

Unidad radiológica dental

Veraview iX

(Modelo V080)

INSTRUCCIONES DE USO

(RAL)



Gracias por adquirir el Veraview iX.

Para una seguridad y un rendimiento óptimos, lea por completo este manual antes de utilizar la unidad y preste especial atención a las advertencias y notas. Conserve este manual a mano para poder consultarlo rápida y fácilmente.

Marcas comerciales y marcas comerciales registradas:

Las partes de los nombres de empresas, productos, servicios, etc. usados en estas instrucciones de uso pueden contener marcas o marcas registradas propiedad de las empresas respectivas.

© 2011 J. MORITA MFG. CORP.

Cómo evitar accidentes	2
Advertencias y precauciones	4
Identificación de piezas	7
Utilización	10
(1) Antes de su uso.....	10
(2) Uso.....	11
Seleccionar los parámetros de exposición.....	11
Seleccionar condiciones de radiografía.....	12
Colocar al paciente.....	13
Tomar una exposición.....	15
(3) Tras el uso.....	17
Apagado del interruptor principal.....	17
(4) Configuración de usuario.....	18
Configuración de inicio para condiciones de radiografía y tiempo de modo reposo.....	18
Ajustar la tabla del temporizador.....	20
Tabla del temporizador.....	21
Producto dosis-área.....	23
Desinfección, piezas de repuesto/Opcionales y almacenamiento	24
(1) Desinfección.....	24
Limpieza con etanol.....	24
(2) Recambio de las piezas.....	25
(3) Piezas opcionales.....	25
(4) Almacenamiento.....	25
Mantenimiento e inspección	26
Vida útil	27
Localización y solución de problemas	28
Especificaciones técnicas	29
Especificaciones.....	29
Símbolos y marcados.....	36
Perturbaciones electromagnéticas	38

Cómo evitar accidentes

Atención clientes

Deben recibir instrucciones claras sobre las diferentes formas de utilizar este equipo tal como se describe en el manual de usuario adjunto.

Rellenen y firmen la garantía, y entreguen la copia correspondiente al distribuidor a quien compraron el equipo.

Atención distribuidores

Deben dar instrucciones claras sobre las diferentes formas de utilizar este equipo tal como se describe en el manual de usuario adjunto.

Tras enseñar al cliente el manejo del equipo, este debe rellenar y firmar la garantía. A continuación, deben rellenar su parte de la garantía y entregar la copia correspondiente al cliente. No olviden enviar la copia del fabricante a J. MORITA MFG. CORP.

Instrucciones de seguridad y registro de información

Cuando el Veraview iX está instalado, el instalador o personal responsable debe comunicar las precauciones y usos presentes en las instrucciones de uso al usuario y a la persona responsable del mantenimiento y manejo del dispositivo.

Según las leyes del país o de la región del que se trate, podría ser necesario registrar información como la fecha de instalación, los contenidos explicados, el nombre del operador y el representante de mantenimiento del punto de atención sanitaria, así como el nombre del instalador u otro responsable.

Cómo evitar accidentes

La mayoría de los problemas de funcionamiento y mantenimiento se produce por no prestar la adecuada atención a las precauciones básicas de seguridad y por no prever las posibilidades de accidentes. La mejor manera de evitar problemas y accidentes es previendo la posibilidad de peligro y utilizando la unidad según las recomendaciones del fabricante. En primer lugar, lea detenidamente todas las precauciones e instrucciones relativas a la seguridad y la prevención de accidentes y, a continuación, utilice el equipo con la mayor precaución posible para evitar dañarlo o provocar lesiones corporales.

Los siguientes símbolos y expresiones indican el grado de peligrosidad y daño que puede resultar del incumplimiento de las instrucciones a las que acompañan:

 **ADVERTENCIA** Advierte al usuario de la posibilidad de que se produzcan lesiones muy graves o la destrucción total del equipo, así como otros daños en la propiedad, incluida la posibilidad de incendios.

 **PRECAUCIÓN** Advierte al usuario de la posibilidad de que se produzcan lesiones leves o daños en el equipo.

* Los símbolos de advertencia () y de precaución () que aparecen al lado del cuerpo del texto a la derecha de la página se explican mediante las advertencias y los cuidados que se incluyen en la parte inferior de la página.

 (Nota de uso) Alerta al usuario de aspectos importantes relativos al uso o del riesgo de daños en el equipo.

El usuario (centro de salud, clínica, hospital, etc.) es responsable del manejo, mantenimiento y uso de los dispositivos médicos.

No utilice este equipo para otros usos que no sean los del tratamiento odontológico específico.

Perfil de usuario previsto

a) Cualificación:

Personas cualificadas legalmente como radiólogos, técnicos en radiología y dentistas cualificados para el uso de aparatos de radiografía (puede variar en función del país).

b) Formación y conocimientos

Se asume que el usuario comprende los riesgos de los rayos X y las acciones preventivas requeridas. También se asume que el usuario está lo bastante familiarizado con la diagnosis con rayos X, la anatomía y la higiene, incluida la prevención de contaminación cruzada.

c) Conocimiento de idiomas:

Inglés (para el uso profesional citado arriba).

d) Experiencia:

Personas con experiencia en el uso de aparatos de rayos X.

No se requiere formación especial, excepto en casos en los que así lo exijan las normas legales del país o región en cuestión.

Documentos Relacionados

- Installation Instructions (Instrucciones de instalación)

Exención de responsabilidades

■ J. MORITA MFG. CORP. no se hace responsable de los accidentes, daños en el equipo o lesiones que resulten de:

1. Reparaciones efectuadas por personal no autorizado por J. MORITA MFG. CORP.
2. Cambios, modificaciones o alteraciones de los productos
3. Uso de productos o equipos de otros fabricantes, excepto los provistos por J. MORITA MFG. CORP.
4. El mantenimiento o las reparaciones que incluyan el uso de componentes distintos a los especificados por J. MORITA MFG. CORP. o que no estén en su estado original
5. Uso del equipo de forma incompatible con los procedimientos descritos en este manual o incumplimiento de las precauciones de seguridad y advertencias proporcionadas
6. Condiciones del lugar de trabajo o de la instalación que no se ajustan a las detalladas en este manual (por ejemplo, una alimentación eléctrica inapropiada)
7. Incendios, terremotos, inundaciones, relámpagos, catástrofes naturales o circunstancias que se escapen a su control.

■ La vida útil del Veraview iX es de 10 años desde la fecha de instalación, siempre y cuando sea regularmente inspeccionado y mantenido adecuadamente.

■ J. MORITA MFG. CORP. suministrará los repuestos y podrá reparar el producto durante un período de 10 años a partir del momento en que el proceso de fabricación haya terminado.

En caso de accidente

Para los clientes que usan Veraview iX en la UE:

Si se produce algún incidente grave relacionado con el dispositivo, informe sobre ello a una autoridad competente de su país y al fabricante a través de su distribuidor regional. Respete la normativa nacional aplicable para los procedimientos detallados.

Advertencias y precauciones

ADVERTENCIA

- Esta unidad radiológica puede presentar riesgos para el PACIENTE y el USUARIO si no se utilizan unos factores de exposición seguros y se siguen las instrucciones de uso.
- Únicamente los odontólogos y otros profesionales con el permiso y autorización legal adecuados pueden utilizar este equipo.
- No utilice el equipo con pacientes cuando está siendo revisado o en mantenimiento.
- Deje suficiente espacio en torno al interruptor principal para que pueda accederse fácilmente al mismo en caso de emergencia.
- Deje suficiente espacio en torno al enchufe de corriente para que pueda desenchufarse fácilmente en caso de emergencia (tipo R).
- Deje suficiente espacio en torno al cuadro eléctrico para que el disyuntor pueda abrirse fácilmente en caso de emergencia (tipo WA).
- Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, el equipo debe conectarse siempre a una fuente de alimentación con puesta a tierra.
- Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, no cambie el cable de alimentación.
- El EQUIPO no debe colocarse junto a otros equipos ni sobre ellos cuando se utilice y, si esto fuera necesario, deberá vigilarse para comprobar que funciona con normalidad en la configuración en la que se use.
- Cuando para un examen es necesaria la radiación a un dispositivo médico electrónico portátil o implantable, el operador debe consultar atentamente el manual de instrucciones (y la información de seguridad relacionada) para dichos dispositivos, ya que si un dispositivo radiológico de diagnóstico irradia directamente a un dispositivo médico electrónico portátil o implantable, puede causar interferencias electrónicas suficientes para afectar a su funcionamiento y a su utilización.
 - * Para referencia, EE.UU. La FDA publicó información sobre la interferencia con dispositivos cardíacos electrónicos implantables (marcapasos y desfibriladores automáticos implantables), bombas de insulina y neuroestimuladores en el siguiente sitio web. (Acceso en julio de 2018)
Título: Interference between CT and Electronic Medical Devices
URL: <https://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationSafety/ElectromagneticCompatibilityEMC/ucm489704.htm>
- No utilice este aparato para exámenes fluoroscópicos.
- Se debe tener sentido común y tomar precauciones a la hora de tomar radiografías de mujeres embarazadas. La decisión debe estar fundamentada en “la necesidad clínica de información de diagnóstico”.
- No utilice los equipos de transmisión inalámbrica que se indican a continuación en el área de examen; las interferencias electromagnéticas de estos dispositivos podrían causar que esta unidad radiológica funcione de manera aleatoria, inesperada y peligrosa.
 1. Teléfonos móviles, dispositivos inteligentes.
 2. Dispositivos de transmisión inalámbrica como equipos de radioaficionado, walkie-talkies y transeptores.
 3. Teléfonos móviles.
 4. Routers para sistemas de radiobúsqueda, LAN inalámbrica, teléfonos analógicos inalámbricos y otros dispositivos eléctricos inalámbricos.
- Las interferencias causadas por los dispositivos mencionados a continuación podrían hacer que el Veraview iX funcione de manera aleatoria, inesperada y peligrosa.
 1. Dispositivos eléctricos médicos para exploración, diagnosis y tratamiento.
 2. PC.
- La unidad debe instalarse en un lugar protegido de la radiación. Se debe cumplir la normativa local en materia de protección frente a la radiación.
- El botón de emisión debe utilizarse en un área protegida de radiaciones.
- Si la unidad no se coloca en una cabina de rayos X o en otro recinto protegido, todos excepto el paciente deben permanecer fuera del área indicada a una distancia mayor de 2 m del cabezal de tubo durante la emisión radiológica.
- El usuario debe restringir el acceso al equipo de acuerdo con las normas locales de protección radiológica.
- El usuario no debe entrar en el haz de rayos X durante la exposición. La radiación residual existe incluso detrás de los medios de radiografía (película, sensor y placa de imagen).
- El paciente y el usuario deben estar provistos de un equipo adecuado de protección radiológica, como prendas plomadas que cumplan con la normativa aplicable.

ADVERTENCIA

- El usuario debe ser capaz de ver las luces de emisiones radiológicas y de oír la señal audible durante el manejo del equipo.
- El usuario debe ser capaz de ver y oír al paciente durante el manejo del equipo.
- La organización responsable de la institución médica tiene que proporcionar los medios para la comunicación auditiva y visual entre el operador y el paciente.
- Se deben establecer las precauciones de seguridad frente a la radiación adecuadas en virtud de la normativa local, estatal y gubernamental con respecto a la protección del usuario y del paciente. La responsabilidad última de garantizar el cumplimiento de los requisitos en materia de protección de la normativa local y nacional recae en el propietario o usuario.
- Se debe establecer procedimientos de control de infecciones adecuados y deben respetarse con cada paciente.
- No utilice tomacorrientes múltiples portátiles ni cables de alargue para el suministro de energía.

