro de usuario

En la placa de inscripción en la parte posterior del instrumento, encontrará el número de modelo, el número de serie y el número de referencia de la unidad. Verifique dos veces los números y complete el formulario con ellos, y cite el número de referencia, cuando esté en contacto con sus distribuidores.

Nombre del producto: Modelo del
producto:

Número de serial:

Fecha de fabricación:

Versión de lanzamiento de software: la versión de software se muestra en la pantalla de inicio, comenzando con P, como P01.

• Antes de operar, lea cuidadosamente todas las precauciones de seguridad e instrucciones para la operación. Este manual del usuario lo ayudará a comprender todas las funciones del instrumento de rayos X portátil Runyes tanto como sea posible.

• Lea atentamente las instrucciones de este manual de usuario mientras repara y mantiene las unidades.

• Conserve este manual de usuario para futuras consultas.

• Si se produce un error durante el funcionamiento del instrumento, póngase en contacto con el ingeniero

• Vida útil esperada del producto: 8 años

Tabla de Contenido

- 1. Resumen
- 2. Datos Técnicos
- 3. Lista de verificación: antes de usar el equipo
- 4. Composición del producto
- 5. Operación
- 6. Instrucciones y códigos de error
- 7. Seguridad
- 8. Limpieza y Desinfección
- 9. Mantenimiento e Inspección
- 10. Características del Tubo de Rayos X
- 11. Ensamblaje, Dimensión y Dibujo
- 12. Lista de accesorios
- 13. Proceso de Eliminación de Residuos
- 14. Compatibilidad electromagnética

1. Resumen

1.1 Uso previsto

Los Equipos de Rayos X de Diagnóstico están destinados a ser utilizados en unidades médicas de diagnóstico radiológico de Rayos X Dental.

Contraindicaciones: Usar con precaución en casos de embarazo.

1.2 Composición

El equipo de rayos X de diagnóstico se compone principalmente de un cabezal de tubo de rayos X, un sistema de control, una batería, un adaptador, un dispositivo limitador de haz y un dispositivo de exposición manual.

1.3 Clasificación

Tipo de protección contra descargas eléctricas: El adaptador es EQUIPO ME CLASE I, El equipo anfitrión es EQUIPO ME CON ALIMENTACIÓN INTERNA.

Grado de protección contra descargas eléctricas: PIEZA APLICADA TIPO B

Parte aplicada: Dispositivo limitador de haz.

No pertenece a la categoría de dispositivo AP o APG.

Grado de protección contra la entrada nociva de agua: IPXO.

Método de desinfección: Ver Capítulo 8.

1.4 Responsabilidad del Usuario

El usuario debe:

- Use este equipo de acuerdo con las instrucciones de operación y mantenimiento relevantes en este manual.
- El fabricante y sus distribuidores no asumen ninguna responsabilidad por lesiones personales o daños a la propiedad, daños al equipo o mal funcionamiento causados por el uso o mantenimiento inadecuado del usuario.
- En caso de un accidente relacionado con este equipo o un cambio en la función o el rendimiento que pueda causar la muerte de un paciente o del operador, lesiones personales o riesgos para la salud, se debe notificar de inmediato a las autoridades sanitarias y al fabricante o sus agentes.
- El modelo del producto y el número de fábrica deben incluirse en el informe de comentarios sobre el problema proporcionado por el usuario al fabricante, y el usuario puede obtener esta información de la etiqueta técnica.

1.5 Advertencias y precauciones

 La posición de uso y operación de los equipos públicos es muy importante. Los requisitos de seguridad radiológica de cada país y región son diferentes, y el equipo debe estar blindado. Es responsabilidad del usuario garantizar el cumplimiento de los requisitos de seguridad locales.

 El equipo de rayos X de diagnóstico de Runyes puede producir radiación ionizante, que puede ser peligrosa para la salud si no se controla adecuadamente. Por lo tanto, se recomienda que el equipo sea operado únicamente por personal capacitado de acuerdo con las leyes y reglamentos existentes.

 Aunque este equipo cumple con las especificaciones de compatibilidad electromagnética, también recomendamos no utilizar este equipo en lugares donde existan interferencias electromagnéticas externas. Como equipos de alta potencia o equipos de motor, etc., que pueden interferir con los circuitos electrónicos de este sistema. Consulte el Capítulo 14 adjunto para EMC.

 El Operador no debe usar el sistema y debe informar al servicio al Cliente, si el RENDIMIENTO ESENCIAL se pierde o degrada debido a PERTURBACIONES EM.

