

CS 9600



Gua del usuario de las especificaciones técnicas,
reglamentarias y de seguridad

Aviso

La Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad del sistema CS 9600 incluye información sobre las instrucciones de seguridad, la información reglamentaria y las especificaciones técnicas de los dispositivos. Le recomendamos que se familiarice totalmente con esta guía para realizar un uso eficaz del sistema.

La información incluida en esta guía puede estar sujeta a cambios sin previo aviso, justificación o notificación para las partes interesadas.

Queda prohibida la reproducción de cualquier parte de esta guía sin la autorización expresa de Carestream Dental LLC.

Las leyes federales de Estados Unidos limitan la venta de este dispositivo a médicos u odontólogos o bajo prescripción facultativa.

Este documento se redactó originalmente en inglés.

Nombre del manual: Guía del usuario de las especificaciones técnicas, reglamentarias y de seguridad del sistema CS 9600;

Número de referencia: SMA17_es-es

Número de revisión: 10

Fecha de impresión: 2023-09

El sistema CS 9600 cumple con el Reglamento (UE) 2017/745 sobre productos sanitarios y los Reglamentos sobre productos sanitarios de 2002 (SI 618) del Reino Unido, modificados posteriormente por los Reglamentos de salida de la UE de 2019 (SI 791) y 2020 (SI 1478).



Contenido

1 Información de seguridad	- 4 -
Indicaciones de uso	- 4 -
Beneficios clínicos y características de funcionamiento.....	- 4 -
Convenciones de esta guía	- 5 -
Nota para el usuario	- 5 -
Advertencias e instrucciones de seguridad	- 5 -
Precauciones antes del uso	- 7 -
Limpieza y desinfección	- 7 -
Limpieza de la unidad CS 9600 y del accesorio que no han entrado en contacto con el paciente.....	- 7 -
Limpieza y desinfección de accesorios	- 8 -
Símbolos de marcado y etiquetado	- 12 -
Ubicación de las etiquetas.....	- 13 -
Etiquetas del CS 9600	- 13 -
2 Información reglamentaria	- 15 -
3 Especificaciones técnicas	- 21 -
Modelo	- 21 -
Especificaciones técnicas del sistema CS 9600	- 21 -
Requisitos mínimos del sistema informático	- 24 -
Información sobre la emisión de la dosis de rayos X.....	- 25 -
Protección contra radiaciones	- 25 -
Recomendaciones para los pacientes pediátricos	- 25 -
Recomendaciones para las mujeres en edad de procrear.....	- 25 -
Modo panorámico.....	- 28 -
Modo 3D.....	- 36 -
Modo cefalométrico.....	- 40 -
Información de dosis de usuario	- 41 -
Radiación parásita.....	- 41 -
Información del rendimiento radiográfico	- 43 -
Modalidades panorámica y cefalométrica	- 43 -
3D	- 43 -
Control de la calidad de imagen	- 43 -
Requisitos ambientales del CS 9600	- 43 -
Especificaciones eléctricas del sistema CS 9600	- 44 -
Especificaciones técnicas del conjunto del tubo de rayos X	- 45 -
4 Información de contacto	- 51 -
Dirección del fabricante	- 51 -
Fábrica	- 51 -
Representantes autorizados.....	- 51 -
Lista de importadores para la Unión Europea de conformidad con el Reglamento (UE) 2017/745 sobre productos sanitarios	- 51 -
Lista de importadores para Suiza	- 52 -

1

Información de seguridad

Indicaciones de uso

El sistema CS 9600 es un sistema extraoral diseñado para generar imágenes de rayos X digitales de dos y tres dimensiones de las zonas dento-maxilofacial, de otorrinolaringología (garganta, nariz y oídos), de la columna cervical y de la muñeca que se utilizarán por profesionales de la salud como apoyo para el diagnóstico de pacientes pediátricos y adultos.

La unidad CS 9600 puede actualizarse para generar imágenes de rayos X digitales cefalométricas. Esto incluye la adquisición de imágenes de la mano y la muñeca para obtener la imagen del carpo y evaluar el crecimiento y la madurez.



PRECAUCIÓN

NO utilice el sistema en pacientes menores de 5 años o que pesen menos de 21 kg (46 lb) y midan menos de 113 cm (44,5 pulg.).



PRECAUCIÓN

NO utilice imágenes de haz cónico para exámenes rutinarios o de exploración. Considere el uso de otras herramientas para el diagnóstico. Debe justificar que los beneficios del método radiográfico utilizado para examinar a los pacientes compensan los riesgos asociados.



PRECAUCIÓN

Cuando es probable que se requiera la evaluación de tejidos blandos como parte del estudio radiológico del paciente, el método de adquisición de imágenes adecuado debería ser TC o RM médica convencional en lugar de la adquisición de imágenes 3D mediante el uso de haz cónico.

Beneficios clínicos y características de funcionamiento

El sistema CS 9600 beneficia a los profesionales de la salud al permitirles adquirir imágenes radiográficas digitales (bidimensionales y tridimensionales) de las regiones dentomaxilofacial, de otorrinolaringología (garganta, nariz y oídos), de la columna cervical y de la muñeca. Los resultados permiten a los profesionales de la salud realizar un diagnóstico por imagen, determinar un plan de tratamiento relevante y, en consecuencia, mejorar la gestión clínica de pacientes. Los beneficios clínicos del sistema CS 9600 ejercen un impacto positivo sobre la gestión de pacientes.

El rendimiento clínico del sistema CS 9600 se basa en las características técnicas de los equipos de rayos X extraorales definidas en la norma IEC/EN 60601-2-63. Estas características son:

- Exactitud de los factores de carga (tensión del tubo de rayos X, corriente del tubo de rayos X, tiempo de irradiación y tiempo de corriente del producto).
- Reproducibilidad de la salida de radiación.

Convenciones de esta guía

Los mensajes especiales siguientes resaltan la información o indican los posibles riesgos para el personal o el equipo:



ADVERTENCIA: Advierte de que se deben seguir las instrucciones de seguridad para evitar daños al usuario o a terceros.



PRECAUCIÓN: avisa de una situación en la que se pueden producir daños graves.



Importante: Avisa de una situación que puede ocasionar problemas.



Nota: Resalta una información importante.



Consejo: Proporciona información adicional y consejos.

Nota para el usuario



ADVERTENCIA: Los rayos X pueden ser perjudiciales y peligrosos si no se usan correctamente. Se deben seguir con atención las instrucciones y advertencias incluidas en esta guía.

Como fabricantes de equipos radiológicos que cumplen la normativa internacional vigente más estricta sobre protección radiológica, garantizamos el nivel mínimo razonable de protección que se puede alcanzar frente a los riesgos de la radiación. No obstante, va a manipular un sistema radiológico diseñado especialmente para emitir dosis de rayos X con fines de diagnóstico médico.

La sala en la que se vaya a instalar el sistema radiológico debe satisfacer todas las normativas oficiales vigentes en materia de protección contra la radiación. Deberá instalar el sistema en una sala protegida contra las emisiones de rayos X.

Su representante local le ayudará con el uso inicial del sistema radiológico y le proporcionará toda la información relevante que pueda necesitar.

Durante el uso del sistema, debe seguir las instrucciones especificadas en esta guía.

Advertencias e instrucciones de seguridad

No se han identificado contraindicaciones con respecto al uso del sistema CS 9600. Durante el uso de la unidad, debe tener en cuenta las siguientes advertencias e instrucciones de seguridad:



Importante: Todos los riesgos residuales o efectos secundarios no deseables conocidos se describen en esta guía. Si se produce cualquier incidente grave relacionado con el dispositivo, debe notificarlo a Carestream Dental y a la autoridad competente de su país.



PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA
Este equipo es un dispositivo eléctrico. NO lo exponga al agua ni a salpicaduras. En caso contrario, se puede producir una descarga eléctrica o un funcionamiento incorrecto del sistema.



ADVERTENCIAS

Unidad:

- Lea y comprenda esta Información de seguridad antes de utilizar la unidad.
- Usted es responsable del funcionamiento y mantenimiento del sistema. El manejo de este equipo está reservado al personal legalmente cualificado. Este personal DEBE haber recibido formación específica sobre el uso de equipos radiológicos. NO abra la cubierta del sistema. Cuando sea necesario, encargue las labores de inspección y mantenimiento a un técnico de servicio autorizado y con los conocimientos específicos.
- Instale el sistema en una sala de rayos X que cumpla con los requisitos de instalación actuales. En esta ubicación, debe poder mantener una comunicación visual y de audio con el paciente, y tener acceso al módulo de la interfaz de adquisición de imágenes durante la exposición.
- Este sistema debe estar permanentemente conectado a tierra mediante un cable de alimentación fijo. Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este equipo SOLO debe conectarse a una red de suministro con toma de tierra.
- NO ponga en funcionamiento el sistema en caso de riesgo de terremoto. Tras un terremoto, asegúrese de que el sistema funciona correctamente antes de volver a utilizarlo. En caso de que no se adopte esta precaución, se puede poner en peligro la seguridad de los pacientes.
- El equipo de rayos X es peligroso para pacientes y operarios si no respeta los factores de seguridad de exposición y las instrucciones de uso.
- Para garantizar la seguridad de la población pediátrica frente a la radiación, es necesario cumplir el protocolo de adquisición para pacientes pediátricos. Para obtener más información sobre la adquisición de imágenes en pacientes pediátricos de forma más segura y efectiva, consulte la página web de la FDA sobre la adquisición de imágenes con rayos X para pacientes pediátricos:
<http://www.fda.gov/radiation-emittingproducts/radiationemittingproductsandprocedures/medicalimaging/ucm298899.htm>
- NO coloque objetos dentro del campo operativo del sistema.
- El paciente debe llevar un delantal protector de plomo a menos que se apliquen otros protocolos locales de protección frente a la radiación.
- Durante el ajuste de altura del sistema, asegúrese de que el paciente se mantenga alejado del mecanismo.
- Si no se está utilizando el sistema, asegúrese de que el interruptor de encendido/apagado está en la posición de apagado (O).
- En caso de observar una avería en el sistema, debe apagarlo (O), colocar un aviso que indique “No funciona” y llamar a un técnico.
- Solicite al paciente que evite moverse durante todo el período de exposición.
- Solicite al paciente que permanezca quieto hasta que el brazo del sistema se haya detenido y se haya completado el movimiento de restablecimiento.
- NO utilice este sistema en entornos con gran acumulación de oxígeno. Este sistema no se ha diseñado para el uso con productos anestésicos o agentes inflamables.
- No se recomienda el uso de accesorios diferentes de los especificados en este documento y vendidos por Carestream Dental.
- Si la pantalla táctil no funciona, NO utilice la unidad y póngase en contacto con su técnico de mantenimiento.

- Si la instalación del producto no se realiza por personal calificado, o si el producto está instalado incorrectamente y no funciona de la forma adecuada o está dañado, la responsabilidad es del Distribuidor. Esta situación dará lugar a la suspensión de la garantía y la revocación de la responsabilidad de Carestream Dental; Carestream Dental no acepta ninguna responsabilidad por fallos causados por instalaciones deficientes o incorrectas.

Ordenador:

- NO coloque el ordenador y los equipos periféricos conectados a él justo al lado del paciente en el sistema. Deje una distancia de 1,50 m como mínimo desde la unidad. El ordenador y los periféricos deben cumplir con la norma IEC 60950-1 o IEC 62368-1.
- Consulte la guía de instalación del ordenador para obtener información detallada acerca del sistema de procesamiento de datos y la pantalla. Deje un espacio libre suficiente alrededor de la CPU para garantizar su correcta ventilación.
- Para obtener la máxima calidad de imagen y facilitar la visualización, coloque la pantalla de modo que se evite el reflejo directo de la luz del interior o del exterior.
- Utilice siempre Microsoft Windows Update para asegurarse de que estén instaladas correctamente las últimas actualizaciones de seguridad.