PRECAUCIÓN

- No instale el procesador de película (revelador) en la misma habitación que la unidad; podría corromper el circuito eléctrico.
- Deben respetarse procedimientos de control de infecciones cuando se usen accesorios como soportes de películas, guías de tubos de rayos X, placas de imágenes y detectores CCD. Cuando se usen accesorios siga siempre las instrucciones del fabricante sobre cómo utilizarlo y evite la contaminación cruzada de un paciente a otro.
- No se cuelgue sobre el brazo ni se apoye en él, etc. Esto podría dañar el brazo o hacer que se salga.



- No ponga los dedos en la sección móvil, ni en los espacios entre el brazo, el reposacabezas, el cabezal de rayos X y el cofre inversor.

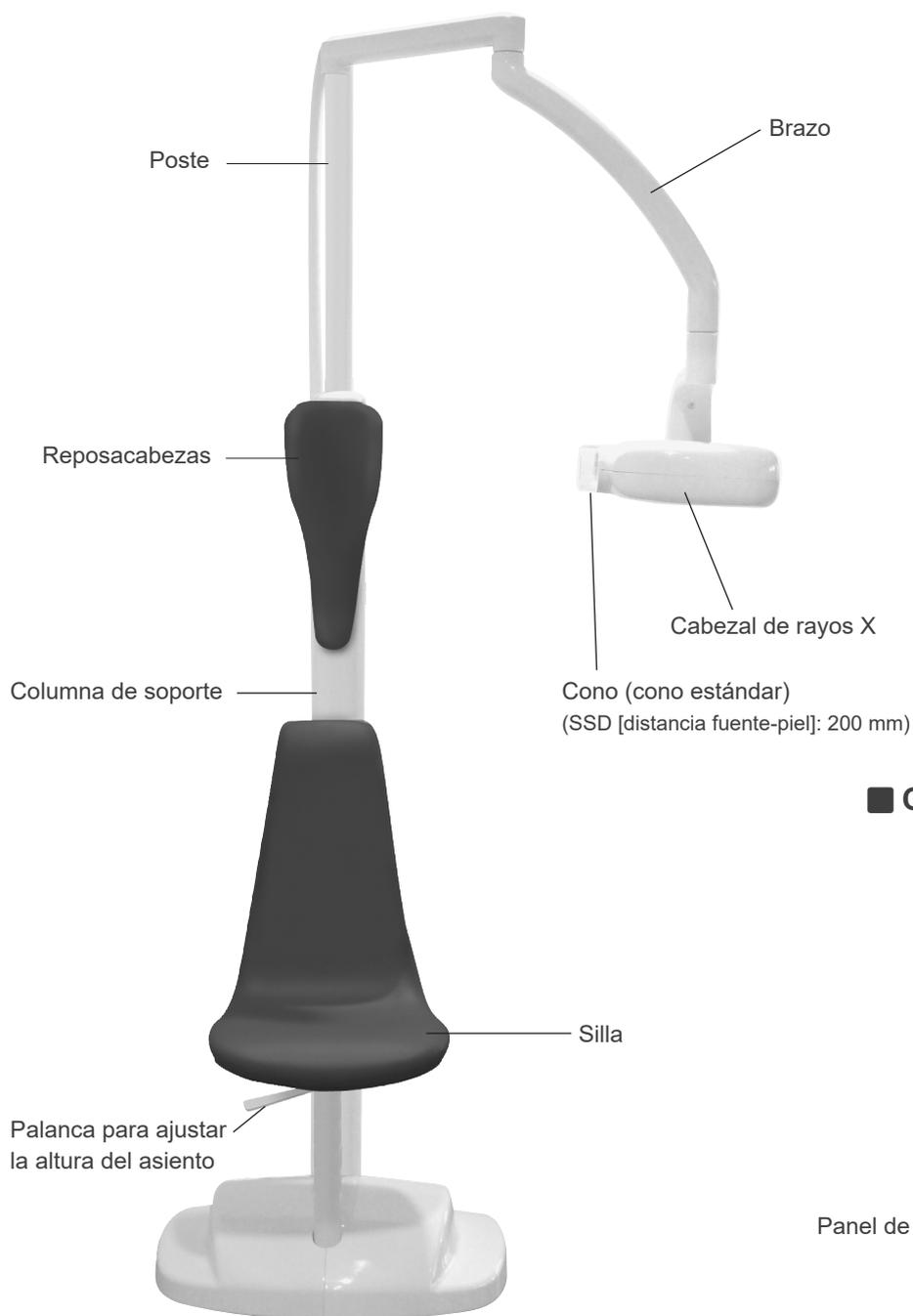


- No empuje el brazo articulado hacia el brazo horizontal con una fuerza excesiva; esto podría dañarlo.

Identificación de piezas

Identificación de piezas

■ Tipo R (con silla de paciente)



Adaptador SSD largo (opcional)
Tipo: V080CL



El cono largo opcional es para una distancia de la fuente a la piel de 300 mm.

■ Caja de control



Identificación de piezas

■ Tipo WA (montado en la pared)



* Panel de control: Hay una especificación para operar de manera remota mediante el cofre inversor como Tipo R.

Identificación de piezas

■ Panel de control



⚠ No pulse las teclas ni la pantalla demasiado fuerte.

Utilización

* Si la unidad no se ha utilizado durante un tiempo, asegúrese de que funcione correctamente antes de volver a utilizarla.

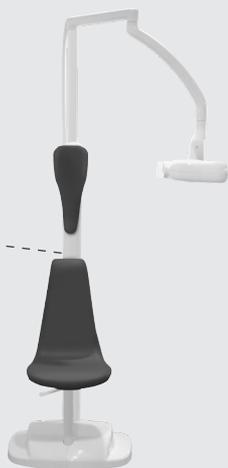
(1) Antes de su uso

Encienda el interruptor principal

Tipo R



Parte trasera de la columna de soporte



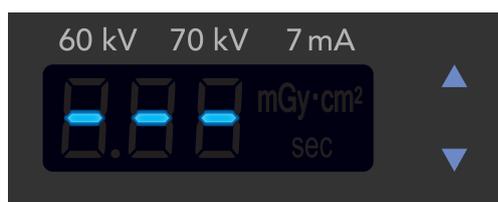
Tipo WA



Parte inferior del cofre inversor



Pulse el lado de encendido (-) del interruptor principal para encender la unidad. El temporizador y las teclas del panel de control se encenderán.



⚠ El panel de control entra en modo reposo si se deja durante cinco minutos (por defecto) sin realizar ninguna operación después de que se encienda la unidad. En este momento, el temporizador aparece como se muestra en la izquierda.

Para cancelar el modo reposo, pulse cualquier tecla (excepto la tecla de emisión) en el panel de control.

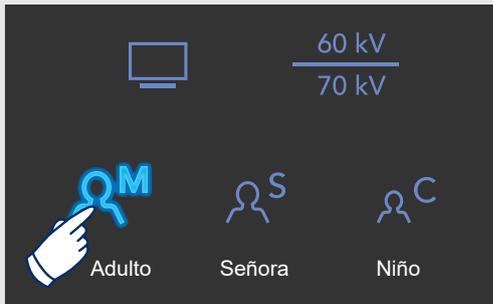
⚠ ADVERTENCIA

- En caso de tormenta eléctrica, evite el riesgo de descarga eléctrica: deje de usar el equipo de inmediato y retire al paciente del mismo. No toque el equipo ni el cable de alimentación.

(2) Uso

Seleccionar los parámetros de exposición

1



Seleccione una tecla de Selección del tipo de paciente para ajustar la constitución física del paciente u otras consideraciones.

2

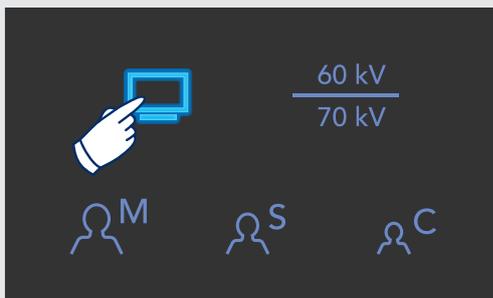
Indicador de tensión



Seleccione un valor de tensión. Pulsando los interruptores entre 60 kV y 70 kV.

ⓘ El valor 7 mA está configurado y no puede cambiarse.

3



Digital



Película

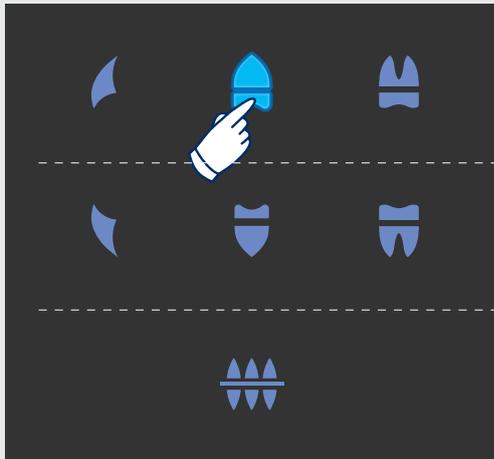
* Para la tabla del temporizador, consulte la página 21.

Seleccione Digital o Película. Pulsando los interruptores entre ellos.

Seleccionar condiciones de radiografía

4

Incisivo/canino Premolares Molar



Mandíbula superior

Mandíbula inferior

Oclusión

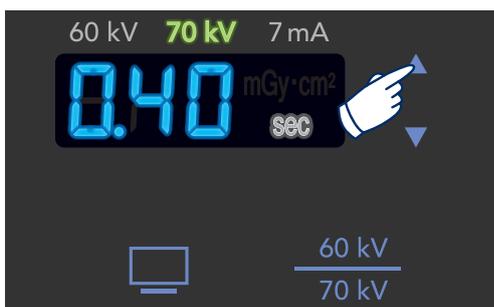
Seleccione un área (diente) a la que se debe hacer una radiografía.

5



Se mostrará en la pantalla el tiempo de exposición (en segundos). Aparecerá automáticamente en la pantalla el tiempo de exposición para los parámetros seleccionados.

■ Cambiar el tiempo de exposición



El tiempo de exposición se puede ajustar manualmente pulsando la tecla Arriba/Abajo.

* Después de cambiar el tiempo de exposición, mantenga pulsada la tecla del área seleccionada (diente) durante aproximadamente cinco segundos hasta que se escuchen pitidos. Esto guarda el tiempo de exposición para las condiciones de radiografía seleccionadas en ese momento.

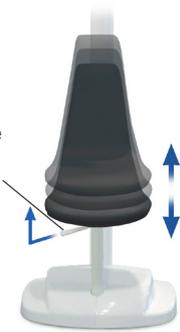
⚠ Pulse la tecla Arriba/Abajo para cambiar el número según la tabla del temporizador que se describe más adelante (*El valor no cambia por 0,01). Los números configurables son cualquiera de los números de la tabla (00 a 14).

Colocar al paciente

1

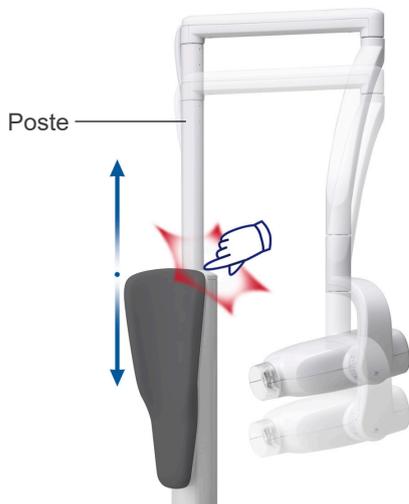


Tire de la palanca de ajuste del asiento para ajustar la altura del asiento.



Pida al paciente que se coloque el delantal de protección radiológica. Ponga los medios de radiografía (película, sensor y placa de imagen) en la boca del paciente correctamente. Haga que el paciente se sienta cuando se use el tipo R.

- ⚠ Guarde los medios de radiografía en un lugar limpio y aséptico.
- ⚠ Una mala colocación del paciente puede hacer que sea difícil hacer un diagnóstico correcto usando la imagen capturada.



Deslice el poste hacia arriba y hacia abajo para ajustar la altura del cabezal de rayos X.