 Desconecte la alimentación de energía del equipo cuando realice mantenimiento y otras operaciones.

 Los usuarios públicos no pueden abrir la carcasa del equipo sin permiso. Si el equipo falla, comuníquese con el fabricante o con personal de servicio calificado para evitar el peligro de una descarga eléctrica de alto voltaje. No repare este equipo sin la autorización del fabricante.

 No modifique este equipo sin la autorización del fabricante.

 Las piezas reemplazables diseñadas, tales como baterías, adaptadores, dispositivos de exposición portátiles y otras piezas, deben usar accesorios originales y ser reemplazadas por el personal de servicio del distribuidor autorizado por Runyes.

 Runyes proporcionará diagramas de circuitos, listas de piezas de componentes e instrucciones de calibración que ayudarán al personal de servicio del distribuidor autorizado por Runyes a reparar aquellas partes del equipo que Runyes designe como reparables por el personal de servicio del distribuidor, no por otro personal.

 El personal de servicio del equipo debe estar capacitado y autorizado por escrito por el fabricante o por nuestros distribuidores autorizados.

 Los equipos de comunicación de RF portátiles y móviles pueden afectar el rendimiento del equipo de rayos X de diagnóstico y evitar fuertes interferencias electromagnéticas cuando se usan, como cerca de teléfonos móviles, hornos de microondas, etc.

 Advertencia: Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este equipo solo debe conectarse a un suministro principal con protección a tierra durante la carga.

 ADVERTENCIA: Debe evitarse el uso de este equipo junto a otros equipos o apilados con ellos porque podría provocar un funcionamiento incorrecto. Si tal uso es necesario, se debe observar este equipo y el resto del equipo para verificar que funcionan normalmente.

 ADVERTENCIA: Los equipos portátiles de comunicación por RF (incluidos los periféricos, como los cables de antena y las antenas externas) no deben usarse a menos de 30 cm (12 pulgadas) de los cables especificados por el fabricante. De lo contrario, podría producirse una degradación del rendimiento de este equipo.

1.6 Instrucción de etiqueta

No.	Icono	Descripción	No.	Icono	Descripción
1		PIEZA APLICADA TIPO B	6		Frágil, manipular con cuidado
2		Siga las instrucciones de uso	7		Mantener seco
3		Posición de foco del Rayos X	8		Fecha de fabricación
4		Modo de espera	9		Número de serial
5		Advertencia: radiación ionizante	10		Botón de exposición

1.7 Estándares de conformidad

EQUIPOS DE RAYOS X para RADIOGRAFÍA INTRAORAL DENTAL++) IEC
60601-1:2005+A1:2012

EQUIPOS DE RAYOS X para RADIOGRAFÍA INTRAORAL DENTAL ++) IEC
60601-2- 65:2012

EQUIPOS DE RAYOS X para RADIOGRAFÍA INTRAORAL DENTAL ++) IEC
60601-1- 3: 2008/ AMD1: 2013

2.Datos Técnicos

2.1 Especificaciones Técnicas

Entrada del cargador: 100 - 240 V - Frecuencia: 50/60 Hz Salida: 19 V == 3,43 A

Batería interna: modelo 18650-35, 10.BV = 0,2500 mAh Voltaje de entrada del anfitrión:

19V == Resistencia de potencia: 2Ω

Tipo de rayo: rayos X

Dirección y distribución del rayo: diámetro del dispositivo limitador de haz dirección de salida 60 mm

Tasa de dosis: 2mGy/s

Modelo de tubo de rayos X: D-045

Material del objetivo: tungsteno

Ángulo del objetivo: 12,5.

Foco de rayos X: 0,4 mm

Voltaje del tubo: 70kV $\pm$ 10%

Corriente del tubo: 2mA: t20%

Rango de ajuste del tiempo de carga: 0,04 s- 20 s de desviación $\pm$ (10 % + 1 ms),

Modo de ajuste, presione R'10 Coeficiente de elección.

Potencia eléctrica nominal: 0,14 kW {70 kV, 2 mA, 0,1 s}

Combinación de factores de carga que provocan la máxima potencia eléctrica de salida: 70 kV, 2 mA

Filtración inherente: 1,0 mm AL/ 70kV

Filtración adicional: 0,5 mm AL/ 70kV

Filtración total: 1,5 mm AL/ 70kV

Capa de valor medio: 70 kV, > 1,6 mm AL

Marca de la ampolla: Canon

Tasa de fuga de radiación: Posición de 1 metro: < 0,25 mGy/h (70 kV, 2 mA, 1 s, intervalo de carga 1 s/ 30 s).