Eliminación:



Este equipo contiene materiales y compuestos químicos derivados de la fabricación de equipos eléctricos y electrónicos, y la eliminación inadecuada al final de la vida útil de este tipo de equipos puede provocar contaminación medioambiental. Por lo tanto, este equipo no deberá desecharse como un residuo doméstico ordinario, sino que deberá entregarse a un centro designado de reciclado o eliminación de residuos eléctricos y electrónicos. Para obtener información adicional sobre la eliminación de residuos eléctricos y electrónicos, póngase en contacto con la autoridad competente de la jurisdicción local.

- Para desechar el sistema o sus componentes, póngase en contacto con un técnico.

Precauciones antes del uso

Realice las siguientes tareas de limpieza y desinfección en el producto y en los accesorios antes del uso.

Limpieza y desinfección

Limpieza de la unidad CS 9600 y del accesorio que no han entrado en contacto con el paciente

Para limpiar la unidad y el accesorio que no han entrado en contacto con el paciente, como el soporte del bloque de mordida 3D, realice los pasos siguientes:

1. Apague el sistema.
2. Elimine toda la suciedad visible, si la hay, con un trapo desechable o una toallita de papel.



Nota: El sistema no debe desmontarse.

3. Humedezca (no empape) un paño sin pelusa con agua tibia y jabón.

4. Limpie manualmente y a fondo todas las piezas accesibles de la unidad, incluidas las abrazaderas del cabezal y el soporte del bloque de mordida 3D (si corresponde), con un paño sin pelusa humedecido.
5. Seque las piezas con un paño desechable higiénico.
6. Humedezca (no empape) un paño sin pelusa con un desinfectante de nivel bajo autorizado por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los EE. UU. o reconocido la autoridad local (por ejemplo, compuestos de amonio cuaternario y agentes fenólicos). El desinfectante de hospital autorizado por la EPA u otro desinfectante de nivel bajo deben estar debidamente etiquetados para el uso indicado.
7. Limpie a fondo todas las piezas accesibles del sistema con un paño sin pelusa humedecido. **Siga las instrucciones de uso del fabricante, especialmente en relación con el tiempo de contacto.**
8. Deje secar al aire durante un mínimo de 5 minutos.
9. Inspeccione visualmente el sistema por si tuviera signos de deterioro. Si se advierten daños, no utilice el sistema y póngase en contacto con su técnico de mantenimiento.



PRECAUCIÓN

Evite aplicar líquido de limpieza en las piezas internas de la unidad.

Limpieza y desinfección de accesorios

Limpieza y desinfección de los accesorios que han entrado en contacto con membranas mucosas



PRECAUCIÓN

DEBE cubrir los bloques de mordida panorámicos con fundas protectoras aprobadas por la FDA o que tengan la marca CE (disponibles a través de su distribuidor) para utilizar después de cada uso en un paciente.

Recomendamos cubrir el reposanariz ATM y el bloque de mordida 3D con fundas protectoras aprobadas por la FDA o que tengan la marca CE (disponibles a través de su distribuidor) para utilizar después de cada uso en un paciente.

Deberá limpiar y esterilizar con vapor los siguientes accesorios después de cada uso en un paciente:

- Reposanariz ATM
- Bloque de mordida estándar para panorámica
- Bloque de mordida para pacientes edéntulos
- Bloque de mordida de guía Frankfort para panorámicas
- Bloque de mordida 3D



Nota: Se recomienda reprocesar el accesorio cuando resulte factible después del uso.

Limpieza

Para limpiar los accesorios que han entrado en contacto con membranas mucosas, realice los pasos siguientes:

1. Retire y deseche las fundas de protección del accesorio.

2. Elimine toda la suciedad visible con un trapo desechable o una toallita de papel.
3. Enjuague en agua corriente durante 1 minuto como mínimo para limpiar completamente la suciedad del accesorio.
4. Con un cepillo suave, aplique solución detergente enzimática (básicamente con fórmula multienzimática) en todas las superficies del accesorio. **Es necesario observar rigurosamente las instrucciones del fabricante del detergente.**
5. Enjuague totalmente en agua corriente durante 1 minuto como mínimo para eliminar los residuos de detergente.
6. Seque el accesorio con aire comprimido o con un paño desechable higiénico.
7. Inspeccione visualmente si existe suciedad residual en el accesorio. Si hay suciedad visible, repita los pasos 2 a 5, o deseche el accesorio de forma segura.

Desinfección con autoclave de vapor

Para esterilizar el accesorio en autoclave de vapor cuando haya finalizado la limpieza, realice los pasos siguientes:



PRECAUCIÓN

Deberá utilizar un equipo médico de esterilización de autoclave aprobado por la FDA de los EE. UU. o reconocido por la autoridad local pertinente. Cumpla siempre con los parámetros de funcionamiento recomendados por el fabricante del equipo de autoclave. Utilice material de envoltura estándar con la marca CE o autorización de la FDA.

1. Envuelva el accesorio limpio utilizando material de envoltura estándar para esterilización en autoclave.
2. Esterilice en autoclave con vapor a 132 °C (270 °F) durante 4 minutos si se encuentra en los EE. UU. o según la normativa local puede realizarla la esterilización a 134 °C (273 °F) durante 18 minutos.
3. Inspeccione visualmente el accesorio por si tuviera signos de deterioro. Si se advierten daños, no utilice el accesorio y póngase en contacto con su representante.
4. Una vez esterilizado, el accesorio puede utilizarse inmediatamente o puede almacenarse seco y sin polvo en su envoltura de esterilización a la temperatura especificada en la sección "Requisitos ambientales del CS 9600" de esta guía.

Limpieza y desinfección de los conos para oídos del cefalostato de exploración (aplicable únicamente con la configuración de modalidad cefalométrica)



PRECAUCIÓN

Los conos para oídos se deben cubrir con fundas de protección aprobadas por la FDA o con la marca CE, disponibles a través de los distribuidores para el uso después de cada paciente. Después de su uso, retire y deseche la funda de protección. Debe limpiar y desinfectar los conos para oídos después de cada paciente con un desinfectante de nivel medio autorizado por la EPA o con la marca CE que haya sido debidamente etiquetado para la actividad tuberculocida.

Limpieza

Realice los siguientes pasos para limpiar los conos para oídos:

1. Retire y deseche las fundas de protección del accesorio.
2. Elimine toda la suciedad visible con un trapo desechable o una toallita de papel.
3. Humedezca (no empape) un paño sin pelusa con agua tibia y jabón.
4. Limpie los conos para oídos manualmente y a fondo con el paño sin pelusa humedecido.
5. Enjuague con el paño sin pelusa con abundante agua corriente.
6. Seque el accesorio con un paño desechable higiénico.
7. Inspeccione visualmente si existe suciedad residual en el accesorio. Si hay suciedad visible, repita los pasos 2 a 6, o deseche el accesorio de forma segura.

Desinfección

1. Utilice un desinfectante de nivel medio con actividad tuberculocida, como se indica anteriormente y según las recomendaciones del fabricante del desinfectante.
2. Deje secar al aire libre.

Limpieza y desinfección de componentes y accesorios que han entrado en contacto con la piel

Deberá limpiar y desinfectar los siguientes accesorios después de cada uso en un paciente:

- Mentonera para panorámicas y seno
- Soporte de cabeza frontal 3D
- Soporte para muñecas (accesorio opcional)
- Soporte para exploración facial (accesorio opcional)



Nota: Se recomienda reprocesar el accesorio cuando resulte factible después del uso.

Limpieza

Para limpiar el componente y los accesorios que han entrado en contacto con la piel, realice los pasos siguientes:

1. Elimine toda la suciedad visible con un trapo desechable o una toallita de papel.
2. Enjuague en agua corriente durante 1 minuto como mínimo para limpiar completamente la suciedad del componente y el accesorio.
3. Con un cepillo suave, aplique solución detergente enzimática (básicamente con fórmula multienzimática) en todas las superficies del componente y el accesorio. **Es necesario observar rigurosamente las instrucciones del fabricante del detergente.**
4. Enjuague totalmente en agua corriente durante 1 minuto como mínimo para eliminar los residuos de detergente.
5. Seque el componente y el accesorio con aire comprimido o con un paño desechable higiénico.
6. Inspeccione visualmente si existe suciedad residual en el componente y el accesorio. Si hay suciedad visible, repita los pasos 1 a 4, o deseche el accesorio de forma segura.

Desinfección

Para desinfectar el componente y el accesorio cuando haya finalizado la limpieza, realice los pasos siguientes:

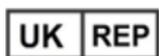
1. Desinfecte con un desinfectante hospitalario autorizado por la EPA para actividad de bajo nivel o con un desinfectante de bajo nivel reconocido por su organismo local (por ejemplo, compuestos de amonio cuaternario y agentes fenólicos). **Siga las instrucciones de uso del fabricante, especialmente en relación con el tiempo de contacto.**



PRECAUCIÓN

Ante una contaminación visible con sangre, deberá limpiar los componentes y accesorios con un desinfectante para hospitales de nivel intermedio registrado en la EPA o con un desinfectante de bajo nivel reconocido por su organismo local que posea un efecto desinfectante tuberculocida. Siga las instrucciones del fabricante del desinfectante, especialmente en relación con el tiempo de contacto.

Símbolos de marcado y etiquetado

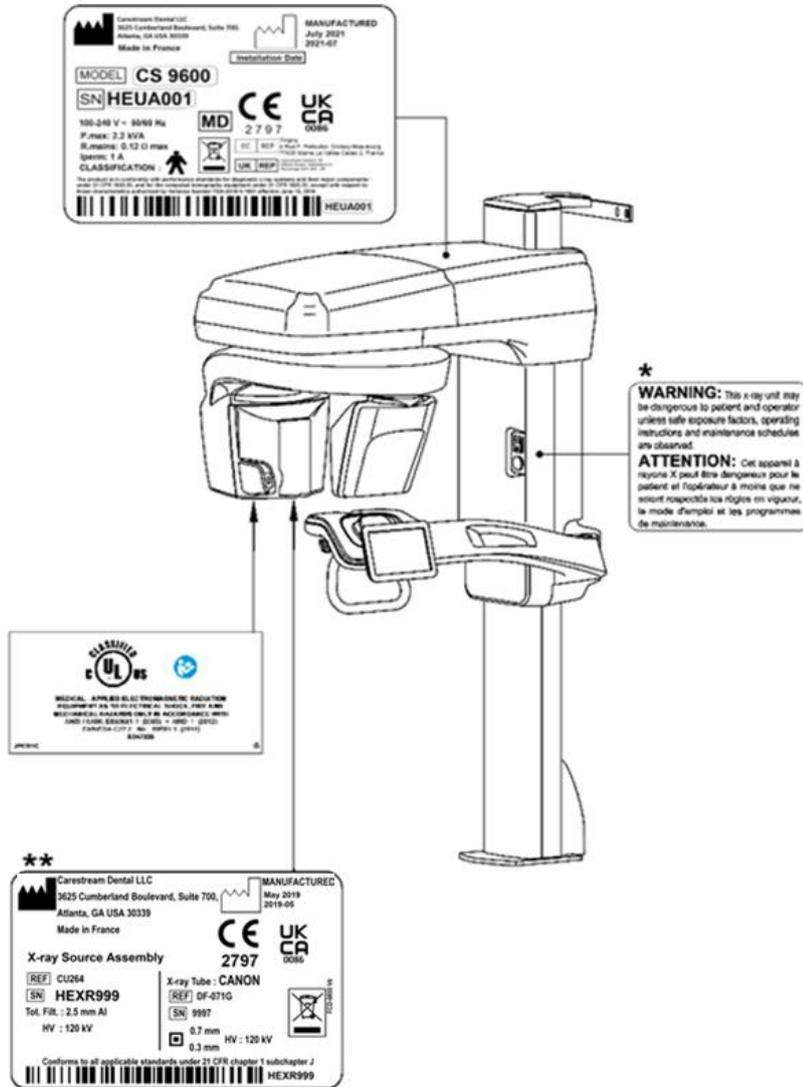
	Símbolo correspondiente a un dispositivo de tipo B en conformidad con la norma IEC 60601-1
	En la Unión Europea, este símbolo indica lo siguiente: NO deseche este producto en un cubo de basura; deposítelo en un punto de recuperación y reciclado adecuado. Si desea obtener más información sobre programas de recogida y reciclado disponibles para este producto, póngase en contacto con su representante local.
	ADVERTENCIA Aviso, consulte el documento anexo.
	El símbolo de RADIACIÓN IONIZANTE avisa de los peligros de la radiación.
	Botón de encendido/apagado
	Consulte el manual o folleto de instrucciones.
	Fecha de fabricación
	Dirección del fabricante
	Producto sanitario
	Nombre del representante europeo autorizado y dirección de la sede legal
	Nombre de la persona responsable en el Reino Unido y dirección de la sede legal
	Representante autorizado en Suiza

Ubicación de las etiquetas

Etiquetas del CS 9600

La siguiente figura se utiliza únicamente para indicar la **ubicación de las etiquetas**; el contenido de las etiquetas puede ser distinto.

