



Unidad radiológica panorámica

Veraview IC5_{HD}
Veraview IC-5

Instrucciones de uso



AVISO DE PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL			
JP PAT.	3375237	JP DESIGN	1286673
JP PAT.	3377323	US PAT.	5604781
JP PAT.	4264381	US PAT.	7247861
JP PAT.	4264382		

Manufactured by **J. MORITA MFG. CORP.**

Gracias por comprar el Veraview IC-5 HD.

Para garantizar 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.

Mantenga este manual a su alcance para consultarlo cuando sea necesario.

Índice

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES	2
Advertencias y notas para un funcionamiento seguro.....	4
Identificación de piezas y accesorios	6
Funcionamiento	9
Preparación.....	9
Perilla de parada de emergencia.....	11
Procedimientos de exposición	12
Tras el uso	24
Mantenimiento, sustitución de piezas y almacenamiento	25
Mantenimiento	25
Piezas de repuesto	25
Almacenamiento.....	25
Inspección regular.....	26
Localización y solución de problemas	28
Proceso de verificación de la exposición automática directa digital del IC5 HD	33
Índice	33
Descripción técnica.....	41
Descripción técnica	41
Significado de los símbolos.....	48
Piezas de repuesto	54
Apéndice: declaración electromagnética	55

PREVENCIÓN DE 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.

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

La mayoría de los problemas de funcionamiento y mantenimiento se produce por no prestarse la adecuada atención a las precauciones básicas de seguridad y por no preverse 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.

Tenga en cuenta el significado de los siguientes símbolos y expresiones:

⚠ ADVERTENCIA Previene al usuario ante el peligro de muerte, lesiones corporales graves, daño completo y fallo del equipo, o incendio.

⚠ NOTA Previene al usuario ante el riesgo de lesión corporal leve a media, o daño del equipo.

Nota de uso Brinda información al usuario acerca de datos importantes en el manejo.

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

Obviar la información en materia de seguridad se considera USO ANORMAL de la unidad.

No se necesita formación especial para la utilización de esta unidad.

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

Cuidado: En EE.UU., la ley federal exige la venta de este producto únicamente a odontólogos, o por orden de dichos profesionales.

PERFIL DE USUARIO PREVISTO

a) Cualificación:

Personas con el permiso legal adecuado para utilizar aparatos de rayos X, como radiólogos, técnicos en radiología, médicos u odontólogos (puede variar en función del país).

b) Formación, conocimientos:

Diseñado para ser utilizado por profesionales con un conocimiento básico de los peligros de la exposición radiológica, de la protección necesaria, de anatomía y de diagnóstico por imágenes.

c) Conocimiento de idiomas:

Inglés (para el uso profesional citado arriba).

d) Experiencia:

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

ATENCIÓN

J. MORITA MFG. CORP. no se hace responsable de los accidentes, daños del instrumental o lesiones que resulten de:

- (1) reparaciones efectuadas por personal no autorizado por J. MORITA MFG. CORP.
- (2) cambios, modificaciones o alteraciones de sus productos.
- (3) el uso de productos o instrumental 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) el uso del equipo de forma ajena a los procedimientos descritos en este manual o el incumplimiento de las precauciones y advertencias de seguridad que en él se detallan.
- (6) las condiciones y el entorno del lugar de trabajo o del estado de las instalaciones que no cumplan los requisitos establecidos en este manual, como un suministro eléctrico inadecuado.
- (7) incendios, terremotos, inundaciones, tormentas eléctricas, catástrofes naturales o circunstancias que escapen a su control.

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.

Advertencias y notas para un funcionamiento seguro

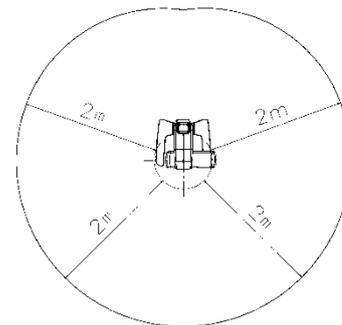
⚠ ADVERTENCIA

- *Esta unidad radiológica puede presentar riesgos para el PACIENTE y el OPERADOR 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.*
- *EL EQUIPO ELECTROMÉDICO requiere precauciones especiales en relación con la compatibilidad electromagnética, y necesita ser instalado y puesto en funcionamiento de acuerdo con la información sobre compatibilidad electromagnética provista en la DOCUMENTACIÓN ADJUNTA.*
- *Los equipos portátiles y móviles de comunicación por radiofrecuencia pueden afectar al funcionamiento de los EQUIPOS ELECTROMÉDICOS.*
- *El uso de piezas distintas a las suministradas o especificadas por J. MORITA MFG. CORP. puede ocasionar un aumento de las emisiones electromagnéticas o una disminución de la inmunidad electromagnética del EQUIPO.*
- *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.*
- *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.*
- *Esta unidad sólo se debe usar en una sala protegida de la radiación que ofrezca una atenuación de 20 dB o mayor frente a la radiación electromagnética en el rango de frecuencia de 30 MHz a 1 GHz.*
- *No use esta unidad en pacientes con marcapasos dado que podría afectar al funcionamiento del mismo, o hacer que funcione de forma anormal o aleatoria.*
- *No utilice esta unidad para exámenes fluoroscópicos.*
- *No use esta unidad en mujeres que estén, o puedan estar, embarazadas.*
- *No utilice los dispositivos de transmisión inalámbrica que figuran a continuación en el área de exploración; las interferencias electromagnéticas de estos dispositivos podrían provocar que el Veraview IC-5 funcione de manera aleatoria, inesperada y peligrosa.*
 1. *Terminales de teléfonos móviles*
 2. *Dispositivos de transmisión inalámbrica como equipos de radioaficionado, walkie-talkies y transceptores*
 3. *Teléfonos celulares*
 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 la unidad funcione de manera aleatoria, inesperada y peligrosa. No se deben colocar en la cabina de exploración radiológica y se deben apagar cuando se use la unidad.*
 1. *Dispositivos eléctricos médicos para exploración, diagnóstico y tratamiento.*
 2. *Ordenadores*
- *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.*

⚠ ADVERTENCIA

- 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 en la ilustración durante la emisión radiológica.

El área protegida de la radiación debe tener una pared, suelo y techo con una protección de plomo o equivalente, de 1,5 mm como mínimo, y debe tener ventanas de vidrio con protección de plomo o equivalente de 1,5 mm, a través de las cuales el operador pueda observar al paciente. Debe haber un signo que identifique claramente el área como área protegida de la radiación y se debe encender alguna señal de precaución durante la emisión radiológica. Tenga en cuenta la normativa local.



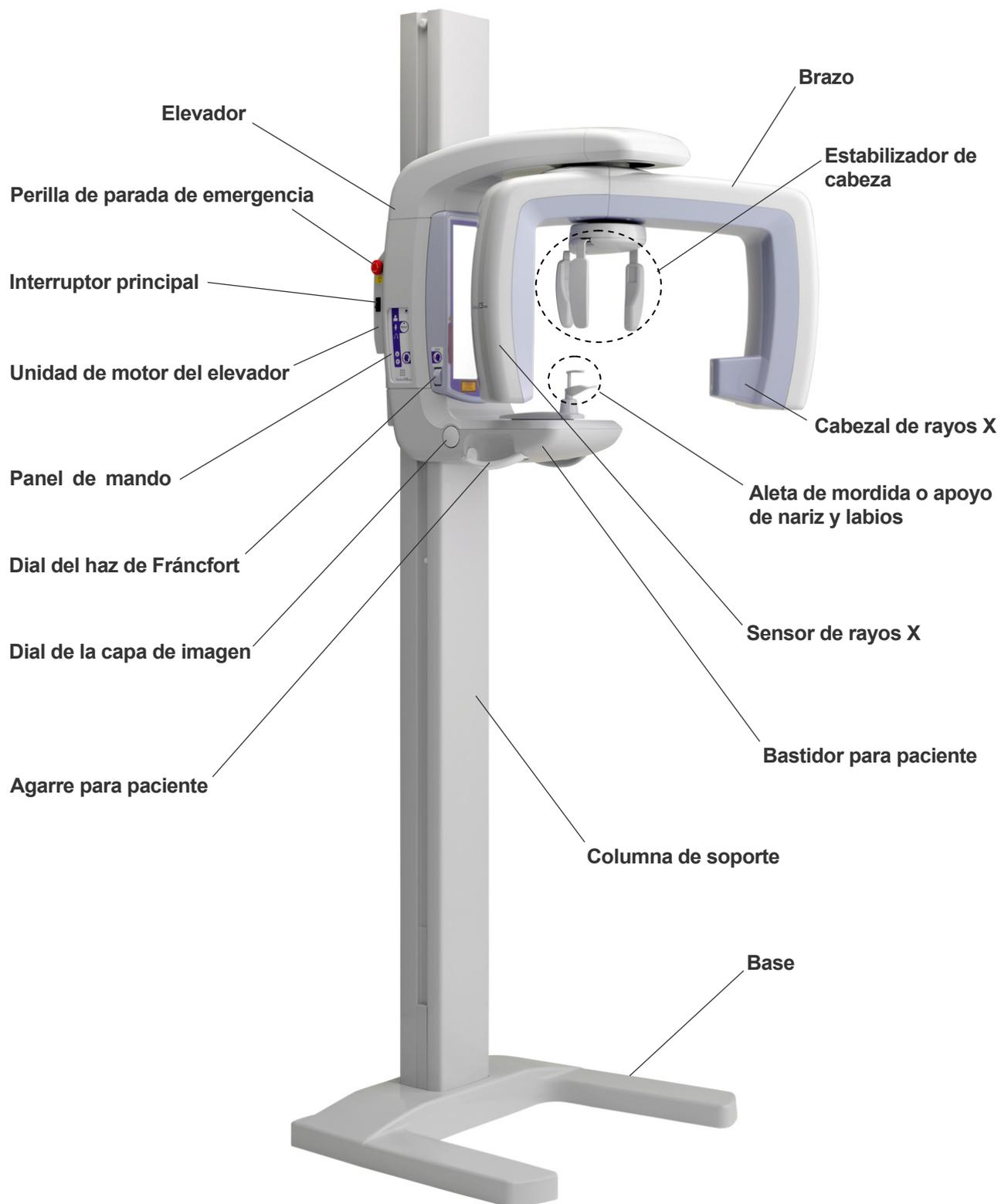
- Se debe proporcionar al paciente un equipo adecuado de protección radiológica, como prendas plomadas que cumplan con la normativa aplicable.
- El operador debe ser capaz de ver las luces de emisiones radiológicas y de oír la señal audible durante el manejo del equipo.
- El operador debe ser capaz de ver y oír al paciente durante el manejo del equipo.
- 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 operador 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 u operador.
- Se debe establecer procedimientos de control de infecciones adecuados y deben respetarse con cada paciente.
- Debe haber la mayor distancia posible entre el punto focal y la piel para mantener la dosis de radiación absorbida tan baja como se pueda.
- No deje nada dentro del área de movimiento del brazo, del elevador y del bastidor para paciente.
- No utilice tomacorrientes múltiples portátiles ni cables de alargue para el suministro de energía del sistema.
- No toque a la vez al paciente y piezas conductoras, como los terminales de los conectores.

⚠ NOTA

- Tenga cuidado de no tropezar con el cable LAN. Esto podría dañar los conectores LAN, el circuito de comunicación y/o el ordenador

Identificación de piezas y accesorios

Identificación de piezas



Descripciones del panel de mando y la caja de control

Panel de mando

Tecla de panorámica

Pulse esta tecla para obtener una panorámica estándar.
Se encenderá el LED verde.

Tecla de panorámica pediátrica

Pulse esta tecla para obtener una panorámica pediátrica.
Se encenderá el LED verde.

Tecla ATM

Pulse esta tecla para realizar una exposición cuádruple de la ATM. Se encenderá el LED verde.

Tecla de subida

Manténgala presionada para subir el elevador.

Tecla de bajada

Manténgala presionada para bajar el elevador.

Indicador de transmisión de datos

- Prueba de transmisión: verde, parpadeando
- Listo para exposición: verde, permanece encendida
- Transmisión de datos: naranja, parpadeando
- Fallo de transmisión: rojo, parpadeando



Tecla Ready (Preparado)

Púlsela cuando el LED verde esté parpadeando. El brazo irá a su posición de inicio y la unidad estará lista para realizar una exposición; luego el LED verde deja de parpadear y permanece encendido.

Tecla de encendido y apagado del haz

Pulse esta tecla para encender los haces si están apagados o para apagarlos si están encendidos. Los haces se apagan automáticamente después de un minuto.

Caja de control

Luz Emission (Emisión)

Amarillo.
Se enciende durante la emisión radiológica.

Luz Ready (Preparado)

- Verde.
Parpadea cuando se enciende la unidad. Permanece encendida después de pulsar la tecla Ready (Preparado) del brazo; el brazo se mueve hacia su posición de inicio y la unidad está preparada para realizar una exposición.
- Naranja.
Parpadea durante la transmisión de datos.

Luz Power (Alimentación)

- Azul.
Se enciende cuando el interruptor principal está encendido.
- Azul.
Parpadea cuando la unidad ha pasado automáticamente al modo de ahorro de energía.



Funcionamiento

- * 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.
- * Pídale al paciente que se quite las gafas, collares, pendientes y cualquier accesorio que pueda interferir en el diagnóstico.
- * Si no se ha usado la unidad durante algún tiempo, asegúrese de que funcione con normalidad y de forma segura antes de usarla.

⚠ 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.

Preparación



- * Configuración del ordenador (consulte el manual de usuario para i-Dixel u otra aplicación.)
Para la aplicación i-Dixel 2.0, seleccione y abra la página del paciente y, a continuación, realice la exposición. (En el caso de nuevos pacientes, registre primero al paciente y después abra la página del paciente.) La exposición se enviará automáticamente a la aplicación i-Dixel.

Encienda el ordenador y el hub, e inicie el software de la aplicación. Luego encienda el Veraview IC-5.

El Veraview IC-5 comprueba la conexión del ordenador mediante el software de la aplicación cuando se inicia. Se notificará un error si el software de la aplicación no está abierto para captar imágenes cuando se inicie el Veraview IC-5. Vuelva a iniciar el Veraview IC-5 después de iniciar el software de la aplicación si se produce un error de comunicación al encenderlo.





Encender el interruptor principal

Pulse la parte superior del interruptor principal (|) para encender el IC5. Se encenderá la luz Power (Alimentación) azul de la caja de control.

- * Si la unidad no se utiliza durante 30 minutos, se pondrá automáticamente en modo de ahorro de energía, y la luz Power (Alimentación) azul de la caja de control comenzará a parpadear.
- * Pulse la tecla Ready (Preparado) para volver al modo de funcionamiento normal.

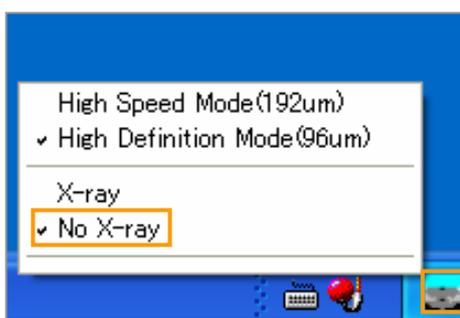


Comprobar la resolución

Lleve el cursor del ratón al icono de resolución de la barra de tareas y vea para qué está configurado.