Peso total: 1,9 kg

Peso del ensamblaje del tubo: 1,1kg

2.2 Dispositivo limitador de haz

Distancia foco-piel: 20,5cm $\pm$ 0,5cm

Campo de radiación desalida: alrededor de $\varnothing$ 6 cm $\pm$ 0,5 cm

2.3 Sistema de control

Control por microprocesador

Opciones de tipo de dientes: Niños {pequeño}; Adulto {grande},

Interruptor de mano con cable de resorte de 3 m.

El interruptor de mano se puede instalar a distancia.

2.4 Requisito del entorno de trabajo

Temperatura de trabajo: 10°C - 40°C

Humedad relativa: 30 % HR ~ 75 % HR

Presión atmosférica: 700 hPa-1060 hPa

2.5 Condiciones de transporte y stock

Temperatura de almacenamiento: - 20°C - 55°C

Temperatura de transporte: - 20°C - 55°C

Humedad relativa: 10 %HR ~ 85%HR

Presión atmosférica: 700 hPa ~ 1060 hPa

Precaución: el equipo de rayos X de diagnóstico debe almacenarse en un ambiente interior sin gas corrosivo y con buena ventilación.

3 Lista de verificación: antes de utilizar el equipo

Lea atentamente el manual del usuario antes de usarlo y asegúrese de familiarizarse con las medidas de protección contra la radiación.

Asegúrese de que las películas cumplan con los requisitos de trabajo y estén listas para usarse. Asegúrese de que las películas coincidan con el líquido de revelado.

Asegúrese de la validez del líquido para revelar y póngalo a la temperatura y concentración del procesamiento adecuado.

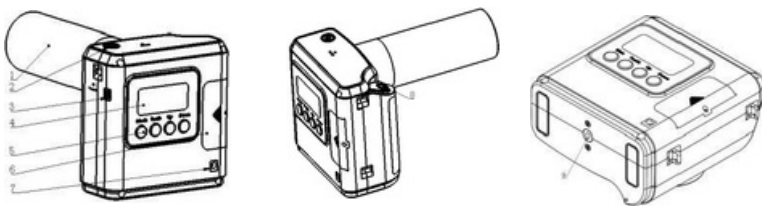
Asegúrese de la validez de las películas y no utilice las películas caducadas.

Si usa otros elementos de imágenes, asegúrese de que estén en un estado normal disponible.

Asegúrese de que el equipo esté completamente cargado.

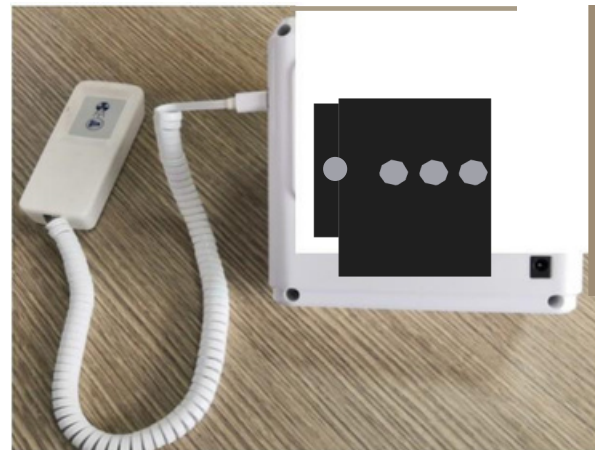
4 Composición del Producto

4.1 Diagrama del Producto



1. Dispositivo limitador de haz 2. Botón de espera 3. Interfaz del dispositivo de exposición portátil 4. Pantalla 5. Botón de teclas de función 6. Caja de la batería 7. Interfaz de entrada de alimentación 8. Botón de exposición 9. Columna

4.2 Máquina anfitriona y dispositivo de exposición portátil



Un extremo del cable del dispositivo de exposición manual está conectado a la interfaz del dispositivo 3 y el otro extremo está conectado al dispositivo de exposición manual.



Precaución: ¡el dispositivo de exposición manual no se puede conectar a otros dispositivos!