Figura 1 Ubicaciones de las etiquetas en el sistema CS 9600

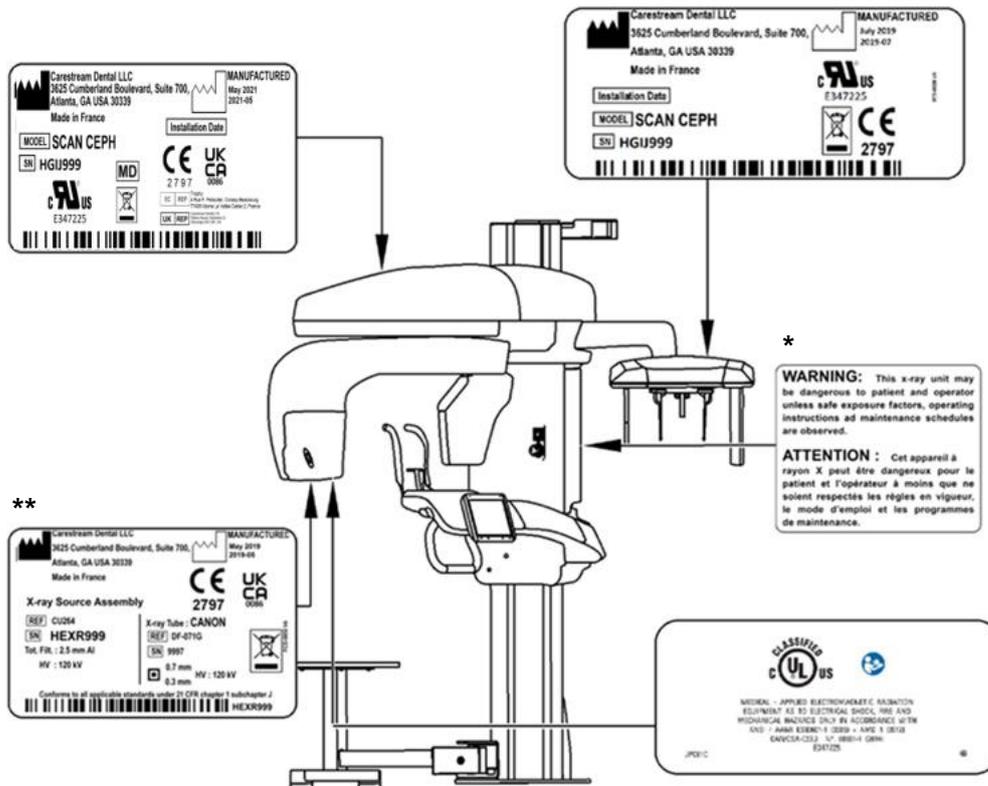


Importante:

* Esta advertencia se indica en el panel de Parámetros de la interfaz de adquisición (solo para EE. UU.).

** El tubo de rayos X puede ser un CEI OX/120-0307 o un Toshiba/Canon DF-071G

Figura 2 Ubicaciones de las etiquetas en el sistema CS 9600 (con la configuración de cefalostato de exploración)



Importante:

* Esta advertencia se indica en el panel de Parámetros de la interfaz de adquisición (solo para EE. UU.).

** El tubo de rayos X puede ser un CEI OX/120-0307 o un Toshiba/Canon DF-071G

Tabla 1 Definición de las etiquetas

Etiqueta	Definición
MODEL	Define el modelo del sistema
Installation Date	Define la fecha en la que se instaló el sistema
Este producto cumple con las normas de funcionamiento para los sistemas de rayos X para diagnóstico y sus componentes principales en 21 CFR 1020.30, y para los equipos de tomografía computarizada en 21 CFR 1020.33, a excepción de las características autorizadas por la referencia FDA-2018-V-1901, con fecha de vigencia viernes, 15 de junio de 2018	Define que el sistema cumple las normas sobre radiación de la FDA estadounidense.

2

Información reglamentaria

Información reglamentaria general

Cumplimiento de la normativa internacional y europea

EN / IEC 60601-1	Equipos médicos eléctricos - Parte 1: Requisitos generales de seguridad básica y rendimiento esencial
EN /IEC 60601-1-2	Equipos médicos eléctricos, Parte 1-2: Requisitos generales de seguridad básica y funcionamiento esencial - Estándar complementario: Perturbaciones electromagnéticas - Requisitos y pruebas.
EN /IEC 60601-1-3	Equipos médicos eléctricos, Parte 1-3: Requisitos generales de seguridad básica y funcionamiento esencial - Estándar complementario: Protección frente a la radiación en equipos radiológicos de diagnóstico.
EN /IEC 60601-1-6	Equipos médicos eléctricos, Parte 1-6: Requisitos generales de seguridad básica y funcionamiento esencial - Estándar complementario: Usabilidad.
EN / IEC 62366-1	Productos sanitarios. Parte 1: Aplicación de la ingeniería de usabilidad a los productos sanitarios.
EN /IEC 62304	Software de dispositivos médicos - Procesos del ciclo de uso del software
EN /IEC 60601-2-63	Equipos médicos eléctricos - Parte 2-63: Requisitos particulares para la seguridad básica y el rendimiento esencial de equipos dentales de rayos X extra orales
EN ISO 15223-1	Productos sanitarios - Símbolos a utilizar en las etiquetas, el etiquetado y la información a suministrar - Parte 1: Requisitos generales.
EN ISO 20417	Productos sanitarios. Información a suministrar por el fabricante.
EN ISO 10993-1	Evaluación biológica de dispositivos médicos - Parte 1: Evaluación y pruebas.
EN ISO 14971	Dispositivos médicos - Aplicación de la gestión de riesgos a los dispositivos médicos.
CAN/CSA C22.2 N°60601-1	Equipos médicos eléctricos - Parte 1: Requisitos generales de seguridad básica y rendimiento esencial
ANSI/AAMI ES60601-1	Equipos médicos eléctricos - Parte 1: Requisitos generales de seguridad básica y rendimiento esencial

Clasificación de acuerdo con la norma EN/IEC 60601-1

Tipo de protección frente a descargas eléctricas Equipo de clase 1

Nivel de protección frente a descargas eléctricas Tipo B

Protección frente a la entrada de agua Equipo normal

Modo de funcionamiento Funcionamiento continuo con carga intermitente

Anestésicos inflamables No apto para su uso con anestésicos inflamables o una mezcla de anestésicos inflamables con aire, oxígeno u óxido nitroso

Conformidad con EN/IEC 60601-1-2

Grupo I, clase B

El sistema CS 9600 está diseñado para utilizarse en instalaciones médicas profesionales.

La conformidad del sistema CS 9600 se ha obtenido mediante los cables siguientes:

Un cable de alimentación principal (longitud máxima de 3 m)

Un cable Ethernet (longitud máxima de 10 m)

Un cable conmutador de rayos X (longitud máxima de 10 m)

Conformidad con EN/IEC 60601-1-2

Precauciones sobre compatibilidad electromagnética



- Los equipos médicos eléctricos requieren precauciones especiales sobre compatibilidad electromagnética (CEM).
- La instalación y puesta en servicio del sistema CS 9600 debe realizarse según la información de compatibilidad electromagnética que se indica en este documento.
- El sistema CS 9600 puede afectar a otros equipos, incluso si estos cumplen con los requisitos de emisiones CISPR.
- Los equipos portátiles y móviles de comunicaciones por RF pueden afectar a los dispositivos electromédicos.



ADVERTENCIAS

- **Limitaciones de uso:** el uso de accesorios, cables o transductores diferentes de los especificados en la guía del usuario, a excepción de los cables, accesorios o transductores vendidos por Carestream Dental LLC como piezas de repuesto de los componentes internos, puede dar lugar a mayores emisiones o a una menor inmunidad del sistema CS 9600.
- **El sistema CS 9600 no se debe utilizar cerca o encima de otros equipos.** Si es necesario un uso contiguo o apilado, el sistema CS 9600 debería examinarse para verificar que funciona con normalidad en la configuración en que se va a utilizar.
- **Los equipos de comunicaciones de RF portátiles (incluyendo los periféricos como cables de antena y antenas externas) deben utilizarse a una distancia mínima de 30 cm (12 pulgadas) de cualquier componente del sistema CS 9600, incluidos los cables especificados por Carestream.** De lo contrario, el rendimiento del sistema CS 9600 podría reducirse.



ADVERTENCIA: La sala en la que se vaya a instalar el sistema radiológico debe satisfacer todas las normativas oficiales vigentes en materia de protección contra la radiación. Deberá instalar el sistema en una sala protegida contra las emisiones de rayos X.

Directrices y declaración del fabricante - emisiones electromagnéticas (IEC 60601-1-2)

El sistema CS 9600 debe utilizarse en el entorno electromagnético indicado a continuación. El cliente o el usuario del sistema CS 9600 debe asegurarse de que se utilice en este entorno.

Prueba de emisiones	Nivel de	Entorno electromagnético - Orientaciones
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Grupo 1	El sistema CS 9600 utiliza energía de RF solo para su funcionamiento interno. Por lo tanto, sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que produzcan ninguna interferencia en los equipos electrónicos próximos.
Emisiones de radiofrecuencia CISPR 11	Clase B	El sistema CS 9600 puede utilizarse en cualquier instalación, incluidas las instalaciones domésticas y las que están conectadas directamente a la red pública de suministro eléctrico de baja tensión de los edificios con fines domésticos.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión/ emisiones parpadeantes IEC 61000-3-3	Conforme	

Directrices y declaración del fabricante: Inmunidad electromagnética

El sistema CS 9600 debe utilizarse en el entorno electromagnético indicado a continuación. El cliente o el usuario del sistema CS 9600 debe asegurarse de que se utilice en este entorno.