⚠ ADVERTENCIA

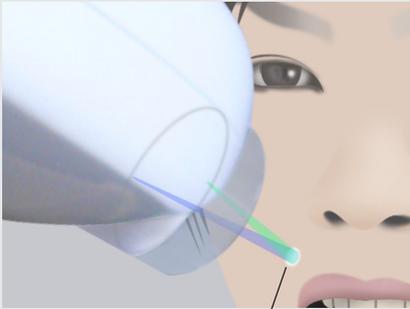
- Deben respetarse procedimientos de control de infecciones cuando se usen accesorios como soportes de películas, guías de tubos de rayos X, placas de imágenes y detectores CCD. Cuando se usen accesorios siga siempre las instrucciones del fabricante sobre cómo utilizarlo y evite la contaminación cruzada de un paciente a otro.
- Al bajar el poste, no pillarse los dedos entre el poste y la columna de soporte principal.
- El límite de carga máximo del peso corporal es 135 kg. No utilice el equipo con pacientes cuyo peso es superior a los 135 kg.

⚠ PRECAUCIÓN

- Pídale al paciente que se quite las gafas, pendientes y cualquier accesorio que pueda obstaculizar una exposición adecuada.
- Al mover el poste de luz hacia arriba o hacia abajo o al girar el brazo, no lo fuerce, sobre todo si el poste o el brazo alcanza su tope. Esto podría dañar el equipo. (Tipo R)

Colocar al paciente

2



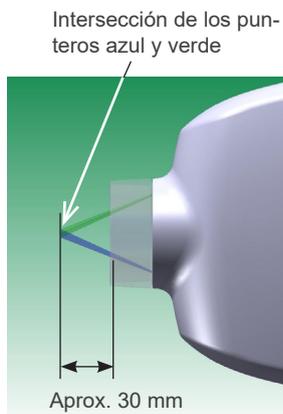
Intersección de los punteros azul y verde (el centro del campo de radiación)

Empuje el cabezal de rayos X hacia el paciente para dirigir el cono hacia los medios de radiografía en la boca del paciente para que pueda ajustar el punto de exposición y el ángulo. Puede ajustar el punto de exposición usando los punteros.

⚠ Cuando un adaptador SSD largo está acoplado, el puntero es inoperable.



■ Punteros



Interruptor de luz del puntero

Las luces del puntero se encienden cuando se enciende la unidad de rayos X o cuando se presiona el interruptor de la luz del puntero.

Las luces del puntero se apagarán automáticamente en un minuto.

La intersección de los punteros azul y verde es el centro del campo de radiación.

⚠ ADVERTENCIA

- Las luces del puntero podrían dañarle los ojos. No mire hacia el tubo de rayos X puesto que las luces podrían entrarle en el ojo.

⚠ PRECAUCIÓN

- Opere con cuidado para evitar golpear el cabezal del tubo con la pared. De lo contrario, el cabezal del tubo podría romperse.
- No utilice la unidad si el brazo o el cabezal del tubo se mueve de forma anormal (con ruido anormal) al posicionar el cabezal del tubo.

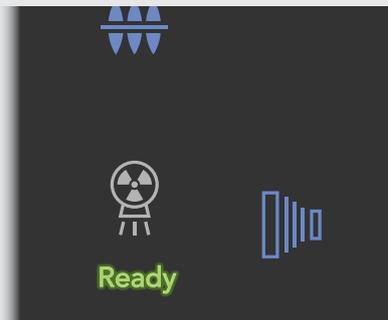
Tomar una exposición

1

Advierta al paciente de que no debe moverse durante la exposición.

El usuario debe permanecer fuera de la sala de radiodiagnóstico o protegerse de la exposición si se queda en la habitación.

2



Compruebe que el indicador Ready (LISTO) se enciende en verde.

Pulse el botón o la tecla de emisión para realizar una exposición.

Durante la exposición, se escucha el indicador acústico de la exposición y el indicador de exposición se enciende.

Deje pulsado el botón o la tecla de emisión hasta que se detenga el indicador acústico de la exposición.



⚠ Si suelta el botón o la tecla de emisión antes de que se complete la exposición, el proceso de la radiografía se interrumpe y aparece el mensaje de error "E00" en la pantalla del temporizador.

Para borrar el mensaje, pulse cualquier tecla (excepto la tecla de emisión) en el panel de control.

⚠ ADVERTENCIA

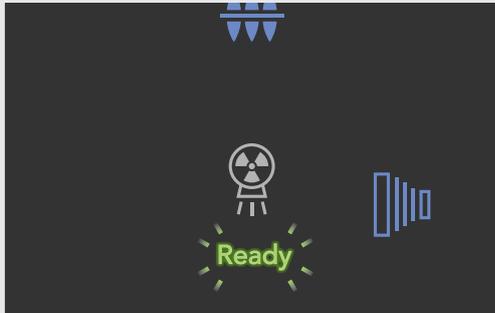
- Todo el mundo excepto el paciente debe permanecer fuera de la sala de radiodiagnóstico durante la emisión radiológica. Si la unidad no se coloca en una cabina de rayos X o en otro recinto protegido, todos excepto el paciente deben permanecer fuera del área indicada a una distancia mayor de 2 m del cabezal de tubo durante la emisión radiológica.
- Cuando es necesario permanecer en la sala de radiodiagnóstico durante la radiografía, el usuario debe llevar ropa de protección radiológica.
- Siempre vigile al paciente y la unidad durante la radiografía. En caso de producirse una emergencia, suelte el dedo del botón o la tecla de emisión para detener la unidad.

⚠ PRECAUCIÓN

- Deje pulsado el botón o la tecla de emisión hasta que se complete la radiografía. Si el botón o la tecla de emisión se suelta antes de que se complete la radiografía, el proceso de la radiografía se interrumpe.
- En caso de que la unidad no responda a las teclas, apague la unidad y haga que el paciente salga de la habitación. Vuelva a encender la unidad pasado un minuto o más desde que la apagó.

Tomar una exposición

3



Una vez finalizada la exposición, el indicador acústico de la exposición se detiene y el indicador de exposición se apaga. Además el indicador Ready (LISTO) (verde) parpadea y el temporizador muestra de manera alternativa el tiempo de la exposición tomada y el producto dosis-área.

* Para más información sobre los productos dosis-área, consulte la página 23.

! La unidad interrumpe ocasionalmente la operación durante un período de tiempo para proteger el tubo de rayos X. Durante este tiempo, no se pueden emitir rayos X. Se muestra el tiempo restante (en segundos) hasta que la unidad está lista para su uso como una cuenta atrás en el temporizador si se pulsa el botón o la tecla de emisión. El indicador muestra alternativamente el tiempo de la exposición tomada y el producto dosis-área durante el tiempo de no funcionamiento o antes de pulsar cualquier tecla de selección de condiciones de radiografía tras un tiempo de no funcionamiento.

4

Retire los medios de radiografía de la boca del paciente.

■ Indicador Ready (LISTO)



Luz verde: Listo para emisión
Luz APAGADA: Emitiendo actualmente
Parpadeo en verde: Preparándose para emisión

(3) Tras el uso

Apagado del interruptor principal

Después de terminar la radiografía, apague el interruptor principal.



ⓘ El temporizador tarda aproximadamente 10 segundos en apagarse después de desconectar el interruptor principal.

ADVERTENCIA

- No olvide apagar el interruptor principal. Esto evitará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica, una quemadura o que se pulse accidentalmente un interruptor.

(4) Configuración de usuario

Configuración de inicio para condiciones de radiografía y tiempo de modo reposo

- ⚠ Antes de hacer ajustes compruebe que el indicador Ready (LISTO) está encendido.
- ⚠ No se pueden realizar exposiciones cuando está en el modo de configuración.



Para entrar en el modo de configuración, deje pulsada la tecla de tensión (aproximadamente cinco segundos) hasta que oiga unos pitidos.

El temporizador mostrará un "5" (por defecto) parpadeante.



Teclas Arriba/Abajo

Establece la cantidad de tiempo antes de entrar en el modo de reposo (APAGADO a 60 minutos).

Pulse la tecla arriba o abajo para cambiar el valor en tramos de cinco minutos.

* Por defecto es 5 (minutos).

Selecciona 60 kV, 70 kV o la configuración previa. Pulse esta tecla para cambiar los indicadores de tensión.

60 kV encendido: Se inicia con la configuración de 60 kV

70 kV encendido: Se inicia con la configuración de 70 kV

60 kV y 70 kV encendidos: Se inicia con la configuración aplicada en el uso anterior

Selecciona foto de película, foto digital o la configuración previa.

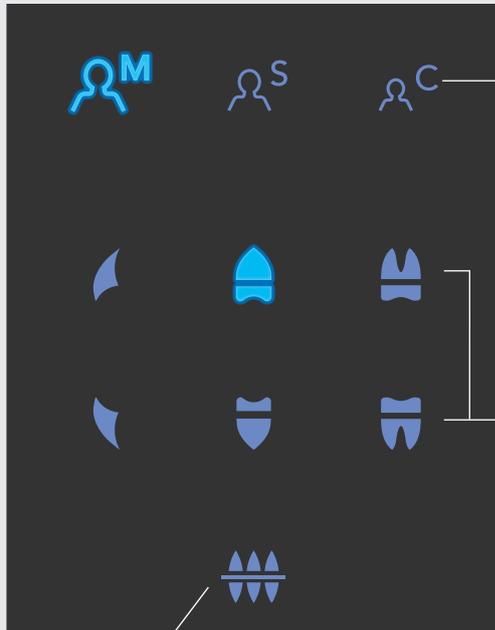
Pulse esta tecla para cambiar la configuración.

Luz APAGADA: Se inicia con radiografía de película

Luz ENCENDIDA: Se inicia con radiografía digital

Parpadeo: Se inicia con la configuración aplicada en el uso anterior

Configuración de inicio para condiciones de radiografía y tiempo de modo reposo



Tecla de oclusión

Selecciona Adulto, Señora, Niño o la configuración previa.
Pulse la tecla deseada.
Las teclas parpadearán si se pulsa dos veces una tecla.
Una tecla encendida: Se inicia en el modo seleccionado por el botón encendido
Las 3 teclas encendidas: Se inicia con la configuración aplicada en el uso anterior

Selecciona el tipo de diente o la configuración previa.
Pulse la tecla deseada.
Las seis teclas parpadearán si se pulsa dos veces una tecla.
Una tecla encendida: Se inicia en el modo seleccionado por el botón encendido
Las seis teclas parpadearán sucesivamente: Se inicia con la configuración aplicada en el uso anterior

ⓘ No se puede ajustar la tecla de oclusión.



Para guardar todos los ajustes y salir del modo de ajuste, deje pulsada la tecla Oclusión (aproximadamente 5 segundos).

* Deje pulsada la tecla hasta que escuche pitidos.

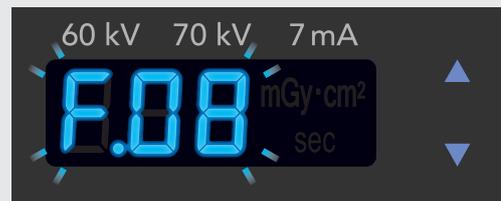
En el siguiente inicio, la unidad se configurará con las condiciones de radiografía guardadas.

ⓘ Para no guardar los cambios, pulse brevemente la tecla Oclusión o apague la unidad.

Ajustar la tabla del temporizador

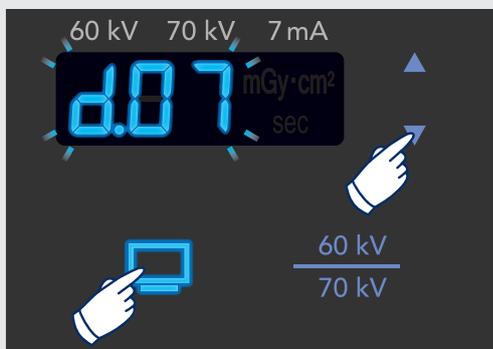
*Para los datos de la tabla del temporizador, vaya a la página siguiente.