-  High Speed Mode (192 um)
(Modo de alta velocidad)
-  High Definition Mode (96 um)
(Modo de alta definición)

Para cambiar la resolución, haga clic en el icono de resolución.



Verificar el funcionamiento

Pulse la tecla Ready (Preparado). El brazo se moverá a su posición de inicio. Compruebe que la luz Ready (Preparado) verde se enciende. A continuación, mantenga pulsado el botón de emisión. Compruebe que el brazo rota, que se emite radiación, que la luz amarilla de emisión radiológica se enciende y que se oye la señal acústica. Compruebe que la emisión radiológica y la rotación del brazo se detienen después de que se acabe el tiempo de irradiación.

- * Para probar la rotación del brazo sin emitir rayos X, haga clic con el botón secundario en el icono de resolución en la barra de tareas y ajuste la unidad para "No X-ray" (Sin radiación).



Perilla de parada de emergencia

En caso de emergencia, pulse la perilla de parada de emergencia para detener la rotación del brazo y la emisión de rayos X. No use esta perilla por otro motivo.

En caso de que se ha pulsado la perilla de emergencia

Apague el interruptor principal. A continuación, gire la perilla de emergencia en la dirección indicada por la flecha para colocar la unidad de nuevo en su modo de funcionamiento normal y seguro. Reinicie el ordenador. Vuelva a encender la unidad radiológica y compruebe que funciona normalmente en modo panorámico. Si no, póngase en contacto con su representante local o con J. MORITA MFG. CORP.

⚠NOTA

Si la perilla de parada de emergencia se pulsó durante la transmisión de datos, espere hasta que la transmisión se haya completado antes de apagar el interruptor principal. Sin embargo, si la transmisión no se ha completado después de 3 minutos, apague el interruptor principal de todos modos.

Nota de uso

- *Si el interruptor de emergencia se ha pulsado accidentalmente durante la limpieza o por alguna otra razón, el brazo no girará y no se emitirán rayos X. En ese caso, gire el interruptor de emergencia en la dirección indicada por la flecha para restablecer el funcionamiento normal.*

Procedimientos de exposición

Exposiciones panorámicas estándar y pediátricas

[Posicionamiento del paciente y procedimiento de exposición]

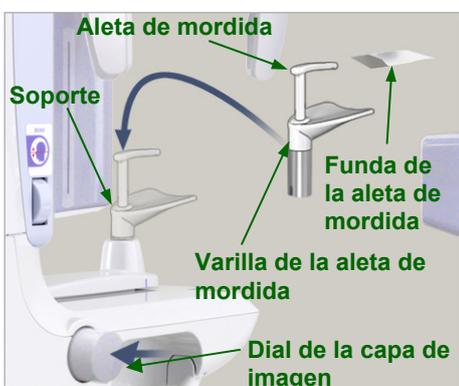


1. Pulse la tecla panorámica o pediátrica.



2. Sujete la base de las placas del estabilizador de cabeza y deslícelas lo máximo posible hacia fuera.

* La placa para la frente se desliza hacia arriba y hacia abajo.



3. Ponga una funda en la aleta de mordida y luego póngala en su soporte. Pulse el dial de la capa de imagen para liberarla.

* Si la aleta de mordida no se puede utilizar en el caso de pacientes desdentados o por alguna otra razón, use el reposabarbillas en su lugar.



- Pídale al paciente que se coloque el delantal de protección radiológica y que permanezca de pie frente a la aleta de mordida.

⚠ ADVERTENCIA

- El paciente debe llevar un delantal de protección radiológica.
- Debe utilizarse una nueva funda de aleta de mordida con cada paciente para evitar contagios por contaminación cruzada.

⚠ NOTA

Pídale al paciente que se quite las gafas, pendientes y cualquier accesorio que pueda obstaculizar una exposición adecuada.

Nota de uso

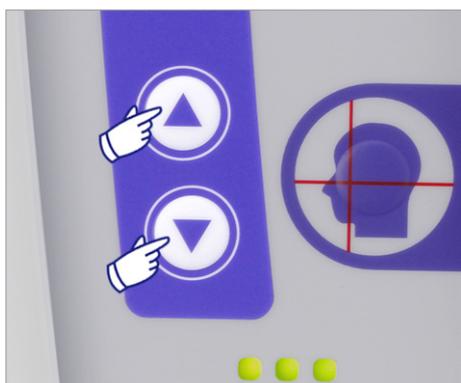
- Guarde las fundas de las aletas de mordida en un lugar limpio y sin contaminación.

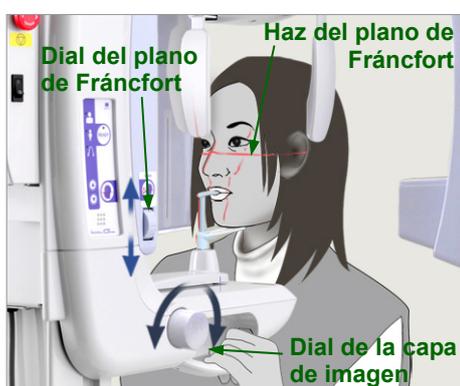
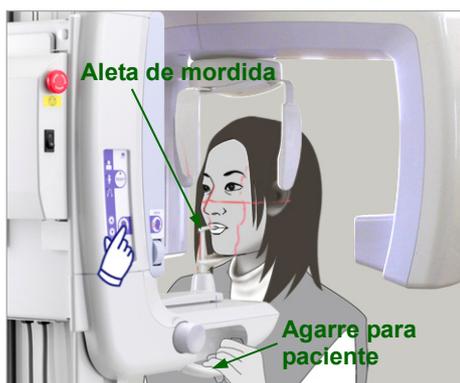


- Utilice las teclas hacia arriba y abajo para adaptar la altura del bastidor para paciente a la altura del paciente. Pídale al paciente que introduzca el mentón y enderece la espalda lo más posible. Observe al paciente desde la parte posterior para asegurarse de que está de pie derecho y no inclinado hacia un lado.

Nota de uso

- Siempre use las teclas hacia arriba y abajo para adaptar la altura del bastidor para paciente; el ajuste manual puede dañar el mecanismo de elevación.





6. Asegurándose de que el paciente mantiene una buena postura, pulse la tecla de encendido y apagado del haz para encender los haces.

Pida al paciente que muerda ligeramente la aleta de mordida, repose el mentón en la placa debajo de la aleta y sujete los agarres para paciente.

⚠ ADVERTENCIA

Los haces son láseres que pueden dañar la vista. No se debe mirar nunca directamente a un láser ni dejar que apunte a nadie a los ojos.

⚠ NOTA

Los haces se apagan automáticamente después de 60 segundos excepto durante una exposición. Tras una exposición, los haces se apagan después de que el brazo gire hacia la posición de salida del paciente y se detenga.

7. Alinee el plano sagital del paciente con el haz sagital.

Asegúrese de que el plano de Fráncfort del paciente está nivelado y luego use el dial del plano de Fráncfort para alinear el haz con el plano de Fráncfort.

Mueva la aleta de mordida con el dial de la capa de imagen para que el haz de la capa de imagen se alinee con la cara distal del colmillo superior izquierdo del paciente (diente 23). Luego pulse el dial para dejarlo fijo.

Cierre el estabilizador de cabeza para inmovilizar la cabeza del paciente.

⚠ ADVERTENCIA

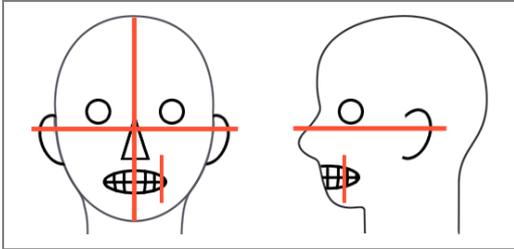
- Tenga mucho cuidado al mover el elevador después de que el paciente se encuentre en la posición correcta; esto podría presionar los dientes del paciente o hacer que su hombro se ponga en contacto con el brazo de rayos X*
- No golpee accidentalmente el ojo del paciente con el estabilizador de cabeza.*

Nota de uso

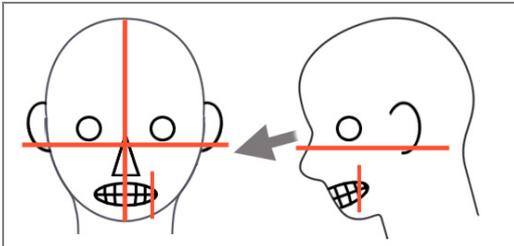
- Si el paciente está reposando el mentón en la aleta de mordida, puede que al pulsar el dial no se libere. En ese caso, empuje el bloque de mordida un poco más cerca del paciente.*
- Un posicionamiento incorrecto del paciente podría dificultar la realización de un diagnóstico correcto. Consulte "Ejemplos de posicionamientos correctos e incorrectos del paciente" en la página siguiente.*

Ejemplos de posicionamientos correctos e incorrectos del paciente

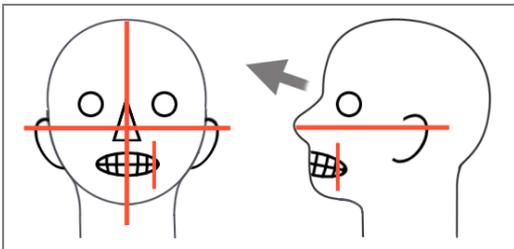
Posicionamiento correcto



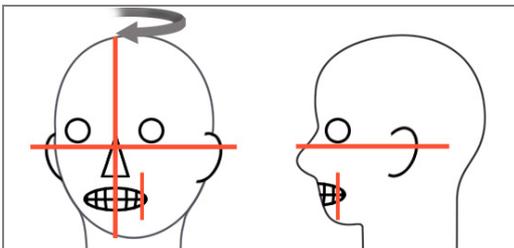
Paciente mirando hacia abajo



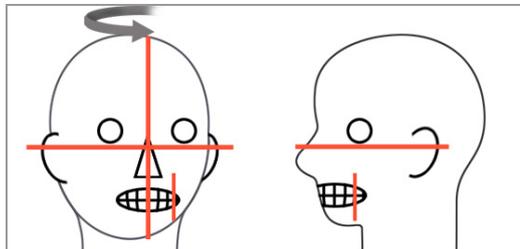
Paciente mirando hacia arriba



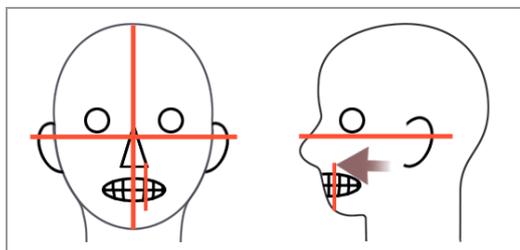
Paciente mirando hacia la derecha



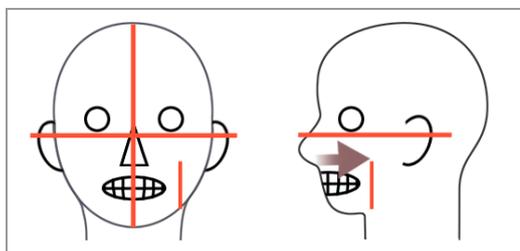
Paciente mirando hacia la izquierda

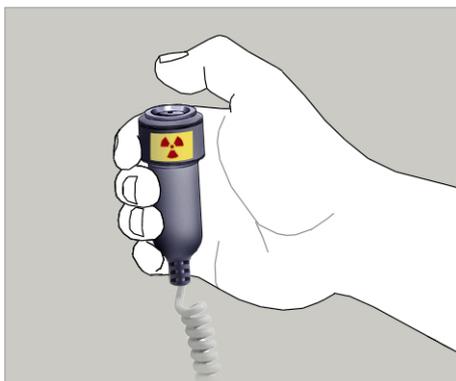
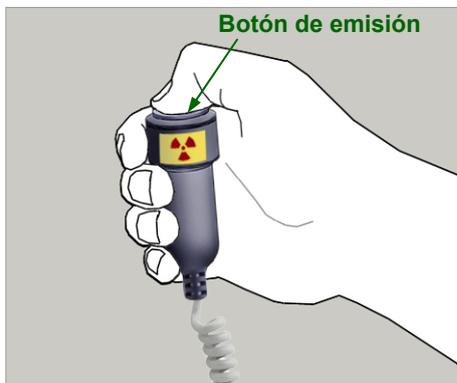


Haz de la capa de imagen demasiado avanzado



Haz de la capa de imagen demasiado retrasado





8. Pulse la tecla Ready (Preparado). El brazo volverá a su posición inicial. El LED verde se encenderá para indicar que la unidad está lista para hacer una exposición.

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que el brazo de rayos X no golpee el hombro del paciente después de que haya pulsado la tecla Ready (Preparado) y empiece a moverse.

9. Compruebe que la luz Ready (Preparado) verde ubicada en la caja de control esté encendida (no parpadeando). Coja el interruptor de mano y mantenga presionado el botón de emisión. Durante la emisión radiológica, se encenderá la luz Emission (Emisión) amarilla en la caja de control y sonará una señal acústica.

⚠ ADVERTENCIA

- *Abandone la cabina de exploración para mantener pulsado el botón de emisión.*
- *En caso de emergencia, suelte el botón de emisión para detener el brazo y la emisión radiológica o pulse la perilla de emergencia.*

⚠ NOTA

- *Dígale al paciente que no se mueva durante la emisión radiológica y mientras la señal acústica esté sonando; de lo contrario, el brazo podría golpear al paciente o la exposición podría salir mal.*
- *Siga pulsando el botón de emisión hasta que finalice la exposición. Al soltarlo se terminará la exposición radiológica.*

- * Si se interrumpe la exposición, pulse el botón Ready (Preparado) para que el brazo vuelva a su posición de inicio y luego repita la exposición.

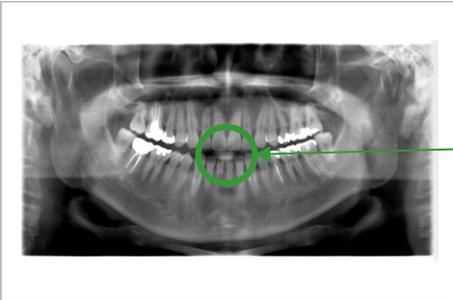
10. Cuando se ha completado la exposición, la luz Ready (Preparado) se pone naranja y parpadea, la luz Emission (Emisión) se apagará y la señal acústica se detendrá. El brazo volverá a la posición de salida del paciente. Suelte el botón de emisión y vuelva a colgar el interruptor de mano en la caja de control.

⚠ NOTA

Nunca apague el interruptor principal mientras se estén transmitiendo datos. Si lo hace, la imagen se perderá y el ordenador se bloqueará. Durante la transmisión de datos, el indicador de transmisión de datos del panel de mando y la luz Ready (Preparado) del panel de control cambiarán a naranja y parpadearán.

⚠ NOTA

Una porción de la aleta de mordida será visible en la imagen puesto que está dentro del campo de rayos X.



- * No trate de hacer otra exposición antes de que aparezca la imagen en el monitor del ordenador.
- * Una vez finalizada la exposición, la radiografía se mostrará en el monitor del ordenador.
- * La compensación de densidad se aplica automáticamente a las imágenes digitales, pero en los casos en que una parte de la imagen esté excepcionalmente oscura, la imagen, incluida el área oscura, puede ponerse un poco blanquecina.
- * La costura en el centro de la imagen donde se unen los dos sensores CCD puede ser visible en una imagen ampliada, aunque no será visible cuando se muestre la imagen justo después de la transmisión. Esto es normal, no un defecto o un mal funcionamiento.
- * Si la transferencia de imágenes se detiene antes de que se muestre la imagen en la pantalla del ordenador, deje encendida la unidad Veraview IC-5 y compruebe la conexión LAN. Es posible recuperar la última imagen si la conexión LAN puede ser restablecida correctamente antes de apagar la unidad.