El rendimiento esencial se refiere a la precisión de los factores de carga (mA, kV). Si se degrada el RENDIMIENTO ESENCIAL debido a PERTURBACIONES de EM, el sistema detiene el examen y se notifica el error al usuario.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Entorno electromagnético - Orientaciones
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV contacto ±15 kV aire	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosas cerámicas. Si el suelo está cubierto de material sintético, la humedad relativa debe ser al menos del 30 %.
Perturbaciones rápidas/ráfagas IEC 61000-4-4	±2 kV para líneas de alimentación ±1 kV para líneas de entrada/salida	La calidad de la red eléctrica deberá ser la de un entorno típico comercial o la de un hospital.
Sobretensión IEC 61000-4-5	±1 kV línea(s) a línea(s) ±2 kV línea(s) a tierra	La calidad de la red eléctrica deberá ser la de un entorno típico comercial o la de un hospital.
Bajadas de tensión, interrupciones cortas y variaciones de voltaje en las líneas de entrada de la fuente de alimentación IEC 61000-4-11	0 % de UT para 0,5 ciclos en 8 ángulos A 0°, 0 % de UT para 1 ciclo y 70 % de UT para 25 ciclos	La calidad de la red eléctrica deberá ser la de un entorno típico comercial o la de un hospital. Si el usuario del sistema CS 9600 necesita un funcionamiento continuado durante las interrupciones eléctricas, se recomienda que el sistema CS 9600 reciba alimentación de una fuente ininterrumpida o de una batería.
Campo magnético de frecuencia de red (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia de alimentación deben hallarse en los niveles característicos de un entorno típico comercial o de un hospital.

NOTA: UT es el voltaje de red de corriente alterna anterior a la aplicación del nivel de prueba.

Directrices y declaración del fabricante: Inmunidad electromagnética (IEC 60601-1-2)

El sistema CS 9600 debe utilizarse en el entorno electromagnético indicado a continuación. El cliente o el usuario del sistema CS 9600 debe asegurarse de que se utilice en este entorno.

Prueba de inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Entorno electromagnético - Orientaciones
RF conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms De 150 kHz a 80 MHz y 6 V a frecuencias ISM	Entorno de un centro de atención de salud profesional
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m De 80 MHz a 2,7 GHz Frecuencias y niveles de prueba establecidos de acuerdo con la tabla 9 de IEC 60601-1-2: 2014	ADVERTENCIA: Los equipos de comunicaciones de RF portátiles (incluyendo los periféricos como cables de antena y antenas externas) deben utilizarse a una distancia mínima de 30 cm (12 pulgadas) de cualquier componente del sistema CS 9600, incluidos los cables especificados por el fabricante. De lo contrario, es posible que el rendimiento del equipo se vea afectado.

NOTA: Es posible que estas directrices no se apliquen en todas las situaciones. La propagación electromagnética está influida por la absorción y reflexión de estructuras, objetos y personas.

a. Las intensidades de campo de los transmisores fijos, como por ejemplo estaciones base para radioteléfonos (móviles/inalámbricos) y radios portátiles de tierra, radioaficionados, emisión de radio AM y FM, y emisión de TV, no pueden predecirse teóricamente con exactitud. Para evaluar el entorno electromagnético debido a los transmisores de RF fijos, debería considerarse el estudio de un sitio electromagnético. Si la intensidad del campo medida en la ubicación en la que se usa el sistema CS 9600 excede el nivel de conformidad de RF detallado anteriormente, deberá observarse el sistema CS 9600 para comprobar que funcione con normalidad. Si se observa un funcionamiento anormal, es posible que haya que tomar medidas adicionales, como reorientar o cambiar la ubicación del sistema CS 9600.

Cumplimiento de la normativa internacional

- Reglamento (UE) 2017/745 sobre productos sanitarios, Clase IIb.
- Directiva 2011/65/UE sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RoHS), enmendada por la Directiva (UE) 2015/863.
- Reglamentos sobre productos sanitarios de 2002 (SI 618) del Reino Unido, modificados posteriormente por los Reglamentos de salida de la UE de 2019 (SI 791) y 2020 (SI 1478), Clase IIb.
- Centro de equipos y salud radiológica de la FDA: Este producto es conforme con los estándares de rendimiento para los sistemas de rayos X para diagnóstico y sus componentes principales, según la norma 21 CFR 1020.30, y con los equipos de tomografía computarizada según la norma 21 CFR 1020.33, excepto en lo relacionado con las características autorizadas por Variance Number FDA-2018-V-1901, efectivas el viernes, 15 de junio de 2018 (EE.UU.).
- Ley sobre dispositivos emisores de radiación, C34 (Canadá).
- Normativa sobre productos sanitarios (Canadá).

3

Especificaciones técnicas

Modelo

CS 9600

Especificaciones técnicas del sistema CS 9600

Tabla 2 Especificaciones técnicas del sistema CS 9600

Componentes	Generador de rayos X
Tensión del tubo	60-90 kV 60-120 kV (opcional)
Corriente del tubo	2 - 15 mA
Frecuencia	140 kHz
Punto focal del tubo (IEC 60336)	0,3 o 0,7 mm.
Filtración total	> 2,5 mm eq. Al
Modalidad panorámica	
Tecnología del sensor	CMOS
Campo de imagen	6,4 x 140 mm (para tamaño de paciente adulto) 6,4 x 120 mm (para tamaño de paciente pediátrico) 120 x 140 mm (para examen de seno de una toma)
Escala de grises	16384, 14 bits
Aumento	1,28
Exámenes radiológicos	Panorámica completa Panorámica segmentada Aleta de mordida Seno maxilar ATM lateral x 2 ATM lateral x 4 Seno AP/PA/lateral Panorámica ortogonal
Tiempo de exposición	De 0,5 a 13 s
Modo de exposición	4 tamaños de paciente (niño, adulto pequeño, adulto mediano, adulto grande) 3 morfologías de arcada dental (normal, cuadrada, aguda)

La modalidad panorámica no está disponible en Australia cuando el dispositivo instalado solo con la modalidad 3D.

Modalidad 3D

Tecnología	Reconstrucción dental volumétrica (DVR)
Tecnología del sensor	CMOS
Diámetro del campo de visión de volumen (FOV) x altura (cm)	4 x 4 5 x 5 5 x 8 6 x 6 8 x 5 8 x 8 10 x 5 ¹ 10 x 10* ¹ 12 x 5 ¹ 12 x 10* ¹ 16 x 6 ¹ 16 x 10* ¹ 16 x 12 ¹ 16 x 17 * ¹
	* Con el cabezal del volumen
Exámenes radiológicos	Pieza dental/Piezas dentales Maxilar completo, superior o inferior ATM Rostro ORL Columna cervical superior Muñeca
Escala de grises	16384, 14 bits
Aumento	1,4
Tamaño del vóxel	75 µm mínimo
Tiempo de exposición	De 5,5 a 40 s (2 x 20 s)
Modo de exploración	Continuo

¹ En Ontario (Canadá), el uso por parte de los odontólogos de campos de visión por encima de 8 x 8 está sujeto a determinadas condiciones.

Modalidad cefalométrica (disponible con la configuración de cefalostato de exploración)

Tecnología del sensor	CMOS
Campo de imagen	6,4 x 263,3 mm
Escala de grises	16384, 14 bits
Aumento	1,13

Modalidad cefalométrica (disponible con la configuración de cefalostato de exploración)

Exámenes radiológicos	Lateral AP o PA frontal Sección transversal de arcada/hueso temporal Vértice submentoniano Carpo (opcional)
Tiempo de exposición	2,96 a 10 s

La modalidad cefalométrica no está disponible en Australia cuando el dispositivo se instala únicamente con la modalidad 3D.

Componentes	CS 9600
Tensión de entrada (CA)	100-240 V ~ 50/60 Hz
Dimensiones del sistema	1284 (lg.) x 1669 (prof.) x 2526 mm (alt.)
Espacio requerido sin Scan Ceph	1500 (lg.) x 2000 (prof.) x 2200 (alt.) mm (sin el taburete opcional o cuando este está instalado a la izquierda) 1900 (lg.) x 2000 (prof.) x 2200 (alt.) mm (con el taburete opcional instalado a la derecha)
Espacio requerido con Scan Ceph	2050 (lg.) x 2000 (prof.) x 2200 (alt.) mm (sin el taburete opcional o cuando este está instalado a la izquierda) 2290 (lg.) x 2000 (prof.) x 2200 (alt.) mm (con el taburete opcional instalado a la derecha)
Peso sin el cefalostato de exploración	210 kg
Peso con el cefalostato de exploración	240 kg

Requisitos mínimos del sistema informático

El ordenador y los periféricos deben cumplir con la norma IEC 60950-1 o IEC 62368-1.

El ordenador para la adquisición se entrega con el sistema CS 9600.

La siguiente tabla proporciona información sobre los requisitos mínimos del sistema informático para el ordenador que se va a utilizar para revisar las imágenes adquiridas.

Componente	Visualización
CPU	Intel Core i7-2600 (2ª generación)
RAM	8 GB 16 GB (opción PDIP) 32 GB (para la opción CS MAR)
Tarjeta gráfica	Cualquier GPU con 1 GB de RAM que sea compatible con OpenGL 3.2
Pantalla	Resolución mínima de pantalla de 1024 x 768 Modo de color de 32 bits
Sistema operativo	Windows 10 (64 bits) o superior
Interfaz Ethernet	1 Gbps
Unidad de CD/DVD	Se requiere una unidad grabadora de DVD
Soporte de copia de seguridad	Unidad de disco duro externa extraíble y portátil
Ratón	Se necesita un ratón con 2 botones y rueda de desplazamiento.



Nota: Utilice siempre Microsoft Windows Update para asegurarse de que estén instaladas correctamente las últimas actualizaciones de seguridad.

Información sobre la emisión de la dosis de rayos X

Protección contra radiaciones



PRECAUCIÓN

Este dispositivo NO está destinado para su uso en pacientes que pesen menos de 21 kg (46 lb) aproximadamente y midan menos de 113 cm (44,5 pulg.) Estas medidas corresponden a niños de aproximadamente 5 años de edad en EE.UU. El uso de equipo y configuraciones de exposición diseñados para adultos de tamaño medio puede ocasionar la exposición excesiva de un paciente pequeño a la radiación.

Los estudios muestran que los pacientes pediátricos pueden ser más sensibles a las radiaciones que los adultos (p.ej. el riesgo de cáncer por unidad de dosis de radiación ionizante es mayor), y debe tenerse muy en cuenta la exposición innecesaria a la radiación para los pacientes pediátricos.

Se deben observar todas las medidas y normativa de protección contra radiaciones. Utilice únicamente equipo de protección aprobado contra radiaciones. Para reducir la exposición a la radiación del paciente, las instrucciones del usuario exigen que el paciente lleve un delantal de plomo.

A excepción del paciente, ninguna otra persona sin protección contra radiaciones debe permanecer en la sala durante una exposición.

Durante una exposición, el radiólogo debe abandonar la sala de rayos X y cerrar la puerta mientras mantiene contacto visual con el paciente durante la adquisición.

Si surge algún problema y es necesario detener la adquisición de imágenes, suelte el botón del control remoto o presione el botón rojo de parada de emergencia.

Recomendaciones para los pacientes pediátricos

En comparación con los adultos de mediana edad, los niños y adolescentes tienen un riesgo tres veces mayor derivado de las radiaciones. Debe sopesar y establecer que los beneficios para la salud del uso de Rayos X sobrepasan los riesgos derivados de la radiación. Para ello, considere otros métodos con beneficios para la salud similares que no requieran o requieran una baja dosis de radiación.

La exposición a la radiación médica como parte del cuidado de la salud de niños y adolescentes debe producir suficientes beneficios, donde la exposición a radiaciones procedentes del examen de rayos X se limite lo máximo posible dentro de los requisitos de la ciencia médica (como los define el principio ALARA).

El sistema CS 9600 dispone de varias opciones para reducir la exposición a radiaciones para adultos y, especialmente, para pacientes pediátricos y adolescentes, al mínimo necesario.