- ⓘ Antes de hacer ajustes compruebe que el indicador Ready (LISTO) está encendido.
- ⓘ No se pueden emitir rayos X cuando la unidad está en modo de configuración.



Para pasar al modo de configuración de la tabla del temporizador, deje pulsada la tecla Película/Digital (aproximadamente cinco segundos) hasta que oiga unos pitidos.

El temporizador mostrará "F. 08" * parpadeando (*Por defecto para el cono estándar. Para el cono largo, se mostrará "F. 11".)



Para cambiar a "F" (film [película]) o "d" (digital), pulse la tecla Película/Digital.

Para cambiar el número de la tabla (00 a 14) para ajustar una tabla del temporizador, pulse la tecla Arriba o Abajo.

* Para ver los valores recomendados, consulte la página 22.

* "F. 08" se ajusta como la tabla del temporizador por defecto para radiografía de película (sensibilidad E), y "d. 07" se ajusta como la tabla del temporizador por defecto para radiografía digital.

Para guardar todos los ajustes y salir del modo de configuración de la tabla del temporizador, deje pulsada la tecla Oclusión (aproximadamente 5 segundos).

* Deje pulsada la tecla hasta que escuche pitidos.

- ⓘ Los números configurables son cualquiera de los números de la tabla (00 a 14).
- ⓘ Para no guardar los cambios, pulse brevemente la tecla Oclusión o apague la unidad.

Tabla del temporizador

- ⓘ La siguiente tabla del temporizador se basa en la configuración de 60 kV con el uso del cono estándar.
 Cuando se cambia a 70 kV, la unidad aplicará y mostrará el número dos de la tabla del temporizador más pequeño que un número seleccionado de la tabla del temporizador.
 Al usar el cono largo, seleccione manualmente el número tres de la tabla del temporizador más grande que el número de la tabla del temporizador que usaría normalmente.

		Incisivo superior	Premolar superior	Molar superior	Incisivo inferior	Premolar inferior	Molar inferior	Oclusión
N.º 00	Adulto (M)	0,04	0,05	0,06	0,03	0,03	0,05	0,08
	Señora (S)	0,03	0,03	0,04	0,02	0,03	0,03	0,05
	Niño (C)	0,02	0,03	0,03	0,01	0,02	0,03	0,04
N.º 01	Adulto (M)	0,05	0,06	0,08	0,03	0,04	0,06	0,10
	Señora (S)	0,03	0,04	0,05	0,02	0,03	0,04	0,06
	Niño (C)	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,03	0,05
N.º 02	Adulto (M)	0,06	0,08	0,10	0,04	0,05	0,08	0,13
	Señora (S)	0,04	0,05	0,06	0,03	0,04	0,05	0,08
	Niño (C)	0,03	0,04	0,05	0,02	0,03	0,04	0,06
N.º 03	Adulto (M)	0,08	0,10	0,13	0,05	0,06	0,10	0,16
	Señora (S)	0,05	0,06	0,08	0,03	0,05	0,06	0,10
	Niño (C)	0,04	0,05	0,06	0,03	0,03	0,05	0,08
N.º 04	Adulto (M)	0,10	0,13	0,16	0,06	0,08	0,13	0,20
	Señora (S)	0,06	0,08	0,10	0,04	0,06	0,08	0,13
	Niño (C)	0,05	0,06	0,08	0,03	0,04	0,06	0,10
N.º 05	Adulto (M)	0,13	0,16	0,20	0,08	0,10	0,16	0,25
	Señora (S)	0,08	0,10	0,13	0,05	0,08	0,10	0,16
	Niño (C)	0,06	0,08	0,10	0,04	0,05	0,08	0,13
N.º 06	Adulto (M)	0,16	0,20	0,25	0,10	0,13	0,20	0,32
	Señora (S)	0,10	0,13	0,16	0,06	0,10	0,13	0,20
	Niño (C)	0,08	0,10	0,13	0,05	0,06	0,10	0,16
N.º 07	Adulto (M)	0,20	0,25	0,32	0,13	0,16	0,25	0,40
	Señora (S)	0,13	0,16	0,20	0,08	0,13	0,16	0,25
	Niño (C)	0,10	0,13	0,16	0,06	0,08	0,13	0,20
N.º 08	Adulto (M)	0,25	0,32	0,40	0,16	0,20	0,32	0,50
	Señora (S)	0,16	0,20	0,25	0,10	0,16	0,20	0,32
	Niño (C)	0,13	0,16	0,20	0,08	0,10	0,16	0,25
N.º 09	Adulto (M)	0,32	0,40	0,50	0,20	0,25	0,40	0,63
	Señora (S)	0,20	0,25	0,32	0,13	0,20	0,25	0,40
	Niño (C)	0,16	0,20	0,25	0,10	0,13	0,20	0,32

(Unidad: seg.)

Tabla del temporizador

		Incisivo superior	Premolar superior	Molar superior	Incisivo inferior	Premolar inferior	Molar inferior	Oclusión
N.º 10	Adulto (M)	0,40	0,50	0,63	0,25	0,32	0,50	0,80
	Señora (S)	0,25	0,32	0,40	0,16	0,25	0,32	0,50
	Niño (C)	0,20	0,25	0,32	0,13	0,16	0,25	0,40
N.º 11	Adulto (M)	0,50	0,63	0,80	0,32	0,40	0,63	1,00
	Señora (S)	0,32	0,40	0,50	0,20	0,32	0,40	0,63
	Niño (C)	0,25	0,32	0,40	0,16	0,20	0,32	0,50
N.º 12	Adulto (M)	0,63	0,80	1,00	0,40	0,50	0,80	1,25
	Señora (S)	0,40	0,50	0,63	0,25	0,40	0,50	0,80
	Niño (C)	0,32	0,40	0,50	0,20	0,25	0,40	0,63
N.º 13	Adulto (M)	0,80	1,00	1,25	0,50	0,63	1,00	1,60
	Señora (S)	0,50	0,63	0,80	0,32	0,50	0,63	1,00
	Niño (C)	0,40	0,50	0,63	0,25	0,32	0,50	0,80
N.º 14	Adulto (M)	1,00	1,25	1,60	0,63	0,80	1,25	2,00
	Señora (S)	0,63	0,80	1,00	0,40	0,63	0,80	1,25
	Niño (C)	0,50	0,63	0,80	0,32	0,40	0,63	1,00

(Unidad: seg.)

Valores recomendados (*Para 60 kV)

Condiciones de radiografía	Tabla del temporizador (pantalla)	
	Cono estándar	Cono largo
Película (Sensibilidad D)	N.º 11 (F. 11)	N.º 14 (F. 14)
Película (Sensibilidad E)	N.º 08 (F. 08)	N.º 11 (F. 11)
Película (Sensibilidad F)	N.º 05 (F. 05)	N.º 08 (F. 08)
Digital (IP)	N.º 07 (d. 07)	N.º 10 (d. 10)

Producto dosis-área

El producto dosis-área mostrado es el producto de la multiplicación de la kerma en aire y el tamaño del campo de radiación en el cono. Estos valores son valores típicos y no los productos dosis-área medidos para cada exposición radiológica. Además, estos valores difieren si se usa el cono estándar o si se usa el cono largo.

La kerma en aire se calcula dividiendo el producto dosis-área por el tamaño del campo de rayos X de 58 mm.

El dosímetro utilizado para comprobar y mantener la precisión de las indicaciones del producto dosis-área debe calibrarse con la energía adecuada.

Precisión: Valor de pantalla $\pm 50\%$



* Puede revisar los valores establecidos de fábrica de la siguiente manera:

1. Tras comprobar que el indicador Ready (LISTO) está encendido, deje pulsada la tecla Señora (aproximadamente cinco segundos).



Cono estándar

Cono largo

2. Se escucharán pitidos y se mostrarán los ajustes actuales en el temporizador ("SC" o "LC" se puede cambiar usando la tecla Arriba o Abajo).

3. Para guardar los ajustes, deje pulsada la tecla Oclusión (aproximadamente 5 segundos).

(*Deje pulsada la tecla hasta que escuche pitidos. Para no guardar los cambios, pulse brevemente la tecla Oclusión o apague la unidad.)



El producto dosis-área no se ve afectado por la SSD (distancia fuente-piel), pero;

- La dosis de kerma en aire se ve atenuada por el cuadrado inverso de la tasa SSD.
- El diámetro del campo de radiación aumenta en la proporción de la tasa SSD.
- El tamaño del campo de radiación (área) aumenta en la proporción del cuadrado SSD.

Desinfección, piezas de repuesto/ Opcionales y almacenamiento

(1) Desinfección

Limpieza con etanol

Después de cada uso (paciente) desinfecte el cono, el reposacabezas, el asiento y la palanca para ajustar la altura del asiento con etanol (70 % a 80 % de vol.).



Si no le es posible obtener etanol para la desinfección (etanol al 70 vol% u 80 vol%), use uno de los desinfectantes que se enumeran a continuación. No use otro tipo de desinfectante.

- Desinfectante rápido FD 322 de DÜRR DENTAL
- Desinfectante rápido FD 333 de DÜRR DENTAL
- Limpiador y producto de cuidado para cuerina FD 360 de DÜRR DENTAL
- Desinfectante rápido FD 366 de DÜRR DENTAL

Limpie el panel de mando con etanol (70 % a 80 % de vol.).

- ⓘ Use solo etanol (70 % a 80 % de vol.) o un detergente neutro para limpiar las superficies exteriores. Las soluciones alcalinas o ácidas, el jabón líquido que contenga cresol y otros productos químicos pueden causar daños y decolorar la superficie.
- ⓘ Humedezca un paño suave con etanol (70 % a 80 % de vol.) o con un detergente neutro y estrújelo con fuerza para escurrirlo. Asegúrese de que no penetre ningún líquido en el interior, ya que podría provocar daños mecánicos u otros fallos de funcionamiento.
- ⓘ Si cae agua, detergente o cualquier otra solución química en las superficies exteriores, límpielas de inmediato con un paño humedecido con etanol (70 % a 80 % de vol.).
- ⓘ No pulverice directamente etanol (70 % a 80 % de vol.), detergentes neutros o agua en la unidad. Asegúrese de que no penetre ningún líquido en el interior, ya que podría provocar daños mecánicos u otros fallos de funcionamiento.
- ⓘ No use agua ozonizada para limpiar la unidad. Podría dañarla.
- ⓘ No desinfecte la clínica con gas ozono o luz ultravioleta. Si lo hace, podría dañar los componentes de plástico y goma.
- ⓘ Cuando limpie la unidad, no tire de ningún cable.
- ⓘ El receptor de radiografía deberá limpiarse y desinfectarse para cada paciente, a fin de evitar la infección cruzada entre pacientes. Para limpiar o desinfectar el receptor, siga las instrucciones del fabricante del receptor.

ADVERTENCIA

- No olvide apagar el interruptor principal. Esto evitará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica, una quemadura o que se pulse accidentalmente un interruptor.

(2) Recambio de las piezas

* Reemplace las piezas cuando sea necesario, según su desgaste y el tiempo que se hayan utilizado.

* Solicite las piezas a su distribuidor local o a las OFICINAS DE J. MORITA.

* Los fusibles F1 y F2 para el tipo R ubicados en el filtro PCB.

* Los fusibles F1 para el tipo WA ubicados en el filtro PCB.

N.º de código	Descripción	Potencia	Tipo	Cantidad
6112473	Fusible principal (Para EX-2)	F10 A 250 V	Rápido y alta capacidad de ruptura Tamaño : 5 × 20 mm	1



* Del recambio del fusible debe encargarse un técnico cualificado.

* El fusible debe disponer de la certificación CEI 127 ó 241, o haber sido fabricado conforme a CEI 127 ó 241.

(3) Piezas opcionales

N.º de código	Descripción	Potencia	Tipo	Cantidad
6032120	Adaptador SSD largo	-	V080CL	1

(4) Almacenamiento

* Para las condiciones de transporte y almacenamiento, consulte la página 33.