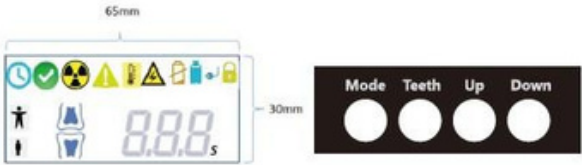
5. Operación

5.1ProcesodeOperación

- a.Encender: el botn de espera se encuentra en la parte superior de la máquina anfitriona. Presione el botón de espera durante 1 segundo y la pantalla LCD se iluminará, notificando con un pitido.
- b. Verificar: Verificar que el nivel de batería sea suficiente para asegurar que el equipo esté funcionando correctamente.
- c.Selección de modo: Adulto/niños y luego selección de dientes.
- d. Tiempo de exposición: el sistema tiene una configuración de tiempo predeterminado, los usuarios también pueden ajustar el tiempo de disparo según sea necesario.
- e. Imágenes: elija imágenes de película o sensor para los dientes del paciente en el área requerida, presione el botón de exposición, emita rayos y tenga un sonido de notificación.
- f.Enfriamiento: Luego de la exposición, el equipo entra en la cuenta regresiva de enfriamiento, en espera, listo para exponer nuevamente.
- g. Apagar: presione el botón de espera (Standby) durante 2 segundos, se apagará con un pitido doble.



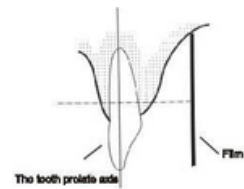
5.2 Símbolos de la interfaz de visualización y su significado



Símbolo	Descripción	Símbolos	Descripción
	En espera y listo para el modo de espera		Baja potencia
	Listo		Pantalla de energía de la batería cargando
	Bajo exposición (Advertencia: radiación ionizante)		Seguro
			Modo adulto
	Advertencia de alta temperatura		Modo niños
	Advertencia de alta presión		Diente inferior diente anterior
	Dientes superiores diente anterior		Molar inferior
	Molares superiores		Molares inferiores
	Mordida		Cordal (muela del juicio)
	Tiempo de exposición	Mode	Elección adulta / niño
Up	aumentar el tiempo de configuración de la exposición	Teeth	Selección de dientes
Down	Reducir el tiempo de ajuste de la exposición		

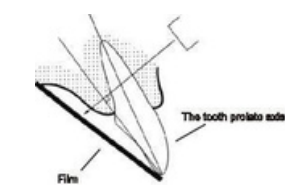
5.3 Posición del Paciente Permita que el paciente se siente en el asiento y mantenga la posición de sentado correcta. El usuario coloca la película o el sensor de imágenes digitales, ajusta el ángulo y la posición entre el generador de rayos X y el paciente.

a/ Tecnología de línea paralela



La película o sensor digital se coloca en la boca o en un soporte de película. La película o sensor es paralelo al eje longitudinal del diente.

b/ Tecnología diagonal



Después de ingresar al estado listo para la exposición, presione nuevamente el botón de exposición en el interruptor manual. La luz indicadora amarilla en el dispositivo de exposición portátil se encenderá durante la exposición, y el símbolo de radiación ionizante en la pantalla se encenderá y se escuchará un pitido.

c/ Ángulo promedio de inclinación de rayos X cuando se usa para muelas superiores e inferiores

Diente	Dirección de inclinación de rayos X	Ángulo de inclinación del tubo de rayos X
Incisivo superior	inclinarse hacia el pie	+42°
Uni-cúspide superior	inclinarse hacia el pie	+45°
Premolares y primeros molares superiores	inclinarse hacia el pie	+30°
Segundo y tercer molares superior	inclinarse hacia el pie	+28°
Incisivo inferior	inclinarse hacia la cabeza	-15°
Uni-cúspide inferior	inclinarse hacia la cabeza	-18° - 20°
Premolares y primeros molares inferiores	inclinarse hacia la cabeza	-10°
Segundo y tercer molares inferiores	inclinarse hacia la cabeza	-5°

5.4 exposición

Hay dos métodos de exposición para el uso:



1. Presione primero el botón de exposición en el dispositivo, espere la cuenta regresiva de 60 segundos en la pantalla e ingrese al estado de exposición lista. Mantenga presionada la tecla de exposición nuevamente para exponer.



2. Después de ingresar al estado listo para la exposición, presione nuevamente el botón de exposición en el interruptor manual. La luz indicadora amarilla en el dispositivo de exposición portátil se encenderá durante la exposición, y el símbolo de radiación ionizante en la pantalla se encenderá y se escuchará un pitido.