Recomendaciones para las mujeres en edad de procrear

Antes de someterlas a la adquisición de imágenes, se debería preguntar a las mujeres en edad de procrear si están embarazadas o podrían estarlo. Si este es el caso, el paciente no se debería someter al examen a menos que se haya consultado a un radiólogo acreditado de un entorno hospitalario para analizar con el paciente y el operador los beneficios y riesgos asociados a este tipo de procedimiento y otros tipos de exámenes posibles.

Tabla 3 Opciones de reducción de dosis

Seleccione el tamaño de paciente apropiado para niños/adolescentes	
Los dos iconos de tamaño de paciente más pequeños representan los valores de exposición para pacientes pediátricos y adolescentes. Ambos tamaños de paciente están asociados a valores reducidos de kV/mA, lo que podría reducir la dosis relativa a estos parámetros de exposición.	
Tamaño de paciente pediátrico 	Recomendado para niños de entre 5 y 12 años de edad [entre ~21 kg (46 lb), 113 cm (44,5 pulg.) y ~52 kg (115 lb), 156 cm (61,5 pulg.)].
Tamaño de paciente adulto pequeño 	Recomendado para adolescentes de aproximadamente ~52 kg (115 lb), 156 cm (61,5 pulg.).

Selección de la opción de dosis baja para un examen rápido	
El modo de adquisición de imágenes de dosis baja  (para las modalidades panorámica y 3D) y el modo de adquisición de imágenes rápida  (para la modalidad cefalométrica) reducen la dosis mediante la minimización de los parámetros de exposición.	

Selección del campo de visión apropiado en la modalidad 3D para pacientes pediátricos o adolescentes	
Al reducir el campo de visión utilizado para realizar la adquisición radiológica 3D en niños o adolescentes, se reduce la zona expuesta y, por lo tanto, la dosis recibida por el paciente. El campo de visión recomendado para su uso en niños y adolescentes se indica a continuación.	
Campo de visión estándar	Campo de visión recomendado para niños/adolescentes
5 x 5	4 x 4
6x6	5 x 5
10x5	8 x 5
10x10	8 x 8
12 x 5	10x5
12 x 10	10x10
16x17	16x12

Selección del campo de visión apropiado en la modalidad cefalométrica para pacientes pediátricos o adolescentes

Al reducir el campo de visión utilizado para realizar la adquisición radiológica cefalométrica en niños o adolescentes, se reduce la zona expuesta y, por lo tanto, la dosis recibida por el paciente.

El campo de visión recomendado para su uso en niños y adolescentes se indica a continuación.

Se recomienda encarecidamente seleccionar el campo de visión adecuado en función del tamaño de la cabeza del paciente:

- Especialmente para pacientes pediátricos y adolescentes, utilice los dos tamaños de campo de visión más pequeños en lugar del campo de 26 x 24.
- Para los tratamientos interceptivos destinados a pacientes pediátricos de menos de 12 años de edad, limite el campo de visión a 18 x 18.
- Para los pacientes adolescentes, limite el campo de visión a 18 x 18 o, como máximo, a 18 x 24.

El sistema CS 9600 proporciona opciones adicionales que ayudan a simplificar las adquisiciones de rayos X de niños y adolescentes:

- Los niños y adolescentes pueden estar más quietos y estables en la posición sentada. El sistema CS 9600 puede bajarse para realizar una exposición en la posición sentada.
- Para permitir la colocación correcta de un paciente pediátrico, y, cuando proceda en función del tamaño del paciente, puede utilizar el accesorio del bloque de mordida pediátrico 3D en lugar del bloque de mordida 3D estándar.
- Puede utilizar  en la interfaz de adquisición para iniciar un ciclo de prueba sin radiación en cualquier momento, con el fin de efectuar demostraciones y explicaciones preliminares para tranquilizar al paciente.
- El posicionamiento del paciente cara a cara ayuda a minimizar el miedo a los espacios cerrados, especialmente para los pacientes pediátricos y adolescentes.



ADVERTENCIA: Se debe seleccionar el campo de visión para irradiar el área mínima necesaria para el examen, con el fin de minimizar la exposición a la radiación del paciente.

Modo panorámico

Tabla 1 Información de dosis para la modalidad panorámica

Arcada mandibular	Programa	ADULTO (GRANDE)			
		T (s)	kV	mA	DAP* mGy.cm.cm
Todo	SENO MAXILAR	7	76	10	93,7
	SENO PA, FLUIDOS	1	90	10	331,9
	SENO API/PA FRONTAL	1	90	10	331,9
	SENO LATERAL ESFENOIDES	1	90	5	166
Elipsoide	PANORÁMICA COMPLETA	13	76	10	174,3
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA	13	76	10	174,3
	PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA	9,7	76	6,3	82,3
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA	9,8	76	6,3	83,0
	PANORÁMICA COMPLETA REDUCIDA	10,2	76	10	136,7
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA REDUCIDA	10,6	76	10	142,1
	PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA	7,9	76	6,3	66,3
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA	7,9	76	6,3	66,6
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. e izqdo.	11,6	76	10	155,5
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. e izqdo.	10,6	76	10	142,1
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. o izqdo.	5,8	76	10	77,7
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. o izqdo.	5,3	76	10	71,0
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. e izqdo., REDUCIDA	8,8	76	10	118,0
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. e izqdo., REDUCIDA	8,4	76	10	112,6
	ALETA DE MORDIDA dcha. e izqda.	8,4	76	10	112,6
	ALETA DE MORDIDA dcha. o izqda.	4,2	76	10	56,3
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. o izqdo., REDUCIDA	4,4	76	10	59,0
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. o izqdo., REDUCIDA	4,2	76	10	56,3
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS	3,3	76	10	44,2
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS	4,5	76	10	60,3
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES dcho. O izqdo.	8,1	76	10	108,6
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES dcho. O izqdo.	8,5	76	10	113,9
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES dcho. O izqdo., REDUCIDA	6,7	76	10	89,8
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES dcho. O izqdo., REDUCIDA	7,3	76	10	97,9
ATM LATERAL x 2	4,6	76	10	61,7	
ATM LATERAL x 4	4,6	76	10	61,7	
Ipsiloide	PANORÁMICA COMPLETA	13	76	10	174,3
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA	13	76	10	174,3
	PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA	9,7	76	6,3	82,3
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA	9,7	76	6,3	82,3
	PANORÁMICA COMPLETA REDUCIDA	10,3	76	10	138,1
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA REDUCIDA	10,6	76	10	142,1
	PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA	7,7	76	6,3	65,4
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA	7,8	76	6,3	66,3
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. e izqdo.	11,5	76	10	154,2
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. e izqdo.	10,5	76	10	140,7
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. o izqdo.	5,7	76	10	76,4
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. o izqdo.	5,3	76	10	71,0
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. e izqdo., REDUCIDA	8,7	76	10	116,6
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. e izqdo., REDUCIDA	8,4	76	10	112,6

Arcada mandibular	Programa	ADULTO (GRANDE)			
		T (s)	kV	mA	DAP* mGy.cm.cm
	ALETA DE MORDIDA <i>dcha. e izqda.</i>	8,4	76	10	112,6
	ALETA DE MORDIDA <i>dcha. o izqda.</i>	4,2	76	10	56,3
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. o izqdo., REDUCIDA</i>	4,4	76	10	59,0
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. o izqdo., REDUCIDA</i>	4,2	76	10	56,3
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS	3,6	76	10	48,3
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS	4,5	76	10	60,3
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo.</i>	8,3	76	10	111,3
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo.</i>	8,6	76	10	115,3
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo., REDUCIDA</i>	6,9	76	10	92,5
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo., REDUCIDA</i>	7,4	76	10	99,2
	ATM LATERAL x 2	4,6	76	10	61,7
	ATM LATERAL x 4	4,6	76	10	61,7
Paraboloide	PANORÁMICA COMPLETA	13	76	10	174,3
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA	13	76	10	174,3
	PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA	9,7	76	6,3	82,3
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA	9,7	76	6,3	82,3
	PANORÁMICA COMPLETA REDUCIDA	10,3	76	10	138,1
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA REDUCIDA	10,6	76	10	142,1
	PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA	7,8	76	6,3	66,0
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA	7,7	76	6,3	65,0
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. e izqdo.</i>	11,6	76	10	155,5
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. e izqdo.</i>	10,8	76	10	144,8
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. o izqdo.</i>	5,8	76	10	77,7
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. o izqdo.</i>	5,4	76	10	72,4
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. e izqdo., REDUCIDA</i>	8,9	76	10	119,3
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. e izqdo., REDUCIDA</i>	8,2	76	10	109,9
	ALETA DE MORDIDA <i>dcha. e izqda.</i>	8,2	76	10	109,9
	ALETA DE MORDIDA <i>dcha. o izqda.</i>	4,1	76	10	55,0
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. o izqdo., REDUCIDA</i>	4,5	76	10	60,3
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. o izqdo., REDUCIDA</i>	4,1	76	10	55,0
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS	3,1	76	10	41,6
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS	4,5	76	10	60,3
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo.</i>	8,1	76	10	108,6
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo.</i>	8,5	76	10	113,9
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo., REDUCIDA</i>	6,7	76	10	89,8
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo., REDUCIDA</i>	7,3	76	10	97,9
	ATM LATERAL x 2	4,8	76	10	64,3
	ATM LATERAL x 4	4,8	76	10	64,3

* DAP: Producto dosis-área. La exactitud del DAP en la tabla anterior es de $\pm 30\%$ en relación con los valores que podrían medirse.



Nota: La información en la tabla anterior puede estar sujeta a cambios. Sin previo aviso o justificación a las partes interesadas.

Arcada mandibular	Programa	ADULTO (MEDIANO)			
		T (s)	kV	mA	DAP* mGy.cm.cm
Todo	SENO MAXILAR	7	73	8	69,3
	SENO PA, FLUIDOS	0,9	90	10	298,6
	SENO AP/PA FRONTAL	0,9	90	10	298,6
	SENO LATERAL ESFENOIDES	0,9	90	5	149,3
Elipsoide	PANORÁMICA COMPLETA	12,3	73	8	121,7
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA	12,3	73	8	121,7
	PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA	9,2	73	5	57,0
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA	9,8	73	5	60,4
	PANORÁMICA COMPLETA REDUCIDA	10,2	73	8	101,0
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA REDUCIDA	10,1	73	8	100,0
	PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA	7,5	73	5	46,2
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA	8,1	73	5	50,0
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. e izqdo.	11,2	73	8	110,9
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. e izqdo.	9,7	73	8	96,0
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. o izqdo.	5,6	73	8	55,4
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. o izqdo.	4,9	73	8	48,5
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. e izqdo., REDUCIDA	9,1	73	8	90,1
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. e izqdo., REDUCIDA	8	73	8	79,2
	ALETA DE MORDIDA dcha. e izqda.	8	73	8	79,2
	ALETA DE MORDIDA dcha. o izqda.	4	73	8	39,6
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. o izqdo., REDUCIDA	4,5	73	8	44,5
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. o izqdo., REDUCIDA	4	73	8	39,6
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS	3,5	73	8	34,6
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS	4,3	73	8	42,6
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES dcho. O izqdo.	7,9	73	8	78,2
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES dcho. O izqdo.	8,4	73	8	83,1
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES dcho. O izqdo., REDUCIDA	6,8	73	8	67,3
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES dcho. O izqdo., REDUCIDA	7,3	73	8	72,3
	ATM LATERAL x 2	3,7	73	8	36,6
	ATM LATERAL x 4	3,7	73	8	36,6
	Ipsiloide	PANORÁMICA COMPLETA	12,3	73	8
PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA		12,3	73	8	121,7
PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA		9,2	73	5	57,0
PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA		9,4	73	5	58,3
PANORÁMICA COMPLETA REDUCIDA		10,1	73	8	100,0
PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA REDUCIDA		10,2	73	8	101,0
PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA		7,5	73	5	46,2
PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA		7,8	73	5	48,0
PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. e izqdo.		11,2	73	8	110,9
PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. e izqdo.		9,6	73	8	95,0
PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. o izqdo.		5,6	73	8	55,4
PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. o izqdo.		4,8	73	8	47,5
PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. e izqdo., REDUCIDA		9	73	8	89,1
PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. e izqdo., REDUCIDA		8	73	8	79,2
ALETA DE MORDIDA dcha. e izqda.		8	73	8	79,2

