

Veraviewepocs 2D

Instrucciones de Uso

[Capacidades Panorama y Cephalo]



Gracias por adquirir Veraviewepocs 2D.

Para una ejecución óptima y por la seguridad del equipo por favor lea atentamente el manual antes y ponga especial atención en los avisos de precaución, alerta y seguridad.

Mantenga este manual a mano para leerlo como referencia.

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

CONTENIDOS

	PAGINA
Prevención de accidentes
ATENCIÓN
Para operaciones seguras.....
Seguridad y prevención de accidentes para operaciones con material médico eléctrico	6
Identificación de partes y accesorios.....
(I) Identificación de partes.....	7
(II) Marco del paciente y brazo del panel de operaciones.....	10
(III) Accesorios	3
Operación	4
(I) Procesos preliminares	5
(II) Procesos de la operación.....	7
Comprobación de seguridad	7
[Perspectiva general]	18
(1) Conectar el interruptor principal.....	198
Parada de emergencia del interruptor	198
(2) Inserción del cassette	2019
(3) Ajustes generales.....	2
1) Auto-Radiografía (Auto-Radiografía Digital Directa).....	232
2) Radiografía manual.....	3
3) Configuración sin Rayos X	3
(4) Alinear al paciente.....	4
(5) Perspectivas de radiografía	343
(6) Salida del Paciente y Transmisión de la Imagen.....	365
(7) Regiones de la Radiografía	39
1)  Perspectiva	39
2)  Seno Maxilar (Mag.: 1.5 ×, en todas partes).....	2
3)  TMJ Quadruple (Mag.: 1.3 ×, en todas partes).....	4
(8) Retirar el cassette digital	510
[Opciones de radiografía Cephalo]	521
(1) Conectar el interruptor principal	1
Interruptor de parada de emergencia	2
(2) Inserción del cassette	543
(3) Radiografía LA (Lateral)	6
(4) Alineando al paciente	7
(5) Emisión de rayos X	611
(6) Salida del paciente y emisión de la imagen	633
(7) Radiografía PA (posterior-anterior)	6
(8) Remover el casete digital.....	69
(9) Calibrar la información del Cephalo Digital para analizar el software	84
(III) Después del uso
Apagar el interruptor de encendido

Mantenimiento, Almacenaje y sustitución de partes.....	86
(I) Mantenimiento Regular	7286
(II) Sustitución de partes	86
(III) Almacenaje	86
Inspección regular	87
Solución de problemas	90
Proceso de verificación DDAE	97
Descripción técnica	102
(I) Descripción técnica.....	102
(II) Significado de los simbolos	113
(III) Sustitución de partes y listas de accesorios.....	115
Apéndice- Declaración electromagnética	10516

Este manual cubre un modelo completamente equipado: dirijase a la sección pertinente que cubra los instrumentos y funciones de su propia unidad.

Prevención de accidentes

ATENCIÓN A LOS USUARIOS

No deje de leer instrucciones precisas sobre las diversas formas de utilizar este equipo que se dan en este manual de instrucciones que lo acompaña.

Cumplimentar y firmar la garantía dando una copia al distribuidor que le vendió el equipo

ATENCIÓN DISTRIBUIDORES

No se olvide de dar instrucciones claras relacionadas con las varias maneras de usar este equipo como se describe en el manual del operador que lo acompaña.

Después de instruir al cliente en el funcionamiento del equipo, pídale que llene y firme la garantía.

Después llene su propia sección de la garantía y entréguele al cliente su copia. No se olvide de enviar la copia del Fabricante a J. Morita Mfg Corp.

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

La mayoría de los problemas en las operaciones de mantenimiento son resultado de no prestar suficiente atención a las precauciones básicas de seguridad y a la incapacidad de prever los posibles accidentes. La mejor forma de evitar problemas y accidentes y prevenir el riesgo es utilizar el equipo de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. En primer lugar se deben leer detenidamente todas las precauciones e instrucciones relativas a la seguridad y la prevención de accidentes y, a continuación, utilizar el equipo con la mayor cautela, para evitar tanto daños en el propio equipo como posibles lesiones corporales.

Vea el significado de los siguientes símbolos y advertencias:

PELIGRO

Este aviso advierte al usuario de peligro de muerte, heridas de carácter serio o la destrucción y fallo total del equipo también de la creación de fuego.

PROHIBIDO

Este aviso identifica métodos o propósitos para los cuales no fue diseñado el instrumento.

NOTA

Este aviso alerta al usuario del riesgo de heridas leves o medias o daños al equipo.

NOTA DE USO

Este aviso alerta al usuario de cosas importantes relativas a la operación.

El usuario (es decir, clínica, hospital, etc.) se encarga de la gestión, mantenimiento y utilización de productos sanitarios.

Hacer caso omiso de esta información en materia de seguridad se considerara un USO ANORMAL del producto.

No es necesaria formación especial para operar esta unidad.

No utilice este equipo para nada salvo su uso específico para el tratamiento dental.

Precaución: La ley federal restringe este dispositivo a la venta solo para uso odontológico (para EE.UU).

ATENCIÓN

La J. Morita Mfg Corp. no será responsable de los accidentes, daño instrumental o heridas resultantes de:

- (1) Reparaciones hechas por personal no autorizado por J. Morita Mfg. Corp.
- (2) Cualquier cambio, modificación o alteración en sus productos.
- (3) El uso de productos o instrumentos hechos por otras facturas, salvo aquellas hechas por J. Morita Mfg. Corp.
- (4) Mantenimiento o reparaciones usando partes o componentes que no son aquellos especificados por J. Morita Mfg. Corp. y otros que se encuentren en su condición original.
- (5) Operar el instrumento de manera diferente a aquellas especificadas en este manual de uso o de la no observancia de las precauciones de seguridad y avisos de este manual.
- (6) Unas condiciones de trabajo inapropiadas o un ambiente o instalaciones inapropiadas que no se ajusten a las especificadas en este manual (por ejemplo un suministro eléctrico inapropiado).
- (7) Fuegos, terremotos, inundaciones, relámpagos, desastres naturales u obras de dios.

J. Morita Mfg Corp. suministrará las piezas de recambio y será capaz de reparar el producto por un período de 10 años después de la fabricación del producto.

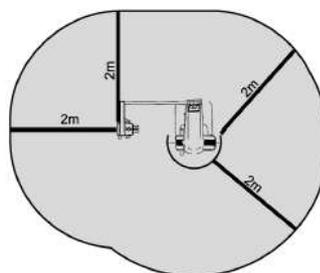
⋮

Para operaciones seguras

PELIGRO

- No utilice este aparato en pacientes con marcapasos.
- La interferencia de ondas electromagnéticas puede causar en este dispositivo un funcionamiento aleatorio y posiblemente peligroso. Teléfonos móviles, mandos a distancias, transmisores y todo otro dispositivo capaz de transmitir ondas electromagnéticas en el edificio ha de estar desconectado.
- Solo dentistas y otro personal legalmente autorizado está autorizado a operar este equipo.
- El Veraviewpocs debe instalarse en una zona protegida de los rayos-X: Debe observarse la regulación local para la protección sobre la radiación.

Si el Veraviewpocs no es instalado en el interior de una barrera protectora de Rayos X o en cualquier otro tipo de barrera protectora todo el mundo excepto el paciente debe permanecer fuera de la zona como se muestra en la ilustración durante la emisión de rayos X. La protección contra los Rayos X debería consistir en una pared, piso y techo con un mínimo de 1,5 mm de blindaje de plomo o su equivalente, las ventanas deberán contar con protección similar a través de las cuales el operador pueda observar al paciente. Un signo debe identificar claramente la zona como una zona de radiografías protegida de rayos X y una advertencia debe encenderse durante la emisión de rayos X, asimismo debes observarse todas las normativas locales



- El paciente debe disponer de ropa apropiada para la protección contra los Rayos X como por ejemplo ropa impregnada de plomo, observe que la indumentaria se ajuste a la normativa local.
- Los procedimientos de control de infección han de ser estabilizados y mantenidos para cada paciente.
- Se sugiere encarecidamente que no haya en el área personal no autorizado cuando el equipo esté en uso.
- Esta unidad no está diseñada para y no debe utilizarse para "exámenes fluoroscópicos".
- Las precauciones de seguridad sobre radiación se han establecido conforme a las regulaciones de las administraciones locales, estatales y gubernamentales en cuanto referido al operador y a la protección del paciente. La responsabilidad última recae en el propietario/operador para garantizar que se cumplen los requisitos de protección nacionales y locales.
- El buen juicio y la cautela han de usarse respecto al uso de radiografías en mujeres embarazadas, la decisión ha de tomarse en base a "la necesidad clínica de diagnóstico de la información".
- El operador ha de ser capaz de oír el mensaje acústico y ver la señal luminosa de funcionamiento del equipo.
- El operador ha de ser capaz de ver y oír al paciente durante la operación con el equipo.
- El equipo ELECTRO-MÉDICO necesita precauciones especiales respecto al EMC y necesita ser instalado y puesto en funcionamiento de acuerdo a la información EMC provista en los DOCUMENTOS ADJUNTOS.
- Esta unidad es solo para su uso en una habitación de radiografías capaz de proporcionar 20 db de atenuación o más contra las radiaciones electromagnéticas en el rango de 30 MHz a 1 GHz.
- Portátiles, móviles y comunicadores por radiofrecuencia pueden afectar al equipo ELECTRO-MÉDICO.
- El uso de partes diferentes de las especificadas o enviadas por J. Morita Mfg. Corp. Puede derivar en un aumento de las emisiones EMC o en una disminución de la inmunidad al EMC en EQUIPO.

Con formato: Numeración y viñetas

- *El EQUIPO no debe usarse cerca de otro equipo y si el uso cercano es necesario el equipo debe observarse para verificar la normalidad de las operaciones en las que sea usado.*
- *El punto focal y la distancia de la piel han de mantenerse a la máxima distancia posible para minimizar la absorción de rayos X todo lo que sea posible.*

• **⚠ PELIGRO**

- *No olvide apagar el equipo después de su uso, esto minimizará el riesgo de fugas eléctricas y accidentes.*
- *Sea extremadamente cuidadoso cuando inserte las varillas para los oídos y no mueva de ningún modo el craneostato después de insertarlas. Esto podría dañar seriamente al paciente.*
- *Abra las placas de las varillas de los oídos con mucho cuidado y este seguro de que las varillas de los oídos están claramente lejos de las orejas del paciente, de otro modo este podría sufrir daños. El interruptor principal debe estar apagado durante los procedimientos estándar de mantenimiento. También se recomienda que el interruptor en el interruptor principal o fusible este apagado ya que en ocasiones llega electricidad a la terminal incluso estando el interruptor principal desconectado.*
- *Tenga especial cuidado en explicar al paciente las instrucciones apropiadas sobre cuándo puede moverse ya que en ciertas excepciones hay “múltiples movimientos”.*
- *No presione el panel demasiado fuerte para no dañarlo.*
- *Si los rayos X son demasiado fuertes y pasan a través de materiales con bajo nivel de absorción (como el aire), el detector en esa área se verá saturado y en la imagen resultante la zona saturada puede aparecer falsamente carente de cualquier tejido. Para un diagnóstico preciso hay que observar con atención la imagen producida durante la radiografía para identificar las zonas saturadas.*
- *El paciente ha de tener protección contra Rayos X, como por ejemplo un delantal.*
- *Utilice siempre un nuevo mordedor para prevenir contagios.*
- *Utilice siempre una nueva cubierta para la mordedura dental para prevenir contagios.*
- *Tenga cuidado de que los estabilizadores de sien no golpeen al paciente en los ojos.*
- *Los rayos laser pueden dañar los ojos. No mire directamente a ellos o permita que impacten directamente en los ojos.*
- *Deje siempre el interruptor de emisión en su agarre, y pulse el botón fuera de él.*
- *En caso de emergencia suelte el botón de emisión, esto detendrá completamente la unidad.*

• **⚠ NOTA**

- *En Caso de emergencia, pulse el botón de parada de emergencia. Esto detendrá la rotación del brazo, el movimiento ascendente y la emisión de rayos X. No utilice este botón sin motivo. Si el botón de parada de emergencia es utilizado el ascensor se detendrá en 10mm y la rotación del brazo dentro de los 15 grados.*
- *Si trata de devolver el brazo a la posición de entrada de paciente sin mover al paciente y cerrar los estabilizadores de sien, aparecerá el siguiente mensaje de error “Antes de presionar la tecla PREPARADO el paciente ha de salir de la unidad y se ha de cerrar estabilizador de sien completamente”
Si usted presiona la tecla PREPARADO en este momento el brazo empezara a moverse para asegurarse de que el paciente no está cerca de la unidad y no puede ser golpeado por el brazo.*
- *Avise al paciente que no se mueva durante la emisión (cuando la melodía está sonando). Si el paciente se mueve puede ser golpeado por el brazo o puede arruinar la.*

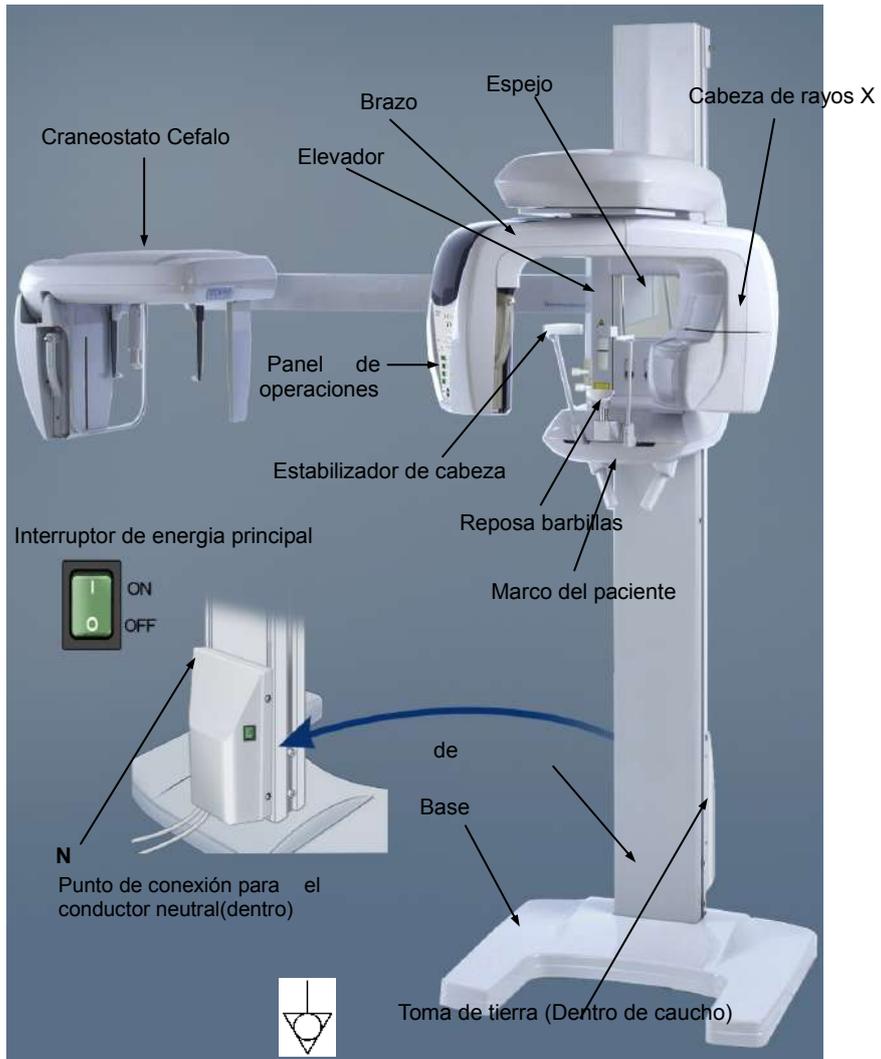
Seguridad y prevención de accidentes para operaciones con equipos electro médicos.

1. Solo el personal completamente entrenado y cualificado puede operar el equipo.
2. Cuestiones a tener en cuenta a la hora de instalar el equipo.
 - 1) Coloque la unidad en un lugar donde no pueda mojarse.
 - 2) Instale la unidad allí donde no pueda ser dañada por: la presión del aire, temperatura, humedad, luz directa del sol, polvo, sales o compuestos sulfúricos.
 - 3) La unidad debe ha de inclinarse chocarse o verse sometida a vibración, incluyendo durante su transporte y manipulación.
 - 4) No instale la unidad allí donde haya productos químicos o donde se puedan liberar gases en el ambiente.
 - 5) Siga todas las especificaciones eléctricas incluyendo la frecuencia (Hz), voltaje (V) y capacidad actual (A) (de consunción de energía).
 - 6) El equipo debe estar apropiadamente anclado al suelo.
(Todo aquello que requiere un gran suministro de energía como unidades de rayos X, compresores de aire etc. etc. debe tener una conexión de energía de tres pins.)
3. Notas a tener en cuenta antes del uso.
 - 1) Observe todos los interruptores de conexión, polaridad, ajustes del dial, metros etc. Para confirmar que el equipo funcionara correctamente.
 - 2) Confirme que la toma de tierra esté conectada apropiadamente.
 - 3) Compruebe que todos los cables están correctamente conectados.
 - 4) Tenga en cuenta que el uso simultáneo de más de un instrumento o dispositivo puede crear una situación peligrosa o conducir a un error en el diagnóstico.
 - 5) Revise la seguridad de los sistemas externos o conectados directamente al paciente.
4. Notas a tener en cuenta durante el uso.
 - 1) No exceda los volúmenes o tiempos necesarios para el diagnóstico o tratamiento.
 - 2) Mantenga una vigilancia constante sobre circunstancias anormales tanto en el equipo como en el paciente.
 - 3) Los pasos apropiados tales como apagar el equipo deben llevarse a cabo con el fin de proteger al paciente ante cualquier anomalía que pudiese observarse.
 - 4) Esté seguro de que el paciente no manipula el equipo en ningún momento.
5. Notas a tener en cuenta después del uso.
 - 1) Apague el equipo después de haber devuelto todos los diales interruptores etc. etc. a su posición original en el orden prescrito.
 - 2) No utilice demasiada fuerza o tire de los cables para desconectarlos.
 - 3) Debe tener en cuenta lo siguiente cuando almacene el equipo.
 - a. La zona de almacenamiento ha de evitar que el equipo se moje.
 - b. La zona de almacenamiento debe proteger al equipo de cualquiera de los siguientes: presión atmosférica, temperatura, humedad. Viento, luz directa del sol, polvo o zonas que contengan sales o sulfuros.
 - c. El equipo ha de protegerse de inclinarse, vibraciones, choques etc. etc. (incluso cuando está siendo desplazado).
 - d. El área de almacenamiento debe estar libre de productos químicos o gases.
 - 4) Todos los accesorios (cables, guías etc. etc.) deben ser limpios ordenados y puestos a una distancia cuidadosa.
 - 5) Después del almacenaje, el equipo debe limpiarse a fin de que pueda ser usado nuevamente.
6. En caso de mal funcionamiento o defecto los operadores pueden pegar cualquier aviso escrito indicando que el equipo está fuera de servicio sin tratar de reparar el equipo por sí mismos, las reparaciones deben llevarse a cabo por un técnico.
7. El equipo no ha de modificarse en modo alguno.
8. Mantenimiento y revisión.
 - 1) Todo el equipo y componentes han de ser revisados regularmente.
 - 2) El equipo que no haya sido usado recientemente debe de todos modos ser revisado para confirmar que sigue funcionando apropiadamente y es seguro volver a ponerlo en uso.

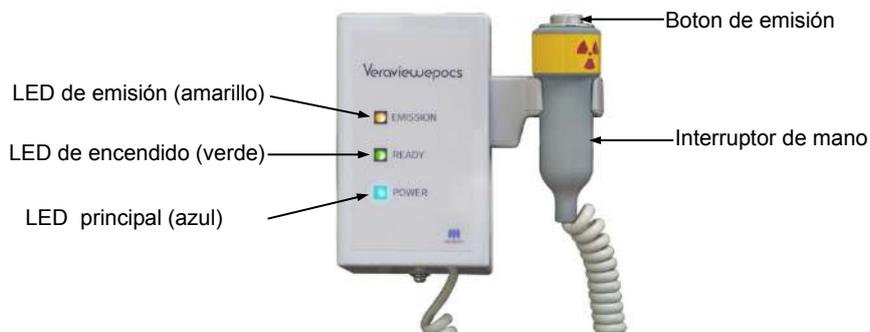
Identificación de partes y accesorios

(I) Identificación de partes

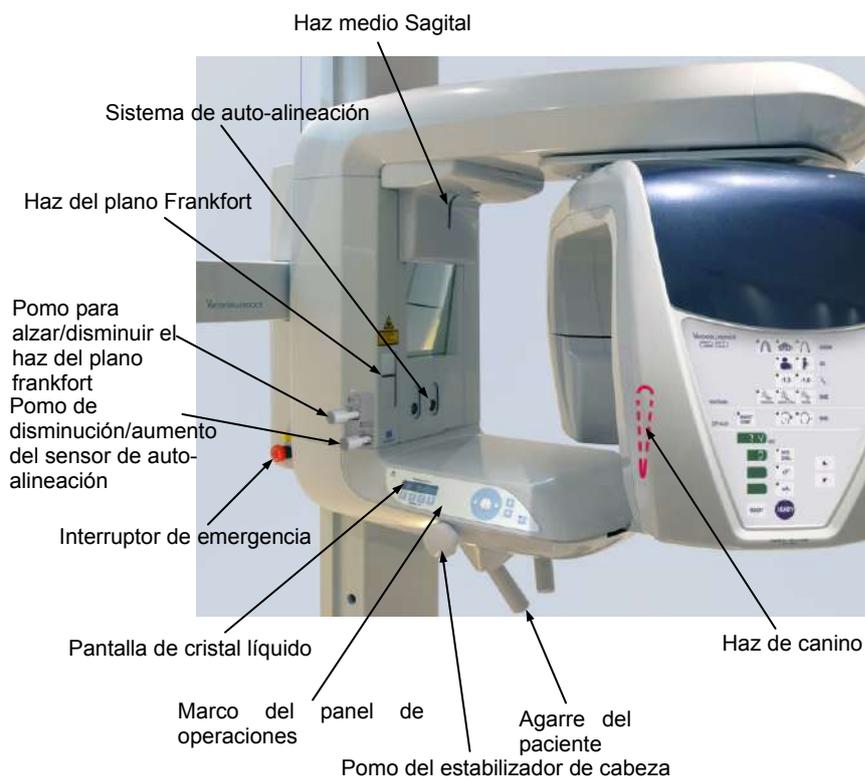
Unidad principal



Caja de control

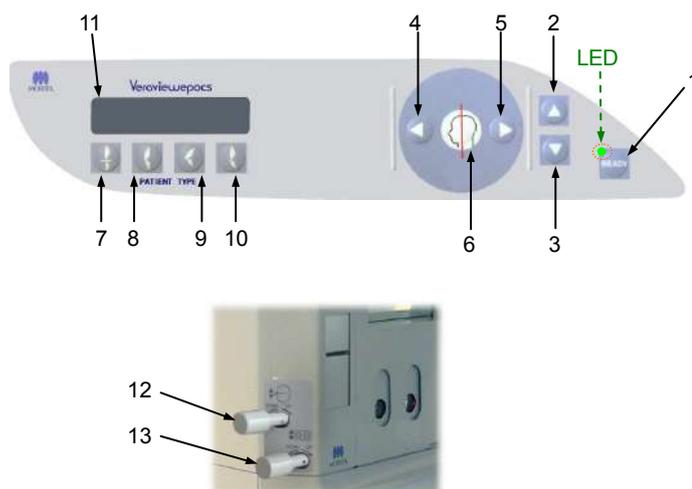


Marco del paciente



(II) Marco del paciente y panel de operaciones del brazo

Panel de operaciones del Marco del paciente



1. Tecla preparado

Antes de presionar la tecla Preparado (Ready), el LED verde estará parpadeando. Para terminar de alinear al paciente, presionar la tecla Preparado. El brazo girará ligeramente y los haces de alineamiento se encenderán. Presionar la tecla Preparado, también hace posible la emisión de rayos X. Mientras se estén transmitiendo datos de imágenes el LED se apagará.