Salida del paciente

Afloje el estabilizador de cabeza y ayude al paciente a salir de la unidad radiológica.

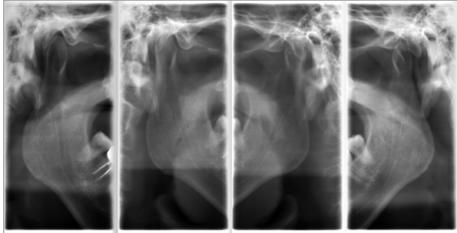
- * Tire la funda usada de la aleta de mordida.

⚠ ADVERTENCIA

- *Asegúrese de que el estabilizador de cabeza está completamente abierto y tenga mucho cuidado al ayudar al paciente a salir de la unidad radiológica. De lo contrario, el paciente podría lesionarse o el estabilizador de cabeza podría romperse.*
- *No golpee accidentalmente el ojo del paciente con el estabilizador de cabeza.*
- *Para detener el brazo en caso de emergencia cuando esté volviendo a su posición de inicio, pulse la tecla Ready (Preparado) en el panel de mando, el botón de emisión o la perilla de emergencia.*

Exposición cuádruple de la ATM

[Posicionamiento del paciente y procedimiento de exposición]



Este procedimiento producirá cuatro imágenes de la ATM: una para cada lado de la boca, abierta y cerrada.

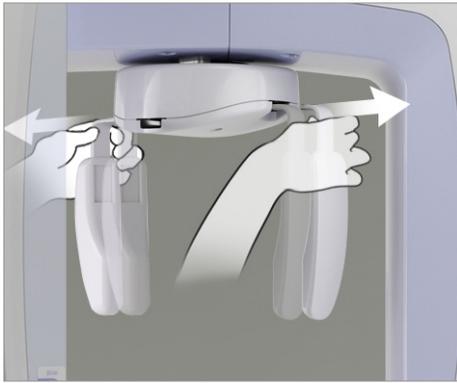
Para ello es necesario que el brazo haga dos ciclos de rotación.
No olvide realizar ambos ciclos.



1. Pulse la tecla TMJ (ATM).



2. Saque la aleta de mordida del soporte y sustitúyala por el apoyo de nariz y labios.
Pulse el dial de la capa de imagen para liberarla.



3. Sujete la base de las placas del estabilizador de cabeza y deslícelas lo máximo posible hacia fuera.

* La placa para la frente se desliza hacia arriba y hacia abajo.



4. Pídale al paciente que se coloque el delantal de protección radiológica y que permanezca de pie frente al apoyo de nariz y labios.

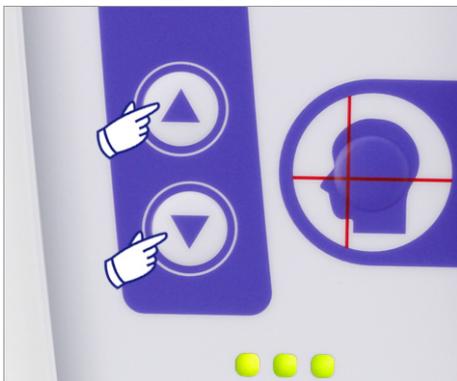


⚠ ADVERTENCIA

El paciente debe llevar un delantal de protección radiológica.

⚠ NOTA

Pida al paciente que se quite las gafas, pendientes u otros objetos que puedan afectar a los rayos X.



5. Utilice las teclas hacia arriba y abajo para adaptar la altura del bastidor para paciente a la altura del paciente.

Pídale al paciente que introduzca el mentón y enderece la espalda lo más posible. Observe al paciente desde la parte posterior para asegurarse de que está de pie derecho y no inclinado hacia un lado.

Nota de uso

- Siempre use las teclas hacia arriba y abajo para adaptar la altura del bastidor para paciente; el ajuste manual puede dañar el mecanismo de elevación.

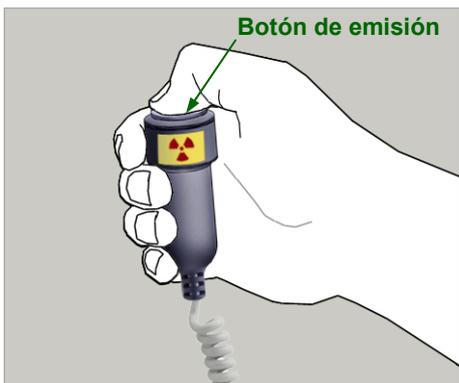


6. Use el dial de la capa de imagen para mover el apoyo de nariz y labios y alinéelo con la marca azul; luego déjelo fijo. Asegurándose de que el paciente mantiene una buena postura, pídale que se mueva hacia adelante y ponga su nariz en el apoyo de nariz y labios y sujete los agarres para paciente. Pulse la tecla de encendido y apagado del haz para encender los haces.

* El haz de la capa de imagen no se encenderá.

⚠ ADVERTENCIA

Los haces son láseres que pueden dañar la vista. No se debe mirar nunca directamente a un láser ni dejar que apunte a nadie a los ojos.



7. Pulse la tecla Ready (Preparado). El brazo volverá a su posición inicial. El LED verde se encenderá para indicar que la unidad está lista para hacer una exposición.

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que el brazo de rayos X no golpee el hombro del paciente después de que haya pulsado la tecla Ready (Preparado) y empiece a moverse.

8. Pida al paciente que cierre la boca y alinéelo con el haz sagital.

Asegúrese de que el plano de Fráncfort del paciente está nivelado y luego use el dial del plano de Fráncfort para alinear el haz con el plano de Fráncfort.

Cierre el estabilizador de cabeza para inmovilizar la cabeza del paciente.

⚠ ADVERTENCIA

No golpee accidentalmente el ojo del paciente con el estabilizador de cabeza.

9. Compruebe que la luz Ready (Preparado) verde ubicada en la caja de control esté encendida (no parpadeando).

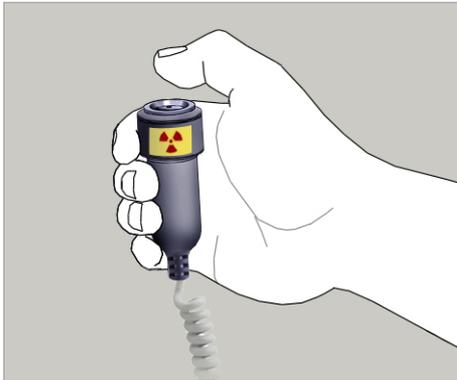
Coja el interruptor de mano y mantenga presionado el botón de emisión. El brazo comenzará a moverse y hará exposiciones de las mandíbulas izquierda y derecha. Se emitirán rayos X dos veces antes de que se detenga el brazo. Durante la emisión radiológica, se encenderá la luz Emission (Emisión) amarilla en la caja de control y sonará una señal acústica.

⚠ ADVERTENCIA

- *Abandone la cabina de exploración para mantener pulsado el botón de emisión.*
- *En caso de emergencia, suelte el botón de emisión para detener el brazo y la emisión radiológica o pulse la perilla de emergencia.*

⚠ NOTA

- *Dígale al paciente que no se mueva durante la emisión radiológica y mientras la señal acústica esté sonando; de lo contrario, el brazo podría golpear al paciente o la exposición podría salir mal.*
- *Siga pulsando el botón de emisión hasta que finalice la exposición. Al soltarlo se terminará la exposición radiológica.*



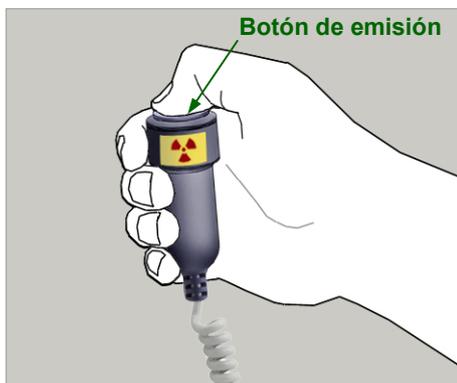
10. Suelte el botón de emisión cuando el brazo deje de moverse.



11. Pulse la tecla Ready (Preparado) para que el brazo vuelva a su posición inicial.
Pida al paciente que abra la boca.

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que el brazo de rayos X no golpee el hombro del paciente después de que haya pulsado la tecla Ready (Preparado) y empiece a moverse.



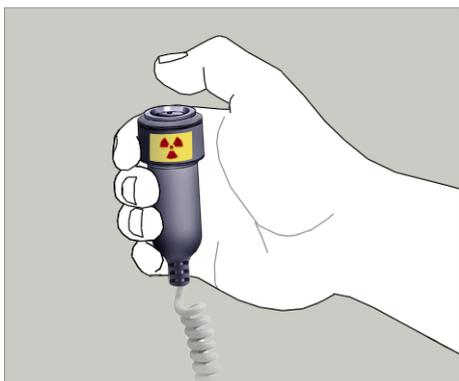
12. Compruebe que la luz Ready (Preparado) verde ubicada en la caja de control esté encendida (no parpadeando).
Coja el interruptor de mano y mantenga presionado el botón de emisión. El brazo comenzará a moverse y hará exposiciones de las mandíbulas izquierda y derecha. Se emitirán rayos X dos veces antes de que se detenga el brazo.
Durante la emisión radiológica, se encenderá la luz Emission (Emisión) amarilla en la caja de control y sonará una señal acústica.

⚠ ADVERTENCIA

- *Abandone la cabina de exploración para mantener pulsado el botón de emisión.*
- *En caso de emergencia, suelte el botón de emisión para detener el brazo y la emisión radiológica o pulse la perilla de emergencia.*

⚠ NOTA

- *Dígale al paciente que no se mueva durante la emisión radiológica y mientras la señal acústica esté sonando; de lo contrario, el brazo podría golpear al paciente o la exposición podría salir mal.*
- *Siga pulsando el botón de emisión hasta que finalice la exposición. Al soltarlo se terminará la exposición radiológica.*



13. Cuando se ha completado la exposición, la luz Ready (Preparado) se pone naranja y parpadea, la luz Emission (Emisión) se apagará y la señal acústica se detendrá. El brazo volverá a la posición de salida del paciente. Suelte el botón de emisión y vuelva a colgar el interruptor de mano en la caja de control.

⚠ NOTA

Nunca apague el interruptor principal mientras se estén transmitiendo datos. Si lo hace, la imagen se perderá y el ordenador se bloqueará.

Durante la transmisión de datos, el indicador de transmisión de datos del panel de mando y la luz Ready (Preparado) del panel de control cambiarán a naranja y parpadearán.

- * No trate de hacer otra exposición antes de que aparezca la imagen en el monitor del ordenador.
- * Una vez finalizada la exposición, la radiografía se mostrará en el monitor del ordenador.
- * Tardará más si la ventana de imágenes está abierta mientras se transmiten los datos.
- * La compensación de densidad se aplica automáticamente a las imágenes digitales, pero en los casos en que una parte de la imagen esté excepcionalmente oscura, la imagen, incluida el área oscura, puede ponerse un poco blanquecina.
- * La costura en el centro de la imagen donde se unen los dos sensores CCD puede ser visible en una imagen ampliada, aunque no será visible cuando se muestre la imagen justo después de la transmisión. Esto es normal, no un defecto o un mal funcionamiento.
- * Si la transferencia de imágenes se detiene antes de que se muestre la imagen en la pantalla del ordenador, deje encendida la unidad Veraview IC-5 y compruebe la conexión LAN. Es posible recuperar la última imagen si la conexión LAN puede ser restablecida correctamente antes de apagar la unidad.

Salida del paciente

Afloje el estabilizador de cabeza y ayude al paciente a salir de la unidad radiológica.



Retire el apoyo de nariz y labios y cámbielo por la aleta de mordida.

⚠ ADVERTENCIA

- *Asegúrese de que el estabilizador de cabeza está completamente abierto y tenga mucho cuidado al ayudar al paciente a salir de la unidad radiológica. De lo contrario, el paciente podría lesionarse o el estabilizador de cabeza podría romperse.*
- *No golpee accidentalmente el ojo del paciente con el estabilizador de cabeza.*
- *Para detener el brazo en caso de emergencia cuando esté volviendo a su posición de inicio, pulse la tecla Ready (Preparado) en el panel de mando, el botón de emisión o la perilla de emergencia.*

Tras el uso

Apague el interruptor principal.

Pulse el botón del interruptor principal en la columna de soporte (el lateral marcado con un círculo). La luz Power (Alimentación) de la caja de control se apagará.



⚠ ADVERTENCIA

No olvide apagar la unidad después de usarla para evitar fugas eléctricas o funcionamiento inesperado.

Mantenimiento, sustitución de piezas y almacenamiento

Mantenimiento

Limpieza

- Después de cada uso (paciente), desinfecte el estabilizador de cabeza, la aleta de mordida, el apoyo de nariz y labios, el reposabarrillas y los agarres para paciente con alcohol etílico desinfectante (alcohol etílico al 70 u 80 %).
- Limpie el panel de mando con un paño humedecido con alcohol etílico desinfectante (alcohol etílico al 70 u 80 %).
- Cada 6 meses, engrase el cableado del elevador con la grasa provista.

⚠ ADVERTENCIA

*No olvide apagar el interruptor principal.
Esto evitará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica, una quemadura o un accionamiento involuntario de un interruptor.*

Nota de uso

- *Use solo alcohol etílico desinfectante (alcohol etílico al 70 u 80 %) o un detergente neutro para limpiar las superficies exteriores. Las soluciones alcalinas o ácidas, jabón líquido con cresol y otros productos químicos pueden decolorar y dañar la superficie.*
- *Humedezca un paño suave con alcohol etílico desinfectante (alcohol etílico al 70 u 80 %) 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 alcohol etílico desinfectante (alcohol etílico al 70 u 80 %).*
- *No pulverice directamente alcohol etílico desinfectante (alcohol etílico al 70 u 80 %), 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.*

Verificación del control de la exposición automática

- Lea la sección titulada "Proceso de verificación de la exposición automática directa digital del IC-5 HD" (página 33) para ver el método de verificación del control de la exposición automática.

Piezas de repuesto

- Reemplace las piezas cuando sea necesario, según su desgaste y el tiempo que se hayan utilizado.
- Solicite las piezas de repuesto a su distribuidor local o a J. MORITA CORP.

Almacenamiento

- Evite la exposición frecuente o continuada a la luz solar directa.
- Almacene las fundas de las aletas de mordida en un lugar aséptico.
- Si la unidad no se ha utilizado durante un tiempo, asegúrese de que funcione correctamente antes de volver a utilizarla.

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 J. MORITA CORP. para obtener más información.
 - Debe hacerse una inspección de los elementos de la unidad que aparecen en la siguiente lista cada 6 meses.
 - Compruebe que el interruptor principal funciona correctamente, encendiendo y apagando la unidad al comienzo y final de cada jornada laboral.
 - 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.
- * Para reparaciones u otro tipo de servicio técnico, póngase en contacto con su distribuidor local o con J. MORITA CORP.