Arcada mandibular	Programa	ADULTO (MEDIANO)			
		T (s)	kV	mA	DAP* mGy.cm.cm
	ALETA DE MORDIDA <i>dcha. o izqda.</i>	4	73	8	39,6
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. o izqdo., REDUCIDA</i>	4,5	73	8	44,5
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. o izqdo., REDUCIDA</i>	4	73	8	39,6
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS	4,4	73	8	43,6
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS	4,3	73	8	42,6
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo.</i>	8,3	73	8	82,2
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo.</i>	8,5	73	8	84,1
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo., REDUCIDA</i>	7,2	73	8	71,3
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo., REDUCIDA</i>	7,4	73	8	73,2
	ATM LATERAL x 2	3,5	73	8	34,6
	ATM LATERAL x 4	3,5	73	8	34,6
Paraboloide	PANORÁMICA COMPLETA	12,3	73	8	121,7
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA	12,3	73	8	121,7
	PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA	9,2	73	5	57,0
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA	9,2	73	5	57,0
	PANORÁMICA COMPLETA REDUCIDA	9,6	73	8	95,0
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA REDUCIDA	10	73	8	99,0
	PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA	7,5	73	5	46,1
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA	7,4	73	5	45,8
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. e izqdo.</i>	10,8	73	8	106,9
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. e izqdo.</i>	10	73	8	99,0
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. o izqdo.</i>	5,4	73	8	53,4
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. o izqdo.</i>	5	73	8	49,5
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. e izqdo., REDUCIDA</i>	8,1	73	8	80,2
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. e izqdo., REDUCIDA</i>	7,9	73	8	78,2
	ALETA DE MORDIDA <i>dcha. e izqda.</i>	7,9	73	8	78,2
	ALETA DE MORDIDA <i>dcha. o izqda.</i>	4	73	8	39,6
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. o izqdo., REDUCIDA</i>	4,1	73	8	40,6
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. o izqdo., REDUCIDA</i>	4	73	8	39,6
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS	3,4	73	8	33,7
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS	4,3	73	8	42,6
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo.</i>	7,9	73	8	78,2
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo.</i>	8,2	73	8	81,2
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo., REDUCIDA</i>	6,5	73	8	64,3
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo., REDUCIDA</i>	7	73	8	69,3
	ATM LATERAL x 2	4,4	73	8	43,6
	ATM LATERAL x 4	4,4	73	8	43,6

* DAP: Producto dosis-área. La exactitud del DAP en la tabla anterior es de $\pm 30\%$ en relación con los valores que podrían medirse.



Nota: La información en la tabla anterior puede estar sujeta a cambios. Sin previo aviso o justificación a las partes interesadas.

Arcada mandibular	Programa	ADULTO (PEQUEÑO)			
		T (s)	kV	mA	DAP* mGy.cm.cm
Todo	SENO MAXILAR	7	72	6,3	53
	SENO PA, FLUIDOS	0,8	90	10	265,3
	SENO AP/PA FRONTAL	0,8	90	10	265,3
	SENO LATERAL ESFENOIDES	0,8	90	5	132,6
Elipsoide	PANORÁMICA COMPLETA	11,6	72	6,3	87,9
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA	11,6	72	6,3	87,9
	PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA	8,7	72	4	41,8
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA	9,5	72	4	45,6
	PANORÁMICA COMPLETA REDUCIDA	9,9	72	6,3	75,0
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA REDUCIDA	9,9	72	6,3	75,0
	PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA	7,2	72	4	34,8
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA	8	72	4	38,7
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. e izqdo.	9,3	72	6,3	70,4
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. e izqdo.	8,2	72	6,3	62,1
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. o izqdo.	4,6	72	6,3	34,8
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. o izqdo.	4,1	72	6,3	31,1
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. e izqdo., REDUCIDA	7,6	72	6,3	57,6
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. e izqdo., REDUCIDA	6,6	72	6,3	50,0
	ALETA DE MORDIDA dcha. e izqda.	6,6	72	6,3	50,0
	ALETA DE MORDIDA dcha. o izqda.	3,3	72	6,3	25,0
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. o izqdo., REDUCIDA	3,8	72	6,3	28,8
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. o izqdo., REDUCIDA	3,3	72	6,3	25,0
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS	4,7	72	6,3	35,6
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS	4,1	72	6,3	31,1
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES dcho. O izqdo.	8,2	72	6,3	62,1
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES dcho. O izqdo.	8,6	72	6,3	65,1
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES dcho. O izqdo., REDUCIDA	7,3	72	6,3	55,3
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES dcho. O izqdo., REDUCIDA	7,7	72	6,3	58,3
	ATM LATERAL x 2	2,8	72	6,3	21,2
	ATM LATERAL x 4	2,8	72	6,3	21,2
Ipsiloide	PANORÁMICA COMPLETA	11,6	72	6,3	87,9
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA	11,6	72	6,3	87,9
	PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA	8,7	72	4	41,8
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA	8,9	72	4	42,7
	PANORÁMICA COMPLETA REDUCIDA	8	72	6,3	60,6
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA REDUCIDA	10	72	6,3	75,7
	PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA	7,2	72	4	34,8
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA	7,4	72	4	35,7
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. e izqdo.	9,6	72	6,3	72,7
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. e izqdo.	8	72	6,3	60,6
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. o izqdo.	4,8	72	6,3	36,4
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. o izqdo.	4	72	6,3	30,3
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES dcho. e izqdo., REDUCIDA	7,9	72	6,3	59,8
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES dcho. e izqdo., REDUCIDA	6,3	72	6,3	47,7
	ALETA DE MORDIDA dcha. e izqda.	6,3	72	6,3	47,7

Arcada mandibular	Programa	ADULTO (PEQUEÑO)			
		T (s)	kV	mA	DAP* mGy.cm.cm
	ALETA DE MORDIDA <i>dcha. o izqda.</i>	3,1	72	6,3	23,5
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. o izqdo., REDUCIDA</i>	3,9	72	6,3	29,5
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. o izqdo., REDUCIDA</i>	3,1	72	6,3	23,5
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS	4,3	72	6,3	32,6
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS	4,1	72	6,3	31,1
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo.</i>	8	72	6,3	60,6
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo.</i>	8,8	72	6,3	66,7
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo., REDUCIDA</i>	7,1	72	6,3	53,8
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo., REDUCIDA</i>	7,9	72	6,3	59,8
	ATM LATERAL x 2	2,9	72	6,3	22,0
	ATM LATERAL x 4	2,9	72	6,3	22,0
Paraboloide	PANORÁMICA COMPLETA	11,6	72	6,3	87,9
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA	11,6	72	6,3	87,9
	PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA	8,7	72	4	41,8
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA	8,7	72	4	41,8
	PANORÁMICA COMPLETA REDUCIDA	10,2	72	6,3	77,3
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA REDUCIDA	9,9	72	6,3	75,0
	PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA	7,4	72	4	35,5
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA	7,2	72	4	34,6
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. e izqdo.</i>	9	72	6,3	68,2
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. e izqdo.</i>	8	72	6,3	60,6
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. o izqdo.</i>	4,5	72	6,3	34,1
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. o izqdo.</i>	3,7	72	6,3	28,0
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. e izqdo., REDUCIDA</i>	7,6	72	6,3	57,6
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. e izqdo., REDUCIDA</i>	6	72	6,3	45,4
	ALETA DE MORDIDA <i>dcha. e izqda.</i>	6	72	6,3	45,4
	ALETA DE MORDIDA <i>dcha. o izqda.</i>	3	72	6,3	22,7
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. o izqdo., REDUCIDA</i>	3,8	72	6,3	28,8
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. o izqdo., REDUCIDA</i>	3	72	6,3	22,7
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS	4,7	72	6,3	35,6
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS	4,1	72	6,3	31,1
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo.</i>	8,1	72	6,3	61,4
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo.</i>	8,2	72	6,3	62,1
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo., REDUCIDA</i>	7,4	72	6,3	56,1
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo., REDUCIDA</i>	7,4	72	6,3	56,1
	ATM LATERAL x 2	2,5	72	6,3	18,9
	ATM LATERAL x 4	2,5	72	6,3	18,9

* DAP: Producto dosis-área. La exactitud del DAP en la tabla anterior es de $\pm 30\%$ en relación con los valores que podrían medirse.



Nota: La información en la tabla anterior puede estar sujeta a cambios. Sin previo aviso o justificación a las partes interesadas.

Arcada mandibular	Programa	NIÑO				
		T (s)	kV	mA	DAP* mGy.cm.cm	
Todo	SENO MAXILAR	7	68	6,3	37,6	
	SENO PA, <i>FLUIDOS</i>	0,5	90	10	165,2	
	SENO AP/PA <i>FRONTAL</i>	0,5	90	10	165,2	
	SENO LATERAL <i>ESFENOIDES</i>	0,5	90	5	82,6	
Elipsoide	PANORÁMICA COMPLETA	10,9	68	6,3	58,5	
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA	10,9	68	6,3	58,5	
	PANORÁMICA COMPLETA DE <i>DOSIS BAJA</i>	8,2	68	4	27,8	
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE <i>DOSIS BAJA</i>	8,2	68	4	27,8	
	PANORÁMICA COMPLETA <i>REDUCIDA</i>	9,3	68	6,3	49,9	
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA <i>REDUCIDA</i>	9,7	68	6,3	52,1	
	PANORÁMICA COMPLETA DE <i>DOSIS BAJA REDUCIDA</i>	6,7	68	4	22,9	
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE <i>DOSIS BAJA REDUCIDA</i>	7,1	68	4	24,1	
	PANORÁMICA SEGMENTADA, <i>MOLARES dcho. e izqdo.</i>	8,3	68	6,3	44,6	
	PANORÁMICA ORTOGONAL, <i>MOLARES dcho. e izqdo.</i>	6,7	68	6,3	36,0	
	PANORÁMICA SEGMENTADA, <i>MOLARES dcho. o izqdo.</i>	4,2	68	6,3	22,6	
	PANORÁMICA ORTOGONAL, <i>MOLARES dcho. o izqdo.</i>	3,4	68	6,3	18,3	
	PANORÁMICA SEGMENTADA, <i>MOLARES dcho. e izqdo., REDUCIDA</i>	6,7	68	6,3	36,0	
	PANORÁMICA ORTOGONAL, <i>MOLARES dcho. e izqdo., REDUCIDA</i>	5,4	68	6,3	29,0	
	ALETA DE MORDIDA <i>dcha. e izqda.</i>	5,4	68	6,3	29,0	
	ALETA DE MORDIDA <i>dcha. o izqda.</i>	2,7	68	6,3	14,5	
	PANORÁMICA SEGMENTADA, <i>MOLARES dcho. o izqdo., REDUCIDA</i>	3,3	68	6,3	17,7	
	PANORÁMICA ORTOGONAL, <i>MOLARES dcho. o izqdo., REDUCIDA</i>	2,7	68	6,3	14,5	
	PANORÁMICA SEGMENTADA, <i>INCISIVOS</i>	4,7	68	6,3	25,2	
	PANORÁMICA ORTOGONAL, <i>INCISIVOS</i>	3,8	68	6,3	20,4	
	PANORÁMICA SEGMENTADA, <i>INCISIVOS MOLARES dcho. O izqdo.</i>	7,8	68	6,3	41,9	
	PANORÁMICA ORTOGONAL, <i>INCISIVOS MOLARES dcho. O izqdo.</i>	8,8	68	6,3	47,3	
	PANORÁMICA SEGMENTADA, <i>INCISIVOS MOLARES dcho. O izqdo., REDUCIDA</i>	7	68	6,3	37,6	
	PANORÁMICA ORTOGONAL, <i>INCISIVOS MOLARES dcho. O izqdo., REDUCIDA</i>	8,2	68	6,3	44,0	
	ATM LATERAL x 2	2,6	68	6,3	14,0	
	ATM LATERAL x 4	2,6	68	6,3	14,0	
	Ipsiloide	PANORÁMICA COMPLETA	10,9	68	6,3	58,5
		PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA	10,9	68	6,3	58,5
PANORÁMICA COMPLETA DE <i>DOSIS BAJA</i>		8,2	68	4	27,8	
PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE <i>DOSIS BAJA</i>		8,2	68	4	27,8	
PANORÁMICA COMPLETA <i>REDUCIDA</i>		9,9	68	6,3	53,2	
PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA <i>REDUCIDA</i>		9,7	68	6,3	52,1	
PANORÁMICA COMPLETA DE <i>DOSIS BAJA REDUCIDA</i>		6,8	68	4	23,1	
PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE <i>DOSIS BAJA REDUCIDA</i>		7,1	68	4	24,1	
PANORÁMICA SEGMENTADA, <i>MOLARES dcho. e izqdo.</i>		9,1	68	6,3	48,9	
PANORÁMICA ORTOGONAL, <i>MOLARES dcho. e izqdo.</i>		6,7	68	6,3	36,0	
PANORÁMICA SEGMENTADA, <i>MOLARES dcho. o izqdo.</i>		4,5	68	6,3	24,2	
PANORÁMICA ORTOGONAL, <i>MOLARES dcho. o izqdo.</i>		3,3	68	6,3	17,7	
PANORÁMICA SEGMENTADA, <i>MOLARES dcho. e izqdo., REDUCIDA</i>		7,4	68	6,3	39,7	
PANORÁMICA ORTOGONAL, <i>MOLARES dcho. e izqdo., REDUCIDA</i>		5,3	68	6,3	28,5	
ALETA DE MORDIDA <i>dcha. e izqda.</i>		5,3	68	6,3	28,5	