2. Tecla ascender elevador

Mantener presionada para subir el elevador.

3. Tecla descender el elevador

Mantener presionada para hacer descender el elevador.

4. Tecla de haz de imagen de canino

Mantener presionada cuando la unidad está en el modo preparado para mover el haz hacia adelante. Para panorámicas, alinee este haz con el lado distal del canino superior izquierdo.

5. Tecla de haz de imagen de canino posterior

Mantener presionada cuando la unidad está en el modo preparado para mover el haz hacia atrás. Para panorámicas, alinee este haz con el lado distal del canino superior izquierdo.

6. Tecla de encendido/apagado del haz

Los haces de alineamiento se apagan automáticamente tras 1 minuto. Presionar varias teclas cualesquiera a la vez para volverlas a encender. O presione solo una de ellas para apagar los haces.

7. Tecla de oclusion incisiva

Esta tecla se usa para hacer una radiografía panorámica de un paciente con oclusión estándar mordiendo un mordedor. Después de ajustar la altura del sensor de alineamiento (AF), presionar esta tecla para mover el brazo automáticamente adelante y atrás hasta la posición óptima.

8. Tecla de oclusion natural

Esta tecla se usa para hacer una radiografía panorámica de un paciente con oclusión estándar sin usar un mordedor. Después de ajustar la altura del sensor de alineamiento (AF), presionar esta tecla para mover el brazo automáticamente adelante y atrás hasta la posición óptima.

9. Tecla de oclusion de maxilar protuberante

Esta tecla se usa para hacer una radiografía panorámica de un paciente con un maxilar protuberante sin usar un mordedor. Después de ajustar la altura del sensor de alineamiento (AF), presionar esta tecla para mover el brazo automáticamente a la posición óptima.

10. Tecla de oclusion de mandibula protuberante

Esta tecla se usa para hacer una radiografía panorámica de un paciente con mandíbula protuberante sin usar un mordedor. Después de ajustar la altura del sensor de alineamiento (AF), presionar esta tecla para mover el brazo automáticamente a la posición óptima.

11. Display LCD (marco de cristal liquido)

Muestra información diversa, incluyendo: modo Preparado, haz de posición coronaria, modo de radiografía, condiciones de radiografía, guía de alineamiento del paciente, etc.

12. Pomo para alzar/bajar el haz del plano Frankfurt

Gire el pomo hacia la izquierda para rebajar el haz o a la derecha para alzarlo. Para radiografías panorámicas alinéelo con el plano Frankfurt del paciente.

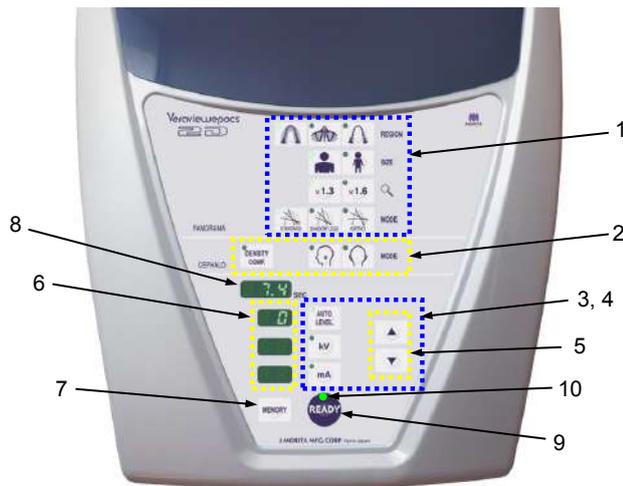
13. Pomo del Haz sensor de Auto-alineación (AF) Pomo sensor de haz subir/bajar

Gire el pomo a la derecha para rebajar el haz o a la izquierda para alzarlo. Alinéelo con el centro del mordedor en la boca del paciente.

Panel de Brazo de Operaciones

Nota de uso

No presionar con demasiada fuerza ninguno de los paneles de operación. No presionar en los paneles con ningún objeto afilado como bolígrafos, uñas, etc



1. Teclas de radiografía panorámica

Use estas teclas para elegir las diversas configuraciones para radiografías panorámicas. El LED de cada tecla se iluminará cuando sea seleccionada.

- Teclas de region: Arco dental , Seno maxilar , y TMJ 
- Tamaño : Adulto  y niño 
- Ampliación : 1.3x  y 1.6x 
- Proyección : Estandar , Reducción desombas , y Ortoradial 

2. Teclas de radiografía Cephalo

Use estas teclas para seleccionar el tipo de radiografía Cephalo, lateral (LA)  o PA (posterior-anterior) .

Pulse la tecla de auto-compensación para activarla o desactivarla . El LED de cada tecla se iluminará cuando sea seleccionada.

3. Teclas de emision de rayos-X

Use las teclas de emision de rayos-X (Auto-nivelación **AUTO LEVEL** , kV **kV** , y mA **mA**) y arriba/abajo **▲ ▼** para configurar las condiciones de la emision de rayos-X`

4. Teclas de emision manual y automatica

Para auto-radiografias, pulse **AUTO LEVEL** y confirme que se ha encendido el LED correspondiente.

Para radiografias manuales, pulse **kV** o **mA** y confirme que se enciende el LED correspondiente.

5. Teclas arriba/abajo

Pulse las teclas arriba/abajo para cambiar el valor mostrado de kV o mA, cuando sean seleccionados. (Si la tecla abajo es pulsada un rato todos los valores desaparecerán y la unidad quedará configurada en el modo sin rayos-X)

6. Pantalla de emisiones de rayos-X

Muestra el auto-nivel de kv del tubo de voltaje (kV)y del tubo actual (mA).

7. Tecla de memoria

Use esta tecla para salvar la configuracion de rayos-X actuales.

8. Pantalla de tiempo de radiografia

Muestra el tiempo de radiografia antes de la radiografias y el tiempo actual tras la radiografia.

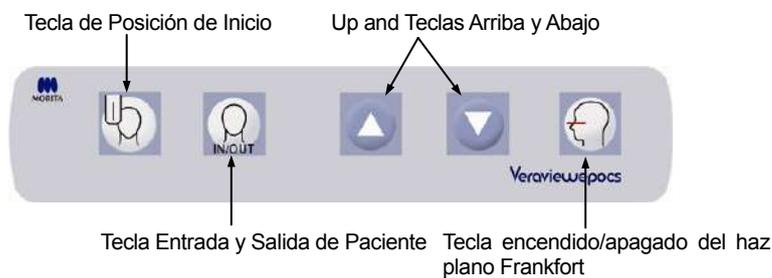
9. Tecla preparado

Pulse esta tecla para devolver el brazo a su posicion inicial. Tambien activara la emision de rayos-X.

10. LED Preparado

Cuando el interruptor de corriente está activado el LED parpadea. Cuando se pulsa la tecla preparado para de parpadear y permacenece encendido continuamente.

Panel de operaciones Cephalo



(III) Accesorios

- Casete Panorama (Pan) o Panorama y Cephalo (Pan/Ceph) (1)
- Mordedores (1 caja de 50)
- Reposa barbillas (1)
- Reposador labio-nariz (1)
- Placa de Rayos X de mano (1)
- Banda Estabilizadora de cabeza (1)



Operación

- * Si ocurre un accidente, el equipo no debe ser usado hasta que las reparaciones hayan sido completadas por un técnico cualificado y entrenado facilitado por el fabricante.
- * Los pacientes deberán quitarse las gafas, cadenas, pendientes y cualquier otro accesorio que pueda interferir con el diagnóstico.
- * Si la unidad no ha sido usada durante algún tiempo, asegurarse de que funciona con normalidad y de forma segura antes de usarla.

 **PELIGRO**

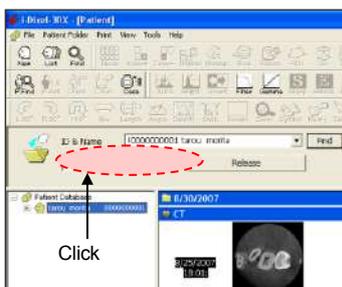
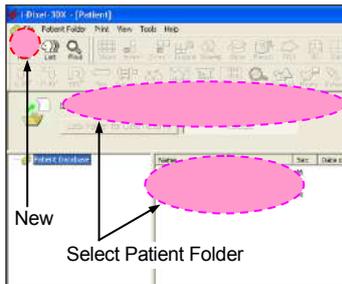
- *En caso de tormenta eléctrica, para evitar el riesgo de electrocución deje de usar el equipo inmediatamente y mueva al paciente lejos de él. No tocar el equipo ni el cable de corriente.*

(I) Procedimientos Preliminares

Encienda el ordenador y active el software para recibir la lectura de los datos de la imagen.

<Para la aplicación I-Dixel>

La aplicación i-Dixel comenzará automáticamente. Abrir la base de datos del paciente y seleccionar la carpeta de un paciente donde la imagen será leída, o crear una nueva carpeta de paciente.



Hacer clic en “Lock Folder for Data Read-in” para lectura de los datos.

* Para más detalles, consultar el manual de usuario de la aplicación i-Dixel.



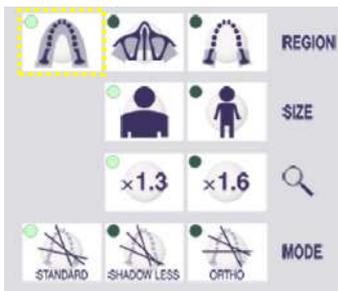
Comprobar resolución

Mover el cursor hasta el icono de resolución () en la barra de tareas en la parte inferior izquierda para mostrar la resolución actualmente seleccionada.

Cambiar Resolución

Hacer clic en el icono de resolución () en la barra de tareas en la parte inferior izquierda para seleccionar la resolución. (El modo de resolución Alto o el Súper alto, “High” o “Súper high”, estarán marcados con un aspa). Para cambiar la resolución, hacer clic en un modo que no esté marcado.

- * Modo fino de alta velocidad: modo de alta resolución
- * Modo superfino: modo de resolución súper-alta.



Interruptor de Parada Emergencia

Comprobar Operación Panorámica

Encender el interruptor principal. Insertar el casete PAN o el PAN/CEPH en la ranura del casete y presione la tecla de arco dental. Presionar la tecla Preparado para iniciar la emisión de rayos X. Mantener presionado el botón de emisión y comprobar que el brazo rota, se emiten los rayos X, el LED de emisión de rayos X se enciende y la señal audible suena. Comprobar también que después de que el tiempo de emisión haya concluido, la emisión de rayos se para y el brazo deja de rotar. Presionar el botón de emisión de nuevo para devolver el brazo a la posición de entrada del paciente.

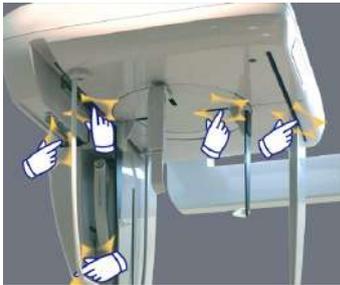
Comprobar Operación Cephalo

Encender el interruptor principal. Insertar el casete PAN/CEPH en su ranura en el brazo cephalo y presionar la tecla LA en el Panel de operaciones. Cerrar completamente los estabilizadores de sienes girando el pomo del Estabilizador de sien. Presionar la tecla Preparado para mover el cabezal del rayo X y el brazo a sus posiciones Cephalo. Comprobar que el LED Preparado del Panel de operaciones o de la caja de control esta encendido. Mantener presionado el botón de emisión y comprobar que se emiten los rayos X, el LED de emisión de rayos X se enciende y la señal audible suena. Comprobar también que después de que el tiempo de emisión haya concluido, la emisión de rayos se para, el LED de emisión se apaga y la señal de emisión para.

Nota de uso

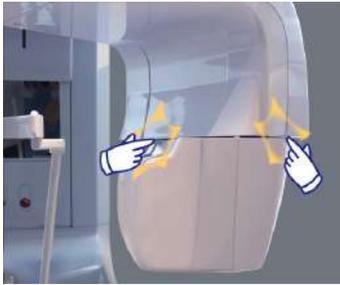
- ♦ *La unidad no se puede encender si la parada de Emergencia ha sido presionada accidentalmente mientras se limpiaba, etc. Cambiar el interruptor en la dirección indicada por la flecha para liberarlo.*

(II) Procedimientos de Operación



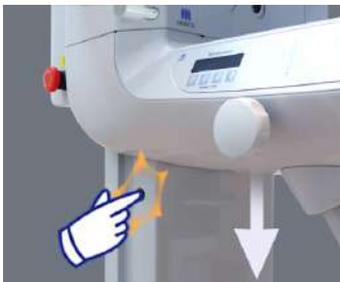
Comprobación de seguridad

Para su seguridad, mantenga los dedos lejos de las partes móviles mientras se estén moviendo.



⚠ NOTA

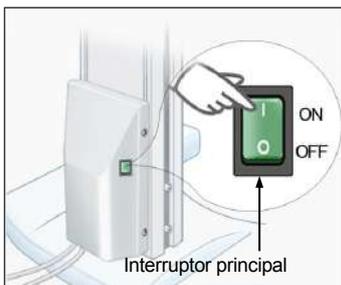
- *Mantenga los dedos lejos de los agujeros y aberturas de partes móviles como el casete y su ranura y los estabilizadores de sien así como los agujeros en las columnas de soporte para tornillos de rosca.*



Radiografía Panorámica

(1) Encender el interruptor principal.

Presionar la parte superior (|) del interruptor principal. La luz azul al lado de "POWER" se encenderá para indicar que la unidad está encendida.



⚠ NOTA

- *No encender el interruptor principal si el paciente se encuentra cerca de la unidad. El brazo se moverá y podría golpear al paciente.*

Interruptor de Parada de Emergencia

En caso de emergencia, presionar el Interruptor de Parada de Emergencia. Esto detendrá la rotación del brazo, los movimientos del elevador y la emisión de rayos X. No usar este interruptor sin motivo. Si el Interruptor de Parada de Emergencia es presionado, el elevador se parará en 10 mm y la rotación en 15 grados.

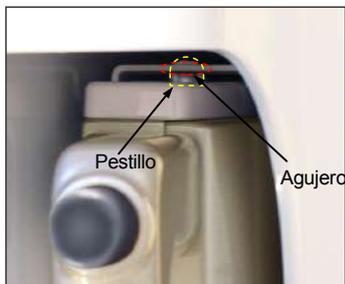
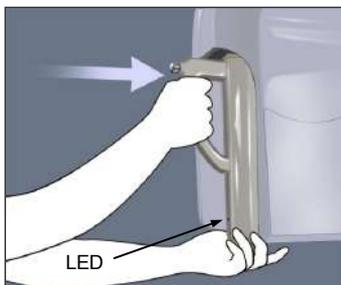
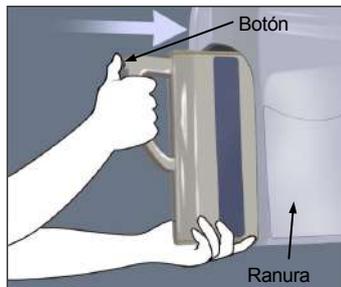
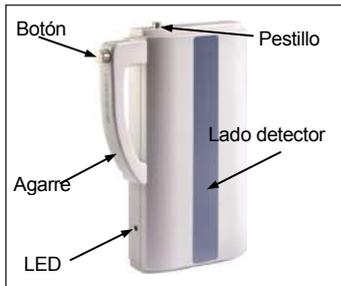
Después de presionar el Interruptor de Emergencia

Guiar al paciente lejos de la unidad y poner en "OFF" el interruptor principal. Esto hará que la unidad vuelva al estado seguro.

Mover el interruptor en la dirección indicada por la flecha (sentido de las agujas del reloj) y reiniciar el ordenador. A continuación volver a encender la unidad principal y comprobar que está preparado para Radiografía Panorámica. Si la unidad no puede volver al estado seguro o no funciona, contactar con su proveedor local o la J. Morita Corp.

⚠ NOTA

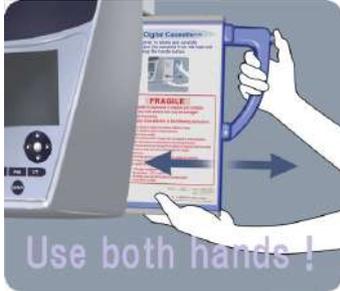
- *La imagen se perderá si se presiona el interruptor principal o el de parada de emergencia durante la transmisión.*



(1) Inserción de Casete

* Insertar el casete PAN o PAN/CEPH.

1. Girar el casete para que la cara del detector este frente a al cabezal de rayos X. Agarrar la parte de abajo del casete con una mano y el asa con la otra. Presionar el botón y deslizar con cuidado el casete en la ranura hasta que el pestillo esté dentro.
Entonces soltar el botón
2. Deslizar el casete hasta que el pestillo llegue a su agujero dentro de la ranura.
El pestillo hará un audible clic y el botón saltará hacia afuera. También sonará un pitido. Después de unos segundos el LED verde del casete empezará a parpadear.
Dependiendo de la configuración de la LAN, el LED podría tardar más en empezar a parpadear.



<<Digital Cassette>>

Use both hands to slowly and carefully insert or eject the cassette from the main unit while pressing the handle button.

FRAGILE

This cassette is expensive to replace and contains a highly accurate sensor that may be damaged if handled incorrectly. Please pay close attention to the following precautions:

- Do not drop or bump it or subject it to excessive vibration or stress.
- Do not store in locations subject to high temperatures, high humidity or direct sunlight.
- Do not store in locations where it may get wet or be exposed to chemical solutions.
- Do not touch the connectors as static electricity may damage the sensor.
- Be aware that dust and dirt may damage the connectors or cause poor electrical contact.
- Use both hands to slowly and carefully insert or eject the cassette from the main unit.
- Handle the cassette gently as excessive force may damage the connectors. (Cassette's Weight: 2kg)
- Clean the cassette using a dry cloth, and make sure moisture does not seep inside it.

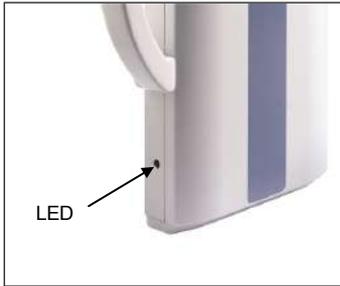
<Storage Conditions>
 Temperature: -10°C~50°C
 Humidity: less than 85% (without condensation)
 Avoid direct sunlight.

⚠ PELIGRO

- *No golpear, sacudir, hacer vibrar o aplicar demasiada fuerza.*
- *Usar ambas manos para introducir y sacar el casete. El casete pesa alrededor de 2 kg, y podría hacerle daño en el pie si se le cae encima. El sensor también podría dañarse.*
- *No balancear el casete. Las vibraciones podrían afectar a los ajustes del sensor.*

⚠ NOTA

- *No almacenar en condiciones de alta temperatura o humedad. Impida la exposición frecuente o continua a la luz directa del sol.*
- *No vierta detergentes, agua o soluciones químicas en el casete, esto podría dañarlo.*
- *Coloque y retire el casete con gran cuidado, utilizar demasiada fuerza podría dañar los componentes de conexión.*
- *Limpiar con un paño suave y seco. No toque los componentes de las conexiones directamente con los dedos desnudos. La electricidad estática podría dañar al sensor.*
- *No permita que el polvo o otros residuos se depositen en los componentes de conexión; esto podría causar un contacto pobre.*
- *Deslice el casete completamente dentro de su ranura y asegúrese de que esta fijo en su lugar. De otro modo la imagen podría verse distorsionada, la transmisión interrumpida, el equipo podría dañarse.*



Color y Condición del LED

Verde Parpadeando:

Normal. Preparado para la radiografía.

Verde Encendido:

Normal. Preparándose para la radiografía.

Naranja Encendido:

Para emisión de rayos X y transmisión de imagen.

Rojo Parpadeando:

Anormal. Mal funcionamiento de la transmisión. No se puede hacer la radiografía.

Apagado:

No está encendida o el casete no está insertado correctamente.

⚠ NOTA

Deslizar el casete todo lo posible dentro de la ranura y asegurarse de que está fijo en su sitio.

De otro modo las imágenes podrían distorsionarse, la transmisión podría interrumpirse o el equipo podría dañarse.

- * No girar nunca el brazo manualmente. Girar el brazo a mano demasiado rápido podría causar que el motor del brazo genere una corriente eléctrica y esto podría activar el circuito de protección para el interruptor de energía del motor. Esto, a su vez podría ocasionar que el motor dejara de funcionar.

Si el circuito de protección ha sido activado, apagar la unidad. Esperar aproximadamente 1 minuto y volverla a encender. Esto desactivará el circuito de protección

CEPH



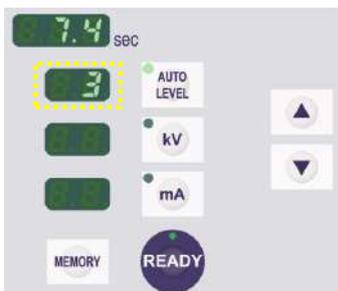
(2) Configuración del modo Panorámico

Cuando la unidad esté encendida, el panel de operaciones del brazo mostrará la configuración de fábrica que aparece en la foto de la izquierda.