■ No exponga el aparato a la luz directa del sol con frecuencia o durante periodos de tiempo largos.

■ Si la unidad no se ha utilizado durante mucho tiempo, asegúrese de que funcione correctamente antes de utilizarla.

ADVERTENCIA

- El filtro PCB sigue presentando corriente incluso cuando el interruptor principal se ha apagado. Desconecte el cable de alimentación o apague el interruptor del panel de distribución de corriente antes de realizar reparaciones.

Mantenimiento e inspección

Inspección regular

- El mantenimiento y la inspección generalmente se consideran responsabilidad y obligación del usuario, pero, si por alguna razón este no pudiera llevar a cabo estas tareas, puede delegarlas en el personal de mantenimiento autorizado. Póngase en contacto con su distribuidor local o con las OFICINAS DE J. MORITA. para obtener más información.
- Cambie las piezas detalladas en la lista de piezas según sea necesario, dependiendo del grado de desgaste y el tiempo de uso.
- Este aparato debe ser inspeccionado cada 6 meses de acuerdo con los siguientes puntos de mantenimiento y revisión.
- Las tareas de inspección marcadas con un asterisco corresponden en exclusiva al personal de mantenimiento. Se trata de tareas de inspección y mantenimiento preventivo que se llevan a cabo durante la vida útil del aparato.

Mantenimiento e inspección

1. Tensión de alimentación
 - * Utilice un multímetro digital o analógico para medir la fuente de alimentación de la unidad. El resultado debe estar dentro del siguiente intervalo.
Tipo EX-2: 220 V - 240 V \pm 10 %
 2. Conexión a tierra
Inspeccione visualmente la conexión a tierra para asegurarse de que esté conectada de forma segura y adecuada.
 3. Estado de fijación de la unidad
 - Tipo R: Asegúrese de que la base esté fijada firmemente al suelo y no esté inestable.
 - Tipo WA: Asegúrese de que el cofre inversor esté fijado firmemente a la pared y no esté inestable.
 4. Acción del brazo o del cabezal del tubo
Opere el brazo y el cabezal del tubo para confirmar el retroceso. Compruebe si se para en la posición de parada prevista. Confirme que el brazo se mueve normalmente (sin ruidos anómalos). Confirme el tope mecánico. El brazo y el cabezal no deben sobrepasar el rango de movimiento.
 5. Cabezal/Cono
Compruebe que no haya fugas del aceite de aislamiento en el cabezal del tubo de rayos X desde fuera de la carcasa.
 - * La inspección de las fugas de aceite en el cabezal del tubo realizada desde dentro de la carcasa corresponde en exclusiva al personal de mantenimiento autorizado.Compruebe que el cono no tiene daños. Asegúrese de que el cono esté bien conectado.
 6. Silla y reposacabezas (Tipo R)
Confirme que la altura del asiento se ajusta mediante la palanca. Compruebe que la silla y el reposacabezas no están inestables.
 7. Circuitos eléctricos
Asegúrese de que todos los cables y las conexiones estén intactos.
 - * La inspección del cableado que se encuentra en compartimentos cerrados corresponde en exclusiva al personal de mantenimiento autorizado.
 8. Interruptor de alimentación
Asegúrese de que se puede encender el aparato con un interruptor. Compruebe que el indicador de alimentación se ilumina cuando se enciende.
 9. Panel de control
Compruebe que todas las teclas (tecla Película o Digital, tecla de selección de tensión, tecla de selección de diente y tecla Arriba/Abajo) funcionan correctamente y confirme que la pantalla se enciende correctamente.
 10. Emisión radiológica
Confirme que se emiten rayos X presionando la tecla Emisión/el botón Emisión y que suena una señal audible, así como que se enciende un indicador de exposición y que la señal audible y el indicador de exposición se paran automáticamente cuando se completa la emisión
 - * Compruebe los valores de tensión y mA reales. Los valores de tensión y mA están dentro del siguiente intervalo.
kV: Configuración \pm 10 %, mA: 7 mA \pm 10 %
 11. Parada de emergencia
Si suelta la tecla o el botón de Emisión durante la emisión radiológica, asegúrese de que la exposición se para y de que se muestra el mensaje de error "E00".
 12. Puntero
Al encender el dispositivo, se enciende el puntero y se apaga automáticamente en un minuto.
El puntero se vuelve a encender pulsando el interruptor que hay en la parte trasera del cabezal.
 13. Campo de rayos X
Compruebe que el tamaño del campo de rayos X predeterminado está en el borde del cono.
- * Para reparaciones, póngase en contacto con su distribuidor local o con la OFICINA DE J MORITA.

Vida útil

Vida útil hace referencia al periodo estándar durante el cual se espera que la unidad o los componentes individuales sean utilizables siempre y cuando los procedimientos de inspección y mantenimiento especificados por J. MORITA MFG. CORP. sean seguidos.

La lista de vida útil de los componentes hace referencia a los componentes que se espera que se puedan desgastar, degradar o romper en función de la frecuencia o las condiciones de uso, lo que afecta en gran medida al tiempo durante el cual estos componentes conservan sus estándares de rendimiento.

La garantía del producto tiene una validez de 3 años tras la entrega.

Los componentes de la Lista de vida útil de los componentes con la indicación «Sí» son críticos para la seguridad. Estos componentes deben ser inspeccionados y sustituidos o deben someterse a un mantenimiento adecuado cuando sea necesario obligatoriamente antes de que su vida útil estándar expire.

El usuario se deberá hacer cargo de las piezas y reparaciones que se realicen una vez expire la garantía o si la pieza ha sobrepasado su vida útil. No obstante, si se ha acordado un contrato de mantenimiento, esto dependerá del contenido de dicho contrato.

Para detalles sobre inspecciones regulares y piezas de repuesto, póngase en contacto con su distribuidor local o con J. MORITA OFFICE.

■ Lista de vida útil de los componentes

Componentes	Vida útil estándar	Componente de seguridad fundamental	Notas
Partes móviles (para brazo y elevador)	30 000 exposiciones o 4 años, lo que ocurra primero.	Sí	Incluidos cables, rodamientos, etc
Tubo de rayos X *1	15 000 exposiciones	N/A	
Unidad de alto voltaje	3 años	N/A	
Placas de circuito impreso	4 años	Sí	
Panel táctil, interruptores de funcionamiento	3 años	N/A	
Silla, Reposacabezas	6 años	N/A	Excepto manchas y arañazos en la superficie.

*1 La vida útil del tubo de rayos X depende del número y la duración de exposiciones, así como de la potencia (tensión y corriente del tubo) y del tiempo entre exposiciones. De entre estos factores, el más importante es el número de exposiciones, lo cual degrada el ánodo. A medida que el ánodo se degrada gradualmente, se pierde potencia estable y el sistema de protección del circuito detecta errores y termina la emisión de rayos X.

■ Servicio técnico

Los productos J. MORITA pueden ser reparados y revisados por

- los técnicos de las filiales de J. MORITA en todo el mundo
- los técnicos contratados por representantes autorizados y capacitados especialmente por J. MORITA.
- los técnicos independientes especialmente capacitados y autorizados por J. MORITA.

Los esquemas eléctricos, las listas de componentes, las descripciones, las instrucciones de calibración y cualquier otra información estarán únicamente a disposición del personal de mantenimiento autorizado por J. MORITA para reparar dichas piezas, previa solicitud de los mismos.

Localización y solución de problemas

Si el equipo muestra signos de un funcionamiento incorrecto, el usuario deberá intentar revisarlo y ajustarlo primero por sus propios medios.

* Si el usuario no puede revisar el equipo o si este no funciona correctamente después del ajuste o el reemplazo de las piezas, póngase en contacto con su distribuidor local o con la OFICINAS DE J. MORITA .

* Las piezas internas del equipo tienen una carga de tensión. No intente realizar tareas de mantenimiento o ajuste que no estén descritas en la tabla de resolución de problemas.

* En caso de accidente, no debe usarse el equipo hasta que haya sido reparado por un técnico cualificado y con formación, proporcionado por el fabricante.

Problema	Comprobación	Respuesta
No hay suministro eléctrico cuando el interruptor principal está encendido.	<ul style="list-style-type: none"> No hay suministro eléctrico. 	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe el disyuntor del cuadro eléctrico.
No se puede realizar una exposición de rayos X incluso si se pulsa el botón/tecla de emisión.	<ul style="list-style-type: none"> El indicador Ready (Listo) en el panel de control está parpadeando. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de inactividad hasta la próxima emisión. Espere hasta que se encienda el indicador Ready (Listo).
Suena un pitido y el valor de ajuste del tiempo de exposición se establecerá en 2,0 s o 0,01 s.	<ul style="list-style-type: none"> Desconecte la fuente de alimentación. Después de que se hayan apagado todos los LED del panel de control, encienda la fuente de alimentación. (Anomalía en el software o avería de la placa del panel de control.) 	
El poste baja solo.	<ul style="list-style-type: none"> Apriete el tornillo en la parte trasera de la columna de soporte. Vuelva a colocar el tornillo y use la unidad sin el separador. (No use la unidad de esa manera demasiado tiempo ya que podría dañarse. Haga que la reparen lo antes posible.) 	

■ Números de error

* Compruebe la siguiente lista si aparece un número de error en la pantalla del panel de control.

Si se muestra un número de error diferente, apague la unidad, espere un minuto y vuelva a encenderla.

* Póngase en contacto con su distribuidor local o con la OFICINAS DE J. MORITA para solicitar una reparación si el equipo no funciona con normalidad después incluso de haber seguido los pasos que se detallan más adelante.

N.º de error	Causa posible	Solución
E00	El botón de emisión/la tecla de emisión se ha soltado antes de que terminase la exposición	Para borrar el mensaje, pulse cualquier tecla (excepto la tecla de emisión). Mantenga presionado el botón de emisión hasta que haya finalizado la exposición.
E05	Temperatura del cabezal anómala	La temperatura interna del cabezal está fuera de margen. Si el cabezal se sobrecalienta por uso repetido, apague la unidad y espere a que se enfríe. Si la temperatura ambiente es baja, caliente la sala y espere a que se caliente la unidad. Temperatura ambiente de utilización: +10 °C a +40 °C
E09	Inversor sobrecalentado.	Sobrecalentamiento del inversor por uso repetido. Apague la unidad y espere a que se enfríe.

Especificaciones técnicas

Especificaciones

[Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso por mejoras en el equipo.]

Modelo V080

Tipo EX-2

Esta unidad es un generador de rayos X que incluye un conjunto de fuente de rayos X y un generador de alta tensión.

Protección frente a descargas eléctricas	Clase I, Tipo B
Protección frente a la entrada de líquidos	IPX0
Altura máxima de funcionamiento	3 000 m (máx.)
Grado de contaminación	2
Categoría de sobretensión	II
Métodos de desinfección	limpiando con etanol (70 % a 80 % de vol.).
Modo de funcionamiento	Funcionamiento discontinuo
Piezas de contacto con el paciente de tipo B	Reposacabezas(sin parte conductora conectada al paciente)

Uso previsto

El modelo V080 es una unidad radiológica dental que usa un receptor de radiografías intraoral. El modelo V080 se usa para el examen y el diagnóstico radiográfico de dientes, mandíbula y estructura oral exponiendo un receptor de radiografías a la radiación ionizante.

A fin de obtener imágenes de diagnosis, con este dispositivo deberá usarse un receptor de imagen adecuado.

- Receptor tipo CCD/CMOS: Detector con resolución de pares de líneas de 5 lp/mm o más, diámetro de resolución de bajo contraste de 1,0 mm o más.
- Receptor tipo placa de imagen: Resolución de escaneado de 5 lp/mm o más, diámetro de resolución de bajo contraste de 1,0 mm o más.
- Película: Velocidad ISO de D o mayor. Se recomienda E o F.

Para el mercado europeo, el receptor deberá portar el marcado CE.