Lista de inspección regular

Fuente de alimentación y estabilidad física

1. Tensión de la fuente de alimentación
 - * Utilice un multímetro digital o analógico para medir la fuente de alimentación de la unidad. El resultado debe ser una tensión nominal de $\pm 10\%$
2. Conexión a tierra

Inspeccione visualmente la conexión a tierra para asegurarse de que esté conectada de forma segura y adecuada.
3. Pernos de fijación al suelo y a la base

Inspeccione visualmente los pernos de fijación al suelo y a la base. Compruebe que el suelo esté nivelado y asegúrese de que no se hayan aflojado los pernos de la base.
4. Grado de apriete de los pernos y los tornillos

Inspeccione todos los pernos y los tornillos de la unidad. Asegúrese de que todos los pernos estén en su lugar y se encuentren debidamente apretados.
5. 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.
6. Fuga de aceite

Compruebe que no haya fugas de aceite si el aceite de aislamiento ha rellenado el cabezal del tubo de rayos X desde fuera de la carcasa.

 - * La inspección de fugas de aceite en el cabezal del tubo realizada desde dentro de la carcasa corresponde en exclusiva al personal de mantenimiento autorizado.

Exposiciones panorámicas

1. Emisión radiológica

Haga una exposición radiológica de una pieza de prueba estándar y compare la densidad de la imagen resultante con una imagen estándar.
2. Ranura de rayos X

Asegúrese de que el haz de rayos X atraviese la ranura del casete digital.
3. Rotación del brazo

Mantenga presionado el interruptor de emisión para rotar el brazo. Asegúrese de que no hace ningún ruido anormal ni se desplaza y de que se detiene en el punto especificado. Repita esta prueba tres veces.
4. Parada de emergencia del brazo

Asegúrese de que el brazo se detiene cuando se suelta el botón de emisión.

5. Movimiento de la aleta de mordida

Gire el dial de la aleta de mordida en ambos sentidos y asegúrese de que la aleta de mordida se mueve de manera acorde.

6. Estabilizador de cabeza, aleta de mordida y apoyo de nariz y labios

Asegúrese de que el estabilizador de cabeza se abre y se cierra correctamente.

Asegúrese de que la aleta de mordida y el apoyo de nariz y labios se encuentren correctamente fijados.

7. Teclas del haz de posicionamiento

Asegúrese de que los haces del plano sagital, del plano de Fráncfort y de la capa de imagen se enciendan correctamente y se apaguen automáticamente después de 1 minuto.

8. Panel de mando y caja de control

Asegúrese de que los interruptores y las luces en el panel de mando y en la caja de control funcionen todos correctamente.

Elevador

1. Movimiento

Pulse las teclas hacia arriba y abajo. Asegúrese de que el elevador se mueva de forma fluida y se detenga correctamente. Repita esta prueba tres veces.

2. Cableado metálico

Compruebe que no haya filamentos rotos en los cables metálicos. Asegúrese de que los extremos se encuentren correctamente fijados. Engrase los cables con la grasa provista por el fabricante.

Localización y solución de problemas

Si el funcionamiento del equipo no parece normal, compruebe o ajuste lo siguiente antes de solicitar un servicio de asistencia técnica.

- Si el equipo no funciona adecuadamente después de la inspección, del ajuste o de la sustitución de piezas, o si no puede inspeccionarlo por sí mismo, póngase en contacto con su distribuidor local o con J. MORITA CORP.
- 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.
- Póngase en contacto con su distribuidor local o con J. MORITA CORP para solicitar una reparación si el equipo no funciona con normalidad después incluso de haber seguido los pasos que se detallan más adelante.

Problema	Respuesta
<ul style="list-style-type: none"> • No hay suministro eléctrico cuando el interruptor principal está encendido. 	Asegúrese de que la unidad esté enchufada.
<ul style="list-style-type: none"> • Los interruptores no funcionan. • Los LED o los indicadores no funcionan • El brazo no va a la posición inicial 	Apague la unidad, espere un minuto y vuelva a encenderla.
<ul style="list-style-type: none"> • La imagen se ve demasiado clara o difuminada • Hay líneas en la imagen • Los márgenes blancos son demasiado grandes • Parte de la imagen está cortada • Los interruptores no funcionan. • Los pitidos u otras señales acústicas no suenan correctamente 	<p>Posible interferencia de ruido eléctrico.</p> <p>Apague el interruptor principal y ayude al paciente a salir de la unidad Luego vuelva a encender la unidad y compruebe si funciona correctamente.</p> <p>Asegúrese de que la unidad esté conectada a un circuito dedicado con la tensión y la corriente especificadas. Consulte la página 42 para ver los requisitos de potencia en varios países y regiones.</p> <p>No utilice equipos o dispositivos que puedan producir ruidos eléctricos cerca de la unidad mientras esté en uso.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Hay líneas en la imagen • Efecto estroboscópico • La imagen se ve demasiado clara o difuminada • La imagen está completamente negra • De repente vuelve a las mismas condiciones que cuando se encendió por primera vez. • Los interruptores no funcionan. 	<p>Posible corte de luz temporal.</p> <p>Apague el interruptor principal y ayude al paciente a salir de la unidad Luego vuelva a encender la unidad y compruebe si funciona correctamente.</p> <p>Asegúrese de que la unidad esté conectada a un circuito dedicado con la tensión y la corriente especificadas. Consulte la página 42 para ver los requisitos de potencia en varios países y regiones.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Se producen errores • De repente vuelve a las mismas condiciones que cuando se encendió por primera vez • Los interruptores no funcionan. 	<p>Posible formación de carga eléctrica estática</p> <p>Apague el interruptor principal y ayude al paciente a salir de la unidad Luego vuelva a encender la unidad y compruebe si funciona correctamente.</p> <p>Asegúrese de que la tierra esté bien conectada.</p> <p>Asegúrese de que la sala no esté muy seca.</p>

Problema	Respuesta
<ul style="list-style-type: none"> • Se producen errores • De repente vuelve a las mismas condiciones que cuando se encendió por primera vez • Los interruptores no funcionan. 	<p>Apague el interruptor principal y ayude al paciente a salir de la unidad. Luego vuelva a encender la unidad y compruebe si funciona correctamente.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • La densidad de la imagen es errática o irregular 	<p>Posible posicionamiento incorrecto del paciente. Posicione al paciente correctamente. Compruebe y corrija la posición del paciente. Use el software i-Dixel para mejorar la calidad de la imagen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Las teclas hacia arriba y abajo del elevador no funcionan 	<p>El paciente puede estar agarrando el bastidor para paciente o apoyándose en él. Pida al paciente que se relaje y que no se apoye en el bastidor.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • El elevador sube pero no baja. • El elevador baja pero no sube. (Suena una señal de error cuando se pulsa la tecla hacia arriba o abajo.) 	<p>Restablezca las condiciones de funcionamiento normales dejando pulsada la tecla de panorámica estándar y luego pulsado la tecla hacia arriba o abajo. Nunca intente forzar el movimiento del elevador cuando esté desconectada la unidad. Se podría dañar el mecanismo del elevador.</p>

Señales de error del panel de mando

Errores del sistema

Unos pitidos rápidos y todos los LED parpadeando indican un error del sistema.

(Posibles causas)

- Fallo durante la transmisión al ordenador.
- Problema con el circuito de transmisión de la unidad radiológica

(Respuesta)

Apague la unidad radiológica y reinicie la aplicación i-Dixel. Luego compruebe las conexiones entre la unidad y el ordenador. Vuelva a encender la unidad radiológica. Si no se resuelve el problema, póngase en contacto con su distribuidor local o con J. MORITA CORP.



Error C3

Unos pitidos rápidos y 8 LED parpadeando con el patrón que se muestra en la izquierda indican el error C3.

(Posibles causas)

- Desconecte el cable LAN entre la unidad radiológica y el hub
- El hub no está encendido.

(Respuesta)

- Compruebe la conexión del cable LAN entre la unidad radiológica y el hub
- Asegúrese de que el hub esté encendido.

Error C4

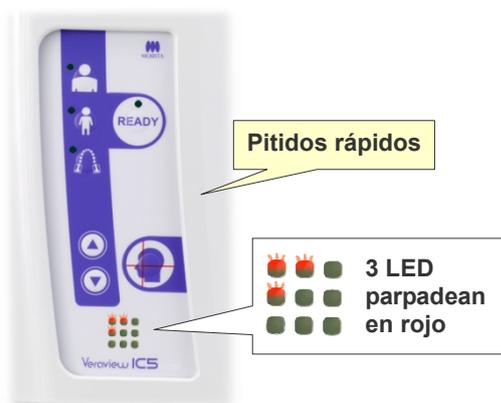
Unos pitidos rápidos y 6 LED parpadeando con el patrón que se muestra en la izquierda indican el error C4.

(Posibles causas)

- Desconecte el cable LAN entre el ordenador y el hub
- El ordenador no está encendido.

(Respuesta)

- Compruebe la conexión del cable entre el ordenador y el hub
- Asegúrese de que el ordenador esté encendido



Error C6

Unos pitidos rápidos y 3 LED parpadeando con el patrón que se muestra en la izquierda indican el error C6.

(Posibles causas)

- La aplicación (i-Dixel) no se está ejecutando.

(Respuesta)

- Asegúrese de que la aplicación se esté ejecutando



Error C0

Unos pitidos rápidos y el LED que se muestra en la izquierda parpadeando indican el error C0.

(Posibles causas)

- La aplicación (i-Dixel) no está lista para una exposición.

(Respuesta)

- Reinicie la aplicación.



Error del elevador

La imagen de la izquierda muestra lo que ocurre cuando hay un error del elevador.

(Respuesta)

- Cuando el elevador no se esté moviendo, pulse la tecla hacia arriba o abajo



Error de parada de emergencia

La imagen de la izquierda muestra lo que ocurre cuando hay un error de la parada de emergencia.

(Respuesta)

- Si se pulsó la perilla de emergencia, restablezca la perilla de emergencia a su posición normal y luego apague la unidad. Espere 10 segundos y vuelva a encender la unidad.
- Si no se pulsó la perilla de emergencia, apague la unidad inmediatamente y póngase en contacto con su distribuidor o con J. MORITA CORP.



Error del brazo

La imagen de la izquierda muestra lo que ocurre cuando hay un error del brazo.

(Respuesta)

- Compruebe que no haya nada que bloquee al brazo. Luego pulse la tecla de panorámica estándar, panorámica pediátrica o TMJ (ATM).
- El cabezal de rayos X podría estar sobrecalentado debido al uso excesivo. Apague la unidad, espere unos 30 minutos y vuelva a encenderla.

Proceso de verificación de la exposición automática directa digital del IC5 HD

Para la primera edición V3.00

Índice

1. Introducción
 - 1-1. Verificación de la exposición automática directa digital
 - 1-2. Organigrama de verificación de la exposición automática directa digital
 - 1-3. Advertencias y precauciones
2. Instalación
 - 2-1. Lista de comprobación de equipamiento
 - 2-2. Instalación de la pieza de prueba
 - 2-3. Explicación del programa de prueba
 - 2-3-1. Dxladj
 - 2-3-1-1. Inicio
 - 2-3-1-2. Obtener la media de la visualización panorámica
 - 2-3-2. Herramienta de verificación de la exposición automática directa digital
 - 2-3-2-1. Inicio
 - 2-3-2-2. Explicación de la ventana
3. Proceso de verificación
4. Localización y solución de problemas

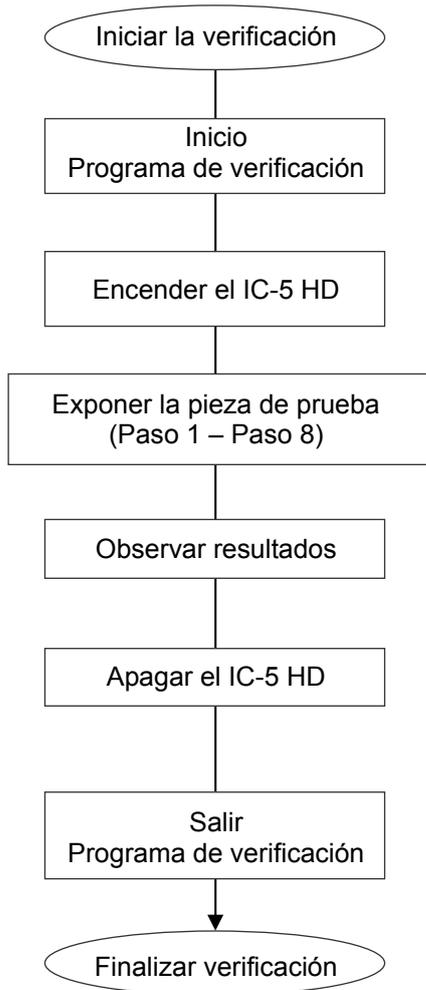
1. Introducción

1-1. Verificación de la exposición automática directa digital

Este procedimiento pone a prueba la eficacia de la función de exposición automática (DDAE), que regula la emisión de rayos X en función de la transparencia u opacidad del sujeto de rayos X.

1-2. Organigrama de verificación de la exposición automática directa digital

Realice la verificación de la exposición automática directa digital según el siguiente procedimiento:



1-3. Advertencias y precauciones

- * Si se produce algún error durante el proceso de verificación, apague el IC5 HD inmediatamente y salga del programa de verificación. Repita el proceso a partir del punto "Iniciar la verificación".

2. Instalación

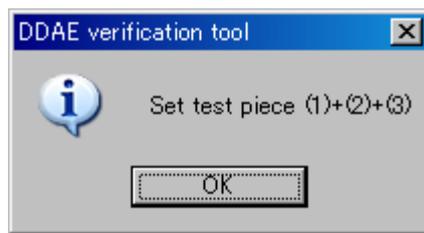
2-1. Lista de comprobación de equipamiento

- CD-ROM que incluye el programa de verificación;
- Pieza de prueba que se usa para la prueba de verificación.

2-2. Instalación de la pieza de prueba

Instale la pieza de prueba de la siguiente manera cuando lo solicite el programa de verificación. La pieza de prueba consta de tres placas de cobre: (1), (2), (3).

- Si se muestra el siguiente diálogo, instale las piezas de prueba (1), (2), (3).



- Si se muestra el siguiente mensaje, instale las piezas de prueba (1) y (2).