1) Auto-radiografía (auto-radiografía digital directa)

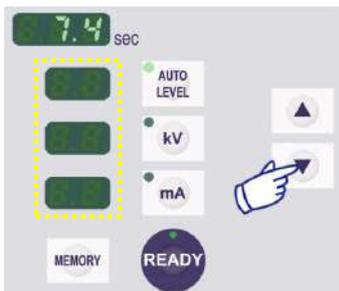
Auto radiografía regula el tubo de los kV y mA para cada paciente. Pulse la tecla "Auto Level" para usar la autoradiografía.



El valor actual de auto regulación se muestra en el lado izquierdo de la tecla de auto nivel. Este valor se puede cambiar. Las teclas Arriba y Abajo aparecerán a la derecha; usarlas para cambiar la configuración.

El Nivel Automático puede ir de +4 a -4 en incrementos de 1

El nivel predeterminado para el auto nivel es 0.



2) Radiografía Manual

Pulse las teclas kV o mA para cambiar al modo radiografías manual.

Pulse la tecla kV para mostrar el valor de voltaje actual del tubo. Este valor puede cambiarse. Utilice las teclas arriba/abajo para aumentar o disminuir el valor.

Pulse la tecla mA para mostrar el valor de amperaje actual del tubo. Este valor puede cambiarse. Utilice las teclas arriba/abajo para aumentar o disminuir el valor.

El kV puede ir de 60 a 80 en incrementos de 1 kV, y los mA de 1 a 10 en incrementos de 1 mA.

* La configuración de fábrica es 65 kV y 5 mA.

3) Configuración sin Rayos X

Usar esto para rotar el brazo y asegurarse que no golpeará al paciente o para otros test que no requieran emisión de rayos X.

Para activar el modo sin rayos-X mantenga apretada la tecla hacia abajo hasta que desaparezcan la auto regulación y las marcas de los kV y los mA.

Para volver al funcionamiento normal, mantenga presionada la tecla arriba.

⚠ PELIGRO

- *Para usar el modo sin rayos-X, asegurese de que la aturo-regulación, el kV y el mA estan en blanco.*



(2) Alineación del Paciente

Presionar la tecla Preparado. El brazo se moverá automáticamente a la posición de alineamiento del paciente.

El LED verde dejará de parpadear y se quedará encendido. Los haces horizontal, medio-sagital, coronal y AF se encenderán

Nota de uso

- ◆ *Antes de presionar la tecla de Preparado, asegurarse que los estabilizadores de sien están totalmente cerrados.*

⚠ PELIGRO

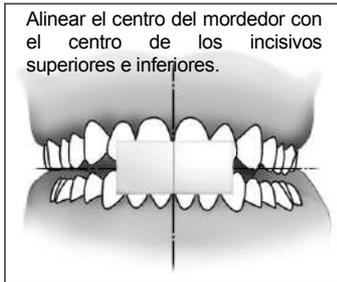
- *El haz laser puede dañar los ojos. No mirarlo directamente o permitir que apunte directamente en el ojo.*

Los haces se apagarán automáticamente después de un minuto. Presionar alguna de las teclas de encender y apagar los haces para encenderlos de nuevo.

- * Los haces no se encenderán si la tecla Preparado no ha sido presionada.

⚠ NOTE

- *Los pacientes deberán quitarse las gafas, pendientes y cualquier otro accesorio que pueda impedir hacer una buena radiografía.*
- *Mantener los dedos lejos de los agujeros y aberturas de partes móviles como el casete y su ranura y los estabilizadores de sien así como los agujeros en las columnas de soporte para tornillos de rosca.*
- *No permitir que los pacientes toquen los interruptores del Panel de operaciones del Marco.*
- *Tener cuidado de que el pelo del paciente no queda atrapado entre el casete o alguna otra parte móvil.*



1. <Alineación inicial del paciente>

Ponga un delantal de protección e rayos-X al paciente. Haga que el paciente realice la oclusión incisal mordiendo en un mordedor no usado.

Alinear el centro de la pieza de boca con el centro de los incisivos superiores e inferiores. Hacer que el paciente se sitúe enfrente del reposa barbillas. Mirándole desde uno de los lados, hacer que ponga su barbilla y enderece la espalda. A continuación, mirando desde atrás, asegurarse de que sus hombros y la espalda están derechos.

⚠ PELIGRO

- *Haga que el paciente lleve el delantal protector de rayos X.*
- *Use siempre un mordedor nuevo y sin estrenar para prevenir contagios.*

Mantener los mordedores en un lugar limpio y sin contaminar.

2. Utilice las teclas arriba/abajo del elevador para elevar o rebajar la altura del reposa barbillas y alinearlo con la altura del paciente. Suelte la tecla cuando haya realizado la alineación. El elevador tiene un inicio y un final de movimiento lentos y se detendrá automáticamente si hay una carga excesiva en el.

Nota de uso

- ◆ *Utilice siempre las teclas de ascenso/descenso para mover el elevador. Nunca intente forzarlo ya que podría dañarlo.*
- ◆ *El circuito de protección de sobrecarga puede activarse tras 3 segundos por razones como una carga excesiva o un fallo a la hora de insertar el casete. El elevador se detendrá y se escuchará una señal audible. La unidad dejará de funcionar y uno de los siguientes mensajes aparecerá en la pantalla del marco:
ELEVADOR SOBRECARGADO! PROTECTOR ACTIVADO
ELEVADOR FUERA DE TIEMPO! PROTECTOR ACTIVADO
Para restaurar el uso normal presione cualquier tecla oclusal bajo la pantalla del marco del paciente.*

⚠ PELIGRO

- *Tenga cuidado de que los estabilizadores de sien no golpeen al paciente en los ojos*

⚠ NOTA

- *No utilice demasiada fuerza para cerrar los estabilizadores de sien. Esto puede ser desagradable para el paciente o dañar los estabilizadores.*
- *Forzar la entrada o salida del paciente puede dañar los estabilizadores.*



3. Use el pomo para abrir los estabilizadores de sien haga que el paciente se mueva hacia adelante sin encorvarse o cambiar su postura. Después haga que coloque su barbilla en el reposa barbillas, y que agarre la sujeción del paciente. Asegúrese de que sus hombros están relajados.



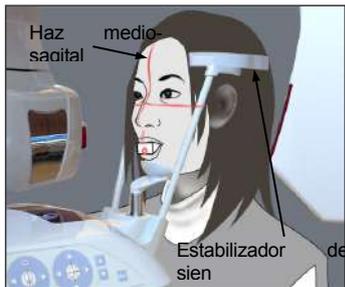
4. Cierre los estabilizadores de sien hasta que toquen ligeramente las sienes del paciente.



5. Asegúrese de que la cara del paciente está recta y alinee el plano Frankfurt del paciente con el haz horizontal usando las teclas de haz arriba/abajo.

⚠ PELIGRO

- *El haz laser puede causar daños en los ojos, no lo mire directamente ni permita que impacte en los ojos del paciente.*



6. Mover la cabeza del paciente a la izquierda o la derecha hasta que el haz Medio-sagital se alinee con el plano medio-sagital del paciente. Entonces ajustar el estabilizador de sien hasta que la cara del paciente no se mueva.



Banda de cabeza

Para gente pequeña y niños utilice la Banda de cabeza para sujetar la cabeza del paciente.

Nota de uso

- ♦ *Tenga cuidado de que el pelo no queda por debajo de la banda de cabeza.*

Sujeción

Para unir la banda de cabeza, mantenga firme la barra de estabilización con una mano, y alinee la muesca de la banda de cabeza con la barra presionándola fuertemente.

Retirada

Para retirar la banda de cabeza mantenga la barra firme y retire la banda con cuidado. No tire simplemente de la banda forzándola.

Nota de uso

No use demasiada fuerza en las barras, podría romperse

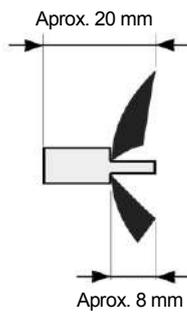


7.-1 <Auto Positioning>

Usar el pomo para elevar y descender el Sensor de Auto Alineamiento (AF) para alinear el haz del sensor (red) con el centro del mordedor.

Nota de uso

- ◆ *Asegúrese de que el mordedor es perpendicular y el haz incide en el centro. Si el haz no está centrado, la capa de la imagen no se detectará adecuadamente y la imagen podría estropearse.*
- ◆ *La formación de condensación en las lentes del sensor AF podría impedir una detección adecuada de la capa de la imagen. Usar un trapo suave para limpiar la condensación de las lentes.*



- * Para la oclusión inicial use un mordedor, la capa de la imagen se extiende unos 20 mm desde el final del mordedor hasta unos 8 mm desde los bordes de los incisivos.

CEPH



Presione la tecla de Oclusión de Incisivos, que se usa para auto alinear el mordedor.

El brazo (y el haz de imagen de la capa) se moverán para alinear la capa de la imagen con el paciente y mostrarán el valor de la capa de la imagen. Comprobar que el haz está alineado con el lado distal del canino superior izquierdo

Hay tres tipos de auto-alineación que no utilizan el mordedor.

Para estas, El sensor AF del haz se alinea con el centro de los incisivos superiores.

- * Para la oclusión natural, presione la tecla de oclusión natural 
- * Para un maxilar protuberante, presione la tecla para mandíbula protuberante. 
- * Para una mandíbula protuberante, pulse la tecla de mandíbula protuberante 
- *

En todo caso, el brazo se moverá para mostrar la capa de la imagen con la dentadura del paciente, el valor de la imagen de la capa se mostrará también.

Nota de uso

♦ ***Si no se usa el mordedor el haz detector AF puede no detectar correctamente la imagen de la capa en pacientes desdentados, pacientes con incisivos retorcidos, pacientes con coronas brillantes o con bandas de ortodoncia completas. En estos casos utilice la alineación manual.***

- * Si un paciente no está en el sitio o está fuera del rango del brazo (+20 mm a -20 mm), un pitido continuo indicará un error cuando se pulse una tecla de tipo e paciente.



7.-2 Alineación manual

Utilice las teclas de avance y retroceso para alinear el haz de imagen de capa con el lado distal del canino superior izquierdo del paciente.

⚠ PELIGRO

- *El haz laser puede dañar los ojos, no lo mire directamente y procure que no impacte directamente en su ojo o en el del paciente.*

* Dependiendo de la configuración facial del paciente el Haz coronal podría no impactar directamente en el lado distal del canino superior izquierdo. En este caso, coloque el haz en una extensión imaginaria que este alineada apropiadamente.

El rango de movimiento del haz normalmente es de entre +20mm hasta -20 mm, pero puede ser menos para determinadas radiografías.

Asegurese de que los haces del plano de Frankfurt, y medio-sagital y del canino estén correctamente alineados.



⚠ NOTA

- *Avise al paciente de que no se mueva durante la emisión (mientras suena la melodía). Si el paciente se mueve podría ser golpeado por el brazo y la imagen podría arruinarse.*



La base está pensada para poder acomodar una silla de ruedas como se puede ver en la ilustración.

* A veces sillas de ruedas con una anchura superior a 480 mm pueden no entrar.

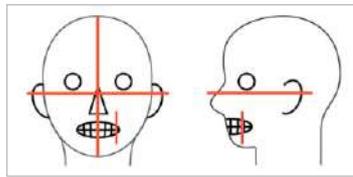
CEPH

Nota de uso

- ♦ Si el paciente no está alineado correctamente la imagen puede no ser útil para un diagnóstico. Fíjese en los ejemplos siguientes para entender mejor la posición apropiada del paciente.

7.-3 Ejemplos de alineación del paciente e imágenes obtenidas.

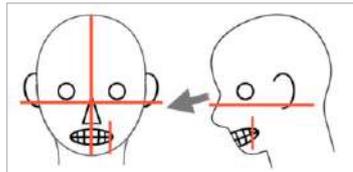
Alineación correcta



Cara mirando hacia abajo



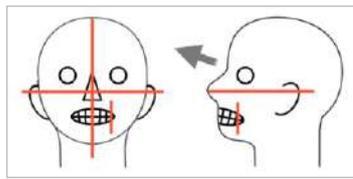
Arco dental en forma de V



Cara mirando hacia arriba



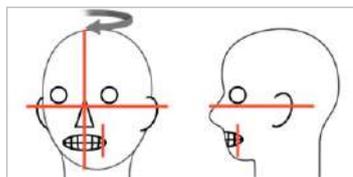
Hueso de la mandíbula
parcialmente cortado



Cara mirando hacia la izquierda



Alargado Reducido
Absorción de rayos-X reducida
aquí (saturación excesiva)

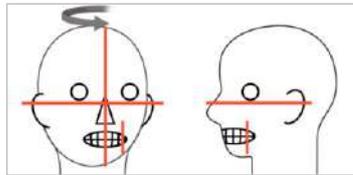


CEPH

Cara mirando a la izquierda



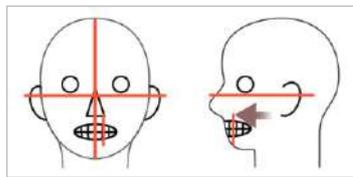
Reducido Alargado
Absorción de rayos-X reducida
aquí (saturación excesiva)



Haz del plano coronal demasiado lejos adelante



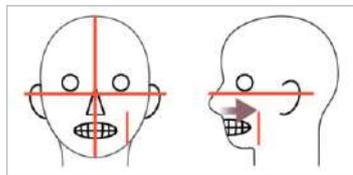
Alargado



Haz del plano coronal demasiado lejos atrás



Reducido



*La "función preparación doble" reduce la cantidad de tiempo que precisa estar presionado el botón de emisión.

Presione la tecla "preparado" una segunda vez después de completar la alineación del paciente en el modo preparado; sonará un doble pitido y el brazo se moverá a su posición de inicio de radiografía. El LED "preparado" se encenderá de nuevo y el haz coronal comenzará a emitirse.

*En el modo "doble preparación", la emisión de rayos-X empezará tan pronto como se pulse el botón de emisión.

*En el modo "doble preparación", las otras operaciones y teclas están desactivadas salvo las teclas "preparado" y las teclas del elevador.

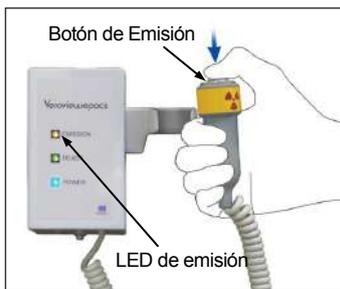
*En el modo "doble preparación", presione de Nuevo la tecla "preparado" para volver al modo "preparado" de alineación del paciente.

Nota de uso

Si el paciente se mueve y se sale de su posición después de que la unidad se haya configurado en el modo "doble preparación" presione la tecla "preparado" otra vez, para devolver la unidad al modo "preparado" normal y re-alinear al paciente.

(2) Radiografía Panorámica

1. Asegúrese de que el LED verde (preparado) está encendido, observe el brazo, el marco del paciente o la caja de control.



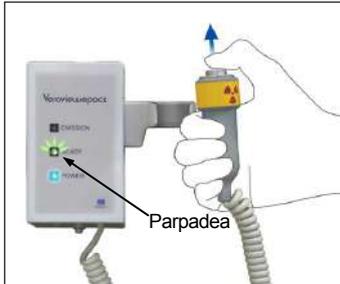
2. Coja el interruptor de mano y mantenga presionado el botón de emisión. La ranura del casete y la ranura secundaria empezaran a moverse y se emitirán los rayos-X.

Durante la emisión de rayos-X, el LED amarillo de emisión (emitiendo) en la caja de control se encenderá y sonará una señal audible

- * Durante la emisión de rayos-X el LED en el casete se volverá ámbar.

Nota de uso

- ♦ *Error numero 18 (err. 18) aparecerá si el ordenador no está preparado. En este caso desactive el interruptor principal, reactivelo cuando el ordenador esté preparado. Si el casete no está la ranura para casete panorámica insértelo y presione la tecla preparado del panel de operaciones del brazo.*



3. Mantenga presionado el botón de emisión. Después de la emisión de rayos-X se detendrá, el LED de emisión se apagará y la señal audible cesará el brazo volverá a su posición de salida de paciente, esto completará el proceso de radiografía. Suelte ahora el botón de emisión. El LED preparado comenzará a parpadear y se volverá ámbar para mostrar que la imagen se está transmitiendo. Después de que se complete la transmisión. Los LED "preparado" en el brazo y la caja de control se volverán verdes y empezarán a parpadear.

⚠ PELIGRO

- *Siempre deje el emisor de rayos-X en su agarre y pulse el botón de emisión con el interruptor fuera del agarre.*
- *En caso de emergencia, suelte el botón de emisión y la unidad se detendrá completamente.*

⚠ NOTA

- *Avise al paciente de que no se mueva durante la emisión (mientras suena la melodía). Si el paciente se mueve podría ser golpeado por el brazo y la imagen podría arruinarse.*
- *Mantenga presionado el botón de emisión durante todo el proceso hasta que se complete; soltar el botón acabará con la radiografía.*
- *Si una radiografía se termina antes de que se complete, guíe al paciente fuera de la unidad. Observe que el LED en el casete es verde y está parpadeando. Pulse la tecla "preparado" para mover el brazo a la posición de entrada de paciente. Repita la alineación y la radiografía.*



4. Coloque el interruptor de mano de nuevo en su agarre.



(3) Salida del paciente y transmisión de la imagen

1. <Salida del paciente>

Después de la radiografía, el brazo se colocara en la posición de salida de paciente, 90 grados. Abra los estabilizadores de sien todo lo posible y guíe al paciente fuera de la unidad. Cierre los estabilizadores completamente.

⚠ PELIGRO

- *Nunca use demasiada fuerza para mover al paciente hacia afuera; esto podría hacer daño al paciente o dañar los estabilizadores.*
- *Tenga cuidado de que los estabilizadores no golpeen al paciente en el ojo.*

CEPH



2. Pulse la tecla “preparado” en el panel de operaciones del brazo o en el marco del paciente para devolver el brazo automáticamente a la posición de entrada de paciente.

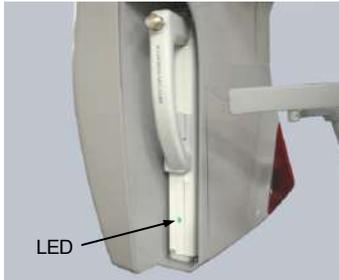
El LED preparado en el panel de operaciones y la caja de control se volverán verdes para mostrar que ahora la unidad está preparada para realizar otra radiografía panorámica.

⚠ WARNING

- *Asegúrese de que el paciente está claramente fuera de la unidad antes de devolver el brazo a la posición de entrada de paciente, de otro modo el brazo podría golpear al paciente.*
- *En caso de emergencia cuando el brazo este volviendo a la posición de entrada de paciente, pulse el botón de emisión, la tecla “preparado” o el interruptor de emergencia para detenerlo.*

⚠ NOTA

- *Si trata de llevar a cabo el retorno del brazo sin cerrar los estabilizadores de sien y guiar fuera al paciente despues de la radiografía, el panel de operaciones del brazo mostrará “Err. 42.” Si usted pulsa la tecla preparado sin cerrar los estabilizadores de sien o guiar al paciente hacia fuera de la unidad el brazo rotara a la posición de inicio y podría golpear a los estabilizadores o al paciente..*



3. Durante la transmisión de la imagen el LED en el casete se volverá ámbar. Cuando se complete la transmisión se volverá verde y empezara a parpadear. (“¡transfiriendo imagen!” aparecerá en la pantalla, y tras unos 30 segundos aparecerá la imagen.)

⚠ NOTA

- *Durante la transmisión de la imagen el LED en el casete se volverá ámbar. Cuando se complete la transmisión se volverá verde y empezará a parpadear.*

No haga ninguna de las siguientes cosas hasta que el LED se haya vuelto verde y haya comenzado a parpadear:

1. *No apague el interruptor principal.*
2. *No saque el casete de su ranura.*

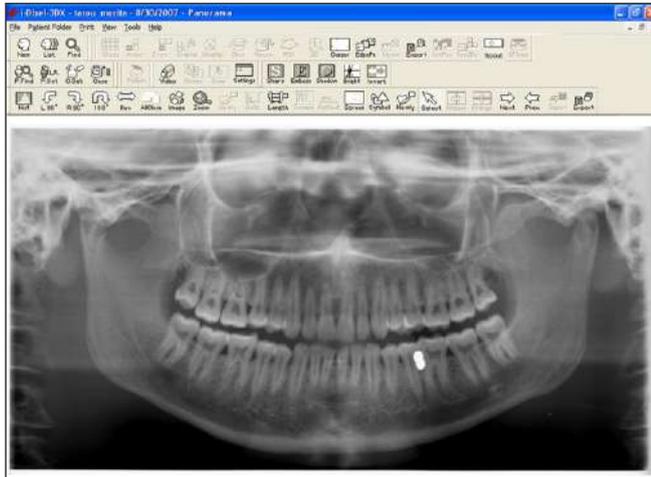
Estas acciones pueden hacer que se pierda la imagen y el ordenador se cuelgue.

Nota de uso

- ♦ *Después de la transmisión de la imagen sonará un doble pitido y el LED se volverá verde y empezará a parpadear. No se podrán realizar más radiografías hasta que la imagen aparezca en la pantalla del ordenador.*

Durante la transmisión de la imagen presionar el botón de emisión causará una serie de pitidos, pero no se emitirán rayos-X.

CEPH



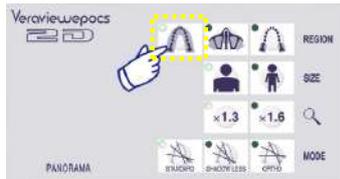
* Se aplica la auto-compensación de densidad para crear una imagen óptima. Además si algunas aéreas en la imagen son excepcionalmente oscuras el sistema de auto-compensación de la densidad tenderá a hacer que la imagen entera sea mucho más blanca de lo usual.

* En una imagen digital alargada hay un cruce de líneas que no es visible cuando la imagen se muestra inicialmente. Además, cuando se agranda la imagen aparecerá una línea fina y horizontal que divide la imagen por la mitad. Esta línea está donde se juntan los dos sensores CCD.

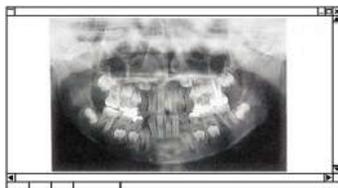
(4) Zonas de radiografía

1)  Panorámica

1. presione la tecla de arco dental.



2. Presionar la tecla “SIZE” (tamaño) y seleccionar Adulto o niño.

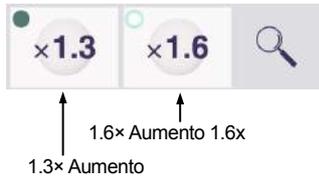


Panoramica pedodóntica

Para una radiografía Panorámica Pedodóntica, el ángulo de rotación del brazo y el rango de la radiografía se reducen; la dosis de rayos-X también se reduce entre un 10% y un 15%.