Tubo de rayos X

Fabricante/Modelo	Toshiba o Canon Electron Tubes & Devices/D-0711SB
Punto focal	0,7 (CEI 60336)
Ángulo de incidencia	6 grados
Material de destino	Tungsteno
Filtración inherente	Al menos 1,0 mmAl
Potencia de entrada nominal del ánodo	940 W (1 s)
Máximo contenido térmico del ánodo	7 kJ (10 kHU)
Tensión nominal del tubo	70 kV
Circuito (conexión a tierra en el centro)	Tensión constante (CC)
Corriente máxima del filamento	3,0 A
Tensión del filamento	3,0 – 3,7 V (Con corriente máxima del filamento 3,0 A)
Límites de frecuencia del filamento	0 – 20 kHz

Especificaciones

Conjunto de generador y cabezal de rayos X

Modelo	V080
Tensión del tubo en funcionamiento	60/70 kV (exactitud: valores de ajuste $\pm 10\%$)
Corriente del tubo en funcionamiento	7 mA fijada (exactitud: $\pm 10\%$)
Reproducibilidad del kerma en aire	Coefficiente de variación máx. 0,05
Potencia de salida máxima	490 W (70 kV, 7 mA, 0,1 s)
Filtración total	Mín. 2,3 mmAl a 70 kV/HVL 3.1mm. (Filtro fijo añadido; mínimo 1,3 mmAl, filtración del tubo de rayos X; 1,0 mmAl)
Calidad del haz	HVL mínima 1,5 mmAl a 70 kV
Pantalla de protección	0,3 mm de plomo o equivalente
Ciclo de trabajo	1:29 (70 kV, 7 mA, por ejemplo exposición de 2 s por periodo de enfriamiento de 58 s*) * El tiempo máximo de exposición es 2 s. * El intervalo mínimo se limita a 15 segundos para proteger el equipo, incluido el tubo de rayos X.
Filamento	Precalentado
Rectificación	Corriente continua
Refrigeración	Refrigeración por aceite
Unidad de calor (HU) máxima del cabezal de rayos X	62,8 kJ (1 HU=1,35 Julios, 1 J = 1 Ws)
Máxima entrada continua	4,9 W
Radiación de fuga	Máx. 0,25 mGy/h a 1 m
Distancia fuente-piel (SSD)	200 mm (cono estándar) 300 mm (cono largo) (opcional)
Tamaño del campo de rayos X	Máx. 60 mm diám. en el extremo plano del cono
Eje de referencia	Funciona axialmente con el cono
Peso del cabezal de rayos X	Aproximadamente 3,5 kg
Dimensión exterior del cabezal de rayos X	aproximadamente 280 × 220 × 92 mm (cono estándar) Aproximadamente 380 × 220 × 92 mm (cono largo)
Temperatura máxima del cono	Aproximadamente +48°C a una temperatura ambiente de +40°C.

Intervalo de tiempo de irradiación

0,01 a 2,0 s (serie R'10 CEI60601-1-3: 2008 Anexo B)	
Exactitud	Valor de ajuste $\pm 5\%$ o ± 20 ms
mAs mínimo	0,07 mAs

Especificaciones

Especificaciones eléctricas

Tensión nominal	CA 220 - 240 V, 50 - 60 Hz monofásica *Tipo WA: Instalación permanente *Tipo R: Enchufe
Fusible en el cuadro Eléctrico	16 A, lento
Consumo de potencia	Máx. 1,9 kVA (radiación) Máx. 0,1 kVA (stand by)
Resistencia de la línea eléctrica	Máx. 1 Ohm

Factores de técnica de fuga

70 kV, 840 mAs/h (70 kV, 7 mA, ciclo de trabajo 1:29, por ejemplo 2 s de exposición por período de enfriamiento de 58 minutos)

Bases de medición

Tensión: La radiación radiológica se controla mediante un evaluador no invasivo de la emisión de radiación. La intensidad de corriente se mide mediante el control de la corriente en la línea de retorno de alta tensión, que equivale a la corriente del tubo.

Tiempo de exposición: El momento inicial del tiempo de exposición se establece en el momento en el que el valor de la tensión alcanza el 75 % del valor medio de la tensión.

El momento final del tiempo de exposición se establece en el momento en el que el valor de la tensión desciende por debajo del 75 % del valor medio de la tensión.

Salida de señal

Especificaciones: La salida de señal es corta cuando el equipo está en estado Ready (LISTO).

- Potencia: CA 24 V, 1 A / CC 24 V, 250 mA
- Ubicación: TB1 en el INVERSOR PCB
- Use sólo equipos electromédicos que cumplan con las normas CEI60601-1 o GB9706.1 dentro del entorno del paciente.
- Otros equipos electromédicos que cumplan con otras normas de seguridad relativas al equipo se podrían usar fuera del entorno del paciente. En este caso no se deberá usar ningún equipo en el que la protección contra descargas eléctricas se base sólo en un aislamiento básico.
- No conecte ningún equipo que supere la capacidad nominal al terminal Ready OUT [LISTO SALIDA].
- La protección frente a sobrecargas de corriente no está equipada. Acondicione según sea necesario.
- Se recomienda un cable simple. En caso de cable trenzado, el extremo del cable se debe recoger ordenadamente.
- Se requiere doble cable aislado de AWG22-16 para el cable simple o AWG24-16 para el cable trenzado.
- La longitud sin aislamiento deberá ser de 10 – 11 mm, insertado completamente en el bloque de terminales.

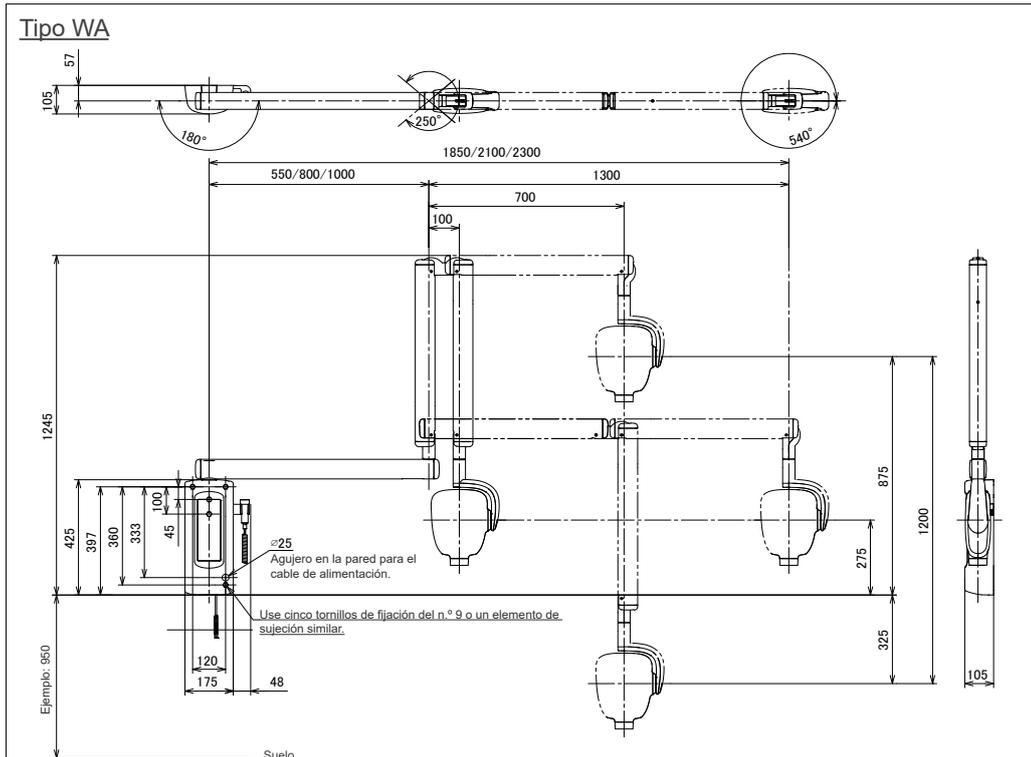
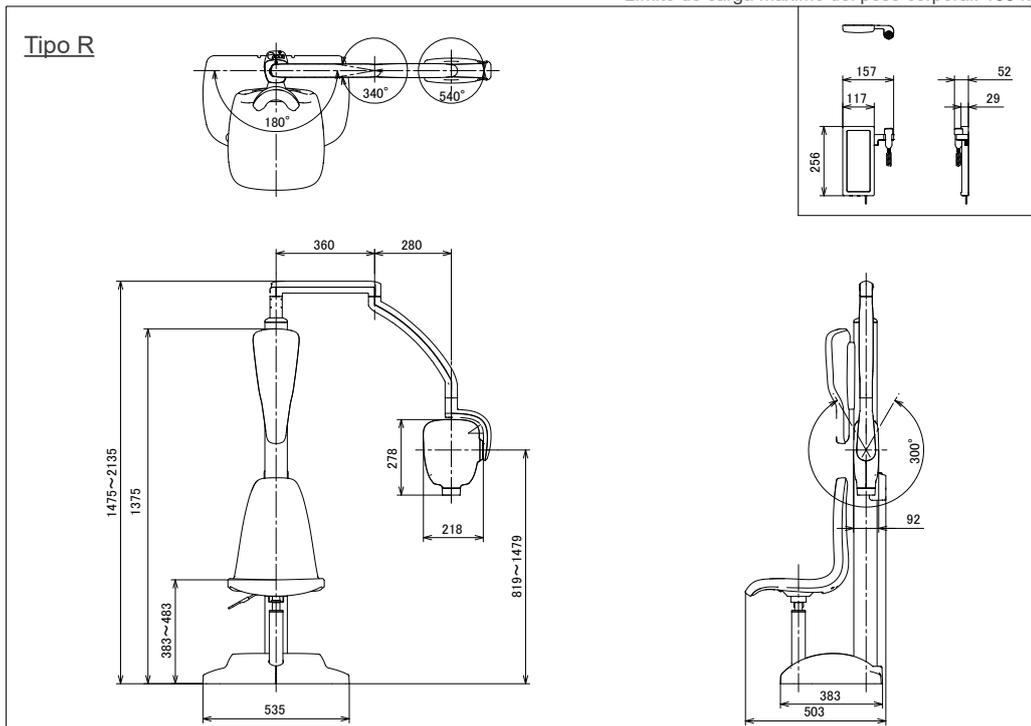
Especificaciones

Parámetros mecánicos

Peso Tipo R: Aproximadamente 33 kg (neto)
 Tipo WA: Aproximadamente 25 kg (neto)

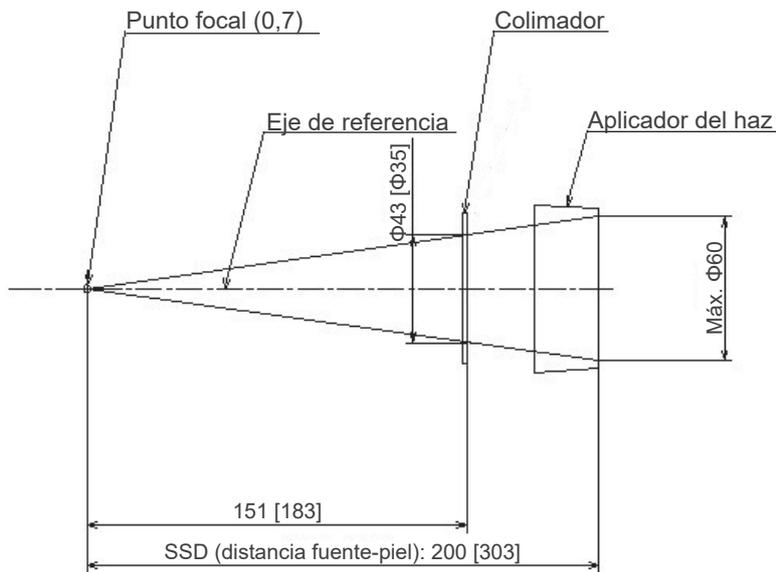
Dimensiones externas

Límite de carga máximo del peso corporal: 135 kg



Especificaciones

Eje de Referencia



Cono estándar [Cono largo]
(Unidad: mm)