*** AVISO**



Cierre el estabilizador de cabeza

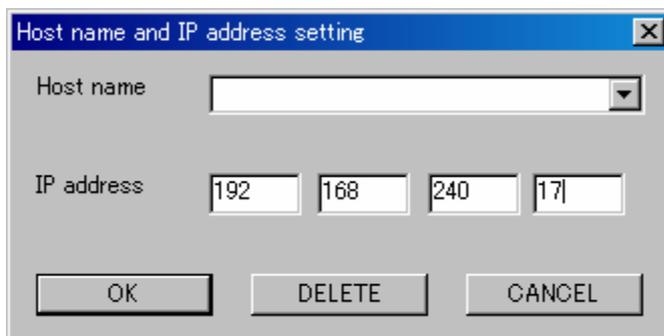
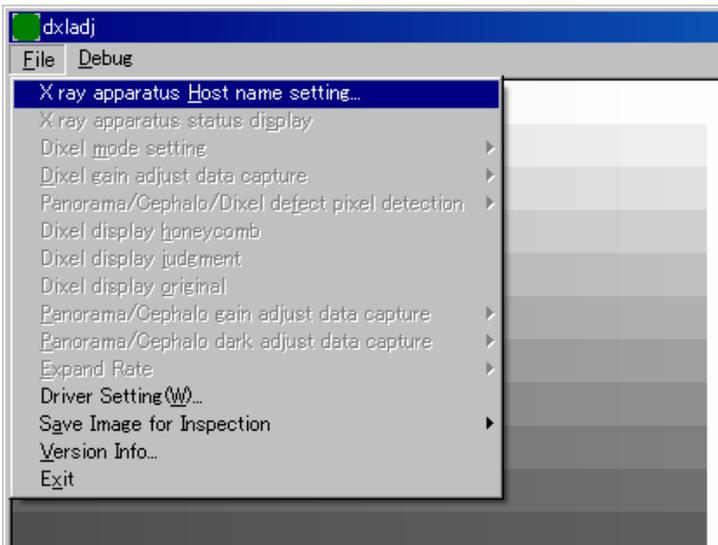
**Retire la aleta de mordida
y su varilla**

2-3. Explicación del programa de prueba

2-3-1. Dxladj

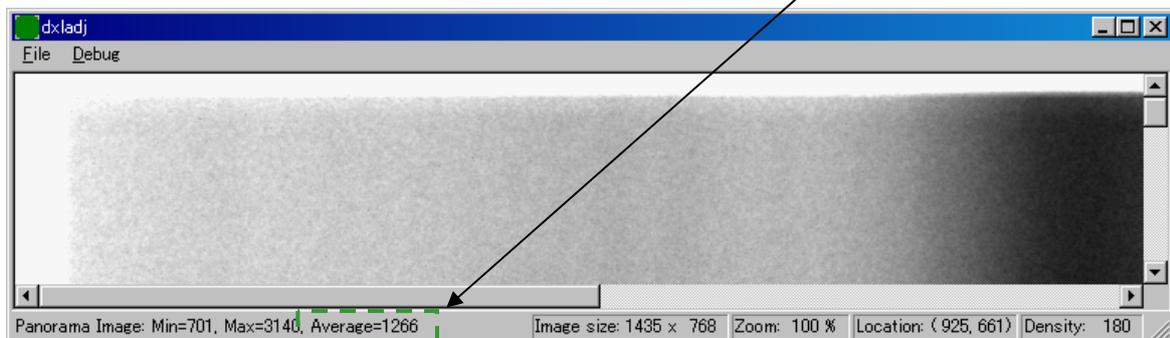
2-3-1-1. Inicio

1. Salga de la aplicación de base de datos y ejecute Dxladj.exe.
2. File (Archivo) --> Haga clic en "X ray apparatus Host name setting..." (Configuración del nombre de host del aparato de radiografía).
Cambie la dirección IP a 192.168.240.17.



2-3-1-2. Obtener la media de la visualización panorámica

Tras la exposición, aparece la media de la visualización panorámica (Average) en la barra de estado.

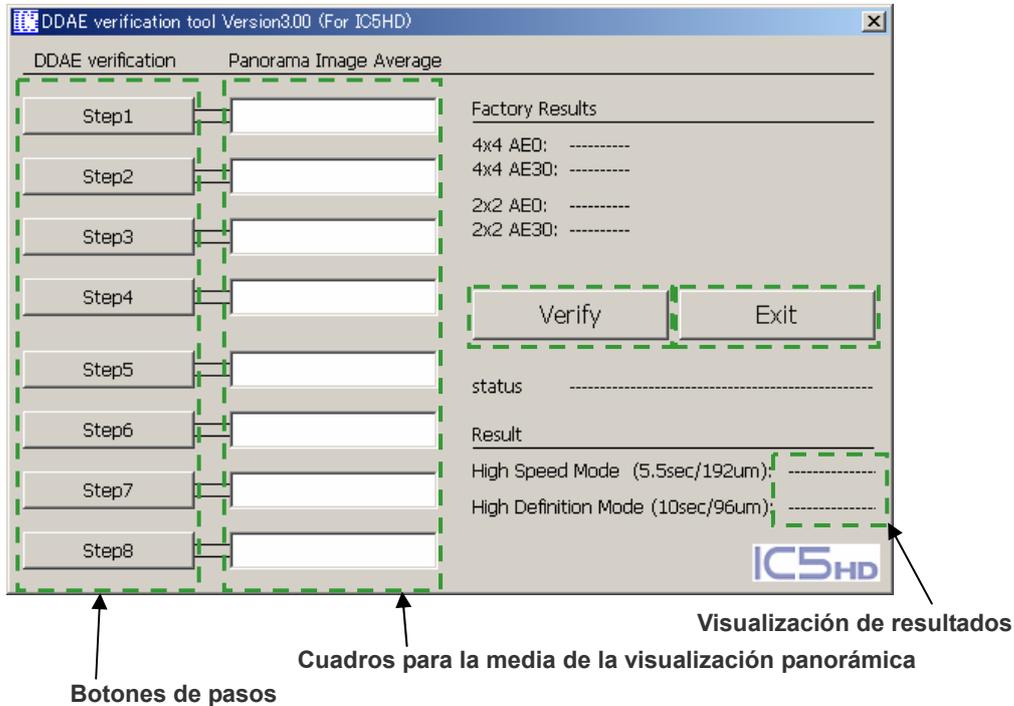


2-3-2. DDAE_Verification_tool

2-3-2-1. Inicio

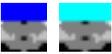
Haga doble clic en el archivo "DDAE_Verification_tool.exe" en el CD-ROM.

2-3-2-2. Explicación de la ventana



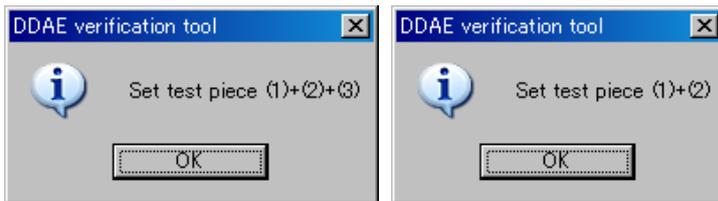
- Botones de pasos
Ajuste los modos del dispositivo según el paso seleccionado.
- Cuadros para la media de la visualización panorámica
Tras la exposición, introduzca la media de la visualización panorámica adquirida para el paso realizado.
- Botón Verify (Verificación)
Realiza una verificación de la exposición automática directa digital basada en los parámetros de entrada.
- Botón Exit (Salida)
Cierra la aplicación.
- Visualización de resultados.
Muestra los resultados de la verificación de la exposición automática directa digital.

3. Proceso de verificación

- (1) Salga de la aplicación de base de datos, ejecute el programa Dxladj e introduzca el nombre de host.
- (2) Inicie la herramienta de verificación de la exposición automática directa digital (DDAE).
- (3) Encienda el IC5 HD.
- (4) Cuando se muestre el icono de resolución en la barra de tareas, instale la pieza de prueba y realice la exposición siguiendo los pasos del 1 al 8. * Icono de resolución: 

1. Pulse el botón "Step 1" (Paso 1).

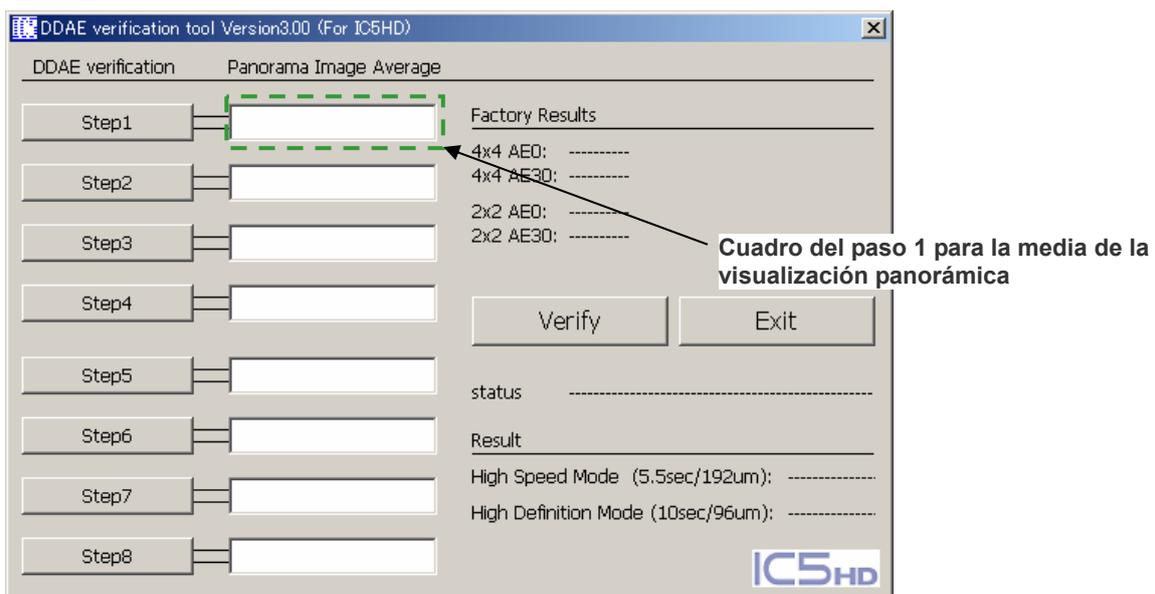
2. Instale las piezas de prueba enumeradas en el cuadro de mensaje y haga clic en "OK".



3. Cuando el modo de exposición se ajusta correctamente, se muestra el siguiente mensaje con un sonido de confirmación. Haga clic en "OK" para iniciar la exposición.



Tras la transferencia de imágenes, introduzca la media de la visualización panorámica que se muestra en la barra de estado de Dxladj en el cuadro del paso 1.



4. Realice los pasos del 2 al 8 de la misma manera que el paso 1, registrando cada vez la media de la visualización panorámica resultante.

5. Verifique los resultados de los pasos del 1 al 8.
Haga clic en el botón "Verify" (Verificar) para ver los resultados de los pasos del 1 al 8.
Muestra el resultado de cada modo de exposición:
High Speed Mode (Modo de alta velocidad) (192 um) y High Definition Mode (Modo de alta definición) (96 um).
OK : Verificación de la exposición automática directa digital satisfactoria.
Failed (Fallo) : Error en la verificación de la exposición automática directa digital.

6. Apague el IC5 HD.

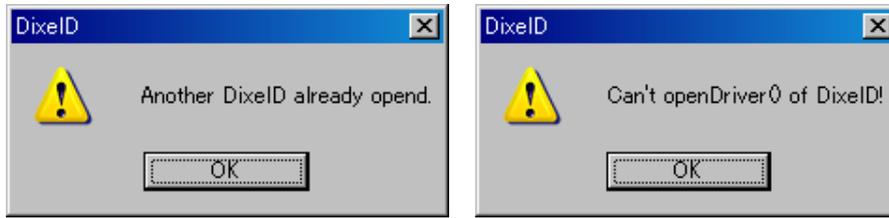
7. Salga de la herramienta de verificación de la exposición automática directa digital (DDAE).

8. Salga de Dxladj.

4. Localización y solución de problemas

1. [Problema]

Aparece el siguiente mensaje de error de Dxladj.exe:



[Causa]

La aplicación de base de datos y Dxladj están siendo ejecutados al mismo tiempo.

[Solución]

Cierre la aplicación de base de datos y vuelva a iniciar Dxladj.

2. [Problema]

Aparece el siguiente mensaje de error de la herramienta de verificación de la exposición automática directa digital (DDAE):



[Causa]

La señal de reconocimiento requerida no se recibió por parte del IC5 HD.

[Solución]

Apague el IC5 HD y cierre Dxladj y la herramienta de verificación de la exposición automática directa digital (DDAE).

Reinicie los procedimientos desde el paso 1.

3. [Problema]

Aparece el siguiente mensaje de error de la herramienta de verificación de la exposición automática directa digital (DDAE):



[Causa]

Hay caracteres no enteros en los cuadros para la media de la visualización panorámica o se ha dejado el cuadro en blanco.

[Solución]

Asegúrese de que se ha añadido el valor correcto al cuadro para la media de la visualización panorámica.

Descripción técnica

Descripción técnica

Modelo	XDP1
Tipo	EX-1, EX-2
Clasificación	
Directiva europea 93/42/CEE	I Ib Normativa 10
Seguridad de conformidad con las normas IEC -60601-1, IEC60601-1-2, IEC60601-1-3: 2008, IEC60601-1-6, IEC60601-2-7: 1998, IEC60601-2-28: 2010, IEC60601-2-32: 1994, ISO14971, ISO10993-1, ISO10993-5, ISO10993-12, UL-60601-1*, CAN/CSA-C22.2* y No.601.1-M90*.	

* Solo en EE.UU. y Canadá.

Protección frente a descargas eléctricas	Clase I
Grado de protección	Tipo B
Piezas de contacto con el paciente de tipo B	Estabilizadores de cabeza, aleta y placa de mordida, reposabarrillas, apoyo de nariz y labios y agarres para paciente (sin parte conductora conectada al paciente.)
Protección frente a la entrada de líquidos	IPX 0
Altitud máxima de funcionamiento	3000 m (máx.)
Grado de contaminación	2
Categoría de sobretensión	II

Métodos de desinfección:

- Después de cada paciente, desinfecte las piezas de contacto con el paciente de tipo B con un paño empapado en alcohol etílico desinfectante (alcohol etílico al 70 u 80 %).
- Una vez al día, limpie el panel de mando con alcohol etílico desinfectante (alcohol etílico al 70 u 80 %).
- Elemento de un solo uso; funda de la aleta de mordida.

Modo de funcionamiento	Funcionamiento discontinuo
Ciclo de trabajo	1:30, por ejemplo, exposición de 10 segundos por un periodo de enfriamiento de 5 minutos.

Uso previsto

El Veraview IC-5 es una unidad radiológica de fuente extraoral que se utiliza para el examen y el diagnóstico por radiografía dental de los dientes, la mandíbula, la estructura bucal y las articulaciones temporomandibulares mediante la exposición de un receptor de radiografía a radiación ionizante.

Funcionamiento esencial

Funcionamiento necesario para lograr la ausencia de RIESGO inaceptable.

- No se emite radiación si no se activa el botón de emisión.
- Se corta la radiación cuando se suelta el botón de emisión.
- Sin movimiento inesperado del equipo.