El Panorama Pedodontico es para gente que tiene una mandíbula pequeña. Si la mandíbula es demasiado grande, el TMJ podría no aparecer en la imagen. Para que aparezca la mandíbula completa en la imagen, la longitud de la línea horizontal desde el centro de los incisivos hasta el orificio del oído debe ser inferior a 70 mm.

CEPH

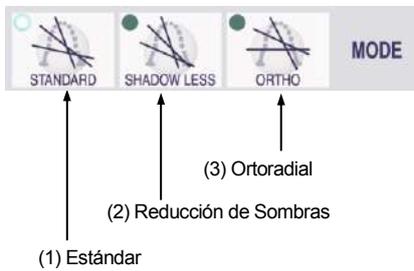


3. Presionar la tecla de aumento y elegir 1.3 o 1.6.



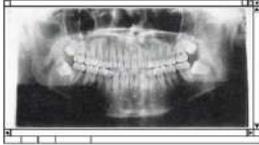
Enlarged Panoramica

Si selecciona aumentar 1.6x, la imagen tendrá un 20% más de información del arco dental que si seleccionas el aumento de 1.3x. Sin embargo, el TMJ podría recortarse.

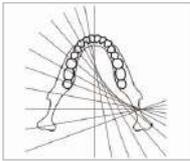


4. Presionar la tecla "Modo" y seleccionar una de las tres proyecciones (ángulos del haz de rayos X).

CEPH



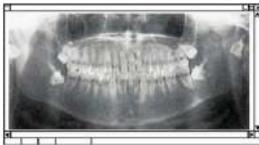
Proyección Panorámica estandar



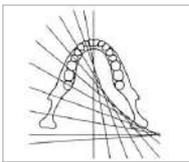
(1) Proyección Panorámica Estándar

Muy buena para hacer mediciones para los implantes, etc.

Presionar la tecla Modo y luego la tecla de proyección estándar.



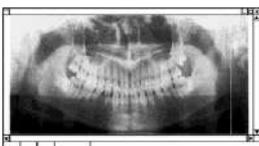
Proyección de reducción de sombras



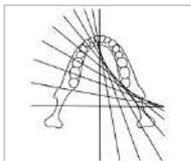
(2) Proyección de Reducción de Sombra

Reduce las sombras oscureciendo el ramus mandibular.

Presionar la tecla Modo y luego la tecla de Reducción de



Proyección ortoradial



(3) Proyección Orto radial

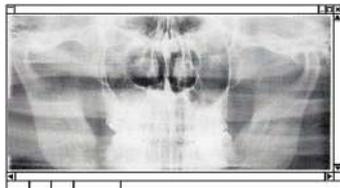
Reduce la superposición de los dientes porque el haz de rayos -X esta a la izquierda del ángulo del arco dental.

Presionar la tecla Modo y luego la tecla de Proyección Orto

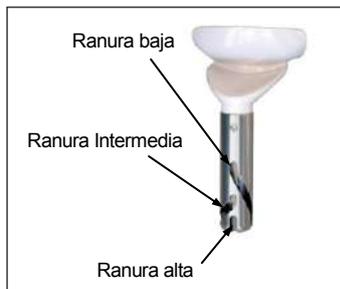
2)  **Seno Maxilar (Mag.: 1.5 x, total)**

[Para examinar el seno maxilar o heridas en la cara.]

Presionar la tecla de seno Maxilar.



Panorámica del seno maxilar



Posición del Reposo-barbillas

Poner el reposa-barbillas en la posición más baja para hacer una radiografía del seno maxilar.

- * Si, se usa para niños o gente pequeña, el haz del sensor AF no impactara con el mordedor incluso cuando esté en la posición más baja posible, ponga el reposa barbillas en la posición media.

Bajo (para seno maxilar)

Alinear la ranura inferior (mirar el dibujo) con la parte posterior del reposa barbillas.

Medio (seno maxilar, panorámica pedodóntica)

Alinear la ranura media (mirar el dibujo) con la parte posterior del reposa barbillas.

Superior (panorámica estándar)

Alinear la ranura superior (mirar el dibujo) con la parte posterior del reposa-barbillas.

Nota de Uso

- ◆ **Tener cuidado al reemplazar el reposa-barbillas por el reposador labio-nariz, o el mordedor; podría romperse si cae al suelo.**



3) TMJ Cuádruple (Mag.: 1.3 x, total)

1. Presionar la tecla de zona y luego la tecla TMJ.
2. Presionar la tecla Tamaño y luego la tecla Adulto o la tecla Niño.

Distancia Estimada

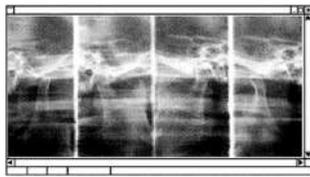
Adulto: 100mm

Niño: 90mm

Grosor: 10.5mm

Longitud: 54mm

Seleccionar el mejor tamaño para el paciente.



Aumento: 1.3x

Aparecerán cuatro imágenes en la pantalla del ordenador: una por cada lado de la boca, abierta y cerrada. El ángulo del haz de rayos-X es óptimo para la distancia media entre las juntas y la longitud media. El brazo rotará dos veces para hacer el set completo de imágenes.



Alineación del paciente

1. Reemplace el reposa barbillas con el reposador labio-nariz a una altura media.

Ponga un delantal de protección de rayos-X al paciente y sitúe al paciente enfrente del reposador labio-nariz. Obsérvelo desde el lado, pídale que extienda su barbilla y enderece su espalda. Observe desde atrás y asegúrese que tanto espalda como hombros están rectos

⚠ PELIGRO

- Procure que el paciente lleve un delantal de protección de rayos-X.

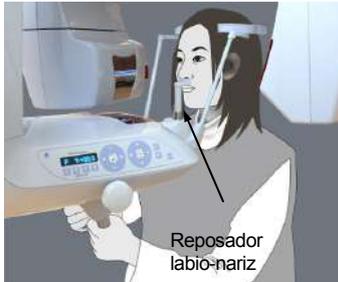
3. Abra los estabilizadores de sien y utilice las teclas arriba/abajo para adecuar la altura del reposador labio-nariz a la altura del paciente. Suelte la tecla cuando el reposador esté a la altura correcta.

⚠ NOTA

- Mantenga los dedos lejos de los agujeros y aberturas de partes móviles como el casete y su ranura y los estabilizadores de sien así como los agujeros en las columnas de soporte.

Nota de uso

- ◆ Utilice siempre las teclas de ascenso/descenso para mover el elevador. Nunca intente forzarlo ya que podría dañarlo.
- ◆ El circuito de protección de sobrecarga puede activarse tras 3 segundos por razones como una carga excesiva o un fallo a la hora de insertar el casete. El elevador se detendrá y se escuchará una señal audible. La unidad dejará de funcionar y uno de los siguientes mensajes aparecerá en la pantalla del marco: **ELEVADOR SOBRECARGADO! PROTECTOR ACTIVADO** **ELEVADOR FUERA DE TIEMPO! PROTECTOR ACTIVADO** Para restaurar el uso normal presione cualquier tecla oclusal bajo la pantalla del marco del paciente.



- Use el pomo para abrir los estabilizadores de sien y haga que el paciente se mueva hacia adelante sin encorvarse o cambiar su postura. Después haga que coloque su barbilla en el reposa-barbillas, y que agarre la sujeción del paciente. Asegúrese de que sus hombros están relajados.

⚠ PELIGRO

- Tenga cuidado de que los estabilizadores de sien no golpeen al paciente en los ojos.*

- Mantenga el plano Frankfurt del paciente horizontal y alinee el haz con los conductos auditivos del paciente alzando o disminuyendo el plano con el pomo. Entonces ponga firme su cabeza cerrando suavemente los estabilizadores de sien. Haga que el paciente mueva su cabeza a la derecha o a la izquierda hasta que el haz Medio-sagital se alinee con el plano medio-sagital. Entonces apretar los estabilizadores de sien hasta que la cara del paciente no se mueva.

- Usar la tecla Adelante y Atrás hasta alinear el haz de capa de imagen con el orificio del oído del paciente. (El brazo se mueve de +20 mm a -16mm.)

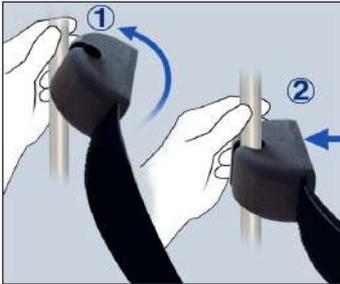
- * La capa de la imagen está a unos 12 mm in del haz del plano coronal. Hacer que el paciente cierre su boca.

Banda de cabeza

Para gente pequeña y niños utilice la banda de cabeza para sujetar la cabeza del paciente.

Nota de uso

- ♦ *Tenga cuidado de que el pelo no queda por debajo de la banda de cabeza.*



Sujeción

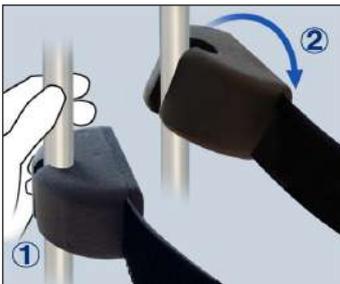
Para unir la banda de cabeza, mantenga firme la barra de estabilización con una mano, y alinee la muesca de la banda de cabeza con la barra presionándola fuertemente.

Retirada

Para retirar la banda de cabeza mantenga la barra firme y retire la banda con cuidado. No tire simplemente de la banda forzándola.

Nota de uso

No use demasiada fuerza en las barras, podrían romperse



⚠ PELIGRO

- El rayo laser podría causar daños en los ojos. No lo mire directamente o permita que impacte directamente en el ojo.

⚠ NOTA

- Avisar al paciente que no debe moverse durante la emisión (mientras que suene la música). Si el paciente se mueve, podría golpear el brazo o se podría estropear la imagen.

* La “función preparación doble” reduce la cantidad de tiempo que precisa estar presionado el botón de emisión.

Presione la tecla “preparado” una segunda vez después de completar la alineación del paciente en el modo preparado; sonará un doble pitido y el brazo se moverá a su posición de inicio de radiografía. El LED “preparado” se encenderá de nuevo y el haz coronal comenzara a emitirse.

*En el modo “doble preparación”, la emisión de rayos-X empezara tan pronto como se pulse el botón de emisión.

* En el modo ”doble preparación”, las otras operaciones y teclas están desactivadas salvo las teclas “preparado” y las teclas del elevador.

* En el modo “doble preparación”, presione de Nuevo la tecla “preparado” para volver al modo “preparado” de alineación del paciente.

Nota de uso

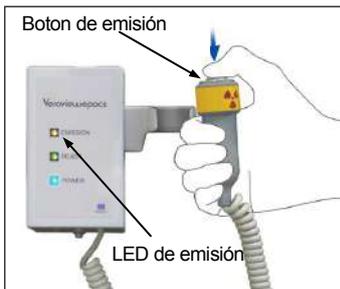
- ♦ Si el paciente se mueve y se sale de su posición después de que la unidad se haya configurado en el modo “doble preparación” presione la tecla “preparado” otra vez para devolver la unidad al modo “preparado” normal y re-alinear al paciente.

Radiografías de Boca Abierta y Cerrada

Comprobar que el LED Preparado (verde) en el marco del paciente, el panel de operaciones o la caja de control esta encendido.



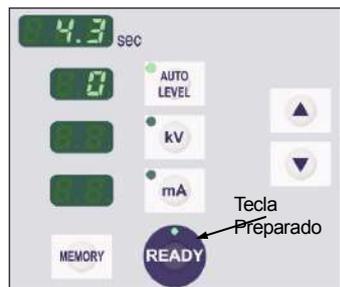
Radiografía de Boca Cerrada (Primera Radiografía)



1. Coger el interruptor de mano y mantener presionado el botón emisor. El brazo irá a la posición inicial, comenzará a rotar y se harán las radiografías de los lados derecho e izquierdo. Durante la emisión de rayos X, el LED de emisión amarillo en la caja de control se encenderá y se oír una señal. Soltar el botón emisor cuando el brazo pare de rotar.

⚠ PELIGRO

- *Salir siempre de la cabina de rayos X y presionar el botón de emisión desde fuera.*
- *En caso de emergencia, soltar el botón de emisión; esto hará que la unidad se pare completamente.*

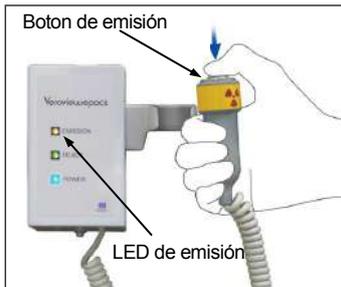


2. Hacer que el paciente se mantenga quieto y en una postura correcta. Presionar la tecla Preparado en el marco del paciente o del panel de operaciones del brazo o presionar el botón emisor. El brazo volverá a su posición inicial.

⚠ NOTA

- *Avisar al paciente que no debe moverse durante la emisión (mientras que suene la música). Si el paciente se mueve, podría golpear el brazo o se podría estropear la imagen.*





Radiografía de Boca Abierta (Segunda Radiografía)

1. La pantalla del panel de operaciones del brazo cambiará de Cerrada a Abierta. Hacer que el paciente abra la boca.
2. Coja el interruptor de mano y mantener presionado el botón emisor. El brazo comenzará a rotar y se harán las radiografías de los lados derecho e izquierdo. Soltar el botón emisor cuando el brazo pare de rotar. El LED de la caja de control se apagará para mostrar que el proceso de la radiografía ha sido completado.

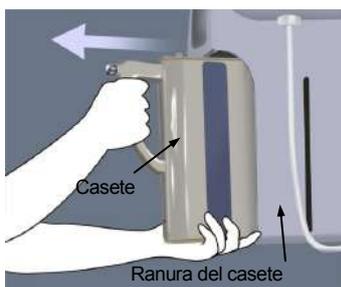
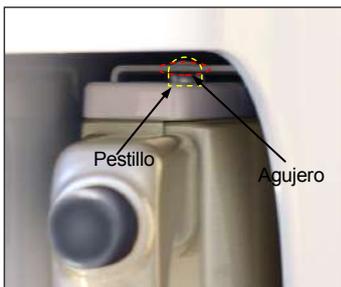
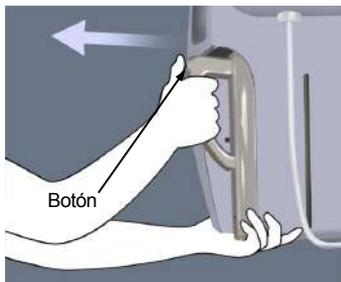
⚠ PELIGRO

- *Salir siempre de la cabina de rayos X y presionar el botón de emisión desde fuera.*
- *En caso de emergencia, soltar el botón de emisión; esto hará que la unidad se pare completamente.*



3. Abrir los estabilizadores de sien completamente y guiar al paciente lejos de la unidad. Presionar la tecla de Preparado en el marco del paciente o en el panel de operaciones del brazo. El brazo volverá a la posición de entrada del paciente.

4. Retirar el reposador labio-nariz y reemplazarlo por el reposa barbillas.

(5) Retirar el Casete Digital

* Asegúrese que el LED verde del casete está parpadeando o apagado.

1. Sostener el asa del casete con una mano y apretar el botón de liberar el casete. Sacar el casete un poco y soltar el botón.

Nota de Uso

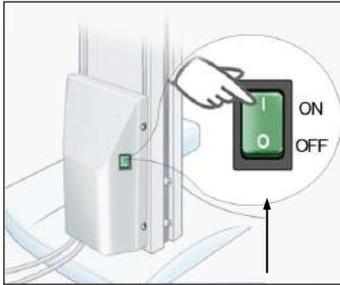
- ◆ *Asegurarse de presionar el botón lo bastante; si no, el pestillo podría no salir completamente del agujero y el casete no saldrá.*
- 2. Agarrar el casete con ambas manos y deslizar cuidadosamente todo lo posible dentro del rail en la ranura del casete.

⚠ PELIGRO

- *No golpear, sacudir, hacer vibrar o aplicar fuerza excesiva.*
- *Usar ambas manos para introducir y sacar el casete. El casete pesa alrededor de 2 kg, y podría hacerle daño en el pie si se le cae encima. El sensor también podría dañarse.*
- *No balancear el casete. Las vibraciones podrían afectar a los ajustes del sensor.*

⚠ NOTA

- *No guardar bajo condiciones de altas temperaturas o humedad.
Temperatura de almacenaje ; -10 °C~50 °C
Humedad de almacenaje: 5~85 % humedad relativa sin condensación.
No exponer con frecuencia o de forma continua a la luz del sol.*
- *No ponga el casete en contacto con agua, detergentes o productos químicos. Podrían filtrarse dentro y dañarlo.*
- *Introducir y sacar el casete con mucho cuidado. Usar una fuerza excesiva podría dañar los conectores.*
- *Limpiar con un trapo suave y seco. No tocar los conectores directamente con los dedos, etc. La electricidad estática podría dañar el sensor.*
- *No permitir que se acumule polvo u otros desperdicios se acumulen en los conectores; esto podría causar un mal contacto.*



Interruptor Principal



Radiografías Cephalo (opción)

(1) Encender el Interruptor Principal

1. Presionar la parte superior (|) del interruptor principal. El LED principal azul se encenderá para indicar que la unidad está encendida.

2. Presione la tecla LA (lateral) o PA (posterior-anterior) para colocar la unidad Cephalo en ese modo de radiografía.
3. Antes de presionar la tecla Preparado, asegurarse de que los estabilizadores de sien para radiografías panorámicas están completamente cerrados.
4. Presionar la tecla preparado. El cabezal de rayos X volverá a su dirección cephalo y el brazo girará. El brazo y la cabeza irán automáticamente y se quedarán en sus posiciones cephalo.

Nota de uso

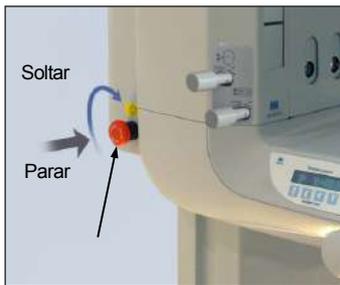
♦ Si los estabilizadores de sien no están cerrados o el paciente está todavía de pie después de la radiografía aparecerá el mensaje Err.42 en la pantalla LCD del marco del paciente.

⚠ NOTA
<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse que el paciente no está cerca de la unidad, antes de presionar la tecla de preparado; de otro modo el brazo podría golpearle.

5. El LED verde Preparado se encenderá.

Nota de Uso

- ♦ *No girar el brazo manualmente. El brazo no estará en la posición cephalo si mueve a mano. También puede ocurrir esto si el brazo golpea al operador o alguna otra cosa mientras está en movimiento. Si el brazo se mueve a mano accidentalmente, presionar la tecla Arco Dental y luego la tecla Pa o LA. Una vez hecho esto, presionar la tecla preparado.*



Interruptor de parada de emergencia.

En caso de emergencia, presionar el interruptor de parada de emergencia. Esto detendrá la rotación del brazo, los movimientos del elevador y la emisión de rayos-X. No use este interruptor sin motivo. Si el interruptor de parada de emergencia es presionado el elevador se parará en 10 mm y la rotación en 15 grados.

Después de presionar el Interruptor de Emergencia

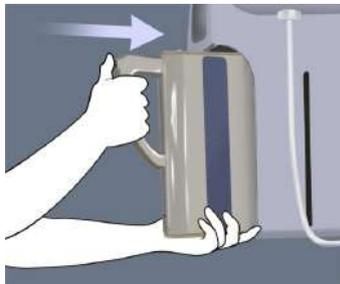
Guiar al paciente lejos de la unidad y poner en "OFF" el interruptor principal. Esto hará que la unidad vuelva al estado seguro.

Mover el interruptor en la dirección indicada por la flecha (sentido de las agujas del reloj) y reiniciar el ordenador. A continuación volver a encender la unidad principal y comprobar que está preparado para la Radiografía Panorámica. Si la unidad no puede volver al estado seguro o no funciona, contactar con su proveedor local o la J. Morita Cor.

⚠ NOTA

- *La imagen se perderá si se presiona el interruptor principal o el de parada de emergencia durante la transmisión.*

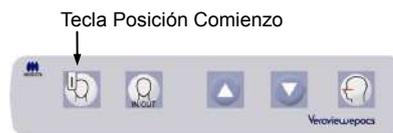
CEPH



(2) Inserción del Casete

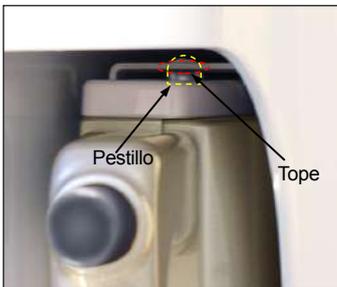
* Insertar el casete PAN/CEPH, que se usa tanto para radiografías panorama como cefalo. Solo el casete PAN/CEPH puede ser usado para hacer radiografías cefalo.

1. Presionar la tecla de Posición inicio Cephalo. Tanto la ranura del casete como el plano de la ranura secundaria se moverán hacia delante.



2. Sostener la base del casete con una mano y el asa con la otra. Apretar el botón y deslizar cuidadosamente el casete dentro de la ranura hasta que el tope esté dentro. Entonces soltar el botón.

CEPH



3. Deslizar el casete todo lo posible hasta que el tope entre en su agujero dentro de la ranura. El tope hará un click audible y el botón saltará hacia afuera. También sonará un pitido. Después de unos segundos, el LED verde del casete empezará a parpadear.

⚠ PELIGRO

- *No golpear, sacudir, hacer vibrar o aplicar fuerza excesiva.*
- *Usar ambas manos para introducir y sacar el casete. El casete pesa alrededor de 2 kg, y podría hacerle daño en el pie si se le cae encima. El sensor también podría dañarse.*
- *No balancear el casete. Las vibraciones podrían afectar a los ajustes del sensor.*

⚠ NOTA

- *No almacenar en condiciones de alta temperatura o humedad. Impida la exposición frecuente o continua a la luz directa del sol.*
- *No vierta detergentes, agua o soluciones químicas en el casete, podría dañarlo.*
- *Coloque y retire el casete con gran cuidado, utilizar demasiada fuerza podría dañar los componentes de conexión.*
- *Limpiar con un paño suave y seco. No toque los componentes de las conexiones directamente con los dedos desnudos. La electricidad estática podría dañar al sensor.*
- *No permita que el polvo u otros residuos se depositen en los componentes de conexión; esto podría causar un contacto deficiente.*
- *Deslice el casete completamente dentro de su ranura y asegúrese de que esta fijo en su lugar. De otro modo la imagen podría verse distorsionada, la transmisión interrumpida, el equipo podría dañarse.*

Nota de uso

- ♦ *Nunca deslice el casete con demasiada fuerza, se podría romper el pestillo de cierre o dañar las conexiones eléctricas de los componentes.*

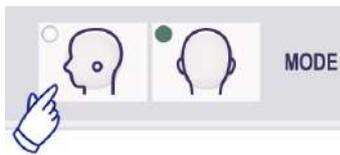
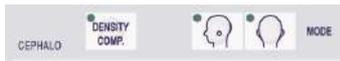
4. Pulse la tecla de entrada/salida de paciente para mover la ranura del casete y la placa secundaria completamente hacia atrás.