Atención

- Si es la primera vez que usa la máquina nueva, ajuste el tiempo de exposición al valor de 0,1 s para la prueba de exposición, cuando la máquina esté expuesta correctamente, seleccione otro valor para exponer.
- Durante la exposición, presione y mantenga presionado el botón de exposición hasta que la exposición termine antes de soltar el botón de exposición.

5.5.1 Carga

- Conecte un extremo del adaptador al puerto de carga del dispositivo y el otro extremo a la red eléctrica (100-240V-50/60Hz). El icono de carga,  aparece en la pantalla cuando se enciende el dispositivo.
- Cuando el nivel de la batería está lleno, significa que la carga está completa.
- Desconecte la fuente de alimentación, desconecte el adaptador, una vez completada la carga.
- Carga completa: alrededor de 4 horas.

Precaución: el dispositivo solo funciona con batería y no funciona cuando se recarga.

5.5.2 Mantenimiento de la Batería

- Cuando la máquina no está en uso, el botón de espera debe estar apagado para ahorrar energía.
- Utilice el adaptador original para cargar.
- Cuando la batería no se usa durante mucho tiempo, la batería debe cargarse una vez cada tres meses.
- Evite la carga única alta y prolongada durante más de 12 horas.

5.6 Exposición del dispositivo de bloqueo

Para evitar un mal funcionamiento, este dispositivo tiene una función de bloqueo.

Bloqueo: cuando se presiona la tecla Modo y la tecla Teeth, se mostrará el lado superior

de la pantalla. La función de exposición del dispositivo está bloqueada. En este momento, operan otras funciones, el dispositivo no se puede exponer presionando la tecla de exposición.

Desbloqueo: cuando presiona la tecla Modo y la tecla Teeth nuevamente, el ICONO  en la parte superior derecha de la pantalla se cierra, lo que indica que el bloqueo se libera y el dispositivo se puede exponer normalmente.

5.7 Visualización de la dosis acumulada

El dispositivo tiene la función de dosis de exposición acumulativa.

Cuando se presiona la tecla Modo y luego la tecla ARRIBA, la pantalla muestra la dosis acumulada del dispositivo que ha sido expuesto, y la unidad es uGy, mGy o kGy.

Cuando se presionan nuevamente las teclas Modo y ARRIBA para salir de la dosis para ver el estado.

5.8 Configuración del tiempo de exposición

Cuando el tiempo de exposición predeterminado del dispositivo no cumple con las necesidades de imagen actuales del usuario, el usuario puede configurar el tiempo de posición del diente individual.

Método de configuración: seleccione la posición del diente que debe configurarse, ajuste el tiempo de exposición a través de la tecla ARRIBA o ABAJO, después de ajustar el tiempo de exposición requerido, mantenga presionada la tecla ARRIBA y la tecla ABAJO durante 3 segundos al mismo tiempo, el sistema emitirá dos pitidos indicando que se ha guardado el tiempo de exposición actual.

Restaurar el tiempo de exposición predeterminado del dispositivo: si el usuario desea restaurar el tiempo de exposición al estado de fábrica del dispositivo, puede mantener presionadas las teclas ARRIBA y ABAJO durante 10 segundos al mismo tiempo, el dispositivo emitirá un pitido largo y el sistema restaurará el tiempo de exposición predeterminado de fábrica.

6. Instrucciones y códigos de error

Indicación de error	información de error	Solución
	Excepción de dispositivo	Vuelva a exponer o vea el código de exposición
	Advertencia de alta temperatura	Necesita ser enfriado por 0.5 - 1 horas
	Advertencia de alto voltaje	Reinicie, si la falla persiste, por favor contacte al fabricante
	Batería baja	Por favor cargue a tiempo

Indicación de error	información de error	Solución
E01	Exposición terminada	Mantenga presionado el botón de exposición hasta que finalice
E02	Retener	
E03	Advertencia de alto voltaje	Reiniciar el dispositivo para exponer, si aún falla, comuníquese con el distribuidor
E04	El voltaje del tubo de rayos X es demasiado alto	Reiniciar el dispositivo para exponer, si aún falla, comuníquese con el distribuidor
E05	La corriente del tubo de rayos X es demasiado baja	Reiniciar el dispositivo para exponer, si aún falla, comuníquese con el distribuidor
E06	El voltaje del tubo de rayos X es demasiado bajo	Reiniciar el dispositivo para exponer, si aún falla, comuníquese con el distribuidor
E07	Fallo de retroalimentación de corriente de ánodo	Compruebe la conexión entre el panel de control y el tubo de bola o póngase en contacto con el distribuidor
E08	Falla de retroalimentación de voltaje de ánodo	Compruebe la conexión entre el panel de control y el tubo de bola o póngase en contacto con el distribuidor

Atención: cuando aparece un código de error, presione las teclas ARRIBA y ABAJO durante 3 segundos para cerrar el código de error.