Tubo de rayos X

Modelo	D-055SB
Punto focal	0,5
Ángulo de incidencia	12,5°
Material de destino	Tungsteno
Filtración inherente	Al menos 1,0 mm Al
Máxima energía empleada	635 W (1 s.)
Circuito (conexión a tierra en el centro)	Tensión constante (CC)
Corriente máxima del filamento	3,0 A
Tensión del filamento	2,8 – 3,6 V (Con corriente máxima de filamento de 3,0 A)
Límites de frecuencia del filamento	0–20 kHz

Conjunto de generador y cabezal de rayos X

Tensión del tubo en funcionamiento	60 a 70 kV (control automático) (precisión de los valores de ajuste programados $\pm 10\%$)
Corriente del tubo en funcionamiento	1 mA a 7,5 mA (control automático) (precisión de los valores de ajuste programados $\pm 10\%$)
Coefficiente de variación de la radiación emitida	Máx. 0,05
Potencia de salida máxima	525 W (70 kV, 7,5 mA)
Filtración	Filtración mínima inherente de 2,5 mm Al a 70 kV (filtración del tubo de rayos X: mín. de 1,0 mm Al, filtro Al: 1,5 mm)
Calidad del haz	Capa hemirreductora (HVL) mínima: 1,5 mm Al a 70 kV
Blindaje de protección principal	Mínimo 0,5 mm Pb o equivalente
Temperatura de carcasa exterior	Máximo de 45°C
Ciclo de trabajo	1:30
Filamento	Precautado
Rectificación	Corriente continua
Refrigeración	Refrigeración por aceite
Unidad de calor máxima de	116 kJ (1 HU = 1,35 julios, 1 J = 1 Ws)
Radiación de fuga	Máx. 1,0 mGy/h a 1 m
Peso del cabezal de rayos X	Aproximadamente 6 kg
mAs mínimo del conjunto	4,8 mAs

Exposición automática (DDAE)

Tensión del tubo	Pediátrica, Modo de alta velocidad 65 kV (fijado) Otros modos 70 kV (fijado)
Corriente del tubo	Cambiada automáticamente basándose en la absorción de rayos X del objeto. Desviación máxima posible 1–7,5 mA

Especificaciones eléctricas

Tensión nominal	EX-1 CA 100/110/115/120 V, 50/60 Hz monofásica (120 V sólo en EE.UU. y Canadá)
Fusible del cuadro eléctrico	EX-2 CA 220–240 V, 50–60 Hz monofásica EX-1 20 A, lento EX-2 16 A, lento
Consumo de energía para EX-2	0,93 kVA 0,2 kVA (en modo de espera)
Resistencia de la línea de suministro eléctrico	EX-1 máx. 0,5 Ohm EX-2 máx. 1 Ohm
Entrada máxima de amperios para EX-1	Máx. 9,4/8,6/8,2/7,9 A (100/110/115/120 V en funcionamiento) 0,5 A (en modo de espera)
Regulación de la tensión de línea	3%
Factor de técnica para la entrada máxima de amperios	70 kV 7,5 mA
Aislamiento de la red de energía eléctrica	Enchufe de alimentación de red

Parámetros mecánicos

Distancia entre la fuente y la imagen	520 mm (± 20 mm)
Distancia entre la fuente y la piel	Mín. 150 mm
Ampliación	1,234 a 1,3
Peso	
Unidad principal	Aproximadamente 110 kg con embalaje
Caja de control	Aproximadamente 0,33 kg con embalaje
Dimensiones externas: (ancho) \times (profundidad) \times (altura)	
Unidad principal	890 \times 970 \times 2350 mm 890 \times 970 \times 2180 mm (opcional)
Caja de control	125 \times 60 \times 120 mm
Altura vertical del punto focal	1045 a 1830 mm ± 20 mm 960 a 1660 mm ± 20 mm (opcional)
Haces de posicionamiento	3 proporcionados (sagital, Fráncfort, capa de imagen) Láser de clase 2 Longitud de onda: 655 nm (típica) Divergencia de haz: 120 mm ± 10 % en longitud, 0,8 \pm 0,2 mm en anchura a 250 mm Duración del pulso y frecuencia de repetición: Continuo Emisión máxima de energía: 1 mW (basada en IEC60825 – 1,21 CFR PART 1040.10)
Equivalente de atenuación del estabilizador de cabeza, aleta de mordida y reposabarrillas	menos de 1,7 mm Al

Tiempo de exposición y precisión

Modo de alta velocidad	
Panorámica	: 5,5 s
Pediátrico	: 4,8 s
Exploración cuádruple de la articulación temporomandibular	: 3,6 s
Modo de alta definición	
Panorámica	: 10,0 s
Pediátrico	: 8,8 s
Exploración cuádruple de la articulación temporomandibular	: 6,8 s
Precisión	$\pm (5\% + 50\text{ ms})$ (* valor registrado para la FDA: $\pm 10\%$)
Botón de emisión	Tipo hombre muerto

Factores de técnica de fuga

Panorámica	70 kV, 900 mAs/h (70 kV, 7,5 mA, ciclo de trabajo 1:30, por ejemplo, 5,5 s de exposición por un período de enfriamiento de 2 min y 40 s)
------------	---

Bases de medición

Tensión: la radiación radiológica real 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.

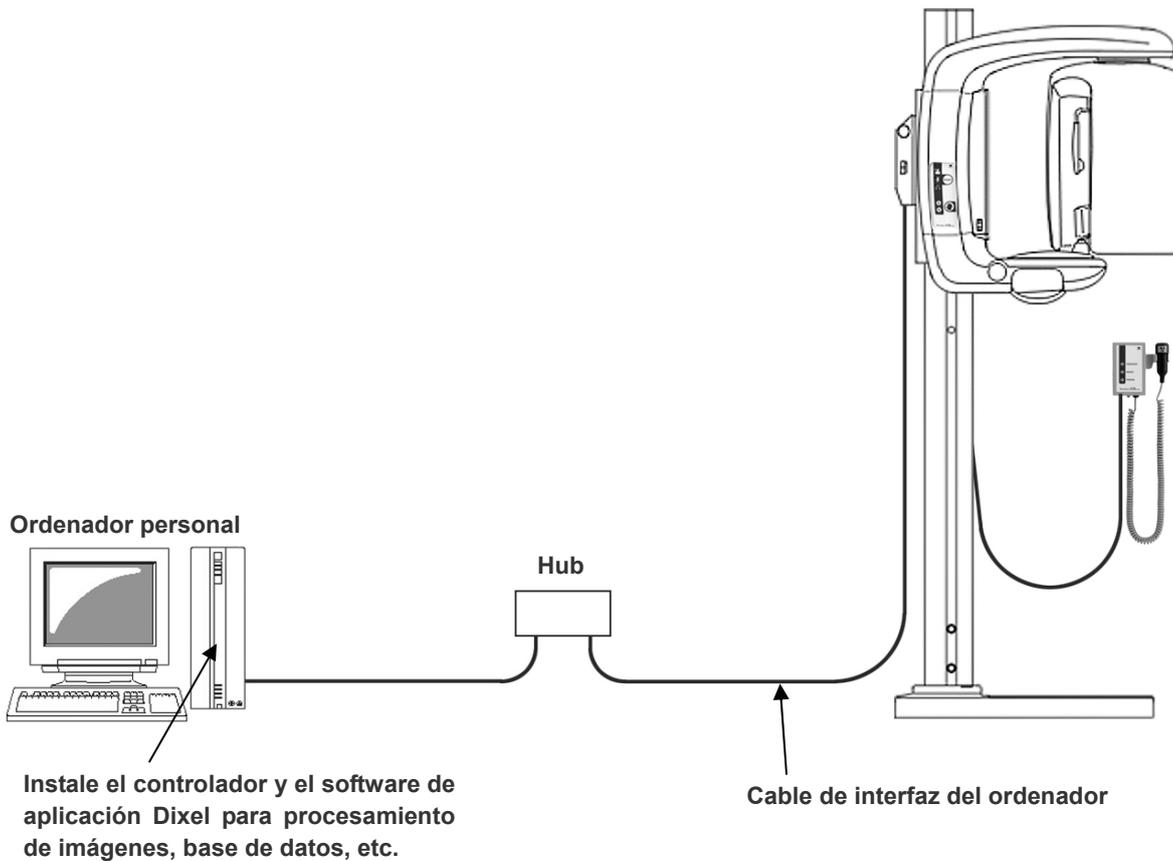
Colimador

1 colimador fijo (ranura panorámica)

Radiográfico digital

Sensor:	Sensor de imagen CCD bidimensional de transferencia de cuadro completo (FTT)
Formato de imagen resultante:	Máx. 288 × 147,5 mm
Reconocimiento de detalles: (Resolución)	Tamaño de píxel de 0,192 mm para el modo de alta velocidad Tamaño de píxel de 0,096 mm para el modo de alta definición
Método de adquisición de imágenes:	Tecnología TDI (Time Delay Integration)
Resolución (pares de líneas)	2,5 pl/mm (IEC61223-3-4: 2000)
Resolución de bajo contraste	2,0 mm de diámetro (IEC61223-3-4: 2000)

Interfaz



Declaración de piezas de entrada y salida de la señal

Conexión de cable: Cable de par trenzado sin blindaje con conectores RJ-45; longitud máx. de 2 m.

Requisitos para ordenadores y sus dispositivos periféricos

1. El Veraview IC-5 ha sido probado y cumple los límites establecidos para los dispositivos de uso médico incluidos en la norma IEC 60601-1-2:2007 en lo relativo a la compatibilidad electromagnética. Estos límites se establecen para ofrecer protección razonable frente a interferencias perjudiciales en las instalaciones médicas típicas. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia, y, si no se instala y se usa conforme a las instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para otros dispositivos que estén cerca. Sin embargo, no existe garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación concreta. Si este equipo causara interferencias perjudiciales para otros dispositivos, lo cual se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se solicita al usuario que intente corregir la interferencia realizando alguno(s) de los siguientes pasos:

- Reoriente o reubique el dispositivo receptor;
- Aumente la separación entre equipos;
- Conecte el equipo a una toma de un circuito en el que no estén conectados los otros dispositivos;
- Comuníquese con la oficina más cercana de J. MORITA, su representante, o distribuidor para obtener ayuda.

2. El siguiente equipo conectado a las interfases digital y analógica debe estar certificado de acuerdo con las normas IEC correspondientes (es decir, IEC 60950-1 para equipos de procesamiento de datos e IEC 60601-1 para equipos de uso médico).

Toda persona que conecte un equipo adicional a la entrada de señal o a la salida de señal configura un sistema médico, y es por lo tanto responsable de que el sistema cumpla con los requisitos de IEC 60601-1. Ante cualquier duda, póngase en contacto con la oficina de J. MORITA más cercana, su representante, o distribuidor, para obtener ayuda.

*** Algunos de los siguientes dispositivos pueden provocar algunos problemas técnicos con el Veraview IC-5. Pida en su oficina de J. MORITA más cercana una selección adecuada de equipos y conexiones.**

⚠ NOTA

Los siguientes dispositivos no deben estar ubicados en el área protegida de la radiación (véase la página 4) ni cerca del paciente, salvo el hub, siempre que este cumpla la norma IEC 60950-1 y la corriente de dispersión de la carcasa cumpla la norma IEC 60601-1.

* El área próxima al paciente es la zona donde puede haber un contacto intencionado o no entre el paciente o su asistente y dichos dispositivos, o entre el paciente o su asistente y las otras personas que toquen dichos dispositivos. Esta área se extiende 1,83 m más allá del perímetro de la cama (mesa de exploración, sillón dental, cabina de tratamiento y demás) en su ubicación correcta, y verticalmente a 2,29 m por encima del suelo.

Otros requisitos del sistema

Hardware	Ordenador personal basado en Windows (Especificaciones mínimas)
	Sistema operativo: Microsoft Windows NT 4.0 con Service Pack 4 Microsoft Windows 2000 con Service Pack 2 Microsoft Windows XP con Service Pack 1
	CPU: Intel Pentium a 350 MHz
	Memoria: 128 MB para Windows NT 4.0, o 256 MB para Windows 2000 y Windows XP
	Tarjeta gráfica: Resolución de 1024 × 768 y calidad del color de 24 bits
	Protocolo de red: TCP/IP con dirección IP estática
	Tarjeta de interfaz de red: Tarjeta de interfaz de red Ethernet 10BASE-T de uso universal
	Puerto ocupado: 69/UDP, 2102/TCP, 2102/TCP
	Otros: Tarjeta de red, unidad de CD-ROM, disquetera
	Pantalla: CRT de 17 pulgadas o TFT LCD de 14 pulgadas 16.000.000 colores
	Norma: IEC60950-1 o IEC60601-1 Normativa en materia de compatibilidad electromagnética Norma UL correspondiente (añadido para EE.UU.) Norma C-UL correspondiente (añadido para Canadá) Normativa aplicable del país de uso
Hub	10 Base-T, 100 Base-TX
	Norma: IEC60950-1 si no se utiliza cerca del paciente IEC60601-1 o IEC60950-1 con corriente de dispersión de la carcasa la corriente de dispersión de la carcasa cumple con la norma IEC 60601-1. Normativa en materia de compatibilidad electromagnética Norma UL correspondiente (añadido para EE.UU.) Norma C-UL correspondiente (añadido para Canadá) Normativa aplicable del país de uso
	Hub recomendado, por ejemplo
	Fabricante: Bay Networks
	Tipo: Bay Stack 350T
Dispositivo de almacenamiento	Los datos de pacientes se pueden guardar de forma segura. Se recomienda una unidad de disco MO o CD-R.
	Norma: IEC60950-1 si no se utiliza cerca del paciente Normativa en materia de compatibilidad electromagnética Norma UL correspondiente (añadido para EE.UU.) Norma C-UL correspondiente (añadido para Canadá) Normativa aplicable del país de uso
Otros equipos conectados al ordenador	
	Norma: IEC60950-1 si no se utiliza cerca del paciente Normativa en materia de compatibilidad electromagnética Norma UL correspondiente (añadido para EE.UU.) Norma C-UL correspondiente (añadido para Canadá) Normativa aplicable del país de uso
Software de aplicación	J. MORITA suministra el software de aplicación para procesamiento de imágenes o base de datos. Debe utilizarse con las especificaciones anteriores relativas a un ordenador basado en Windows. Cumple la Directiva 93/42/CEE (en la UE), las normas IEC62304 y 21 CFR (en EE.UU.), y las normativas sobre dispositivos médicos (en Canadá). Si se utiliza algún otro software de aplicación, debe cumplir las normas anteriores y ser compatible con el controlador Dixel de J. MORITA MFG CORP. Busque asesoramiento sobre la interfaz apropiada en la oficina de J. MORITA más cercana.

Datos ambientales

Condiciones de funcionamiento

Intervalo de temperatura ambiente	de +10 a +35°C
Humedad relativa	20 a 90% sin condensación
Intervalo de presión atmosférica	de 70 a 106 kPa

Condiciones de transporte y almacenamiento

Intervalo de temperatura ambiente	de -10 a +50°C
Humedad relativa	5 a 90%
Intervalo de presión atmosférica	de 50 a 106 kPa

Idioma original

Inglés

Vida útil

La vida útil de esta unidad es de 10 años a partir de la fecha de envío, siempre y cuando se inspeccione y mantenga correctamente y con la frecuencia adecuada.

Eliminación de las piezas

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.



Se incluye este símbolo para hacer referencia al cumplimiento de los requisitos del artículo 11 de la directiva de la UE 2002/92/CE.

Este equipo no se puede desechar como residuo municipal sin clasificar dentro de la Unión Europea. Siga la normativa local para su eliminación.