Nota de uso

- ♦ *No mueva el ranura del casete o la ranura secundaria encendida manualmente, hacerlo podría llevar a un mal funcionamiento o daños en el equipo.*



CEPH



Radiografía lateral (LA)

1. Presione la tecla “modo” y después la tecla LA.
2. Encienda la tecla de “DENSIDAD COMP” para seleccionar ambos tipos de tejido (suaves y duros) para hacer las mediciones Cephalo. (DENSIDAD COMP: compensación automática de la densidad).

- * 80 kV aparecerán en la pantalla cuando se active la tecla DENSIDAD COMP.
- * Las radiografías Cephalo no se pueden hacer con el modo Auto-radiografía
- * En el modo Cephalo, la función sin rayos-X se puede usar para comprobar el movimiento de la ranura del casete y de la hendidura de la placa secundaria sin emitir rayos-X.
- * .



(3) Alineación del paciente

1. Ajuste el elevador a la altura del paciente con las teclas de arriba/abajo del elevador. Suelte las teclas para detener el movimiento del craneostato.

Nota de uso

- ♦ *Las teclas arriba/abajo del craneostato no funcionaran hasta que la tecla “Ceph” y la tecla “preparado” sean pulsadas y la cabeza de rayos-X se haya colocado y configurado en la posición Cephalo.*
- ♦ *El circuito de protección de sobrecarga puede activarse tras 3 segundos por razones como una carga excesiva o un fallo a la hora de insertar el casete. El craneostato se detendrá y se escuchara una señal audible. La unidad dejará de funcionar y uno de los siguientes mensajes aparecerá en la pantalla del marco:
ELEVADOR SOBRECARGADO! PROTECTOR ACTIVADO
ELEVADOR FUERA DE TIEMPO! PROTECTOR ACTIVADO
*Para restaurar el uso normal presione cualquier tecla oclusal bajo la pantalla del marco del paciente..**
- ♦ *Utilice siempre las teclas arriba/abajo para mover el craneostato, nunca intente forzarlo, podría dañarlo.*

⚠ NOTA

- *Mantenga los dedos alejados de los codos de las partes móviles como son el casete y las partes del craneostato así como de los agujeros de la columna de soporte.*

Ponga los cobertores de las varillas de los oídos en sus varillas.



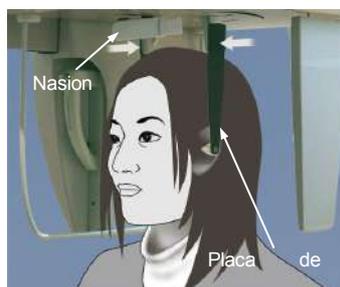
- Haga que el paciente se coloque directamente bajo el craneostato.

⚠ PELIGRO

- No se olvide de que el paciente debe llevar un delantal de protección contra rayos-X.*



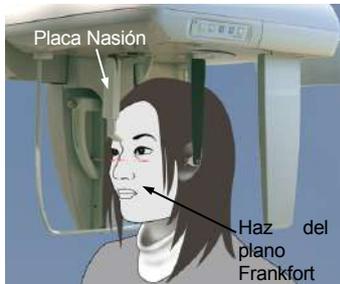
- Con las teclas arriba/abajo suba o baje el craneostato hasta que las varillas de los oídos estén alineadas con los orificios exteriores de los oídos, entonces suelte la tecla.



- Agarre las placas de los oídos con ambas manos y ciérrelas con cuidado hasta que las varillas de los oídos se inserten en los orificios de los oídos del paciente.

⚠ PELIGRO

- Tenga mucho cuidado cuando inserte las varillas para los oídos y no mueva el craneostato una vez hayan sido insertadas. Podría dañar seriamente al paciente.*



9. Usa la tecla del haz del plano Frankfurt para alinear el haz con el plano Frankfurt del paciente y asegurarse de que es perpendicular al plano medio-sagital del paciente.
Ajuste la altura de de la placa nasion y póngala contra el nasion del paciente.

⚠ PELIGRO

- *El haz laser puede dañar los ojos, no lo mire directamente y procure que no impacte directamente en su ojo o en el del paciente.*

Tecla del haz del plano Frankfurt



10. Después de asegurarse de que los haces del plano medio-sagital y el plano Frankfurt están alineados y que las varillas para los oídos están situadas presione la tecla de posición inicial.

⚠ PELIGRO

- *Nunca permita que el paciente agarre la guarda del paciente, sus dedos podrían quedar atrapados entre la guarda y la ranura del casete hacienda daño.*



11. La ranura del casete y la ranura secundaria volverán a su posición inicial.

⚠ NOTA

- *Avisé al paciente de que no se mueva durante la emisión (mientras suena la melodía). Si el paciente se mueve podría ser golpeado por el brazo y la imagen podría arruinarse.*
- *Asegúrese de que la ranura del casete o la placa de ranura secundaria no golpean los hombros del paciente.*

(5) Emisión de rayos-X

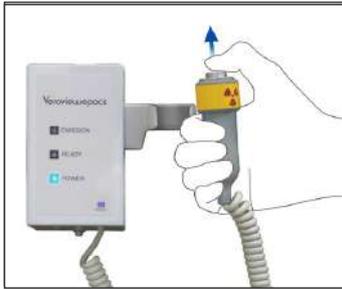
1. Asegúrese de que el LED verde (preparado) está encendido, observe el brazo, el marco del paciente o la caja de control.



2. Coja el interruptor de mano y mantenga presionado el botón de emisión. La ranura del casete y la ranura secundaria empezaran a moverse y se emitirán los rayos-X.

Durante la emisión de rayos-X, el LED amarillo de emisión (emitiendo) en la caja de control se encenderá y sonará una señal audible.

- * Durante la emisión de Rayos-X el LED en el casete se encenderá y se volverá ámbar.



- 3.3. Mantenga presionado el botón de emisión. Después de la emisión de rayos-X se detendrán tanto la ranura del casete como la ranura secundaria, la rotación el brazo se detendrá, el LED de emisión se apagará y la señal audible cesará. Suelte ahora el botón de emisión. El LED preparado comenzará a parpadear y se tornará ámbar para mostrar que la imagen se está transmitiendo. Después de que se complete la transmisión. Los LED “preparado” en el brazo y la caja de control se volverán verdes y empezarán a parpadear.

⚠ PELIGRO

- *Saque siempre el interruptor de emisión de su emplazamiento y presione el botón de emisión con el interruptor agarrado.*
- *En caso de emergencia, soltar el botón de emisión; esto hará que la unidad se pare completamente.*

⚠ NOTA

- *Avise al paciente de que no se mueva durante la emisión (mientras suena la melodía). Si el paciente se mueve puede ser golpeado por el brazo y la imagen puede verse arruinada.*
- *Mantenga presionado el botón de emisión durante todo el proceso hasta que se complete; soltar el botón acabará con la radiografía.*
- *Si una radiografía se termina antes de que se complete, guíe al paciente fuera de la unidad. Compruebe que el LED en el casete es verde y está parpadeando, presione la tecla “preparado” para mover el brazo a la posición de entrada de paciente. Repita la alineación del paciente y haga una nueva radiografía.*



4. Coloque el interruptor de emisión de nuevo en su agarre.
- * Coloque un espejo en la pared donde el paciente pueda verse reflejado, le ayudara a mantenerse quieto durante la emisión de rayos-X.

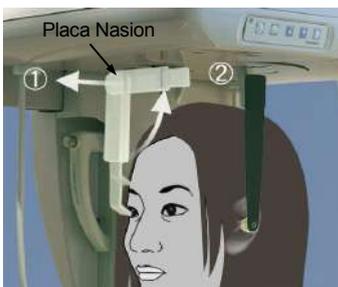


(6) Salida del paciente y transmisión de la imagen.

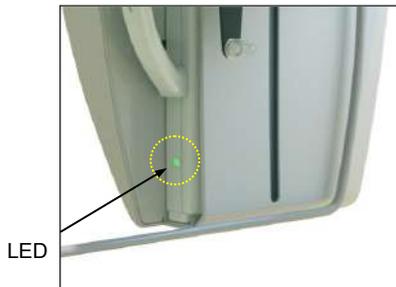
1. Con las dos manos abra cuidadosamente las placas de los oídos y saque las varillas de los oídos de las orejas del paciente.

⚠ PELIGRO

- *Abra las placas de los oídos con mucho cuidado y asegúrese de que las varillas de oídos están claramente lejos de las orejas del paciente, de otro modo el paciente podría sufrir daños.*



2. Presione la placa nasion hacia afuera y entonces levántela, guíe al paciente fuera de la unidad.



Durante la transmisión de la imagen el LED en el casete se volverá ámbar. Cuando se complete la transmisión se volverá verde y empezará a parpadear. (“¡transfiriendo imagen!” aparecerá en la pantalla, y tras unos 30 segundos aparecerá la imagen)

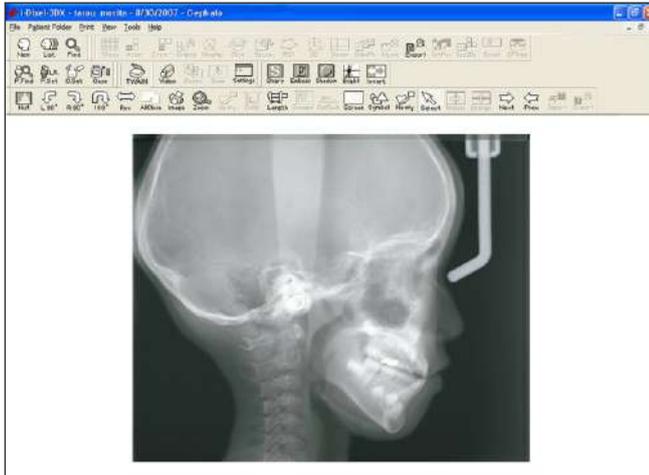
⚠ NOTA

- *Durante la transmisión de la imagen el LED en el casete se volverá ámbar. Cuando se complete la transmisión se volverá verde y empezará a parpadear.*
- *No haga ninguna de las siguientes cosas hasta que el LED se haya vuelto verde y haya comenzado a parpadear:*
 1. *No apague el interruptor principal.*
 2. *No saque el casete de su ranura.**Estas acciones pueden hacer que se pierda la imagen y el ordenador se cuelgue.*

Nota de uso

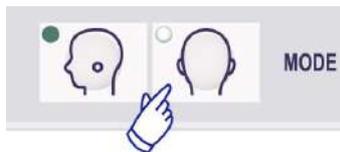
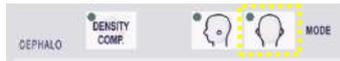
- ♦ *Después de la transmisión de la imagen, sonará un doble pitido y el LED cambiará a color verde y empezará a parpadear. No podrá hacer otra radiografía hasta que aparezca la imagen en la pantalla del ordenador.*
- ♦ *Durante la transmisión de la imagen presionar el botón de emisión causará una serie de pitidos pero no se emitirán rayos-X.*

CEPH



- * Se aplica la auto-compensación para crear una imagen óptima. Además si algunas aéreas en la imagen son excepcionalmente oscuras el sistema de auto-compensación de la densidad tenderá a hacer que la imagen entera sea mucho más blanca de lo usual.
- * En una imagen digital alargada hay cruces de líneas que no son visibles cuando la imagen se muestra inicialmente. Además, cuando se agranda la imagen aparecerán líneas finas y horizontales que dividen la imagen en tercios. Estas líneas están donde se juntan los tres sensores CCD.

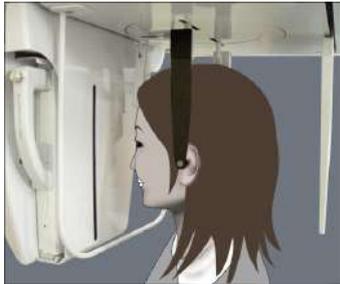
CEPH



(7) Radiografía PA (Anterior-posterior)

1. Pulse la tecla Modo y luego la tecla PA..
2. Encienda la tecla de “DENSIDAD COMP” para seleccionar ambos tipos de tejido (suaves y duros) para hacer las mediciones Cephalo. (DENSIDAD COMP: compensación automática de la densidad) (Los tejidos suaves no se seleccionaran si la tecla DENSIDAD COMP está desactivada.)

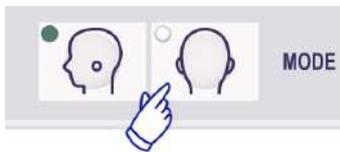
- * Cuando se selecciona la tecla de auto-compensación el panel de operaciones del brazo marcara “80 kV.”
- * Las radiografías Cephalo no se pueden hacer con Auto-radiografía.



Alineación del paciente

Coloque el craneostato en la posición para radiografía PA.

- * De lo contrario, la alineación, la emisión de rayos-X y la salida del paciente son iguales que en la radiografía LA. Sin embargo la placa del nasion debe permanecer elevada.



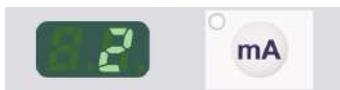
Proyección oblicua

Coloque el craneostato en un ángulo de 45° en cualquier dirección izquierda/derecha.

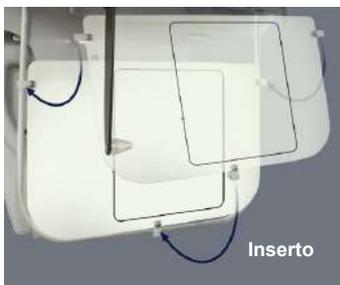
Coloque la unidad para una radiografía PA.

Radiografía manual

1. Seleccione radiografía PA.
2. Desactive la compensación de densidad.
3. Configure la corriente del tubo en 2 mA.



- * 80 kV y 2 mA son estimaciones aproximadas para un niño, pero se pueden ajustar en función del paciente.
- * Las radiografías Cephalo no se pueden hacer con auto-radiografía.



4. Una la placa de mano de rayos-X a la guarda del paciente.
5. Coloque el craneostato en posición para una radiografía PA. Levante la placa de nasion. Abra las placas de oídos todo lo posible.
6. Haga que el paciente coloque su mano dentro del rectángulo en la placa de mano de rayos-X.

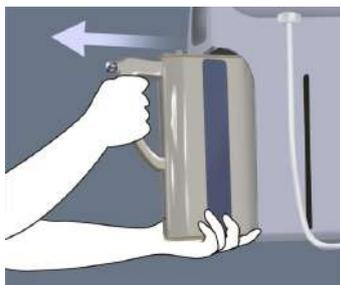
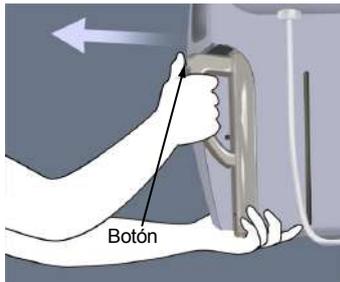


⚠ NOTA

- *Asegúrese de que no hay nada aparte de la mano del paciente en la placa de manos de rayos-X.*
- *No se olvide de retirar la placa para radiografías de manos después de terminar, De no hacerlo podría estropearse su próxima radiografía.*

- * El proceso de emisión de rayos-X es el mismo que para las radiografías céfalo.

Retire la placa de radiografías de mano tras completar la radiografía.



(8) Retirar el casete digital

* Asegúrese de que el LED verde en el casete está parpadeando o apagado.

1. Agarre la ranura del casete con una mano y pulse el botón de liberación con la otra. Saque un poco el casete y entonces suelte el botón.

Nota de uso

- ◆ *Asegúrese de presionar el botón profundamente, de otro modo el pestillo podría seguir encajado en el casete y este podría no salir.*
2. Coja el casete con ambas manos y deslícelo cuidadosamente a través del riel en el fondo de la ranura del casete.

⚠ PELIGRO

- *No golpee, vibre, mueva el casete o utilice demasiada fuerza.*
- *Use ambas manos para poner y retirar el casete. El casete pesa alrededor de dos Kg, y puede dañar seriamente su pie si se cae. Además el sensor podría resultar dañado.*
- *No mueva el casete alrededor, las vibraciones podrían perturbar el ajuste del sensor.*

⚠ NOTA

- *No almacenar bajo condiciones de alta temperatura o humedad.
Condiciones de almacenaje:
Temperatura -10°~50° C.
Humedad relativa: 5~85% Sin condensación
Evite la radiografía continua o frecuente a la luz del sol.*
- *No vierta agua, detergentes o soluciones químicas en el casete, podrían deslizarse dentro y dañarlo.*
- *Introduzca y retire el casete con mucho cuidado. Usar demasiada fuerza puede dañar los componentes de conexión.*
- *Límpielo con un paño seco y suave. No toque los componentes de conexión directamente con los dedos desnudos, la electricidad estática podría dañar el sensor.*
- *No permita que polvo o otros residuos se acumulen en los componentes de conexión, podrían causar un contacto deficiente.*

Calibración de la información digital Cephalo para el software de análisis.

La información digital Cephalo se debe calibrar para ser analizada con cualquier software que usted esté usando.

⚠ NOTA

- *Las mediciones pueden no ser correctas si la información no se calibra.*

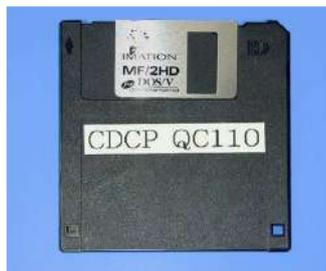
- * La información de la imagen Cephalo tiene una resolución de 176 dpi.
- * Dirijase al manual del usuario para obtener instrucciones sobre su software y sobre como calibrar la información.

Calibración de información.

- * Se provee un disco de 3/4 con la información de calibración. Su titulo es: "Chart(176dpi).jpg"

Como usar la información de calibración

- ◆ Importe la información a su software de análisis.
- ◆ Lea la guía del usuario de su software de análisis para realizar la calibración.
 - * Las distancia desde el centro de una cruz a la siguiente en la información de la imagen es 27.5 mm. De este modo la distancia total de 4 cruces es de 100 mm.
- ◆ Basándose en las distancias anteriores, seleccione puntos de calibración y observe la distancia entre ellos. Por ejemplo, calibre el software para que la distancia desde la primera cruz a la cuarta se de 110 mm.
- * Mantenga la información de calibración en un lugar accesible y seguro. se recomienda que copie la información en su disco duro en un archive llamado "C:\Program Files\3dxcom"



Disco de 3/4 provisto

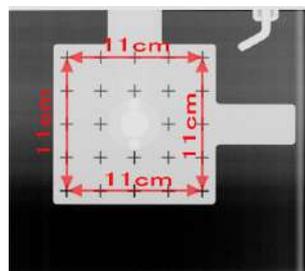
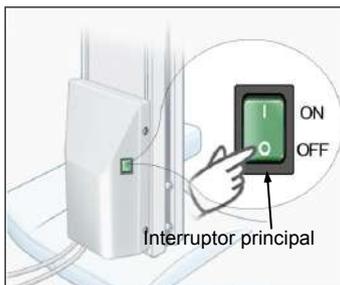


Diagrama (176dpi).jpg

(III) Después de usar

Poner el interruptor principal en apagado

Presione la parte de abajo (○) del interruptor principal para apagarlo. El Led principal se apagará.



⚠ PELIGRO

- *No se olvide de apagar la unidad después del uso; esto eliminara el riesgo de fugas eléctricas o accidentes.*

Mantenimiento, Piezas de repuesto y Almacenaje

(I) Mantenimiento Regular

- Desinfecte los estabilizadores de sien, varillas de oídos, el reposa barbillas, el bloque de mordisco, la placa de mordisco, la placa nasion, la placa de mano de rayos-X, el reposador labio-nariz y el agarre del paciente después de cada paciente limpiándolos con Etanol para desinfección (Etanol 80 vol.%).
- Limpie los casetes cuidadosamente con un paño suave y húmedo. (No toque directamente el área de conexión o los componentes).
- Limpie el panel de operaciones con Etanol para desinfección (Etanol 80 vol. %).
- Cada seis meses, inspeccione y engrase los cables para un óptimo funcionamiento del elevador.

PELIGRO

- *Siempre mantenga el interruptor principal apagado antes de iniciar el mantenimiento. Esto eliminara los riesgos de choques, quemaduras y de activación accidental del interruptor, lo que podría causar graves daños.*

NOTA DE USO

- ♦ *Utilice solo Etanol para desinfección (Etanol con 80% de vol.) o un detergente neutral que limpie otras superficies. Nunca utilice soluciones alcalinas o acidas, esto podría causar la decoloración o degradación de los materiales.*
- ♦ *Si cualquier agua, detergente, limpiador disolvente o otras soluciones químicas llegan a otras superficies límpielas inmediatamente con Etanol para desinfección (Etanol 80% vol.)*
- ♦ *No utilice agua con ozono para limpiar el equipo, agua con ozono puede dañar.*
- ♦ *No desinfecte la clínica con luces ultravioletas o con gas ozono. Esto podría dañar los plásticos y el caucho de los componentes..*
- ♦ *Cuando este limpiando la unidad con etanol para desinfección (Etanol 80% vol.) tenga cuidado de que no caiga nada dentro, esto podría dañar el equipo.*
- ♦ *No permita que la unidad principal o los casetes se mojen, podría dañarlos.*

(II) Partes de Repuestos

- Reemplace las partes indicadas de la lista de la inspección regular si es necesario dependiendo del grado de desgaste y la cantidad de uso.
- Pida los reemplazos a su distribuidor local o a J.Morita. Corpp.

(III) Almacenamiento

- Que no haya exposición frecuente o continua a la luz directa del sol.
- Guarde los mordedores y el bloque de mordisco cubiertos en un ambiente aséptico.
- Guarde los casetes donde no puedan humedecerse o ser salpicados por productos químicos.
- Si la unidad no ha funcionado durante cierto tiempo asegúrese de que funciona apropiadamente antes de usarla de nuevo.

Inspección Regular

- Se considera que el mantenimiento y la inspección son generalmente obligación del usuario, pero si, por alguna razón, el usuario se incapaz de llevar a cabo estas funciones puede delegar esta tarea en un operario de equipo médico-técnico cualificado. Contacte su proveedor local o a J.Morita. Corp. para más detalles.
- La unidad puede ser inspeccionada en todas las zonas de esta lista una vez al año.
- Al principio y final de cada jornada laboral, asegúrese de cambiar el interruptor de encendido (ON) a apagado (OFF) sin fallos.