7. Funciones de seguridad

- Solo los técnicos capacitados y autorizados pueden abrir la caja y tocar la tarjeta de circuito.
- El equipo debe estar apagado antes de limpiar o desinfectar el equipo.
- El agua y otros líquidos no deben penetrar en el interior del dispositivo, ya que pueden provocar cortocircuitos o corrosión.
- Este equipo no se puede utilizar en un entorno de vapor o gas inflamable.
- Solo se debe permitir que personal capacitado y calificado opere este equipo y debe cumplir con las regulaciones existentes con respecto a la protección contra la radiación.
- Los pacientes deben usar equipo de protección cuando se tomen las películas de rayos X. El operador y el resto del personal deberán estar al menos a 2 metros de distancia de los componentes fuente de la máquina de rayos X dental.
- Asegúrese de que este equipo esté calificado.
- El equipo contiene componentes que deben desecharse de acuerdo con las normativas vigentes.
- No coloque el equipo de rayos X de diagnóstico de manera que sea difícil operar el dispositivo de desconexión.
- El operador deberá usar un dosímetro personal y cumplir con las regulaciones locales.

8. Limpieza y desinfección

8.1 Limpieza Apague el equipo antes de limpiarlo. Los usuarios pueden usar un paño de algodón sumergido en agua jabonosa para limpiar la carcasa del dispositivo y el cabezal del tubo de rayos X. No permita que entren líquidos en el dispositivo. Después de la limpieza, se debe eliminar el agente de limpieza. No deje que el agente de limpieza permanezca en la superficie y use un paño limpio, seco y suave para secar. No utilice materiales abrasivos para la limpieza.

8.2 Desinfección

Se recomienda que el usuario use toallitas desinfectantes con alcohol al 75 % o etanol al 70 % - 80 % (relación de volumen) para empapar una gasa limpia y seca, limpie la superficie a desinfectar dos veces, durante 3 minutos. Seque al aire o limpie el desinfectante residual con un paño suave limpio y seco.

Atención: Se recomienda desinfectar una vez al día. La limpieza debe realizarse antes de la desinfección.

El etanol es inflamable y no debe haber llama abierta durante su uso.

Las personas alérgicas al alcohol deben usar desinfectante de etanol con precaución.

Después de la desinfección, el desinfectante residual debe eliminarse a tiempo para evitar el contacto directo con el paciente.

9. Mantenimiento e inspección

Norepare ni le haga mantenimiento al equipo de Rayos X de diagnóstico de mientras esté en uso con un paciente.

9.1 Mantenimiento diario

- a. Asegúrese de que el dispositivo esté colocado donde solo el operador pueda acceder a él.
- b. Reserve un paño limpio para limpiar regularmente el dispositivo.

9.2 Inspección

a. Inspección Diaria

- Compruebe si la pantalla se puede mostrar normalmente al iniciar.
- Compruebe si las teclas se pueden utilizar con normalidad.
- Compruebe si el sonido del timbre funciona bien.
- Compruebe si el botón y el indicador de exposición son normales.

b. Control anual

El rendimiento esencial del equipo es probado una vez al año por la organización externa local. Consulte la tabla 201.101 en EN 60601-2-65 para el rendimiento básico, 203.6.4.3.102 y 203.6.3.2 en EN 60601-2-65 para el método de prueba.

9.3 Extracción y reemplazo de la batería

El retiro y reemplazo de la batería debe ser realizado por el personal de servicio del distribuidor. Los pasos son los siguientes:



Paso 1: Atornille los tornillos de la tapa de la carcasa de la batería con un destornillador de estrella.



Paso 2: Retire la cubierta de la caja de la batería a la derecha.



Paso 3: Abra la tapa de la caja de la batería.



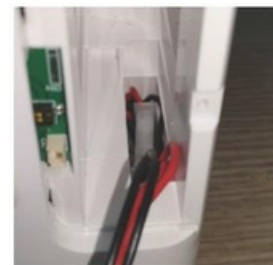
Paso 4: Saque la batería.



Paso 5: Retire la batería.



Paso 6: Instale la batería nueva.