Arcada mandibular	Programa	NIÑO			
		T (s)	kV	mA	DAP* mGy.cm.cm
	ALETA DE MORDIDA <i>dcha. o izqda.</i>	2,6	68	6,3	14,0
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. o izqdo., REDUCIDA</i>	3,7	68	6,3	19,9
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. o izqdo., REDUCIDA</i>	2,6	68	6,3	14,0
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS	4	68	6,3	21,5
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS	3,8	68	6,3	20,4
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo.</i>	6,3	68	6,3	33,8
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo.</i>	8,6	68	6,3	46,2
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo., REDUCIDA</i>	6,7	68	6,3	36,0
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo., REDUCIDA</i>	8	68	6,3	43,0
	ATM LATERAL x 2	2,6	68	6,3	14,0
	ATM LATERAL x 4	2,6	68	6,3	14,0
Paraboloide	PANORÁMICA COMPLETA	10,9	68	6,3	58,5
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA	10,9	68	6,3	58,5
	PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA	8,2	68	4	27,8
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA	8,2	68	4	27,8
	PANORÁMICA COMPLETA REDUCIDA	9,4	68	6,3	50,5
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA REDUCIDA	9,7	68	6,3	52,1
	PANORÁMICA COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA	6,8	68	4	23,1
	PANORÁMICA ORTOGONAL COMPLETA DE DOSIS BAJA REDUCIDA	7,1	68	4	24,1
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. e izqdo.</i>	7,8	68	6,3	41,9
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. e izqdo.</i>	6,3	68	6,3	33,8
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. o izqdo.</i>	3,9	68	6,3	20,9
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. o izqdo.</i>	3,6	68	6,3	19,3
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. e izqdo., REDUCIDA</i>	6,3	68	6,3	33,8
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. e izqdo., REDUCIDA</i>	6	68	6,3	32,2
	ALETA DE MORDIDA <i>dcha. e izqda.</i>	6	68	6,3	32,2
	ALETA DE MORDIDA <i>dcha. o izqda.</i>	3	68	6,3	16,1
	PANORÁMICA SEGMENTADA, MOLARES <i>dcho. o izqdo., REDUCIDA</i>	3,2	68	6,3	17,2
	PANORÁMICA ORTOGONAL, MOLARES <i>dcho. o izqdo., REDUCIDA</i>	3	68	6,3	16,1
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS	4,9	68	6,3	26,3
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS	3,8	68	6,3	20,4
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo.</i>	7,9	68	6,3	42,4
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo.</i>	8,3	68	6,3	44,6
	PANORÁMICA SEGMENTADA, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo., REDUCIDA</i>	7,1	68	6,3	38,1
	PANORÁMICA ORTOGONAL, INCISIVOS MOLARES <i>dcho. O izqdo., REDUCIDA</i>	7,6	68	6,3	40,8
	ATM LATERAL x 2	2,5	68	6,3	13,4
	ATM LATERAL x 4	2,5	68	6,3	13,4

* DAP: Producto dosis-área. La exactitud del DAP en la tabla anterior es de $\pm 30\%$ en relación con los valores que podrían medirse.



Nota: La información en la tabla anterior puede estar sujeta a cambios. Sin previo aviso o justificación a las partes interesadas.

Modo 3D



PRECAUCIÓN:

El modo de alta resolución genera mayores dosis de radiación que el modo estándar y el modo de dosis baja para el mismo campo de visión. Se debe justificar cada examen demostrando que los beneficios superan los riesgos. NO utilice el modo de alta resolución a menos que los beneficios asociados a las imágenes de mayor resolución superen los riesgos de la radiación.

Tabla 2 Información de dosis de paciente en modo 3D

120 kV es opcional

HR = Alta resolución; STD = Estándar; LD = Dosis baja

FILTRACIÓN 0,7 mm de cobre		T (s)	ADULTO (GRANDE) DAP*			ADULTO (MEDIANO) DAP*			ADULTO (PEQUEÑO) DAP*			NIÑO DAP*		
			kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm
4 × 4	Alta resolución	19,0	120	8	539	120	6,3	424	120	3,2	215	100	4	154
	STD	10,0	120	8	283	120	6,3	223	120	3,2	113	100	4	81
	LD	5,5	105	2	26	100	2	22	95	2	19	91	2	16
5 × 5	Alta resolución	19,0	120	8	803	120	6,3	632	120	3,2	321	100	4	229
	STD	10,0	120	8	424	120	6,3	334	120	3,2	169	100	4	121
	LD	5,5	105	2	39	100	2	33	95	2	28	91	2	24
6 × 6	Alta resolución	19,0	120	8	1136	120	6,3	894	120	3,2	454	100	4	324
	STD	10,0	120	8	598	120	6,3	471	120	3,2	239	100	4	171
	LD	5,5	105	2	55	100	2	47	95	2	40	91	2	34
5 × 8	Alta resolución	19,0	120	8	1282	120	6,3	1009	120	3,2	513	100	4	366
	STD	10,0	120	8	676	120	6,3	532	120	3,2	270	100	4	193
	LD	5,5	105	2	62	100	2	53	95	2	45	91	2	38
8 × 5	Alta resolución	18,8	120	8	1245	120	6,3	981	120	3,2	498	100	4	356
	STD	15,0	120	5	620	120	4	496	120	2	248	100	2,5	177
	LD	5,5	105	2	61	100	2	52	95	2	44	91	2	38
8 × 8	Alta resolución	18,8	120	8	1998	120	6,3	1573	120	3,2	799	100	4	591
	STD	15,0	120	5	995	120	4	796	120	2	398	100	2,5	294
	LD	5,5	105	2	100	100	2	86	95	2	73	91	2	63
10 × 5	Alta resolución	20,0	120	8	854	120	8	854	120	6,3	673	100	8	506
	STD	20,0	120	8	854	120	6,3	673	120	3,2	342	100	4	253
	LD	12,0	105	2	88	100	2	76	95	2	64	91	2	56
10 × 10	Alta resolución	20,0	120	8	1457	120	8	1457	120	6,3	1147	100	8	862
	STD	20,0	120	8	1457	120	6,3	1147	120	3,2	583	100	4	431
	LD	12,0	105	2	150	100	2	129	95	2	110	91	2	95
12 × 5	Alta resolución	20,0	120	8	1034	120	6,3	814	120	3,2	414	100	4	306
	STD	12,0	120	6,3	489	120	5	388	120	2,5	194	100	3,2	147
	LD	12,0	105	2	107	100	2	92	95	2	78	91	2	67
12 × 10	Alta resolución	20,0	120	8	1713	120	6,3	1349	120	3,2	685	100	4	507
	STD	12,0	120	6,3	810	120	5	643	120	2,5	321	100	3,2	243
	LD	12,0	105	2	177	100	2	152	95	2	129	91	2	111

FILTRACIÓN 0,7 mm de cobre	T (s)	ADULTO (GRANDE) DAP*			ADULTO (MEDIANO) DAP*			ADULTO (PEQUEÑO) DAP*			NIÑO DAP*			
		kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	
16 x 6	Alta resolución	20,0	120	8	1610	120	6,3	1268	120	3,2	644	100	4	476
	STD	12,0	120	6,3	761	120	5	604	120	2,5	302	100	3,2	229
	LD	12,0	105	2	166	100	2	143	95	2	121	91	2	105
16 x 10	Alta resolución	20,0	120	8	2124	120	6,3	1673	120	3,2	850	100	4	629
	STD	12,0	120	6,3	1004	120	5	797	120	2,5	398	100	3,2	302
	LD	12,0	105	2	219	100	2	189	95	2	160	91	2	138
16 x 12	Alta resolución	40,0	120	5	2182	120	5	2182	120	3,2	1397	100	4	1033
	STD	24,0	120	6,3	1650	120	5	1309	120	2,5	655	100	3,2	496
	LD	24,0	105	2	360	100	2	310	95	2	263	91	2	227
16 x 17	Alta resolución	40,0	120	5	2646	120	5	2646	120	3,2	1693	100	4	1253
	STD	24,0	120	6,3	2000	120	5	1587	120	2,5	794	100	3,2	601
	LD	24,0	105	2	437	100	2	376	95	2	318	91	2	275

* DAP: Producto dosis-área. La exactitud del DAP en la tabla anterior es de $\pm 30\%$ en relación con los valores que podrían medirse.



Nota: La información en la tabla anterior puede estar sujeta a cambios. Sin previo aviso o justificación a las partes interesadas.