Lista de inspección regular

Suministro de energía y estabilidad física

1. Voltaje del suministro de poder
Use un tester analógico o digital para medir el suministro de poder de la unidad. El resultado debería ser 220/230/249V AC±10 %.
2. Toma de Tierra.
Lleve a cabo una inspección visual de la conexión de la toma de tierra para asegurarse de que está apropiadamente conectada.
3. Suelo y base de los tornillos de sujeción.
Observe cuidadosamente el suelo y las base de con los tornillos de sujeción. Observe que el suelo esta nivelado y que los tornillos de sujeción están firmes.
4. Atornillar y ajuste de los tornillos.
Observe todos los tornillos y cerrojos de la unidad. Asegúrese de que todos los cerrojos están en su sitio y están debidamente asegurados.
5. Circuito eléctrico
Asegúrese de que todo el cableado y conexiones están intactos.
6. Fibra óptica y cables LAN
Asegúrese de que los cables no están doblados o apretados. Y que todos están correctamente conectados.
7. Aspecto exterior y etiquetas.
Asegúrese de que los paneles y coberturas no están dañados agrietados sueltos o sucios. Asegúrese de que las etiquetas de clasificación el tubo y el laser están en su sitio y están fijado correctamente.
8. Interruptor principal
Cuando encienda o apague el interruptor principal asegúrese de que el LED de la caja de control se ilumina.
9. Botón de paro de emergencia.
Encienda el interruptor principal y entonces presione el botón de paro de emergencia. Asegúrese de que el aparato está apagado. (El LED principal de la caja de control está apagado)
10. Auto alineación del paciente (AA)
Ponga un objeto de prueba en el lugar. Pulse las teclas tipo del paciente y asegúrese de que el brazo se mueve hacia atrás y hacia adelante. Repita esta prueba tres veces con el objeto de prueba en posiciones diferentes.
Asegúrese de que el sensor de auto alineación se mueve arriba y abajo
11. Rayos de luz
Asegúrese de que los rayos medio-sagital, horizontal, coronal (por ambos lados) y del plano sagital emiten luz se encienden y apagan. Asegúrese de que los rayos medio-sagital, horizontal, coronal (por ambos lados) y del plano sagital se mueven sin incidentes.
12. Agarre del paciente
Asegurese de que los agarres estan rectos y sujetos firmemente..

13. Estabilizador de sien y reposa barbillas
Gire el pomo del estabilizador de sien para asegurarse de que el estabilizador se abre y cierra apropiadamente.
Asegúrese de que el reposa barbillas, el reposador labio-nariz y el bloque de mordisco están firmes tanto en su posición elevada como en la baja.
14. Mecanismo del elevador
Presione la tecla arriba y la tecla abajo.
Asegure de que el elevador se mueve sin incidentes y frena apropiadamente. Repita esto tres veces.
15. Cables metálicos
Observe los cables metálicos en busca de hebras rotas.
Asegúrese de que los finales están apropiadamente asegurados.
Engrase los cables con la grasa provista por el fabricante.
16. Panel de operaciones y pantalla.
Presione todas las teclas del panel de operaciones y de la pantalla y asegúrese de que funcionan.
Presione todas las teclas del marco del paciente y asegúrese de que funcionan.
Asegúrese de que el LED de la caja de control se enciende cuando se presiona la tecla “preparado”.
17. Emisión de rayos X y pantalla
Asegúrese de que el LED de emisión (amarillo) en la caja de control se enciende durante la emisión de rayos X y de que la señal audible suena.
18. Casete Digital
Presione el botón de cerrado y asegúrese de que la clavija de cerrado se mueve sin incidentes.
Repita este proceso tres veces.
19. Casete Digital
Inspeccione visualmente el conector.
Asegúrese de que no está roto y que sus pins no están torcidos.

Radiografías Panorámicas

20. Emisión de rayos-X y lectura de la imagen.
Haga una radiografía de rayos X con una pieza de test y observe la imagen resultante en el monitor del ordenador.
21. Rotación del brazo.
Mantenga pulsado el botón de emisión para girar el brazo.
Asegúrese de que no hace ningún ruido anormal o de que resbala y que se detiene en el punto especificado.
22. Paro de emergencia del brazo.
Asegúrese de que el brazo se detiene cuando se suelta el botón de emisión y cuando se presiona el interruptor de paro de emergencia.
23. Verifique el DDAE

Radiografía Cephalo

24. Transito de cabeza de rayos-X

Cierre los estabilizadores de sien. Presione la tecla LA o PA indiferentemente y la tecla “preparado”. Asegúrese de que la cabeza de rayos-X gira alrededor y que el brazo entra automáticamente en la posición Cephalo. Observe que la operación anterior no se realizara si los estabilizadores de sien están abiertos incluso si la tecla Cephalo y “preparado” han sido presionadas. Repita cada proceso 3 veces.

25. Emisión de Rayos-X y lectura de la imagen.

Haga una radiografía a Rayos-X de un objeto de prueba y observe la imagen resultante en la pantalla del monitor.

26. Movimiento del Craneostato

Mueva el craneostato arriba y abajo con las teclas “arriba” y “abajo”. Asegúrese de que el craneostato se mueve sin incidentes y de que se detiene cuidadosamente. Repita el proceso tres veces.

27. Receptáculo del Casete y ranura secundaria.

Presione la tecla inicio y la tecla de entrada y salida del paciente y asegúrese de que el receptáculo del casete y la ranura secundaria se mueven sin incidentes y se detienen cuidadosamente. Repita el proceso 3 veces.

28. Craneostato

Coja las placas de los oídos por su base con ambas manos y asegúrese de que se abren y cierran sin incidentes y que acaban en su posición de manera segura.

Coja el fijador del arco nasal por su base y asegúrese de que se mueve hacia tanto arriba y abajo como hacia izquierda y derecha sin incidentes y de que llega a su posición de manera segura.

29. Haz de luz

Asegúrese de que el haz de luz horizontal Cephalo se enciende y apaga con su correspondiente interruptor

30. Parada de emergencia del Cephalo

Sulte el botón de emisión mientras el receptáculo del casete y la ranura secundaria se están moviendo y asegúrese de que se detienen.

Solucionador de problemas

Si el equipo de operaciones no parece normal por favor pruebe a realizar los siguientes ajustes antes de solicitar un servicio de reparación.

- * Si el equipo no funciona apropiadamente después de la inspección, ajuste o cambio de repuestos o si usted no es capaz de efectuar la inspección por sí mismo por favor contacte su proveedor local o a J.Morita.Corp.
- * Las partes interiores del equipo están cargadas de alto voltaje. No intente mantenimiento o ajustes que no aparezcan descritos en la tabla del solucionador de problemas.
- * Si ocurre un accidente el equipo no deberá ser usado hasta que sea reparado por un técnico cualificado provisto por el fabricante.
- * Después de llevar a cabo la inspección o ajuste confirme que el LED (azul) principal en la caja de control está encendido.
- * Contacte a su proveedor local o a J.Morita Corp. Para ejecutar reparaciones si el equipo no funciona con normalidad después de llevar a cabo las instrucciones recomendadas debajo.

Unidad Principal		
Problema	Causa probable	Solución
No se enciende cuando se activa el interruptor de encendido.	No hay fuente de energía	Compruebe el interruptor en el panel de distribución
	El botón de emergencia ha sido presionado.	Suelte el interruptor de emergencia y encienda el interruptor principal.
Los interruptores no funcionan, las pantallas no funcionan y el brazo no va al punto de inicio.	Hay alguna función o proceso en curso.	Espere un rato. Si la operación no se restaura, apague la unidad, espere un minuto y vuélvala a encender.

Radiografías y unidad principal		
Problema	Causa probable	Solución
Panorama & Cephalo <ul style="list-style-type: none"> • Imagen demasiado luminosa • Líneas en la imagen • Borde largo blanco • Solo Imagen parcial • Completamente negra 	<ul style="list-style-type: none"> * Interferencias sónicas * Una pequeña bajada de voltaje temporal. 	<p>Apague el equipo. Cerciórese de la seguridad del paciente y del usuario vuelva a encender el equipo y observe si funciona con normalidad.</p> <p>Utilice un circuito dedicado con una capacidad mínima de AC 220/230/240V, 16A y asegúrese de que la toma de tierra está debidamente conectada.</p> <p>No utilice aparatos que puedan provocar ruido durante la radiografía.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • La unidad se coloca automáticamente en la misma condición en la que estaba cuando se encendió por primera vez. • Los interruptores no funcionan. 		<p>Apague el equipo. Cerciórese de la seguridad del paciente y del usuario vuelva a encender el equipo y observe si funciona con normalidad.</p> <p>Utilice un circuito dedicado con una capacidad mínima de AC 220/230/240V, 16A y asegúrese de que la toma de tierra está debidamente conectada.</p>
<p>Panorama & Cephalo La imagen tiene un efecto estroboscópico.</p>	<p>Las prótesis metálicas pueden causar una excesiva retroalimentación en el sistema de Auto radiografía y provocar un efecto estroboscópico.</p>	<p>Asegúrese haciendo una radiografía sin utilizar AE (auto radiografía)</p>
<p>El área incisal está desdibujada</p>	<p>Alineación del paciente deficiente</p>	<p>Revise los procesos de alineación del paciente.</p>
<p>El centro de la imagen Panorámica es blanco y el lado izquierdo está contraído.</p>		<p>El paciente podría haberse movido después de que la auto-alineación se haya completado. Para una alineación manual el haz coronal no tiene porque haber sido alineado arriba con el canino izquierdo superior.</p>

Problema	Causa probable	Solución
Densidad inconsistente	Configuración de la aplicación	Configure la aplicación con la barra de herramientas
Áreas excepcionalmente negras o imagen completamente blanca.	Condiciones inapropiadas de radiografía (kV, mA, auto nivel)	Ajuste el auto nivel, el kV y el mA para la radiografía manual.
Imagen Panorámica granulada.	Configuración de la resolución	Pinche en el icono de resolución en la bandeja de tareas para seleccionar la resolución con el ratón. Establezca comunicación entre la aplicación y la unidad de Rayos-X para cambiar la resolución.

Radiografías y unidad principal		
Problema	Causa probable	Solución
<ul style="list-style-type: none"> • El LCD se apaga. • Caracteres extraños en el LCD. • Mensaje de error en el LCD • La unidad se coloca automáticamente en la misma condición en la que estaba cuando se encendió por primera vez. 	Acumulación de electricidad estática	<p>Apague la unidad. Compruebe la seguridad de usuario y paciente. Vuelva a encender la unidad y observe si funciona correctamente.</p> <p>Asegúrese de que la toma de tierra está bien conectada. Compruebe la temperatura de la habitación.</p>
<p>Mensaje en la pantalla del brazo</p> <p>SOBRECARGA DEL ELEVADOR; PROTECTOR ACTIVADO</p> <p>ELEVADOR FUERA DE TIEMPO; PROTECTOR ACTIVADO</p>	<p>El paciente está inclinando o tirando del marco</p> <p>El casete no está insertado</p>	<p>Procure que el paciente se relaje y no empuje el marco.</p> <p>Inserte el casete.</p>

Numero de errores

Observe la lista de abajo si un numero de error aparece en la pantalla LCD del brazo (Veraviewpocs 3D) o en el panel de operaciones del brazo (Veraviewpocs2D) y intente las soluciones sugeridas.

(Los números de errores son los mismos tanto para la versión 3D como la 2D. Para la versión 2D los números aparecen en el panel de operaciones del brazo. Algunos números son solo para la versión 3D).

Error No.	Causa Posible (aparece en el LCD)	Solución
00	Protección contra la sobrecarga en el circuito de CPU 1 activada.	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivélo.
01	Un pequeño pin no está instalado en DCN12 del tablero de la CPU1.	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivélo.
02	Cabeza de rayos –X sobrecalentada!	Espere al menos 30 minutos para que la cabeza se enfríe.
03	Eje X del brazo no puede volver a su posición original.	Presione la tecla “preparado” y ponga el aparato en modo preparado.
04	Eje Y del brazo no puede volver a su posición original.	Presione la tecla “preparado” y ponga el aparato en modo preparado.
05	El brazo no puede volver a su posición original.	Presione la tecla “preparado” y ponga el aparato en modo preparado.
07	Las rendijas horizontales no pueden volver a su posición original.	Presione la tecla “preparado” y ponga el aparato en modo preparado.
08	La cabeza de rayos-X no puede volver a su ángulo original.	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivélo.
09 La señal sonora no para de sonar	Protección contra sobrecarga del circuito de PSU se ha activado.	Apáguelo, aguarde cinco segundos y reactivélo.
C1 El buzzer no para de sonar	No se puede establecer comunicación con el ordenador servidor.	El error C1 ocurre cuando no hay respuesta desde la aplicación I-Dixel. Si la aplicación acaba de iniciarse espere a que termine. Si no hay respuesta desde el programa I-Dixel compruebe el ordenador, el HUB de energía, las conexiones y asegúrese de que el programa I-Dixel se está ejecutando. Entonces apague el equipo y enciéndalo de nuevo.

Error No.	Causa posible (aparece en el LCD)	Solución
10	El casete digital o el raíl secundario en la unidad Cephalo no están funcionando.	Repita la radiografía
11	La cabeza del paciente está en una postura inapropiada para el modo de radiografía pretendido.	Compruebe el modo de radiografía y la dirección del paciente LA o PA
12	El casete digital no puede encenderse.	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivélo.
13	El casete digital está ocupado.	Saque el casete y reinsértelo
14	No se ha podido comunicar con el casete digital.	Saque el casete y reinsértelo
15	La función AF no está disponible durante el estado de doble preparación o durante otro procedimiento.	Utilice el AF sólo cuando la unidad no esté involucrada en alguna otra operación y no esté establecido el doble Preparado.
16	CPU2 La firma digital no es compatible con Cephalo CT	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivélo.
17	Instale el casete digital antes de la emisión	Observe la inserción del casete
18	No se estableció comunicación con el ordenador servidor.	Encienda el ordenador
19	Error de comunicación con la CPU.	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivélo.
20	Fallo al enviar información a la CPU2.	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivélo.
21	El CPU en el marco del paciente está ocupado (tapado) y no se recibe la señal para comprobar el estabilizador de sien.	Para devolver el brazo haga que el paciente se mueva fuera del marco y cierre los estabilizadores de sien completamente y entonces presione la tecla "preparado".

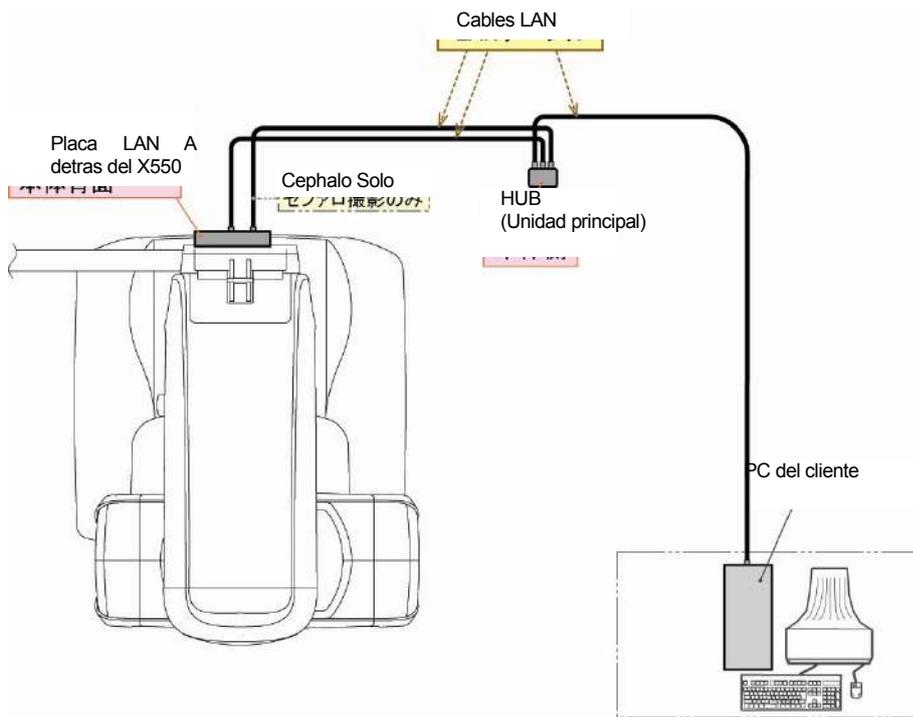
Error No.	Causa posible (aparece en el LCD)	Solución
22	La energía análoga del casete Digital no se activa.	Retire el casete y reinsértelo
24	La radiografía con la resolución especificada no está disponible con este casete.	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivelo.
25	La tabla TDI para este modo de radiografía no se ha encontrado.	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivelo.
28*	El Scan CT y la visión en dos direcciones no están disponibles en este casete.	Reemplace con un Casete CT y presione el botón CT
30*	No se puede comunicar con 3DXD.	Inicie i-Dixel si este no está funcionando. Espere para la reconstrucción para terminar en cualquier caso.
32*	La ranura vertical no puede volver a su posición original.	Presione la tecla "preparado" y ponga el aparato en modo preparado.
33	Se ha activado el temporizador del hardware de copia de seguridad.	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivelo.
34	El eje X no está en la posición de preparado para la radiografía panorámica.	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivelo.
35*	El ordenador no está recibiendo la imagen. La radiografía ha finalizado.	Observe los cables LAN
36*	No hay respuesta desde el modulo táctil del panel.	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivelo.
37*	El panel táctil no está conectado al controlador.	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivelo.
39	Se ha detectado un defecto en el circuito de alto voltaje. La radiografía no se realizara.	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivelo.
40*	La radiografía panorámica no está disponible con este casete.	Inserte un casete para hacer imágenes panorámicas.

Error No.	Causa posible (aparece en el LCD)	Solución
41	No se puede comunicar con la CPU2.	Repita el proceso otra vez
42	Después de pulsar la tecla “preparado” haga que el paciente salga de la unidad y cierre los estabilizadores de sien completamente Un error puede provocar que el brazo golpee al paciente o al estabilizador de sien durante la rotación.	Haga que el paciente se aleje, cierre los estabilizadores de sien completamente y presione la tecla preparado.
43	Excedido el alcance operativo del equipo. Ajuste el haz laser hacia atrás para volver a estar en el alcance operativo.	Mueva atrás el rayo coronal
44	Excedido el alcance operativo del equipo. Ajuste el haz laser hacia adelante para volver a estar en el alcance operativo.	Mueva el rayo coronal hacia adelante.
45	Error de posición en el brazo	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivelo.
46	Error de posición en el eje X	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivelo.
47	Error de posición en el eje Y	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivelo.
48*	Error de posición en la ranura vertical	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivelo.
49	Error de posición en la ranura horizontal	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivelo.
50*	Error en la posición del casete de video	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivelo.
51*	Error en la ranura vertical.	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivelo.
52	Error en la ranura horizontal.	Apáguelo, aguarde un minuto y reactivelo.
53*	Superado el rango máximo vertical del sistema de alineación horizontal.	Revise el proceso de radiografía CT

* Esto es solo para Veraviewepocs 3D.

Contacte a su proveedor local o a J. Morita Corp. para reparar el equipo si este no funciona correctamente incluso después de seguir los pasos recomendados anteriormente.

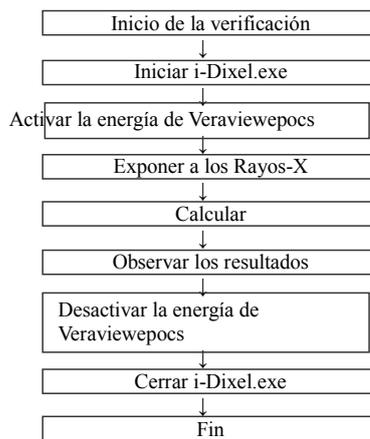
< Diagrama de recorrido de los cables >



Proceso de verificación DDAE

1. Verificación DDAE
DDAE (Radiografía Automática Directa Digital) se verifica durante este procedimiento.

1) DDAE Diagrama de verificación



2) Peligro y precauciones

Si ocurre cualquier error durante el proceso de verificación, apague el Veraviewepocs inmediatamente. Reinicie el proceso desde “inicio de la verificación”.

2. Configuración

1) Piezas de Test

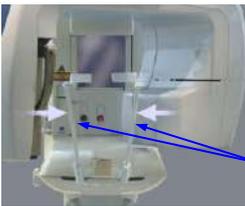
El DDAE utiliza placas de cobre unidas al Veraviewpocs. Una pieza de cobre de test consiste en 3 placas de cobre (1), (2), (3).



1) Colocar las placas de test:

2-2)-1

El reposa barbillas debe retirarse y el estabilizador de sien debe cerrarse.

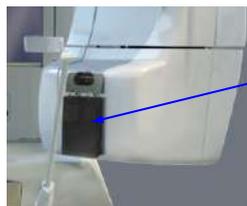


Estabilizador de sien

2-2)-2

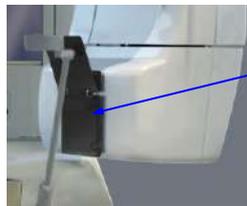
Coloque las piezas de test como se muestra abajo.

Placas de cobre (1)+(2)+(3):



(1)+(2)+(3)

Placas de cobre (1)+(2):



(1)+(2)

1) Inicie el programa de test.

2-3)-1

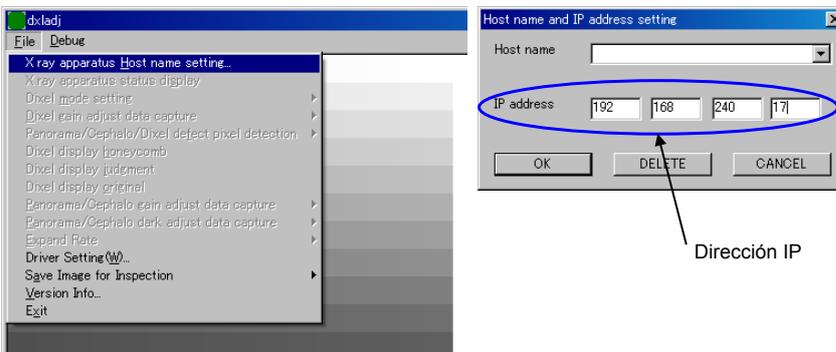
Salga de la base de datos e inicie Dxladj.exe

2-3)-2

Archivo → Click en el nombre del servidor configurado al que está conectado el equipo de rayos-X.
Cambie la dirección IP como sigue

Pan casete : 192.168.240.17

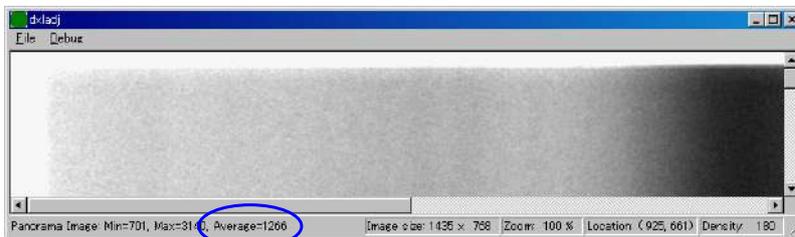
Pan / Ceph casete : 192.168.240.25



2-3)-3

Consiga la visión panorámica

Después de la radiografías la visión panorámica de imagen se mostrara en la barra de estado.