Paso 7: Primero se coloca el conector en la ranura en la parte inferior de la carcasa de la batería.



Paso 8: Coloque la batería en la caja de la batería.



Paso 9: Empuje la carcasa de la batería dentro de la carcasa de la batería.



Paso 10: Cierre la tapa del alojamiento de la batería y atornille los tornillos.

10. Características del tubo de rayos X

Voltaje de filamento: 3,0-3,7 V

Corriente máxima de filamento: 3.0A

Frecuencia de filamento: OC o AC (0-20kHz)

Potencia de entrada nominal del ánodo: 585 W (1 s)

Capacidad calorífica del ánodo: 4300J

Disipación máxima de calor del ánodo: 100W

Dimensiones y cableado: Como se muestra en la figura 10-1.

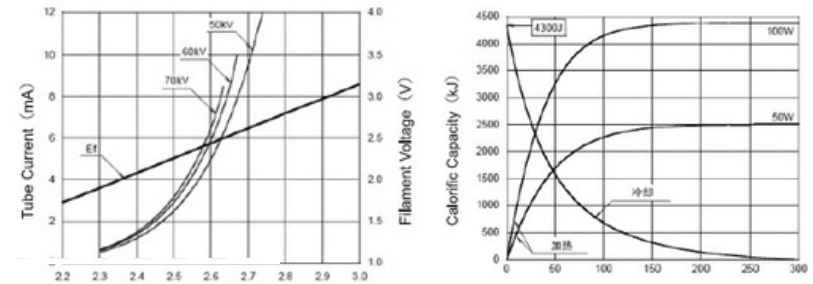
Propiedades térmicas: Curva como se muestra en la figura 10-2.

Característica del filamento: Curva como se muestra en la figura 10-3.

Características de emisión: Curva como se muestra en la figura 10-3.

Clasificación máxima: como se muestra en la figura 10-4.

Filament voltage: 3.0-3.7V

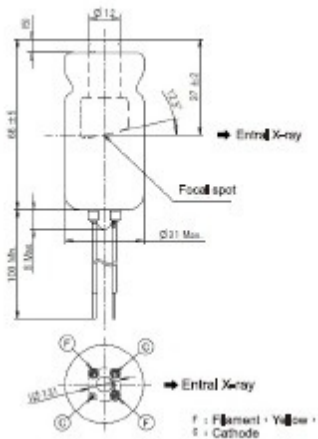


Corriente del Filamento (A)

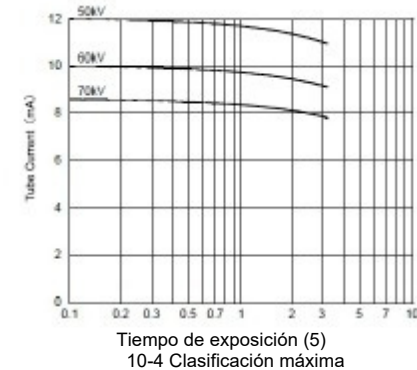
Tiempo (minutos)

10-2. Curva de calentamiento y enfriamiento del ánodo del tubo de rayos X

10-3. Curva de calentamiento y enfriamiento del ánodo del tubo de rayos X

10-1 Dimensiones y cableado

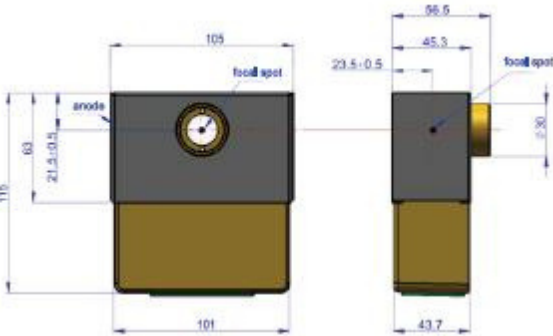
Dispositivo de alto voltaje de rayos X de voltaje constante
Enfoque de fórmula: 0.4



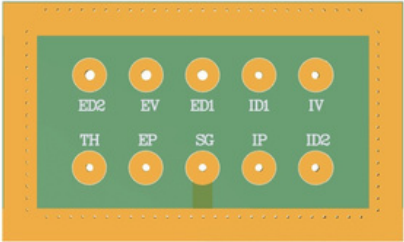
Tiempo de exposición (s)
10-4 Clasificación máxima