Servicio técnico

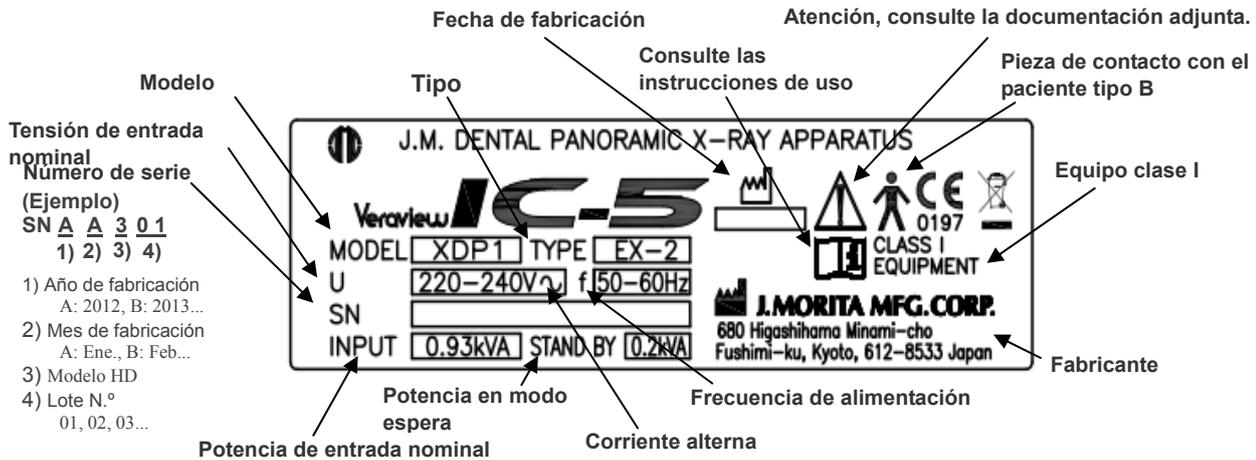
Los productos J. MORITA pueden ser reparados y revisados por:

- Los técnicos de las filiales de J. MORITA en todo el mundo;
- Técnicos contratados por distribuidores autorizados de J. MORITA y que hayan sido expresamente formados por J. MORITA;
- Técnicos independientes expresamente formados y autorizados por J. MORITA.

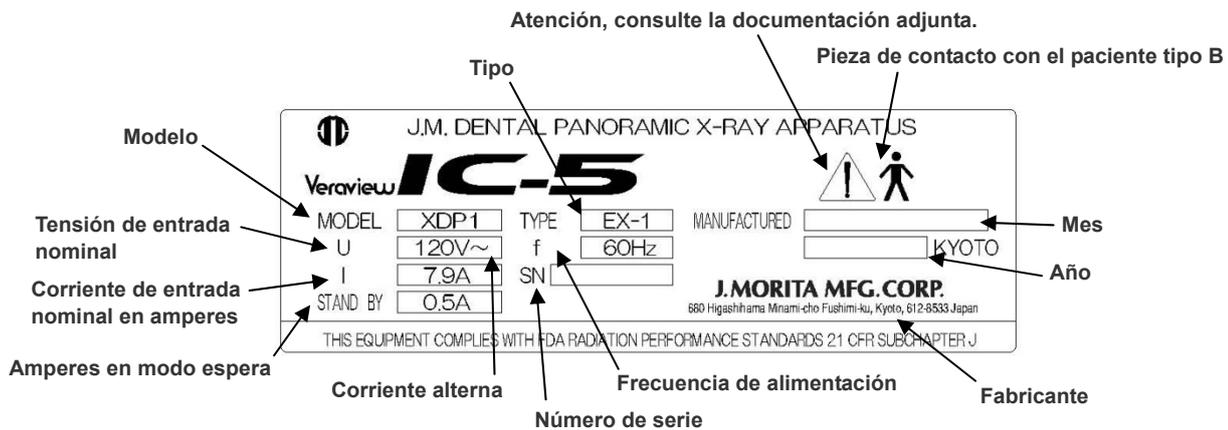
Los esquemas eléctricos, las listas de componentes, las descripciones, las instrucciones de calibración y cualquier otra información estarán únicamente a disposición del personal de mantenimiento autorizado por J. MORITA MFG. CORP. para reparar dichas piezas.

Significado de los símbolos

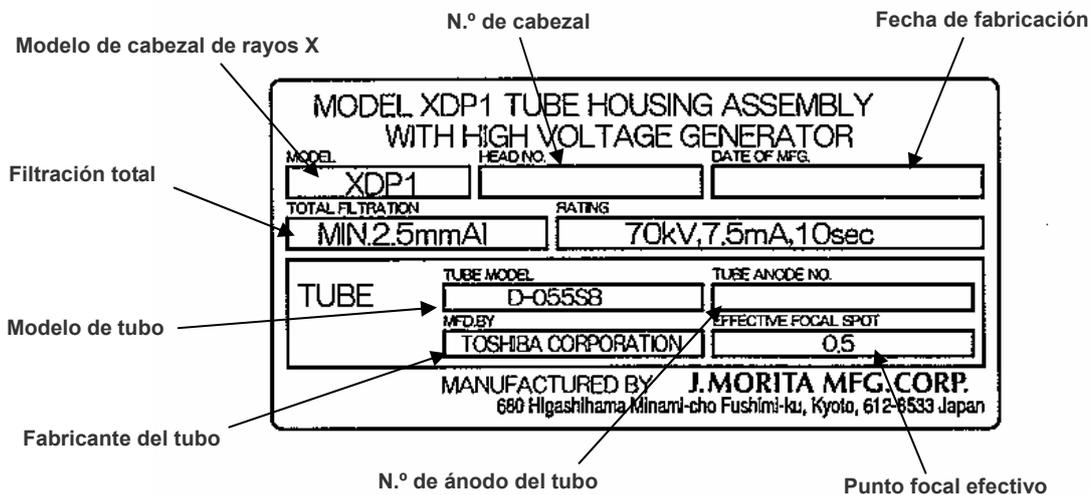
Etiqueta de características * El contenido de la etiqueta puede variar en función del modelo.

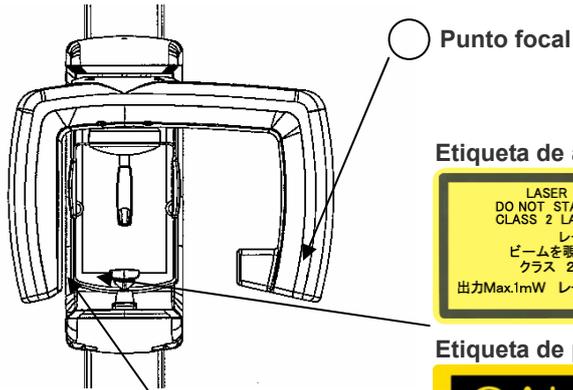


[* Sólo en EE.UU. y Canadá]



Conjunto del cabezal del tubo de rayos X





Etiqueta de advertencia de radiación láser



RADIACIÓN LÁSER
NO MIRE HACIA EL HAZ DE LUZ
PRODUCTO LÁSER CLASE 2
mÁX. 1 Mw
655 nm

Etiqueta de precaución por radiación láser



CUIDADO
RADIACIÓN LÁSER
NO MIRE HACIA EL HAZ DE LUZ
OC: 600-700 nm, Máx. 1 mW
PRODUCTO LÁSER CLASE II

(EE.UU.)



Perilla de parada de emergencia



Activada Desactiva

NOTICE
The audible signal, which is installed in Control Box, is active when X-ray is emitted and is deactivated when X-ray is terminated.

(EE.UU.)

NOTICE
The audible signal, which is installed in Control Box, is active when X-ray is emitted and is deactivated when X-ray is terminated.

AVIS
Le signal sonore, installé dans la boîte de commande, est activé lorsqu'un rayon X est émis et désactivé lorsque celui-ci est interrompu.

(Canadá)

AVISO
La señal acústica instalada en la caja de control se activa cuando se emite radiación y deja de sonar cuando cesa la radiación.

WARNING
This X-ray unit may be dangerous to patient and operator unless safe exposure factors, operating instructions and maintenance schedules are observed.
Explosion hazard : Do not use in presence of flammable anesthetics.

(EE.UU.)

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 y las pautas de mantenimiento.
Riesgo de explosión: no la utilice cerca de anestésicos inflamables.

CAUTION: X-RAYS - ATTENTION: RAYONS X
WARNING:
- Any unauthorized use is prohibited.
- Hazardous X-rays are emitted when the equipment is in operation.
X710-95062-500

(EE.UU.)

CAUTION: X-RAYS - ATTENTION: RAYONS X
WARNING:
- Any unauthorized use is prohibited.
- Hazardous X-rays are emitted when the equipment is in operation.
MISE EN GARDE:
- Toute utilisation non autorisée est interdite.
- Lorsque l'équipement est en service, il émet des rayons X dangereux.
CAUTION LASER. TO AVOID EYE DAMAGE DO NOT LOOK INTO BEAM - ATTENTION LASER, POUR ÉVITER DES DOMMAGES AUX YEUX NE PAS REGARDER DANS LE FAISCEAU
X710-95062-501

(Canadá)

CUIDADO: RAYOS X

ADVERTENCIA:

- Se prohíbe cualquier uso no autorizado.
- Cuando el equipo se encuentra en funcionamiento emite una radiación peligrosa.

CUIDADO LÁSER. PARA EVITAR DAÑOS EN LOS OJOS, NO MIRAR DIRECTAMENTE AL HAZ

TUBE VOLTAGE		
RANGE : 60~70 kV		
ACCURACY : ±10% of Programed Setting Value		
TUBE CURRENT		
RANGE : 1~7.5 mA		
ACCURACY : ±10% of Programed Setting Value		
EXPOSURE TIMER		
ACCURACY : ±10% of Selected Value		
	High Definition Mode	High Speed Mode
Panorama	10.0 sec	5.5 sec
PEDO	8.8 sec	4.8 sec
TMJ	7.1 sec	3.9 sec
Tube voltage and tube current are controlled by DDAE X210-92123-500		

TENSIÓN DEL TUBO

INTERVALO: 60-70 kV
PRECISIÓN: ±10 % del valor del ajuste programado

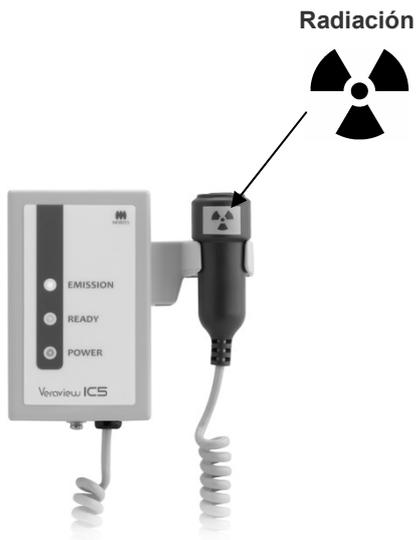
CORRIENTE DEL TUBO

INTERVALO: 1-7,5 mA
PRECISIÓN: ±10 % del valor del ajuste programado

TEMPORIZADOR DE EXPOSICIÓN

PRECISIÓN: ±10 % del valor seleccionado

Modo de alta definición, Modo de alta velocidad
Panorám.
Pediátr.
ATM



Elevador



Marca de certificación cTUVus para EE.UU. y Canadá

Envase de la funda de la aleta de mordida



No reutilizar

Instrucciones de uso



Fabricante

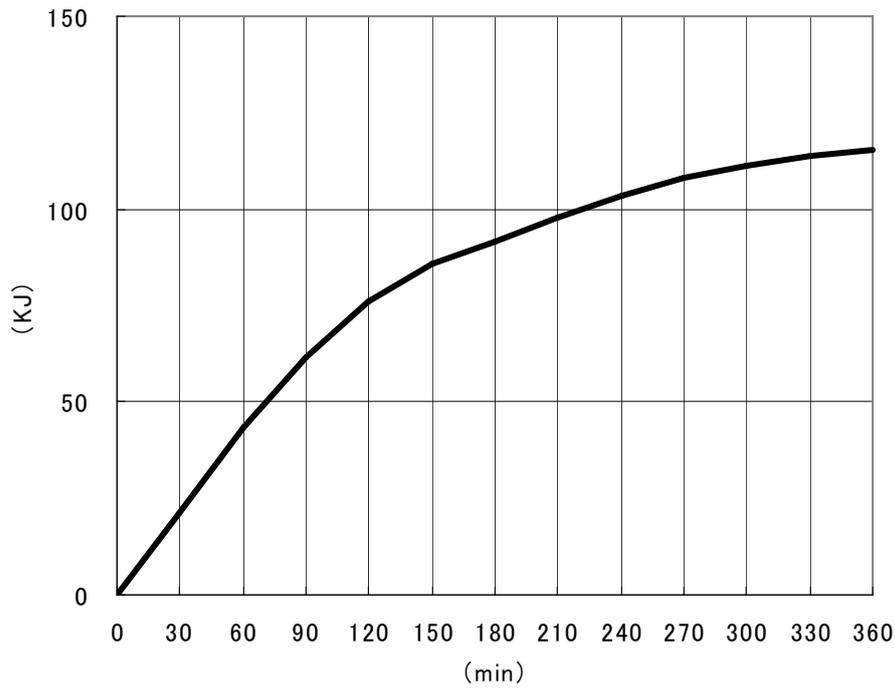


Representante autorizado en la Comunidad Europea

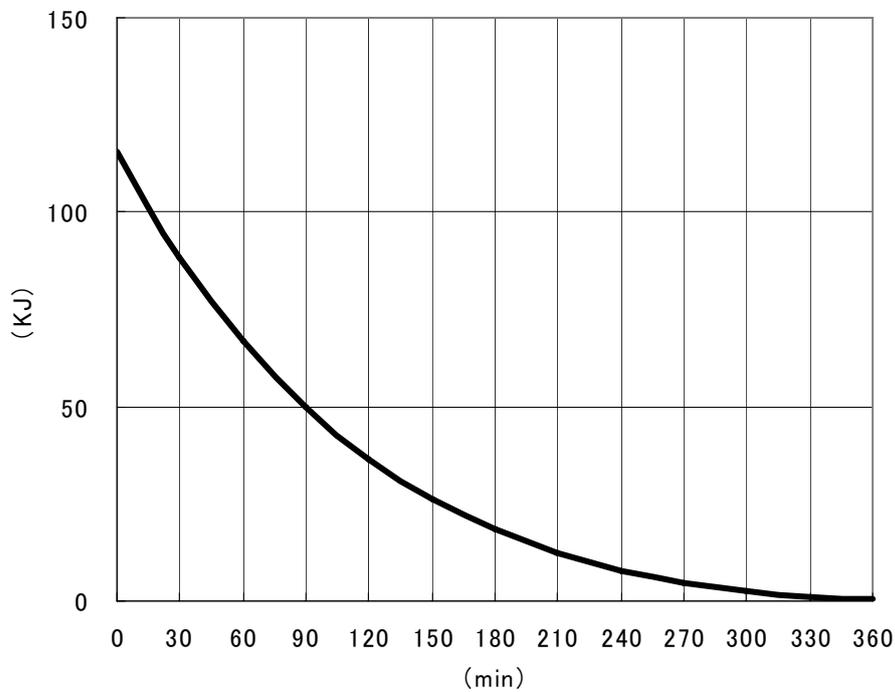


Mercado CE (0197)
Cumple la Directiva europea 93/42/CEE.
Mercado CE
Cumple la Directiva europea 2011/65/UE.