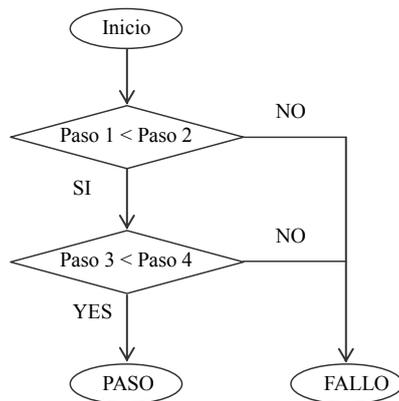
3. Proceso de verificación

- 1) Salga de la base de datos y aplique Dxladj.exe y ponga el nombre del cliente.
- 2) Encienda Veraviewepocs.
- 3) Siga los pasos de 1 a 8 de radiografía de rayos X de la tabla 1 y guarde el archivo “Visión panorámica” en cada paso.

Tabla 1: Radiografía del proceso de verificación DDAE

	Piezas de test (Placas de cobre)	KV mA setting	Velocidad de la radiografía
Paso 1	(1)+(2)+(3)	Auto 2	Modo superfino (14.9sec)
Paso 2		65KV, 10mA	
Paso 3		Auto 2	Modo muy fino (7.4sec)
Paso 4		65KV, 10mA	
Paso 5	(1)+(2)	Auto 2	Modo superfino (14.9sec)
Paso 6		65KV, 10mA	
Paso 7		Auto 2	Modo muy fino (7.4sec)
Paso 8		65KV, 10mA	

- 1) Use el siguiente diagrama para verificar el DDAE.



* Los pasos que enseña el diagrama se refieren al valor de la “Visión Panorámica SD”.

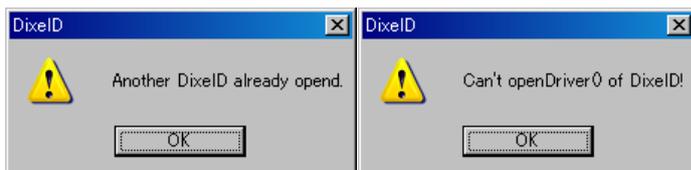
- 2) Resultado
 PASO : El DDAE funciona correctamente.
 Fallo : Por favor contacte a sus comerciales locales.
- 3) Apague el Veraviewepocs.

Cierre i-Dixel.exe.

4. Solucionador de problemas

[Problema]

Aparece el siguiente mensaje de error desde Dxladj.exe:



[Causa]

La base de datos de la aplicación y el Dxladj.exe están funcionando al mismo tiempo.

[Solución]

Apague la base de datos y reinicie el Dxladj.exe.

Descripción Técnica

(I) Descripción Técnica

Modelo	X550
Tipo	EX-2

Clasificación

Directiva Europea 93/42/EEC IIb
Seguridad acorde a los estándares: IEC-60601-1, IEC 60601-1-1, IEC60601-1-2, IEC60601-1-3, IEC60601-1-4, IEC60601-1-6, IEC60601-2-7, IEC60601-2-28, IEC60601-2-32, IEC60601-2-44, ISO14971, ISO10993-1, ISO10993-5 and ISO10993-12.

Protección contra descargas eléctricas Clase I

Grado de la protección. Tipo B

Protección contra la entrada de líquidos IPX 0

Métodos de desinfección:

- Tras cada paciente, desinfecte: el estabilizador y las varillas de oídos, el reposa-barbillas. El bloque de mordisco, la placa de mordisco, la placa nasion, la placa de rayos X de mano, el reposador labio-nariz, las cosas manejadas por el paciente sumergiéndolas en Etanol para desinfección (Etanol 80 vol.%).
- Una vez al día, Limpie el panel de operaciones con Etanol para desinfección (Etanol 80 vol. %) y limpie el LCD con un paño húmedo.
- Cosas de un solo uso: Mordedores y cubierta de bloque de mordisco.

Modo de operación Intermitente
Aplicación en partes del paciente sin conexión conductiva.

Descripción del producto.

Unidad de Rayos-X para panorámicas dentales con una alta frecuencia de conmutación en modos de generación de rayos-X. Además de la radiografía panorámica la unidad puede efectuar escaneogramas. También el Cefalómetro está disponible para su uso con la fuente panorámica de Rayos-X.

Esta además disponible el cono tridimensional de rayos-X para Tomografía Computarizada (CTTC), que utiliza un haz cónico de Rayos-x proyectado sobre un panel plano detector.

Uso esperado

El X550 se utiliza para diagnósticos odontológicos exponiendo una imagen de rayos-X del receptor y por el uso de personas autorizadas en la práctica de la medicina o la odontología o la medicina, y/o para procesos asociados.

X550 Se destina a radiografías, exámenes y diagnósticos dentales sobre la totalidad del área dental-Maxilofacial como los dientes, periodoncias laterales o huesos de la barbilla etc. etc.

Rendimiento esencial (EMC Criterio de paso/fallo)

El rendimiento resulta necesario para mantener el equipo libre de cualquier riesgo inaceptable.

- Radiación de rayos X inesperada
- Movimientos del equipo inesperados

Generador de rayos-X ensamblaje de cabeza

Tubo	D-051
Punto Focal	0.5
Angulo objetivo	5°
Material objetivo	Tungsteno
Tubo operativo potencial	60 ~ 80kV (± 1 kV, 21 pasos) Muestra Digital (Precisión de los valores mostrados ± 10 %) Máximo (nominal) 80kV, 10mA
Tubo operativo actual	1 mA a 10 mA (Precisión de los valores mostrados ± 10 %)
Poder máximo de salida	0.8 Kw nominal a 80kV, 10mA
Filtración	Filtración inherente mínima 2.5 mm Al a 70kV
Calidad del rayo	HVL mínimo 3.2 mm Al a 80kV
Escudo primario de protección	Mínimo 1.5 mm Pb o equivalente
Temperatura exterior burbuja	45°C máximo
Ciclo de obligación	1:60, 80kV/10mA

Filamento	Precautado
Rectificación	Corriente
Refrigeración	Ace194.45 kJ
Calor máximo de la unidad	194.45 kJ (1 HU=1.35 Joule)
Cabeza ensamblada de rayos X	
Disipación máxima de calor	2 kJ/min.
De la cabeza de rayos X	
Salida de radiación	max. 1.0mGy/h at 1m
mAs Mínimo	Panorámica 6.0 mAs Cephalometrico 3.5 mAs CT 9.4mAs
Peso de unidad de rayos X	13.8Kg (con colimadores)

Auto Radiografía (No aplicable para cephalometro y Scan CT)

Configuración de parámetros	+4 - -4 (9 pasos) Muestra digital
Máxima excursión posible	60kV – 80kV 1mA – 10mA
Tiempo de radiografía mínimo	4.3 segundos
Método de verificación	Por pieza de test

Requerimientos de energía

Entrada de voltaje	EX-2: AC220/230/240V, 50/60 Hz monofásica
Fusil en el panel de distribución	EX-2:16A, 220/230/240V, lento (220/230/240V)
Consumo de energía	EX-2: max. 2.0KVA
Amperios de entrada	EX-2: max. 9A/ 8A/ 8A (AC220/230/240V, mientras funciona) EX-2: max. 1.0A (220/230/240V, en espera)
Resistencia de la línea de poder	EX-2: max. 1 Ohm (220/230/240V)

Parámetros mecánicos

Panorámica and CT	SID 520mm
Cephalometria	SID 1,650mm
Magnificación	Panorámica estándar: 1.3 ×, 1.6× Panorámica de seno maxilar: 1.5 × Panorámica Pedodontica: 1.3 ×, 1.6× Panorámica de reducción de sombras: 1.3 ×, 1.6× Ortoradial Panorámica: 1.3 ×, 1.6× Escaneogramas: 1.3 ×, Cephalometro: 1.1 ×
Escudo de Rayos-X	6 × 146 mm (+0/-30%): Panorámico 6 × 220 mm (+0/-30%): Cephalometro 72 × 72, 72 × 144 mm (+0/-30%): CT 121 × 123 (+0/-30%): CT (Opción)
Peso	Panorámico Aproximadamente 184 kg Embalado Cefalómetro Aproximadamente 268 kg Embalado
Otras dimensiones	
Unidad principal (Panorámico, Cefalómetro actualizable)	W 1,020 × D 1,330 × H 2,355mm (H 2,185mm Opción) W 2,000 × D 1,330 × H 2,355mm (H 2,185mm Opción) (Con
Cefalómetro)	
Unidad de control	W 70 × D 40 × H 115mm
Altura vertical del Punto focal	1,055 ~ 1,775mm (Panorámico) 970 ~ 1,605mm (Opción) 1,125 ~ 1,775mm (con Cephalometro, Cefalómetro actualizable) 1,040 ~ 1,605mm (Opción)

Colocación del paciente Auto focalización usando sensor de luz para medida de distancia y para alineación eléctricamente operada del paciente.

Rayo de alineación del paciente Laser clase II. Acorde a 21CFR Part1040.10 y IEC60825-1.

Atenuación equivalente del estabilizador de cabeza del paciente Panorámico Inferior a 1.7 mmAl
Cephalometro Inferior a 1.7 mmAl

Tiempo de radiografía

Panorámico max.20.3 segundos
Escaneograma max.17.2 segundos (8.6 × 2)
Cephalometro max. 5.0 segundos
CT max. 9.4 segundos

Precisión de los valores mostrados ± 10 %

Botón de emisión Tipo hombre muerto

Factores técnicos de escape

80kV, 600mAs/h (80kV, 10mA, ciclo de obligación 1:60, por ejemplo 7.4 s de radiografía por 7 minutos 17 segundos de periodo de enfriamiento.

Base de las mediciones

El kV se mide monitorizando el diferencial de corriente fluyente a través de 450 Ohm, con 1% de retroalimentación de la resistencia que conecta el tubo ánodo y la toma de tierra. De vuelta, la cual es igual al tubo actual

Tiempo de radiografía: El punto de inicio se determina en el momento en el que el Kv alcanza el 75% del Kv promedio. El final de la radiografía se determina en el que el Kv disminuye al 75% del Kv promedio.

Colimador

Ranura Panorámica, Ranura Cephalo,.

Casets digitales

Casets y sensor Panorama Digital. (Opcional)

Modelo de casete: XDPC700
Dimensiones externas: 241 × 280 × 43 mm +/- 10%
Sensor: Llama completa transfer tipo 2 dimensiones CCD imagen de sensor
Superficie activa sensorial: 147.5 × 6.1 mm
Tamaño del pixel del sensor: 0.048mm
Construcción del pixel: 3,072 × 128 pixel
Reconocimiento de detalles: 0.096 mm tamaño de pixel para modo superfino
(Resolución) 0.144 mm Tamaño de pixel para modo fino alta de alta velocidad y modo cefalómetro digital.

Formato de imagen resultante: Panorámica max. 288 × 147.5 mm
Tamaño de imagen: Panorámica max.3,000 × 1,536 pixel (En modo superfino)
max.2,000 × 1,024 pixel (Modo fino de alta velocidad)
Método de imagen: Integración por tiempo de retraso

Casete Cephalo y sensor, Panorámica digital (Opción)

Modelo de casete: CDCP700
Dimensión de casete: 241 × 280 × 43 mm +/-10 %
Sensor: Transfer candelas completa tipo 2 dimensiones imagen CCD del sensor.

Superficie activa del sensor: 221.2 × 6.1 mm

Tamaño de los
pixels del sensor: 0.048mm
Construcción de Pixels: 4,608 × 128 pixel
Detalles de
reconocimiento: 0.096 mm pixel de tamaño para el modo superfino.
(Resolución) 0.144 mm tamaño de pixel para modo fino de alta velocidad y modo
Cefalómetro Digital.

Formato de imagen
resultante: Panorámica max. 288 × 147.5 mm
Cephalometro max. 260 × 221.2 mm
Tamaño de imagen: Panorámica max. 3,000 × 1,536 pixel (Modo superfino)
max. 2,000 × 1,024 pixel (Modo fino de alta velocidad)
Cephalometro max. 1,750 × 1,537 pixel
Método de imagen: Integración por tiempo de retraso

ESTADO DE SIP/SOP

Interface LAN: Par trenzado no protegido con conexiones RJ-45
Longitud inferior a 2 m.

Requisitos para ordenadores u otros aparatos conectados a ordenadores.

1. El Veraviewepocs ha sido probado y se determino que cumple con los límites establecidos para los productos sanitarios para el IEC 60601-1-2:2001 de compatibilidad electro magnética. Estos límites están puestos para dar una protección razonable contra las interferencias dañinas típicas en una instalación médica. Este equipo genera usos y puede radiar energía en radiofrecuencia y, si no es instalado y usado según indican las instrucciones, puede causar interferencias dañinas con otros aparatos en las vecindades. Sin embargo no hay garantía de que las interferencias no ocurrirán en una instalación determinada. Si el equipo causa estas interferencias en otros equipos (lo que determinara encendiéndolo y apagándolo) rogamos al usuario a corregir las interferencias con cualquiera de las siguientes medidas:

- Reoriente o recolocque el aparato receptor.
- Incremente la separación entre los equipos.
- Conecte el aparato a una toma de corriente diferente o en un circuito eléctrico diferente al de los otros equipos.
- Consulte a la oficina de J. Morita más cercana, a sus representantes o a sus colaboradores para obtener ayuda.

2. El siguiente equipo conectado al a los interfaces analógicos y digitales debe estar certificado de acuerdo a sus respectivos estándar IEC (Por ejemplo, IEC 60950 para proceso de datos de equipos y IEC 60601-1 para equipo médico). Además todas las configuraciones deberán cumplir con el sistema Standard IEC 60601-1-1. Todo aquel que conecte equipo adicional a la señal de entrada o salida debe de configurar un sistema médico y es responsable de que dicho sistema cumpla con los requerimientos del IEC 60601-1-1. Si tiene dudas, consulte a su Oficina de J. Morita más cercana, sus representantes o colaboradores para obtener ayuda.

* *Algunos de los siguientes equipos pueden causar varios problemas técnicos en el Veraviewpocs. Pregunte a su oficina de J. Morita más cercana para consultar la selección apropiada de equipo y conexiones.*

NOTA

- **Los Sigüientes equipos no deben ser colocados en el área de protección de rayos X o en las cercanías del paciente salvo que el cubo sea conforme a IEC60601-1 o el IEC 60950 y que la salida de potencia actual sea conforme al IEC 60601-1.**

* Las cercanías del paciente son el área en la cual puede haber contacto entre el paciente (o los asistentes del paciente) y el equipo o otras personas que toquen el equipo. Este área se extiende 1.83 m alrededor de del perímetro de la camilla (Mesa de exámenes, silla dental, cabina de tratamiento y equipo similar) en su localización esperada, y verticalmente 2.29 m por encima del suelo.

Otros requisitos del sistema

Hardware	Basado en Windows para PCs (Especificaciones mínimas)
	Sistema operativo: Microsoft Windows 2000 Con service pack 2.
	CPU: Intel Pentium IV 1.7GHz o superior o compatible.
	Memoria: RAM 512MB
	HDD: HDD 20GB o mas, es recomendable.
	Pantalla de video captura
	Configuración: resolución de 1024 × 768 y profundidad de color de 24 bits
	Protocolo de red: TCP/IP Con dirección IP estática.
	Interfaz de red: Tipo universal 10BASE-T tarjeta de red de interfaz de red Ethernet
	Puertos usados: 69/udp, 2102/tcp, 2102/tcp
	Otros: Tarjeta de red, unidad de CD-ROM.
	Pantalla: 17 CRT o TFT LCD
	16,000,000 colores
	Estándar: IEC60950 o IEC60601-1

Regulación de EMC
UL relacionados estándar (extras para USA)
C-UL relacionados estándar (Extras para Canadá)
Leyes locales

Hub

10 Base-T, 100 Base-TX

Estándar: IEC60950 Si es usado en las cercanías del paciente.
IEC60601-1 o IEC60950 con recinto de fugas conforme a IEC 60601-1.
Regulación EMC
UL relacionadas estándar (Extras para USA)
C-UL relacionadas estándar (Extras para Canadá)
Regulaciones locales

Hub recomendado de ejemplo

Fabricante: Bay Networks
Tipo: Bay Stack 350T

Receptor óptico

Modelo: OPTR700
Otros modelos de receptores ópticos no son compatibles.
Fabricante: J. Morita Mfg. Corp.
No colocar en las cercanías del paciente.

Sistema de almacenaje

Estándar: La información del paciente se puede guardar de manera segura en un MO o CD-R, se recomienda un disco duro.
IEC60950 Si no se usa en las cercanías del paciente.
Regulación EMC
UL relacionadas estándar (Extras para USA)
C-UL relacionadas estándar (Extras para Canadá)
Regulaciones locales

Otros equipos conectados al PC

Estándar: IEC60950 Si no es usado en las cercanías del paciente.
Regulación EMC
UL relacionadas estándar (Extras para USA)
C-UL relacionadas estándar (Extras para Canadá)
Regulaciones locales

Software utilizado El software aplicado al proceso de imágenes o a la base de datos es provisto por J. Morita.
Debe ser utilizado con las especificaciones anteriores en un ordenador con Windows como SO.
Se ajusta al 93/42/EEC (en EU), IEC6060-1-4 y 21 CFR (en USA), Legislación de equipos médicos (en Canadá).
Si se utiliza otro software, debe estar conforme a las regulaciones y estándares indicados arriba, y debe coincidir con el driver de J. Morita Mfg. Corp.
Pregunte a su oficina de J. Morita por el interfaz más apropiado.

Información ambiental

Condiciones operativas

Rango de temperatura ambiente +10° ~ +35°C

Humedad relativa	20 a 85% sin condensación
Rango de presión atmosférica	700 ~ 1060hPa
Condiciones de almacenaje y transporte	
Rango de temperatura ambiente	-10° ~ +50°C
Humedad relativa	5 ~ 85%
Rango de presión atmosférica	500 ~ 1060hPa

Idioma original

Ingles

Vida útil

La vida útil de este equipo es de 10 años desde el momento de su entrega, además debe ser regularmente inspeccionado y revisado apropiadamente.

Disposiciones

El embalaje debería reciclarse. Las partes de metal del equipo se trataran como chatarra. Las partes sintéticas, los componentes eléctricos, y los circuitos impresos se trataran como desechos eléctricos. El material se tratara como disponga la legislación vigente. Pregunte a compañías especializadas para este propósito. Por favor pregunte a las administraciones de su ciudad/comunidad por lo concerniente a las compañías especializadas mencionadas anteriormente.



Este símbolo se adhiere para cumplir los requisitos de la directiva de EU 2002/92/ED Artículo 11.

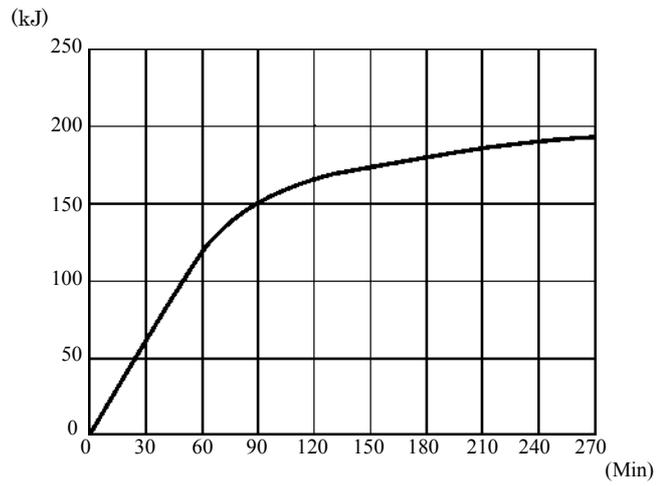
Este equipo no se puede eliminar como residuos urbanos sin clasificar dentro de la UE. Siga la legislación local para este propósito.

Servicio

Los productos de J. Morita pueden ser reparados y revisados por:

- Los técnicos subsidiarios de J. Morita en todo el mundo.
 - Técnicos empleados de los proveedores de J. Morita y especialmente entrenados por esta.
- Técnicos independientes entrenados y autorizados por J. Morita

Curva de calor de tubo de cubierta de ensamblaje.



Curva de frío de tubo de cubierta de ensamblaje.