Datos Ambientales

Condiciones de uso

Temperatura ambiente	+10°C a +40°C
Humedad	30% a 75% sin condensación
Presión atmosférica	70 kPa a 106 kPa

Condiciones de transporte y almacenamiento

Temperatura ambiente	-10°C a +50°C
Humedad	5% a 85% sin condensación
Presión atmosférica	50 kPa a 106 kPa

Idioma original

Inglés

Eliminación

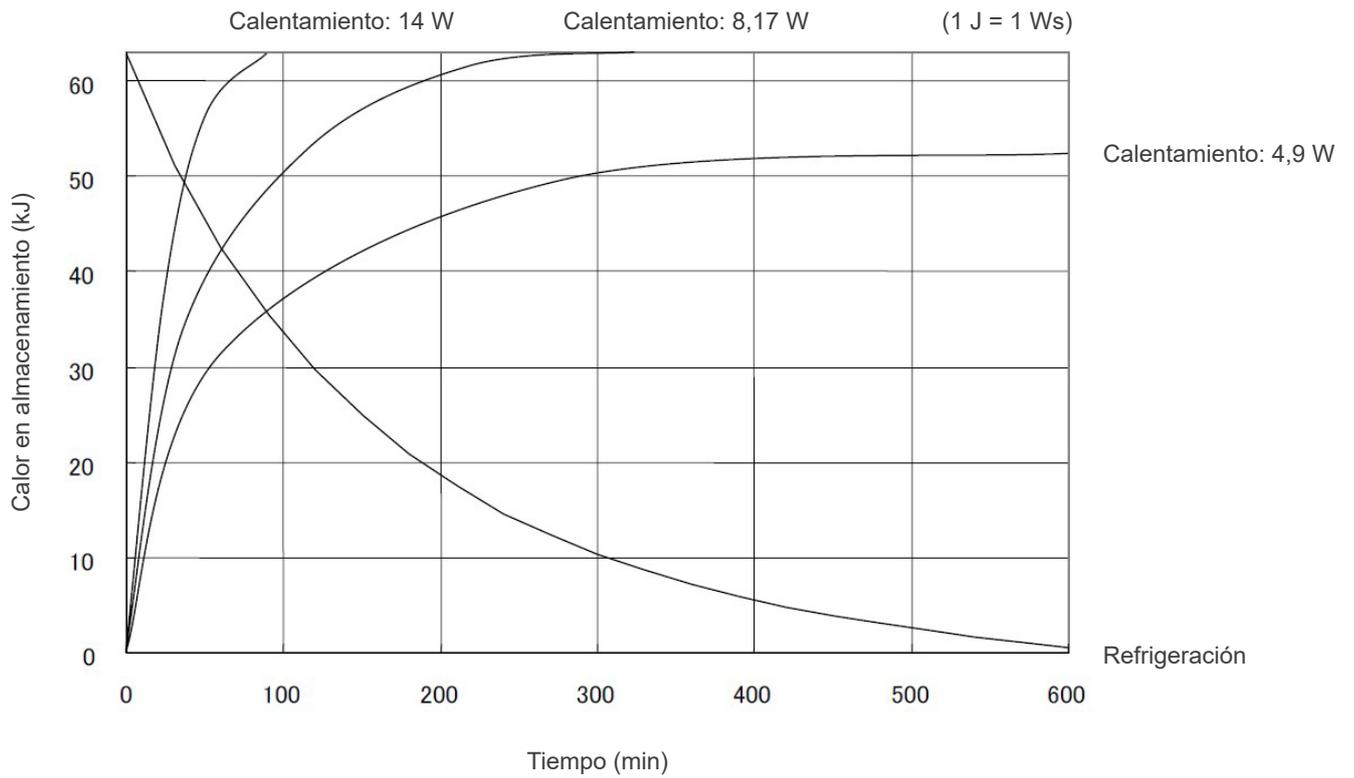
El envase se debe reciclar. Las partes metálicas del instrumento deben eliminarse como chatarra metálica. Los materiales sintéticos, los componentes eléctricos y las placas de circuito impreso se eliminan como residuos eléctricos. Los materiales deben eliminarse según la normativa nacional aplicable. Para ello, consulte a las empresas especializadas de eliminación de residuos. Consulte con los centros administrativos de su ciudad/comunidad para obtener información sobre las empresas locales de eliminación de residuos.



Este símbolo indica que los residuos de equipos eléctricos y electrónicos no se deben desechar junto con los residuos urbanos sin clasificar y se deben recoger por separado. Póngase en contacto con su distribuidor local o con la oficina de J. MORITA para obtener más información.

Especificaciones

Curva de enfriamiento/calentamiento de la coraza del Tubo



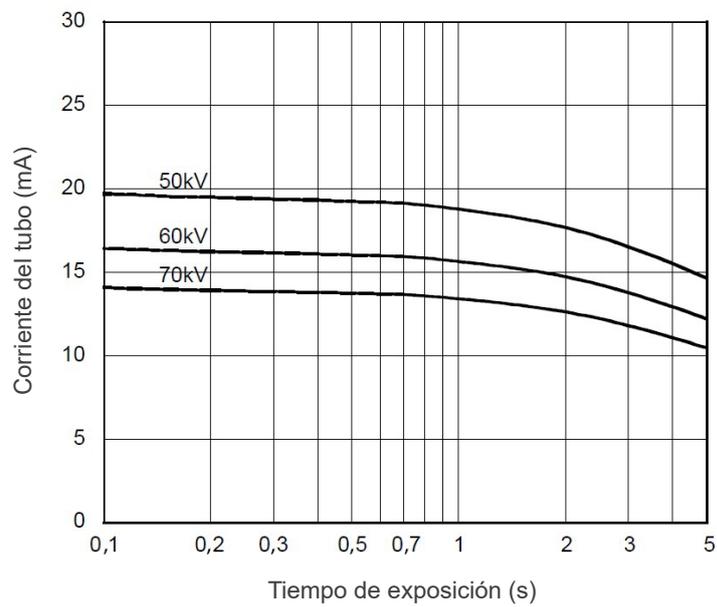
Especificaciones

Tabla de régimen del tubo

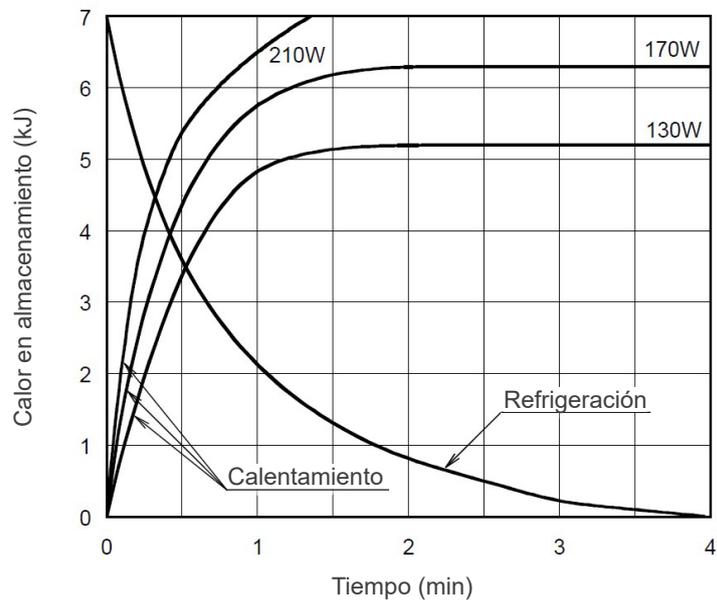
D-0711SB

Tablas de potencia máxima (Tablas de regímenes máximos absolutos)

Generador de alta potencia de tensión constante
Valor del punto focal nominal: 0,7



Curva de calentamiento/enfriamiento del ánodo



Símbolos y marcados

* Puede que algunos símbolos no se usen.

■ Tipo R



■ Tipo WA



Adaptador DSS long (en option)



■ Embalaje



Hacia arriba



Mantener alejado de la lluvia



Límite de humedad



Frágil



Límite de temperatura



Límite de presión atmosférica

Rx Only

Dispositivo disponible con receta médica

PRECAUCIÓN: La ley federal exige la venta de este producto únicamente a odontólogos o profesionales de salud con licencia, o por orden de dichos profesionales. (Solo válido para EE.UU.)

QTY.



Unidad de embalaje



Importador



Distribuidor

CH REP

Representante autorizado en Suiza

12-3-4-5-6789012

Número de registro de dispositivo médico en Tailandia (número de muestra de 12 dígitos indicado sólo para fines de demostración.)

USA

País o región

(Nombres de países: Conforme a los códigos ISO 3166-1 alfa 3 y UE para la Unión Europea)

EU

(Ejemplos)

La descripción anotada junto al código es una indicación que cumple con las normativas aplicables solo en el país o región pertinente.

Símbolos y marcados

■ Etiqueta de potencia, etiqueta del conjunto del cabezal del tubo de rayos X, etiqueta del adaptador SSD largo (opcional) e instrucciones de uso



Número de serie



Fabricante



Fecha de fabricación



Dispositivo médico



Identificador único del dispositivo



GS1 DataMatrix



Consulte las instrucciones de uso



Corriente alterna



Número de modelo



País o región



(Nombres de países: Conforme a los códigos ISO 3166-1 alfa 3 y UE para la Unión Europea)

(Ejemplos)

La descripción anotada junto al código es una indicación que cumple con las normativas aplicables solo en el país o región pertinente.



Marcado CE (0197) (Solo válido para la UE)
Cumple la Directiva europea 93/42/CEE.

Marcado CE (Solo válido para la UE)
Cumple la Directiva europea 2011/65/UE.



Marcado del equipo eléctrico conforme a la Directiva Europea 2012/19/UE (RAEE)
(Solo válido para la UE)



Representante autorizado en la UE bajo la Directiva 93/42/CEE (UE) (Solo válido para la UE)

● Elementos indicados en la etiqueta de potencia, etiqueta del conjunto del cabezal del tubo de rayos X y etiqueta del adaptador SSD largo (opcional)

* Para ver detalles, consulte "Especificaciones técnicas" (p. 29).

* Podrían incluirse algunos símbolos descritos en esta página.

Etiqueta de potencia

Model: Código de modelo

Type: Tipo

Input: Frecuencia y tensión de entrada

Loading: Potencia de entrada en funcionamiento

Standby: Potencia de entrada en espera

Tube Voltage: Máxima tensión del tubo de rayos X

Tube Current: Máxima corriente del tubo de rayos X

Exposure Time: Tiempo máximo de exposición a rayos X

Nom. Focal Spot Value: Valor del punto focal nominal

Inherent Filtration: Filtración inherente mínima

Tube Model: Código de modelo

Tube Manufacturer: Fabricante

X-ray Field: Tamaño del campo de rayos X

Código de barras 2D en la parte inferior derecha: Código de etiqueta

Etiqueta del conjunto del cabezal del tubo de rayos X

Head No.: Número de serie

DATE OF MFG.: Fecha de fabricación

TUBE ANODE No.: Número de serie

Etiqueta del adaptador SSD largo (opcional)

TYPE: Tipo

X-RAY FIELD: Tamaño del campo de rayos X

Ser. No.: Número de serie

Perturbaciones electromagnéticas

El Veraview iX (Model V080, en adelante, "este dispositivo") cumple con la edición 4,1 de la norma IEC 60601-1-2, la norma internacional pertinente en materia de interferencias electromagnéticas (IEM).

Ámbito de uso

El ámbito de uso de este dispositivo es un entorno sanitario profesional.