Curva de calentamiento de la coraza del tubo



Curva de enfriamiento de la coraza del tubo

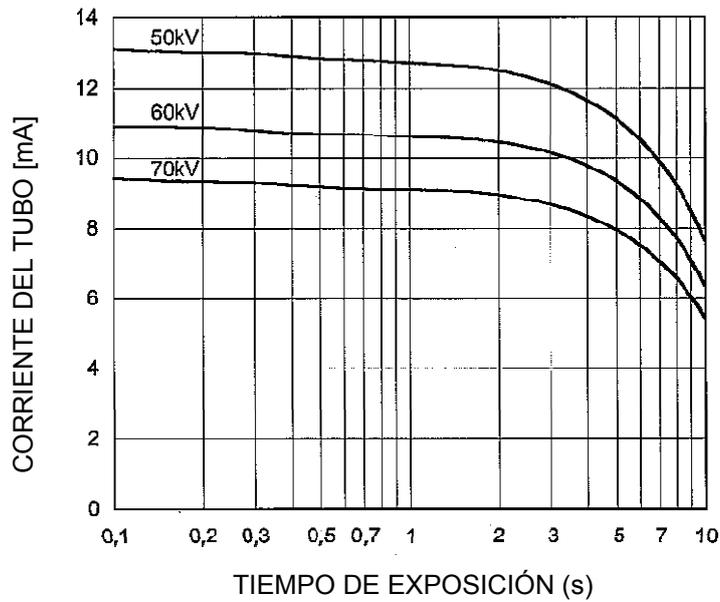


(1 J=1 Ws)

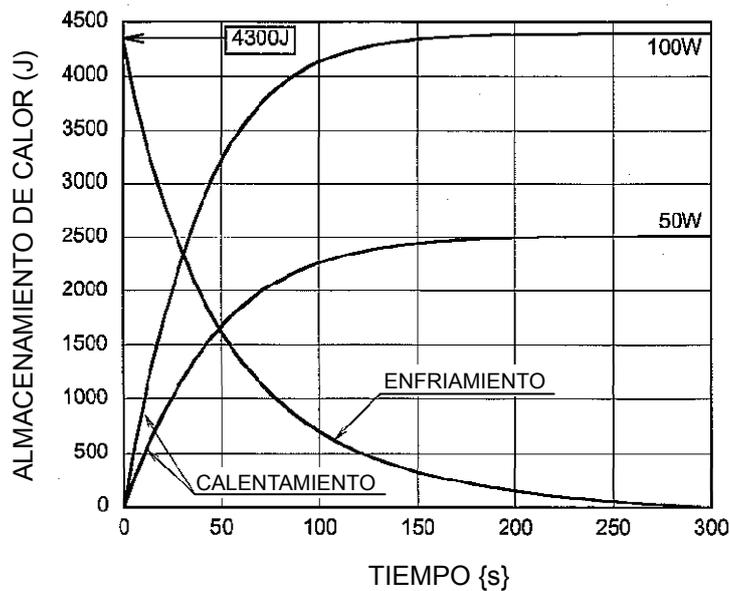
Tabla de régimen del tubo

D-055SB Tabla de regímenes máximos (Tablas de regímenes máximos absolutos)

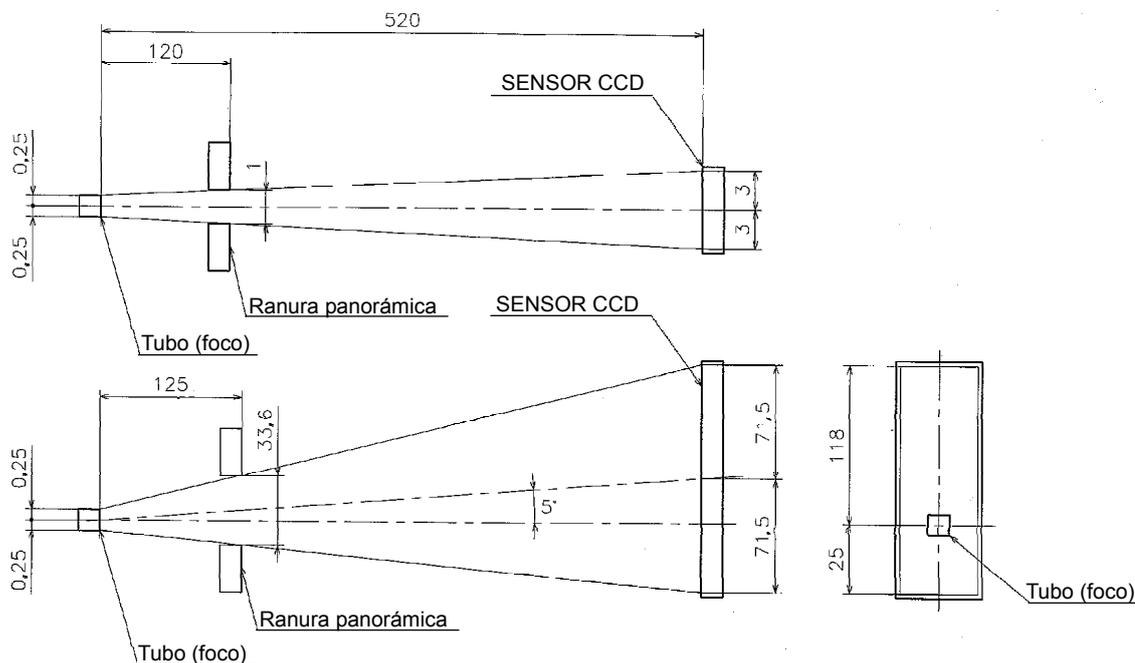
Punto focal: 0,5 mm



Características térmicas del ánodo



Eje de referencia



Datos de dosis de rayos X

El IC-5 usa autoexposición para proporcionar la dosis óptima de rayos X a los pacientes.

Se registra la siguiente información de imagen en cada exposición.

- Producto dosis-área (DAP) ($\text{mGy} \cdot \text{cm}^2$)
- Tensión media del tubo (kV)
- Corriente media del tubo (mA)

Consulte el manual del software de la aplicación, ya que los datos de imagen mostrados dependen del software de aplicación.

Es posible que el producto dosis-área (DAP) ($\text{mGy} \cdot \text{cm}^2$) no se muestre dependiendo del software de aplicación.

El producto dosis-área mostrado consiste en la tensión del tubo (kV) dividida por la corriente (mA) en cada exposición.

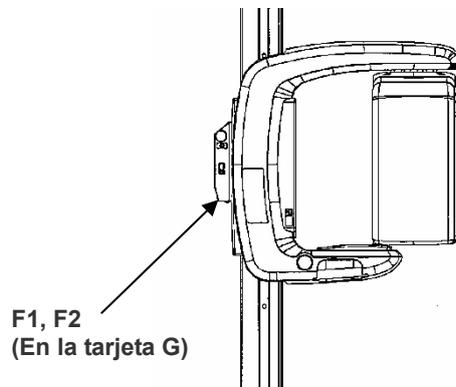
El producto dosis-área mostrado es el producto de la multiplicación de la kerma en aire y el tamaño del campo de radiación. Estos valores son valores típicos y no los productos dosis-área medidos para cada exposición radiológica.

La kerma en aire se calcula dividiendo el producto dosis-área por el tamaño del campo de rayos X de 6 mm (ancho) \times 143 mm (altura).

La precisión de la kerma en aire y del producto dosis-área no supera $\pm 50\%$.

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

Piezas de repuesto



N.º de código	Descripción	Potencia	Tipo	Cant.
6350040	F1, F2 (Fusible principal para EX-1)	F15A250V	Rápido y alta capacidad de interrupción	1
3810984	F1, F2 (Fusible principal para EX-2)	F6.3A250V	Desfase temporal, alta capacidad de interrupción	1

Los fusibles deben ser reemplazados por personal cualificado.

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

Cuidado: Algunas partes siguen presentando corriente incluso cuando el interruptor principal se ha apagado.

Para evitar las descargas eléctricas, asegúrese de apagar el disyuntor en EX-2 o de desenchufar el cable de alimentación en EX-1 antes de realizar las tareas de mantenimiento.

Piezas adicionales

N.º de código	Descripción
6350210	Reposabarbillas
6350207	Apoyo de nariz y labios
6351000	Filtro de cobre de tres piezas de IC5
6351080	Aleta de mordida
6351081	Placa de mordida
6211120	Fundas de aleta de mordida

Apéndice: declaración electromagnética

Directrices y declaración del fabricante – emisiones electromagnéticas		
<p>Los modelos XDP1 tipo EX-1 y EX-2 están diseñados para su uso en el entorno electromagnético especificado más abajo.</p> <p>El cliente o el usuario del modelo XDP1 tipo EX-1 y EX-2 deben garantizar que se utilice en dicho entorno.</p>		
Ensayo de emisión	Cumplimiento normativo	Entorno electromagnético – directrices
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Grupo 1	El XDP1 de tipo EX-1 y EX-2 utiliza energía de radiofrecuencia únicamente para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas, y es poco probable que causen interferencias en equipos electrónicos cercanos.
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Clase B *El XDP1 de tipo EX-1 y EX-2 en combinación con la ubicación protegida.	El XDP1 de tipo EX-1, EX-2 sólo debe utilizarse en un lugar protegido, con una efectividad de blindaje de RF mínima y, para cada cable que sale del lugar protegido, una atenuación del filtro de RF mínima de 20 dB (a 30 Hz–1 GHz).
Emisiones de armónicos IEC61000-3-2	Clase A *	El XDP1 de tipo EX-1 y EX-2 se puede utilizar en cualquier establecimiento si se instala en un lugar con blindaje adecuado, incluidos los establecimientos domésticos y los que se encuentran conectados directamente a una red pública de suministro de baja tensión que provee energía a edificios utilizados para fines domésticos.
Fluctuaciones/flicker (parpadeo) de tensión IEC 61000-3-3	Conforme *	
<p>NOTA * Es fundamental verificar que los valores reales de efectividad de blindaje y atenuación del filtro de RF, registrados en el lugar protegido, permitan alcanzar o superar los valores mínimos especificados.</p> <p> * Las emisiones de armónicos y las fluctuaciones de tensión y parpadeo no resultan aplicables al XDP1 EX-1, cuya tensión nominal es menor de 220 V, según IEC60601-3-2 y IEC60601-3-3.</p>		

Directrices y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética			
Los modelos XDP1 tipo EX-1 y EX-2 están diseñados para su uso en el entorno electromagnético especificado más abajo. El cliente o el usuario del modelo XDP1 tipo EX-1 y EX-2 deben garantizar que se utilice en dicho entorno.			
Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo IEC 60601	Nivel de cumplimiento normativo	Entorno electromagnético – directrices
Descarga electrostática IEC 61000-4-2	±6 kV al contacto ±8 kV en el aire	±6 kV al contacto ±8 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 IEC 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 las líneas de entrada y salida	La calidad del suministro eléctrico debe ajustarse a la de un típico entorno comercial u hospitalario.
Impulsos de tensión IEC 61000-4-5	±1 kV línea a línea ±2 kV línea a tierra	±1 kV línea a línea ±2 kV línea a tierra	La calidad del suministro eléctrico debe ajustarse a la de un típico entorno comercial u hospitalario.
Caidas de tensión, breves interrupciones y variaciones de tensión en las líneas de suministro eléctrico IEC 61000-4-11	<5% U_T (>95% de caída en U_T) para medio ciclo 40% U_T (60% de caída en U_T) para 5 ciclos 70% U_T (30% de caída en U_T) para 25 ciclos <5% U_T (>95% de caída en U_T) para 5 segundos	<5% U_T (>95% de caída en U_T) para medio ciclo 40% U_T (60% de caída en U_T) para 5 ciclos 70% U_T (30% de caída en U_T) para 25 ciclos <5% U_T (>95% de caída en U_T) para 5 segundos	La calidad del suministro eléctrico debe ajustarse a la de un típico entorno comercial u hospitalario. Si el usuario del XDP1 de tipo EX-1 y EX-2 requiere que continúe el funcionamiento 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) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	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.
NOTA: U_T es la tensión de corriente alterna previa a la aplicación del nivel de prueba.			

Directrices y declaración del fabricante – inmunidad electromagnética

Los modelos XDP1 tipo EX-1 y EX-2 están diseñados para su uso en el entorno electromagnético especificado más abajo.

El cliente o el usuario del modelo XDP1 tipo EX-1 y EX-2 deben garantizar que se utilice en dicho entorno.

Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo IEC 60601	Nivel de cumplimiento normativo	Entorno electromagnético – directrices
Radiofrecuencia conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms De 150 kHz a 80 MHz	3 V	<p>Los equipos de comunicaciones por radiofrecuencia portátiles y móviles no deben utilizarse a una distancia de cualquier componente del XDP1 de tipo EX-1 y EX-2, incluyendo los cables, menor que la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia de separación recomendada</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \quad \text{De 80 MHz a 800 MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \quad \text{De 800 MHz a 2,5 GHz}$ <p>Donde P es la máxima potencia nominal del transmisor en vatios (W) según las especificaciones de su fabricante y d es la distancia de separación recomendada en metros (m).</p> <p>Las intensidades de campo a partir de transmisores de radiofrecuencia fijos, calculadas mediante un ensayo electromagnético in situ, ^a deben ser inferiores al nivel de cumplimiento normativo en cada intervalo de frecuencia. ^b Pueden producirse interferencias en las proximidades del equipo marcado con el siguiente símbolo:</p> 
Radiofrecuencia radiada IEC 61000-4-3	3 V/m De 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	

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 el XDP1 de tipo EX-1 y EX-2 supera el nivel límite antes mencionado de cumplimiento normativo aplicable a las radiofrecuencias, debe comprobarse que el XDP1 de tipo EX-1 y EX-2 funcione correctamente. Si se detecta un funcionamiento anómalo, es posible que resulte necesario adoptar otras medidas, como la reorientación o la reubicación del XDP1 de tipo EX-1 y EX-2.

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

Distancias recomendadas entre los equipos portátiles y móviles de comunicación por radiofrecuencia y el XDP1 de tipo EX-1 y EX-2.

El XDP1 de tipo EX-1 y EX-2 está diseñado para su uso en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones en la radiofrecuencia radiada estén controladas. El cliente o el usuario del XDP1 de tipo EX-1 y EX-2 pueden contribuir a evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre el XDP1 de tipo EX-1 y EX-2 y los equipos de comunicaciones por radiofrecuencia portátiles y móviles (transmisores), tal como se recomienda a continuación, en función de la potencia máxima de salida del equipo de comunicaciones.

Potencia máxima nominal de salida del transmisor W	Distancia de separación en función de la frecuencia del transmisor m		
	De 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	De 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	De 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Para los transmisores con una potencia máxima nominal de salida no incluida en el cuadro anterior, la distancia de separación recomendada d en metros (m) se puede calcular mediante la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, en la que P es la potencia máxima de salida del transmisor en vatios (W) indicada por el fabricante del mismo.

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para 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.

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 Corporation

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 27a, 63128 Dietzenbach, Germany
T +49. (0)6074. 836 0, F +49. (0)6074. 836 299

Morita Dental Asia Pte. Ltd.

3 Science Park Drive, #01-05 The Franklin Singapore Science Park1, Singapore 118223
T +65. 6779. 4795, F +65. 6777. 2279

J. Morita Corporation 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 Corporation 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 Corporation India

Filix Office No.908, L.B.S. Marg, Opp. Asian Paints, Bhandup (West), Mumbai 400078, India
T +91-22-2595-3482

J. Morita Mfg. Corporation Indonesia Representative Office

28F, Ciputra World Tower 1, Jl. Prof. Dr. Satrio Kav. 3-5, Jakarta 12940, Indonesia
T +62-21-2988-8287, F +62-21-2988-8201

Siamdent Co., Ltd.

444 Olympia Thai Tower, 3rd Floor, Ratchadapisek Road,
Samsennok, Huay Kwang, Bangkok 10310, Thailand
T +66. (0)2. 512 6049, F +66. (0)2. 512 6099 www.siamdent.com

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



MEDICAL TECHNOLOGY PROMEDT CONSULTING GmbH

Altenhofstraße 80, 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.