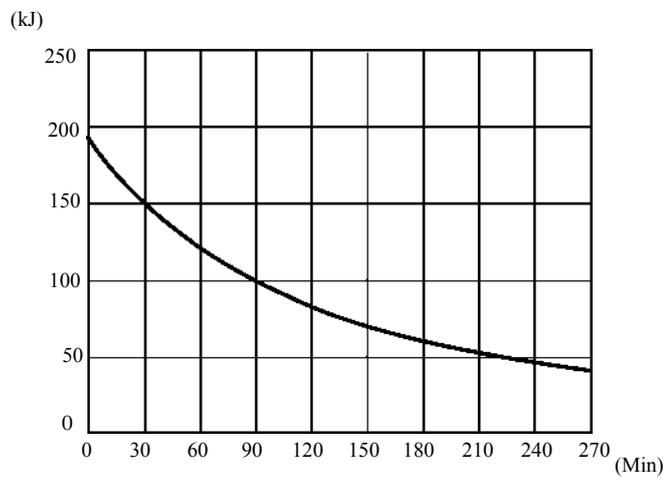


Gráfico de potencia del tubo

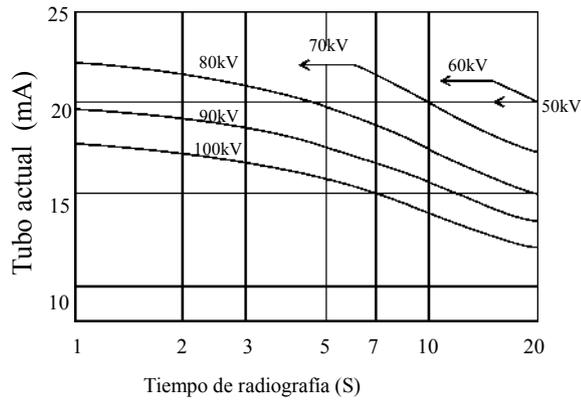
GRÁFICO DE POTENCIA DEL TUBO

Gráfico de potencia máxima
(Gráfico de potencia máxima absoluta)

D-051

DC

Punto Focal: 0.5mm



Características térmicas del ánodo

Características térmicas del ánodo

D-051

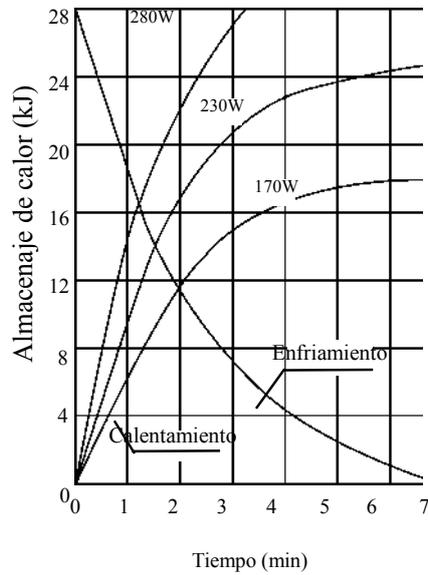
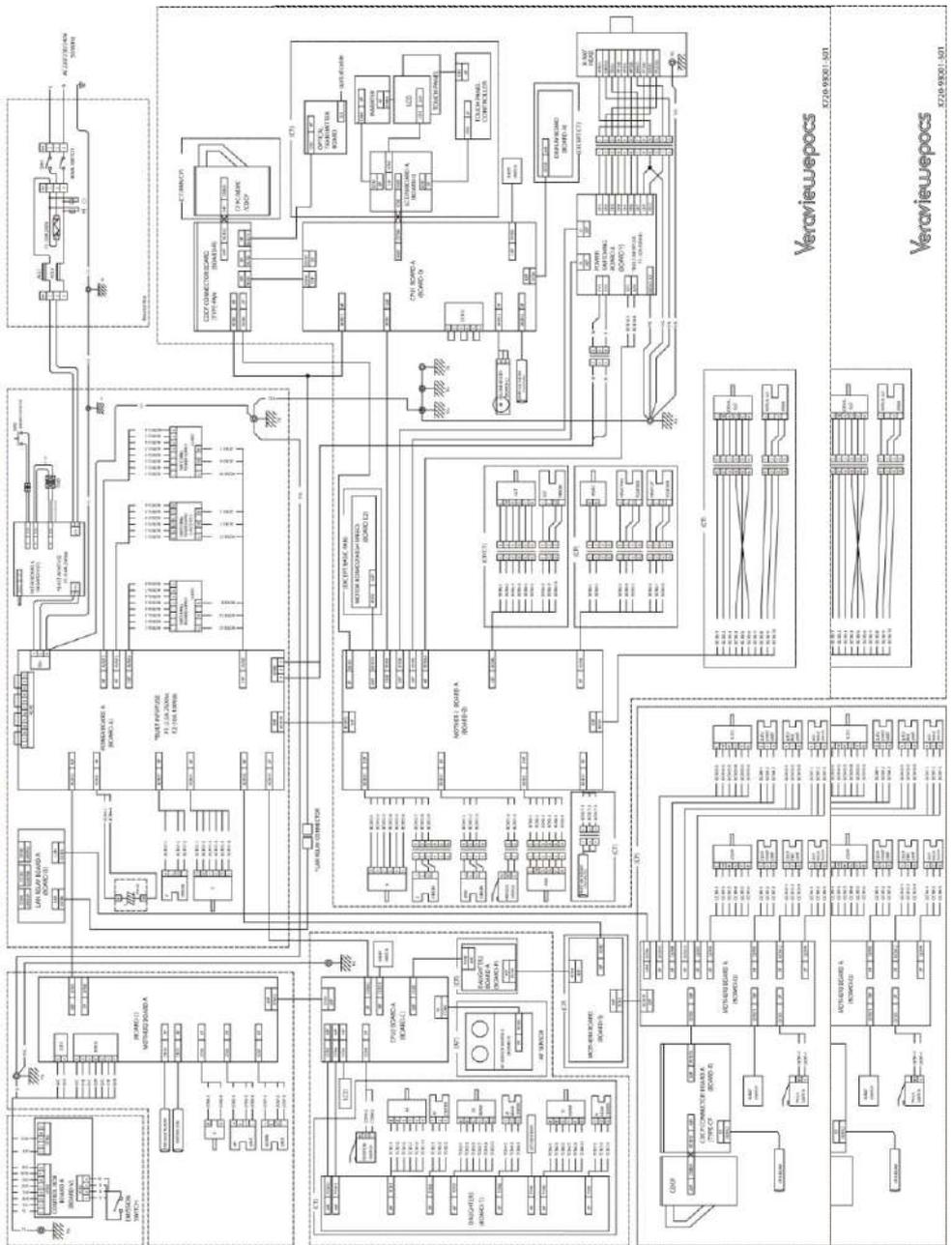
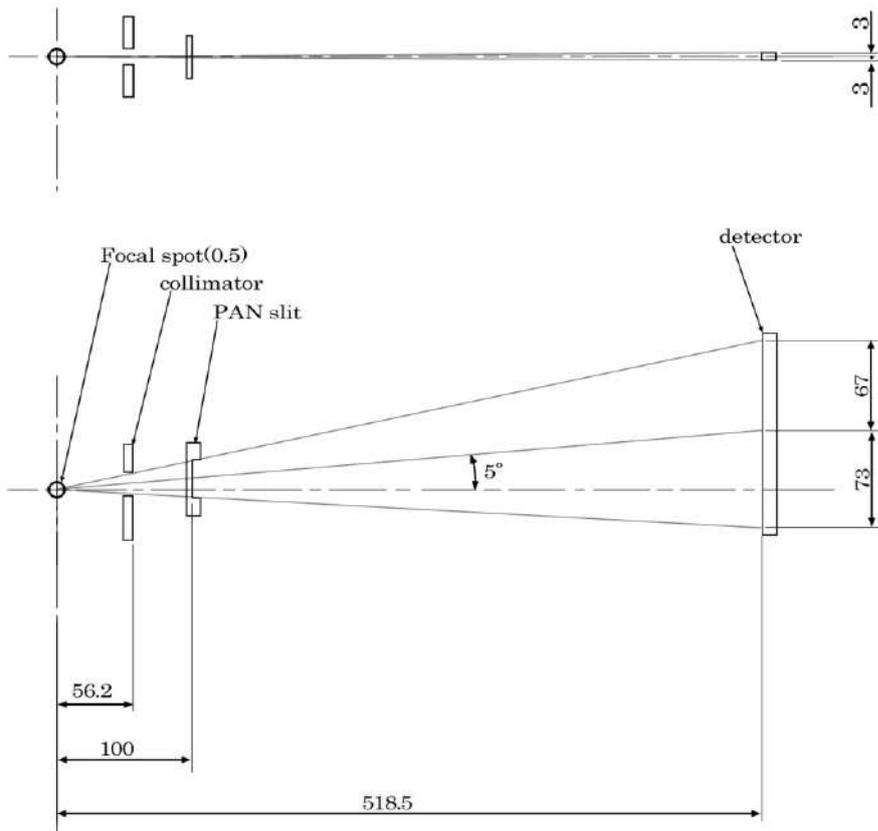


Diagrama de circuitos (Tipo EX-2)

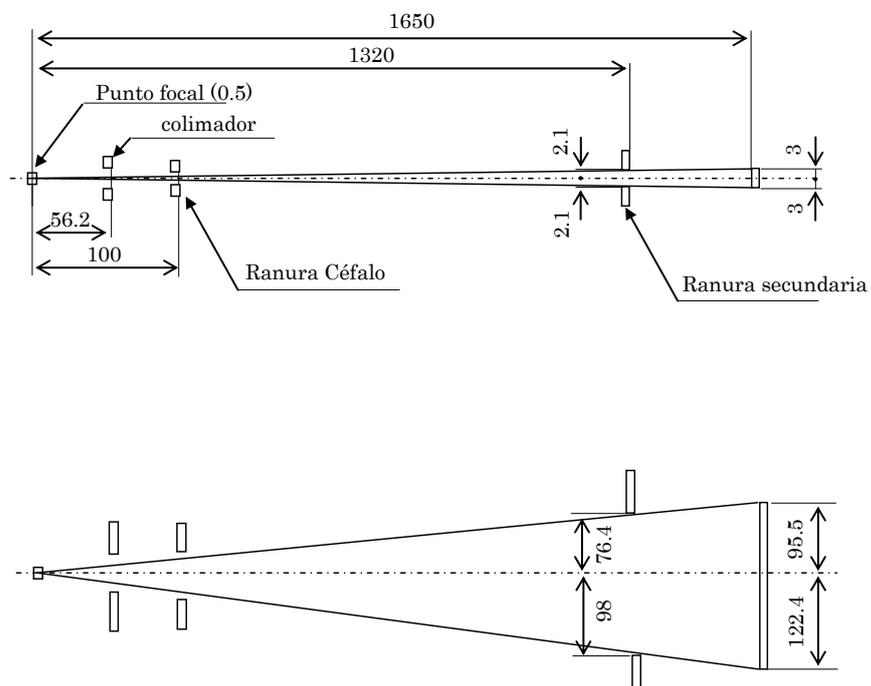


Ejes de referencia

Campo panorámico de rayos X



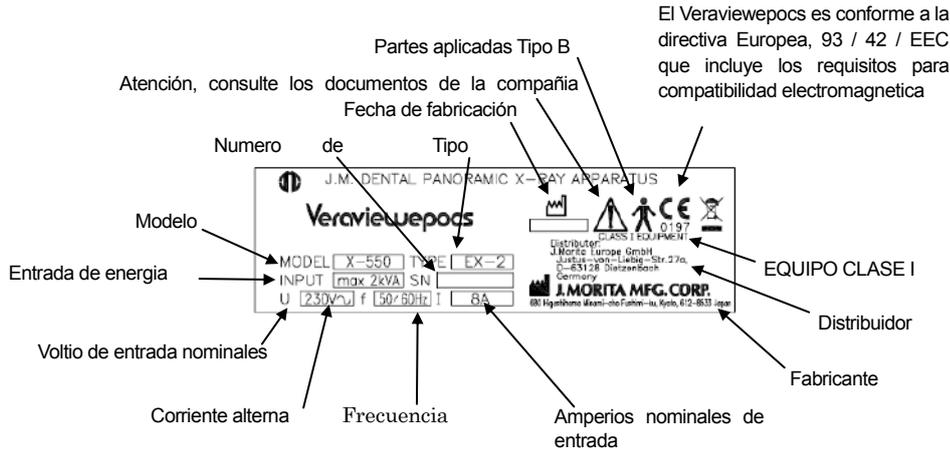
Campo de rayos X Cefalómetro



(II) Significado de los símbolos

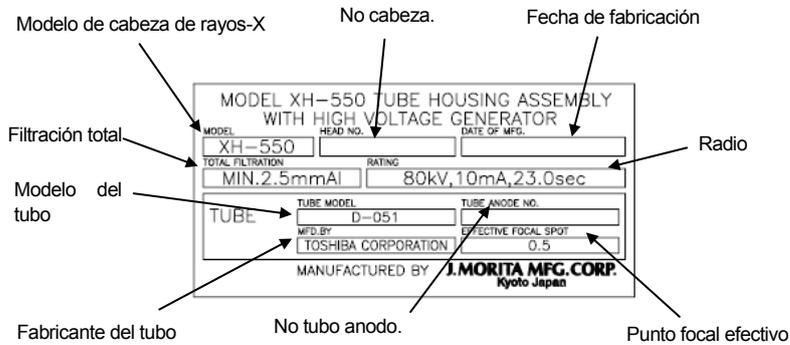
Marco del paciente

Etiqueta *Los contenidos de la etiqueta pueden variar dependiendo del modelo.



Cabeza de rayos-X (Brazo)

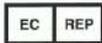
Etiqueta del tubo



Instrucciones de operación



Fabricante



Representante autorizado en la comunidad Europea

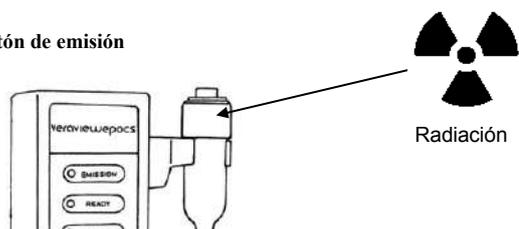
Columna de soporte

Interruptor principal

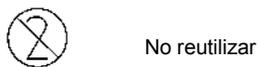


Caja de control

Botón de emisión



Paquete de mordedor



No reutilizar

Base



tiopotencialidad

Unidad elevadora



Etiqueta de aviso de laser



Interruptor de parada de emergencia



Etiqueta de precaución laser (EX-2)

Empaquetado



Limitación de temperatura

(III) Partes de repuesto y lista de accesorios

Partes de repuesto

Código Numérico	Descripción	Radio	Tipo	Qu.
6112473	Fusible principal (EX-2)	F10A250V	Acción rápida, alta capacidad de ruptura.	1

El fusible debe estar acorde a IEC127 o 241, o fabricado de acuerdo al IEC127 o 241

List of accessories

Código Numérico	Descripción
6270750	Mordedores (100)
6350210	Reposa barbillas
6350207	Reposador labio-nariz
6331000	X550 2D. 3D 3-pieza de filtro de cobre
6290325	Varillas de oídos
6292329	Placa de mano de Rayos-X

- Los técnicos subsidiarios de J. Morita en todo el mundo.
 - Técnicos empleados de los proveedores de J. Morita y especialmente entrenados por esta.
- Técnicos independientes entrenados y autorizados por J. Morita

Apéndice- Declaración Electromagnética

Consejos y declaración del fabricante –Emisiones electromagnéticas		
El X550 Tipo EX-1 y EX-2 tienen el uso electromagnético especificado debajo. El cliente o el propietario se deben asegurar de que los X550 Tipo EX-1 y EX-2 sean usados de este modo.		
Test de emisiones	Conformidad	Ambiente electromagnético-guía
Emisiones RF CISPR 11	Grupo 1	El X550 Tipo EX-1 y EX-2 usan energía RF solo para funciones internas. Por ello sus emisiones RF son muy bajas y no deberían causar interferencias en el equipo electrónico cercano.
Emisiones RF CISPR 11	Clase B *El X550 Tipo CE en combinación con el lugar protegido.	El X550 Tipo EX-1 y EX-2 debe ser usado solo en un localización protegida con un mínimo de RF efectiva y, por cada cable que salga de la localización protegida un filtro de atenuación RF de 20dB (a 30MHz-1GHz).
Emisiones armónicas IEC61000-3-2	Clase A *	El X550 Tipo EX-1 y EX-2 son adecuados para su uso en todos los establecimientos, Cuando se instala en un determinado lugar protegido, incluidos los establecimientos públicos y todos aquellos directamente conectados al suministro público de energía.
Voltaje fluctuaciones/parpadeo de emisiones IEC 61000-3-3	Cumplida*	

NOTA * Es esencial verificar la eficacia del blindaje RF y del filtro de atenuación de la zona protegida para asegurar que se cumplan o se excedan los valores mínimos.

Consejos y declaración del fabricante –Inmunidad electromagnética			
El X550 Tipo EX-1 y EX-2 tienen el uso electromagnético especificado debajo. El cliente o el propietario se deben asegurar de que los X550 Tipo EX-1 y EX-2 sean usados de este modo.			
Test de inmunidad	Test de nivel IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Ambiente electromagnético-guía
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	± 6 kV contacto ± 8 kV aire	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si los suelos están cubiertos con material sintético, la humedad relativa debe ser como mínimo del 30%.
Tránsitos eléctricos rápidos/ráfagas IEC 61000-4-4	± 2 kV para cables de energía ± 1 kV líneas entrada/salida	± 2 kV para cables de energía ± 1 kV líneas entrada/salida	La calidad de la fuente de energía debe ser la de un típico comercio o medio hospitalario.
Sobrecarga IEC 61000-4-5	± 1 kV cable(s) a cable(s) ± 2 kV cable(s) a tierra	± 1 kV cable(s) a cable(s) ± 2 kV cable(s) a tierra	La calidad de la fuente de energía debe ser la de un típico comercio o medio hospitalario.
Caídas de Voltaje, interrupciones cortas y variaciones del voltaje en las líneas de suministro eléctrico. IEC 61000-4-11	$<5\% U_T$ ($>95\%$ caída en U_T) para 0.5 ciclos $40\% U_T$ (60% caída en U_T) para 5 ciclos $70\% U_T$ (30% caída en U_T) para 25 ciclos $<5\% U_T$ ($>95\%$ caída en U_T) Para 5 seg	$<5\% U_T$ ($>95\%$ caída en U_T) para 0.5 ciclo $40\% U_T$ (60% caída en U_T) para 5 ciclos $70\% U_T$ (30% caída en U_T) para 25 ciclos $<5\% U_T$ ($>95\%$ caída en U_T) para 5 seg	La calidad de la fuente de energía debe ser la de un típico comercio o medio hospitalario. Si el usuario de la EX X550 Tipo-1 y EX-2 necesita un funcionamiento interrumpido durante las interrupciones de energía eléctrica, se recomienda que la X550 tipo EX-1 y EX-2 se alimenten de un sistema ininterrumpible o de una batería.
Frecuencia (50/60 Hz) Campo magnético IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	La potencia de la frecuencia del campo magnético debe estar en niveles característicos de una ubicación en un típico comercial o medio hospitalario.
Nota U_T es la tensión de A.C. de la red antes de la aplicación de la prueba de nivel.			

Consejos y declaración del fabricante –Inmunidad electromagnética

El X550 Tipo EX-1 y EX-2 tienen el uso electromagnético especificado debajo. El cliente o el propietario se deben asegurar de que los X550 Tipo EX-1 y EX-2 sean usados de este modo.

Test de inmunidad	Test de nivel IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Ambiente electromagnético-guía
Conducto RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 V	<p>No se debe usar ningún equipo de comunicación portátil o móvil por radiofrecuencia en las cercanías de cualquier parte del X550 Tipo EX-1 y EX-2, cables incluidos, la distancia de separación adecuada se calcula a partir de una ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.</p> <p>Distancia recomendada de separación</p> $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz a } 800\text{MHz}$ $d = 2.3 \sqrt{P} \quad 800\text{MHz a } 2.5 \text{ GHz}$ <p>Donde P es la máxima cantidad de energía de salida del transmisor en Voltios (W) acorde a las instrucciones del fabricante y d es la distancia recomendada de separación en metros (m). La fuerza del campo creada por transmisores de radiofrecuencia fijos, se determina en un campo de estudio electromagnético^a deberá ser inferior al nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia. Puede haber interferencias en las cercanías del equipo marcado con el siguiente símbolo:</p> 
Radiación RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2.5 GHz	3 V/m	

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, Se aplica el rango más amplio de frecuencia.

NOTA 2: Estas guías no se aplican en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la refracción de estructuras objetos y personas.

^a Los campos de fuerza de transmisores fijos tales como estaciones para radio (Móviles/Sin cable), teléfonos, radios móviles, radios amateur, radios AM y FM, televisión, no pueden predecirse con precisión. Se debería considerar un estudio para determinar la presencia de campos de RF. Si la medición en el área donde se usará el X550 Tipo EX-1 y EX-2 supera la RF aplicable descrita arriba se debe observar el X550 Tipo EX-1 y EX-2 para verificar su funcionamiento normal. Si se observa algún comportamiento anormal pueden ser necesarias medidas adicionales tales como reorientar o recolocar el X550 Tipo EX-1 y EX-2.

^b Sobre el rango de frecuencia entre 150 kHz a 80MHz, el campo de fuerza debería ser inferior a 3 V/m.

La distancia recomendada de separación entre equipos móviles o portátiles de comunicación por RF y el X550 Tipo EX-1 y EX-2.

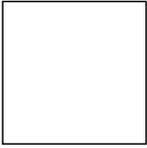
El X550 Tipo EX-1 y EX-2 se presuponen para un uso en un ambiente electromagnético en el que las perturbaciones por radiación de RF están controladas. El propietario o el usuario del X550 Tipo EX-1 y EX-2 Pueden ayudar a prevenir las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre cualquier equipo de comunicación RF móvil (transmisores) y el X550 Tipo EX-1 y EX-2 como se recomienda debajo, acorde a la salida máxima de energía de los aparatos de comunicación.

Máxima potencia de salida del transmisor W	Distancia de separación acorde a la frecuencia del transmisor M		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz a 2.5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Para transmisores valorados en un máximo de potencia de salida que no aparezca en la lista anterior, se recomienda una separación de distancia en metros (m) que estimarse utilizando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde P es la potencia de salida máxima medida del transmisor en vatios (W), de acuerdo con el fabricante del transmisor.

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

NOTA 2: Estas guías no se aplican en todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y la refracción de estructuras objetos y personas.



J. MORITA MFG. CORP.

680 Higashihama Minami-cho, Fushimi-ku, Kyoto, 612-8533 Japan
www.jmorita-mfg.com

Distribuidores

J. MORITA CORPORATION

Oficina de Tokyo : 11-15, 2-Chome Ueno, Taito-ku, Tokyo, 110-8513 Japan
Oficina de Osaka : 33-18, 3-Chome Tarumi-cho, Suita, Osaka, 564-8650 Japan

J. MORITA USA, Inc.

9 Mason Irvine, CA 92618 U.S.A.
TEL: +1-949-581-9600 FAX: +1-949-465-1095

J. MORITA EUROPE GMBH

Justus-Von-Liebig-Strasse 27A, D-63128 Dietzenbach Germany
TEL: +49-6074-836-0 FAX: +49-6074-836-299

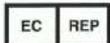
Siamdent Co., Ltd.

71/10 Bangpakong Industrial Park I, Bangna-Trad, KM. 52, Bangpakong
Chachuengsao 24130, Thailand
TEL: +66-38-57-3042 FAX: +66-38-57-3043

J. MORITA CORPORATION Australia y New Zealand

Suite 2.05, Aero 247 Coward Street Mascot NSW 2020, Australia
TEL: +61-2-9667-3555 FAX: +61-2-9667-3577

EU Representante Autorizado bajo la directiva Europea 93/42/EEC



MEDICAL TECHNOLOGY PROMEDT CONSULTING GMBH

Altenhofstraße 80, 66386 St. Ingbert, Germany
TEL: +49-6894-581020 FAX: +49-6894-581021

La autorización concedida al representante autorizado, MEDICAL TECHNOLOGY PROMEDT Consulting GmbH, by J. Morita Mfg. Corp. se limita exclusivamente a la labor del representante autorizado bajo los requisitos de la directiva europea 93/42/EEC para registro de productos y informe de accidentes.