ADVERTENCIA

- Debe evitarse el uso de este dispositivo junto a otros dispositivos o apilado con ellos, ya que ello podría provocar una utilización incorrecta. Si es necesario utilizarlo en esas condiciones, este dispositivo y el otro deben observarse para verificar que funcionan con normalidad.
- El uso de accesorios, transductores y cables distintos de los especificados o suministrados por nosotros podría provocar un aumento de las emisiones electromagnéticas o una disminución de la inmunidad electromagnética de este dispositivo y dar lugar a una utilización incorrecta.
- Los dispositivos portátiles de comunicaciones por RF (incluidos los periféricos tales como cables de antena y antenas externas) no deben utilizarse a menos de 30 cm (12 pulgadas) de cualquier parte del V080, incluidos los cables especificados por el fabricante. De lo contrario, podría degradarse el rendimiento de este dispositivo.
- Los lectores RFID y los sistemas de vigilancia electrónica de artículos (EAS) no deben encontrarse en las inmediaciones del V080.

Lista de cables

N.º	Nombre	Longitud del cable, pantalla	Tipo de puerto de entrada/salida y SIP/SOP
1	Cable de salida de señal	Máx. 20 m, sin pantalla	SIP/SOP
2	Cable de entrada/salida de señal para Dixelmega	2,5 m, con pantalla	SIP/SOP

Cumplimiento de cada una de las normas de EMISIONES e INMUNIDAD

Ensayo de emisión	Cumplimiento normativo	Entorno electromagnético: directrices
Perturbación conducida CISPR 11	Grupo 1 Clase B	Este dispositivo utiliza energía de radiofrecuencia únicamente para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas, y es poco probable que cause interferencias en equipos electrónicos cercanos. Este dispositivo se puede utilizar en todo tipo de establecimientos, incluidos los establecimientos de vivienda y los directamente conectados al suministro eléctrico público de baja tensión que suministra energía a los edificios utilizados con fines de vivienda.
Perturbación radiada CISPR 11	Grupo 1 Clase B	
Corriente armónica CEI 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión y flicker CEI 61000-3-3	Cláusula 5	

Ensayo de inmunidad	CEI 60601 Nivel de prueba	Nivel de cumplimiento normativo	Entorno electromagnético: directrices
Descarga electrostática CEI 61000-4-2	±8 kV al contacto ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV en el aire	±2 kV, ±4 kV, ±6 kV, ±8 kV al contacto ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV en el aire	Los suelos deben ser de madera, hormigón o losa cerámica. Si el suelo se reviste con material sintético, la humedad relativa debe ser de, al menos, el 30%.
Transitorios eléctricos rápidos/ráfagas CEI 61000-4-4	±2 kV para las líneas de suministro eléctrico ±1 kV para las líneas de entrada y salida	±2 kV para las líneas de suministro eléctrico ±1 kV para línea de entrada/salida	La calidad del suministro eléctrico debe ajustarse a la de un típico entorno comercial u hospitalario.
Sobretensión transitoria CEI 61000-4-5	<u>Alimentación CA/CC</u> ±0,5 kV, ±1 kV línea(s) a línea(s) ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV línea(s) a línea(s) <u>Entrada/salida de señal</u> ±2 kV línea(s) a tierra	<u>Alimentación CA/CC</u> ±0,5 kV, ±1 kV línea(s) a línea(s) ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV línea(s) a línea(s) <u>Entrada/salida de señal</u> ¹ ±2 kV línea(s) a tierra	La calidad del suministro eléctrico debe ajustarse a la de un típico entorno comercial u hospitalario.
Caídas de tensión, breves interrupciones y variaciones de tensión en las líneas de suministro eléctrico CEI 61000-4-11	<u>caídas</u> 0 % U_T : 0,5 ciclo (a 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0 % U_T : 1 ciclo (a 0°) 70 % U_T : 25/30 ciclos (a 0°) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>interrupciones breves</u> 0 % U_T : 250/300 ciclos 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	<u>caídas</u> 0 % U_T : 0,5 ciclo (a 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0 % U_T : 1 ciclo (a 0°) 70 % U_T : 25/30 ciclos (a 0°) 25 (50 Hz)/30 (60 Hz) <u>interrupciones breves</u> 0 % U_T : 250/300 ciclos 250 (50 Hz)/300 (60 Hz)	La calidad del suministro eléctrico debe ajustarse a la de un típico entorno comercial u hospitalario. Si el usuario de este dispositivo requiere que continúe la utilización cuando se produzcan interrupciones en el suministro de energía, se recomienda el uso de un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) o una batería.
Campo magnético de la frecuencia de la red eléctrica (50/60 Hz) CEI 61000-4-8:	30 A/m (r.m.s.) 50 Hz o 60 Hz	30 A/m (r.m.s.) 50 Hz o 60 Hz	El campo magnético de la frecuencia de la red eléctrica debe encontrarse en los niveles característicos de las ubicaciones habituales en los entornos comerciales u hospitalarios típicos.
Campos magnéticos de proximidad IEC61000-4-39	<u>30 kHz</u> CW, 8 A/m <u>134,2 kHz</u> 2,1 kHz, 65 A/m <u>13,56 MHz</u> 50 kHz, 7,5 A/m	<u>30 kHz</u> CW, 8 A/m ^{*2} <u>134,2 kHz</u> 2,1 kHz, 65 A/m ^{*3} <u>13,56 MHz</u> 50 kHz, 7,5 A/m ^{*3}	El campo magnético de proximidad debe estar a un nivel característico de los campos magnéticos emitidos por RFID, CI (calentamiento por inducción), etc.
NOTA 1: U_T es el voltaje de corriente alterna previo a la aplicación del nivel de prueba. NOTA 2: r.m.s.: root mean square (media cuadrática)			

*1: No aplicable porque no se conecta directamente a un cable exterior.

*2: Esta prueba no es aplicable ya que este dispositivo no está diseñado para su uso en el ENTORNO SANITARIO DOMÉSTICO

*3: Esta prueba no es aplicable ya que este dispositivo no utiliza un circuito sensible a los campos magnéticos, como un elemento Hall o un elemento de resistencia magnética.

Ensayo de inmunidad	CEI 60601 Nivel de prueba	Nivel de cumplimiento normativo	Entorno electromagnético: directrices
Radiofrecuencia conducida CEI 61000-4-6	3 V Banda de frecuencia ISM ^(c) : 6 V 150 kHz a 80 MHz	3 V Banda de frecuencia ISM ^(c) : 6 V 150 kHz a 80 MHz	<p>El equipo de comunicaciones por radiofrecuencia portátil y móvil no debe utilizarse a una distancia de cualquier componente de este dispositivo, incluyendo los cables, menor que la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancias de separación recomendadas</p> $d = 1.2\sqrt{P}$ 150 kHz a 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,7 GHz $d = \frac{6}{E} \sqrt{P}$ Equipo portátil de comunicación por radiofrecuencia inalámbrico <p>Donde P es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) según el fabricante del transmisor, E es el nivel de cumplimiento en V/m y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>De acuerdo con un estudio electromagnético realizado in situ^(a), las intensidades de campo de los transmisores de RF de campo deben ser inferiores al nivel de conformidad en toda la gama de frecuencias^(b).</p> <p>Pueden producirse interferencias en las proximidades del equipo marcado con el siguiente símbolo:</p> 
Radiofrecuencia radiada CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz	3 V/m 80 MHz a 2,7 GHz	
	27 V/m 385 MHz	27 V/m 385 MHz	
	28 V/m 450 MHz	28 V/m 450 MHz	
	9 V/m 710, 745, 780 MHz	9 V/m 710, 745, 780 MHz	
	28 V/m 810, 870, 930, MHz	28 V/m 810, 870, 930, MHz	
	28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz	28 V/m 1720, 1845, 1970 MHz	
	28 V/m 2450 MHz	28 V/m 2450 MHz	
	9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	9 V/m 5240, 5500, 5785 MHz	

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica el mayor intervalo de frecuencia.

NOTA 2: Es posible que estas directrices no resulten aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la reflexión de las estructuras, los objetos y las personas.

^(a) Las intensidades de campo de los transmisores fijos, como las estaciones base para teléfonos por radiofrecuencia (móviles e inalámbricos) y los radios móviles terrestres, los radios de aficionados, las emisiones de radio en AM y FM y las emisiones de televisión, no pueden calcularse de forma teórica con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de radiofrecuencia fijos, debe realizarse un ensayo electromagnético in situ. Si la intensidad de campo medida en el lugar en que se utiliza este dispositivo supera el nivel límite de la normativa aplicable a las radiofrecuencias antes mencionado, debe comprobarse que este dispositivo funcione correctamente. Si se observa un funcionamiento anómalo, puede ser necesario adoptar medidas adicionales (por ejemplo, cambiar la orientación o el emplazamiento de este dispositivo).

^(b) En el rango de frecuencia de 150 kHz a 80 MHz, las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.

^(c) Las bandas ISM (área industrial, científica y médica) entre 0,15 MHz y 80 MHz son de 6,765 MHz a 6,795 MHz; 13,553 MHz a 13,567 MHz; 26,957 MHz a 27,283 MHz; y 40,66 MHz a 40,70 MHz.

Criterios de apto/no apto en la prueba de inmunidad

- No se emite radiación si no se activa el botón o la tecla de emisión.
- La radiación finaliza soltando el botón o la tecla de emisión.

NOTA:

En caso de fallo por perturbaciones electromagnéticas, la radiación no terminaría soltando el botón o la tecla de emisión, ni se irradiarían rayos X sin una utilización activa del botón o la tecla de emisión.



Development and Manufacturing

J. MORITA MFG. CORP.

680 Higashihama Minami-cho, Fushimi-ku, Kyoto 612-8533, Japan
T +81. (0)75. 611 2141, F +81. (0)75. 622 4595

Morita Global Website
www.morita.com

Distribution

J. MORITA CORP.

3-33-18 Tarumi-cho, Suita-shi, Osaka 564-8650, Japan
T +81. (0)6. 6380 1521, F +81. (0)6. 6380 0585

J. MORITA USA, INC.

9 Mason, Irvine CA 92618, USA
T +1. 949. 581 9600, F +1. 949. 581 8811

J. MORITA EUROPE GMBH

Justus-von-Liebig-Strasse 27b, 63128 Dietzenbach, Germany
T +49. (0)6074. 836 0, F +49. (0)6074. 836 299

MORITA DENTAL ASIA PTE. LTD.

150 Kampong Ampat #06-01A KA Centre, Singapore 368324
T +65. 6779. 4795, F +65. 6777. 2279

J. MORITA CORP. AUSTRALIA & NEW ZEALAND

Suite 2.05, 247 Coward Street, Mascot NSW 2020, Australia
T +61. (0)2. 9667 3555, F +61. (0)2. 9667 3577

J. MORITA CORP. MIDDLE EAST

4 Tag Al Roasaa, Apartment 902, Saba Pacha 21311 Alexandria, Egypt
T +20. (0)3. 58 222 94, F +20. (0)3. 58 222 96

J. MORITA CORP. INDIA

Filix Office No.908, L.B.S. Marg, Opp. Asian Paints, Bhandup (West), Mumbai 400078, India
T +91-82-8666-7482

J. MORITA MFG. CORP. INDONESIA

28F, DBS Bank Tower, Jl. Prof. Dr. Satrio Kav. 3-5, Jakarta 12940, Indonesia
T +62-21-2988-8332, F + 62-21-2988-8201

SIAMDENT CO., LTD.

71/10 Moo 5 T. Tharkham A. Bangpakong Chachuengsao 24130 Thailand
T +66 (0) 3857 3042, F +66 (0) 3857 3043
www.siamdent.com

EU Authorized Representative under the European Directive 93/42/EEC



Medical Technology Promedt Consulting GmbH

Ernst-Heckel-Straße 7, 66386 St. Ingbert, Germany T +49. 6894 581020, F +49. 6894 581021

The authority granted to the authorized representative, Medical Technology Promedt Consulting GmbH, by J. MORITA MFG. CORP. is solely limited to the work of the authorized representative with the requirements of the European Directive 93/42/EEC for product registration and incident report.

Diagnostic and Imaging Equipment

Treatment Units

Handpieces and Instruments

Endodontic Systems

Laser Equipment

Laboratory Devices

Educational and Training Systems

Auxiliaries