11. Montaje, dimensión y dibujo

11.1Eje dereferenciadelconjuntodetuberías, tamaño, polaridad de alta presión



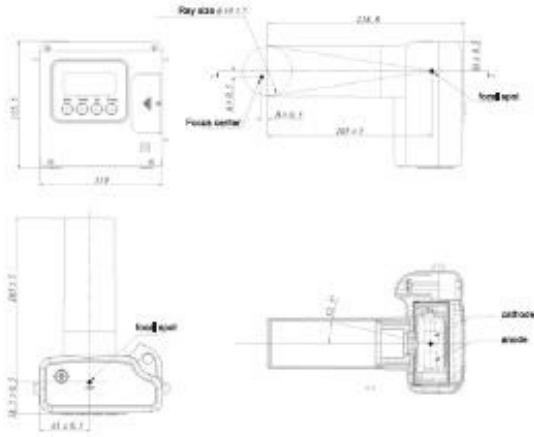
11.2 Cableado del conjunto de tuberías



ED1 Transformador de alta tensión terminal 1
ED2 Transformador de alta tensión terminal 2
fuente de alimentación EV ID1 Filamento
transforma terminal 1 ID2 Transformador de
filamento terminal 2

Fuente de alimentación del transformador
de filamento IV
SG TIERRA
EP Realimentación de alto voltaje
Realimentación actual de IP
Terminal protector de temperatura TH

11.3 Dibujo dimensional del dispositivo



12. Lista de accesorios

No.	Descripción	Cantidad	Observación
1	Adaptador	1	
2	Línea eléctrica	1	Longitud de la línea: 2 m
3	dispositivo limitador de haz	1	
4	dispositivo de exposición portátil (opcional)	1	Longitud de la línea: 3 m /sin blindaje

ADVERTENCIA: El uso de accesorios, transductores y cables que no sean 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 inadecuado.

13. Proceso de eliminación de residuos

Para reducir la carga sobre el medio ambiente, deséchelo de acuerdo con las leyes y regulaciones locales y las disposiciones ambientales o comuníquese con el distribuidor local para su eliminación.

Al eliminar los productos de desecho, se deben tomar las precauciones necesarias para protegerlos contra daños.

14. Compatibilidad electromagnética

Este dispositivo cumple con los requisitos relevantes del estándar IEC 60601-1-2: 2014 para compatibilidad electromagnética que se muestra a continuación:

Prueba de emisión e inmunidad		Estándar Básico	Nivel de conformidad / Nota
Emisión de compatibilidad electromagnética	Emisión radiada	CISPR 11	Grupo 1, Clase B
	Emisión conducida	CISPR 11	Grupo 1, Clase B
	Corriente armónica	IEC 61000-3-2	Clase A
	Fluctuaciones de voltaje y parpadeos	IEC 61000-3-3	Cláusula 5 de IEC 61003-3
Inmunidad a la compatibilidad electromagnética	Descarga electrostática	IEC 61004-2	Contacto: ± 8 KV Aire: ± 2 KV ± 4 KV ± 8 KV ± 15 KV
	Campos electromagnéticos de RF radiados	IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz a 2.7 GHz 1 KHz 80% AM
	Ráfagas y transitorios eléctricos rápidos	IEC 61000-4-4	Puerto de alimentación: ± 2 kV
	sobretensiones	IEC 61000-4-5	línea a línea: ± 0.5 KV ± 1 KV línea a tierra: 0.5 KV ± 1 KV ± 2 KV
	Perturbaciones conducidas, inducidas por campos de RF	IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz 6 Vrms ISM banda de frecuencia y bandas de radio
	Campo magnético de frecuencia de potencia	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz/ 60Hz
	Caídas de tensión, interrupciones breves y variaciones de tensión	IEC 61000-4-11	0% UT, 0.5 T a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° y 315°; 0% UT, 1 T a 0°; 70% UT, 25 T a 0°; 0% UT, 250 T



Frecuencia de prueba	Banda (MHZ)	Modulación	NIVEL DE PRUEBA DE INMUNIDAD
(MHz)			(V / m)
385	380 - 390	Modulación de pulso 18 Hz	27
450	430 - 470	FM ± 5 kHz desviación 1 kHz sinusoidal	28
710	704 - 787	Modulación de pulso 217 Hz	9
745			
780			
810	80060	Modulación de pulso 18 Hz	28
870			
930			
1720	1700 - 1990	Modulación de pulso 217 Hz	28
1845			
1970			
2450	2400 - 2570	Modulación de pulso 217 Hz	28
5240	5100 - 5800	Modulación de pulso 217 Hz	9
5500			
5785			