HR = Alta resolución; STD = Estándar; LD = Dosis baja

FILTRACIÓN 0,15mm de cobre	T (s)	ADULTO (GRANDE) DAP*			ADULTO (MEDIANO) DAP*			ADULTO (PEQUEÑO) DAP* en			NIÑO DAP*			
		kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	
4 x 4	Alta resolución	19,0	90	8	843	90	6,3	664	90	3,2	337	80	4	323
	STD	10,0	90	8	444	90	6,3	350	90	3,2	178	80	4	170
	LD	5,5	90	3,2	98	90	2,5	76	90	2	61	80	2,5	58
5 x 5	Alta resolución	19,0	90	8	1291	90	6,3	1017	90	3,2	516	80	4	495
	STD	10,0	90	8	681	90	6,3	536	90	3,2	272	80	4	261
	LD	5,5	90	3,2	150	90	2,5	117	90	2	94	80	2,5	90
6 x 6	Alta resolución	19,0	90	8	1808	90	6,3	1424	90	3,2	723	80	4	693
	STD	10,0	90	8	952	90	6,3	750	90	3,2	381	80	4	365
	LD	5,5	90	3,2	209	90	2,5	164	90	2	131	80	2,5	125
5 x 8	Alta resolución	19,0	90	8	1989	90	6,3	1567	90	3,2	796	80	4	762
	STD	10,0	90	8	1049	90	6,3	826	90	3,2	420	80	4	402
	LD	5,5	90	3,2	231	90	2,5	180	90	2	144	80	2,5	138
8 x 5	Alta resolución	18,8	90	8	1990	90	6,3	1567	90	3,2	796	80	4	763
	STD	15,0	90	5	991	90	4	793	90	2	396	80	2,5	380
	LD	5,5	90	3,2	233	90	2,5	182	90	2	145	80	2,5	139
8 x 8	Alta resolución	18,8	90	8	3198	90	6,3	2518	90	3,2	1279	80	4	1229
	STD	15,0	90	5	1593	90	4	1274	90	2	637	80	2,5	612
	LD	5,5	90	3,2	374	90	2,5	292	90	2	234	80	2,5	224
10 x 5	Alta resolución	20,0	90	10	1774	90	10	1774	90	6,3	1118	80	8	1091
	STD	20,0	90	8	1419	90	6,3	1118	90	3,2	568	80	4	545
	LD	12,0	90	3,2	341	90	2,5	266	90	2	213	80	2,5	204

FILTRACIÓN 0,15mm de cobre		T (s)	ADULTO (GRANDE) DAP*			ADULTO (MEDIANO) DAP*			ADULTO (PEQUEÑO) DAP* en			NIÑO DAP*		
			kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm
10 x 10	Alta resolución	20,0	90	10	2911	90	10	2911	90	6,3	1834	80	8	1789
	STD	20,0	90	8	2328	90	6,3	1834	90	3,2	931	80	4	895
	LD	12,0	90	3,2	559	90	2,5	437	90	2	349	80	2,5	335
12 x 5	Alta resolución	20,0	90	8	1701	90	6,3	1340	90	3,2	680	80	4	654
	STD	12,0	90	6,3	804	90	5	638	90	2,5	319	80	3,2	314
	LD	12,0	90	3,2	408	90	2,5	319	90	2	255	80	2,5	245
12 x 10	Alta resolución	20,0	90	8	2722	90	6,3	2144	90	3,2	1089	80	4	1046
	STD	12,0	90	6,3	1286	90	5	1021	90	2,5	510	80	3,2	502
	LD	12,0	90	3,2	653	90	2,5	510	90	2	408	80	2,5	392
16 x 6	Alta resolución	20,0	90	8	2632	90	6,3	2073	90	3,2	1053	80	4	1011
	STD	12,0	90	6,3	1244	90	5	987	90	2,5	494	80	3,2	485
	LD	12,0	90	3,2	632	90	2,5	494	90	2	395	80	2,5	379
16 x 10	Alta resolución	20,0	90	8	3398	90	6,3	2676	90	3,2	1359	80	4	1306
	STD	12,0	90	6,3	1606	90	5	1274	90	2,5	637	80	3,2	627
	LD	12,0	90	3,2	816	90	2,5	637	90	2	510	80	2,5	490
16 x 12	Alta resolución	40,0	90	6,3	4449	90	6,3	4449	90	3,2	2260	80	4	2170
	STD	24,0	90	6,3	2669	90	5	2118	90	2,5	1059	80	3,2	1042
	LD	24,0	90	3,2	1356	90	2,5	1059	90	2	847	80	2,5	814
16 x 17	Alta resolución	40,0	90	6,3	5352	90	6,3	5352	90	3,2	2718	80	4	2611
	STD	24,0	90	6,3	3211	90	5	2549	90	2,5	1274	80	3,2	1253
	LD	24,0	90	3,2	1631	90	2,5	1274	90	2	1019	80	2,5	979

TMJ

FILTRATION 0.7mm Cu		T(s)	ADULT LARGE DAP*			ADULT MEDIUM DAP*			ADULT SMALL DAP*			CHILD DAP*		
			kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm
6 x 6	HR	19.0	120	8	1136	120	6.3	894	120	3.2	454	100	4	324
	STD	10.0	120	6.3	471	120	5	374	120	2.5	187	100	3.2	137
	LD	5.5	105	2	55	100	2	47	95	2	40	91	2	34
8 x 8	HR	18.8	120	8	1998	120	6.3	1573	120	3.2	799	100	4	591
	STD	15.0	120	6.3	1254	120	5	995	120	2.5	498	100	3.2	377
	LD	5.5	105	2	100	100	2	86	95	2	73	91	2	63
16 x 6	HR	20.0	120	8	1610	120	6.3	1268	120	3.2	644	100	4	476
	STD	12.0	120	6.3	761	120	5	604	120	2.5	302	100	3.2	229
	LD	12.0	105	2	166	100	2	143	95	2	121	91	2	105

FILTRACIÓN 0.15mm Cu		T(s)	ADULTO (GRANDE) DAP*			ADULTO (MEDIANO) DAP*			ADULTO (PEQUEÑO) DAP*			NIÑO DAP*		
			kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm
6 x 6	HR	19.0	90	8	1808	90	6.3	1424	90	3.2	723	80	4	693
	STD	10.0	90	6.3	750	90	5	595	90	2.5	297	80	3.2	292
	LD	5.5	90	3.2	209	90	2.5	164	90	2	131	80	2.5	125
8 x 8	HR	18.8	90	8	3198	90	6.3	2518	90	3.2	1279	80	4	1229

FILTRACIÓN 0.15mm Cu	T(s)		ADULTO (GRANDE) DAP*			ADULTO (MEDIANO) DAP*			ADULTO (PEQUEÑO) DAP*			NIÑO DAP*		
			kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm
	STD	15.0	90	6.3	2007	90	5	1593	90	2.5	796	80	3.2	783
	LD	5.5	90	3.2	374	90	2.5	292	90	2	234	80	2.5	224
16 x 6	HR	20.0	90	8	2632	90	6.3	2073	90	3.2	1053	80	4	1011
	STD	12.0	90	6.3	1244	90	5	987	90	2.5	494	80	3.2	485
	LD	12.0	90	3.2	632	90	2.5	494	90	2	395	80	2.5	379

* DAP: Producto dosis-área. La exactitud del DAP en la tabla anterior es de $\pm 30\%$ en relación con los valores que podrían medirse.



Nota: La información en la tabla anterior puede estar sujeta a cambios. Sin previo aviso o justificación a las partes interesadas.

SOLO OÍDOS

FILTRACIÓN 0,15mm de cobre	T (s)		ADULTO (GRANDE) DAP*			ADULTO (MEDIANO) DAP*			ADULTO (PEQUEÑO) DAP*			NIÑO DAP*		
			kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm
6 x 6	Alta resolución	19,0	120	6,3	2493	120	5	1979	120	2,5	989	100	3,2	901
	STD	10,0	120	6,3	1312	120	5	1041	120	2,5	521	100	3,2	474
	LD	5,5	105	2	179	100	2	163	95	2	147	91	2	134
16 x 6	Alta resolución	20,0	120	6,3	3627	120	5	2878	120	2,5	1439	100	3,2	1310
	STD	12,0	120	5	1727	120	4	1382	120	2	691	100	2,5	614
	LD	12,0	105	2	540	100	2	491	95	2	442	91	2	404
6 x 6	Alta resolución	19,0	90	10	2261	90	8	1808	90	4	904	80	5	866
	STD	10,0	90	10	1190	90	8	952	90	4	476	80	5	456
	LD	5,5	90	4	262	90	3,2	209	90	2,5	164	80	3,2	160
16 x 6	Alta resolución	20,0	90	10	3290	90	8	2632	90	4	1316	80	5	1264
	STD	12,0	90	8	1579	90	6,3	1244	90	3,2	632	80	4	607
	LD	12,0	90	4	790	90	3,2	632	90	2,5	494	80	3,2	485

* DAP: Producto dosis-área. La exactitud del DAP en la tabla anterior es de $\pm 30\%$ en relación con los valores que podrían medirse.



Nota: La información en la tabla anterior puede estar sujeta a cambios. Sin previo aviso o justificación a las partes interesadas.

Modo cefalométrico

Tabla 3 Información de dosis de paciente en modo cefalométrico

HR = Alta resolución; Ráp. = Velocidad de adquisición rápida

Examen (Anch. x alt.)	T (s)	ADULTO (GRANDE) DAP*			ADULTO (MEDIANO) DAP*			ADULTO (PEQUEÑO) DAP*			NIÑO DAP*			
		kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	
18 x 18	Alta resolución	6,92	82	12	20	80	10	15,9	78	8	12,1	74	8	10,8
	Rápido	2,96	82	12	8,6	80	10	6,8	78	8	5,2	74	8	4,6
18 x 24	Alta resolución	6,92	82	12	23,1	80	10	18,3	78	8	13,9	74	8	12,5
	Rápido	2,96	82	12	9,9	80	10	7,9	78	8	6	74	8	5,3
26 x 24	Alta resolución	10	82	12	33,4	80	10	26,5	78	8	20,1	74	8	18
	Rápido	4,28	82	12	14,3	80	10	11,3	78	8	8,6	74	8	7,7

Exámenes oblicuo, de vértice submentoniano o de AP/PA frontal (Anch. x alt.)	T (s)	ADULTO (GRANDE) DAP*			ADULTO (MEDIANO) DAP*			ADULTO (PEQUEÑO) DAP*			NIÑO DAP*			
		kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	
18 x 18	Alta resolución	6,92	90	10	19,7	90	10	19,7	88	10	18,9	84	10	17,4
	Rápido	2,97	90	10	8,4	90	10	8,4	88	10	8,1	84	10	7,5
18 x 24	Alta resolución	6,92	90	10	22,7	90	10	22,7	88	10	21,9	84	10	20,2
	Rápido	2,97	90	10	9,8	90	10	9,8	88	10	9,4	84	10	8,6
26 x 24	Alta resolución	10	90	10	32,9	90	10	32,9	88	10	31,7	84	10	29,1
	Rápido	4,28	90	10	14,1	90	10	14,1	88	10	13,6	84	10	12,5

Examen de carpo (Anch. x alt.)	T (s)	ADULTO (GRANDE) DAP*			ADULTO (MEDIANO) DAP*			ADULTO (PEQUEÑO) DAP*			NIÑO DAP*			
		kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	kV	mA	mGy.cm.cm	
18 x 18	Alta resolución	6,92	66	15	15,8	64	15	14,8	64	15	14,8	60	15	13
	Rápido	2,97	66	15	6,8	64	15	6,3	64	15	6,3	60	15	5,6
18 x 24	Alta resolución	6,92	66	15	18,2	64	15	17	64	15	17	60	15	15
	Rápido	2,97	66	15	7,8	64	15	7,3	64	15	7,3	60	15	6,4

* DAP: Producto dosis-área. La exactitud del DAP en la tabla anterior es de $\pm 30\%$ en relación con los valores que podrían medirse.



Nota: La información en la tabla anterior puede estar sujeta a cambios. Sin previo aviso o justificación a las partes interesadas.

Información de dosis de usuario

Radiación parásita

Las medidas de radiación parásita dependen en gran medida de las condiciones ambientales, por ejemplo la composición de las paredes y sus emplazamientos, por lo que, en determinadas circunstancias, los valores pueden ser significativamente diferentes.

Medido con un cilindro de fantoma PMMA (Φ 16 cm x h 16 cm) a una distancia de 1,0 m desde el eje de fantoma central.

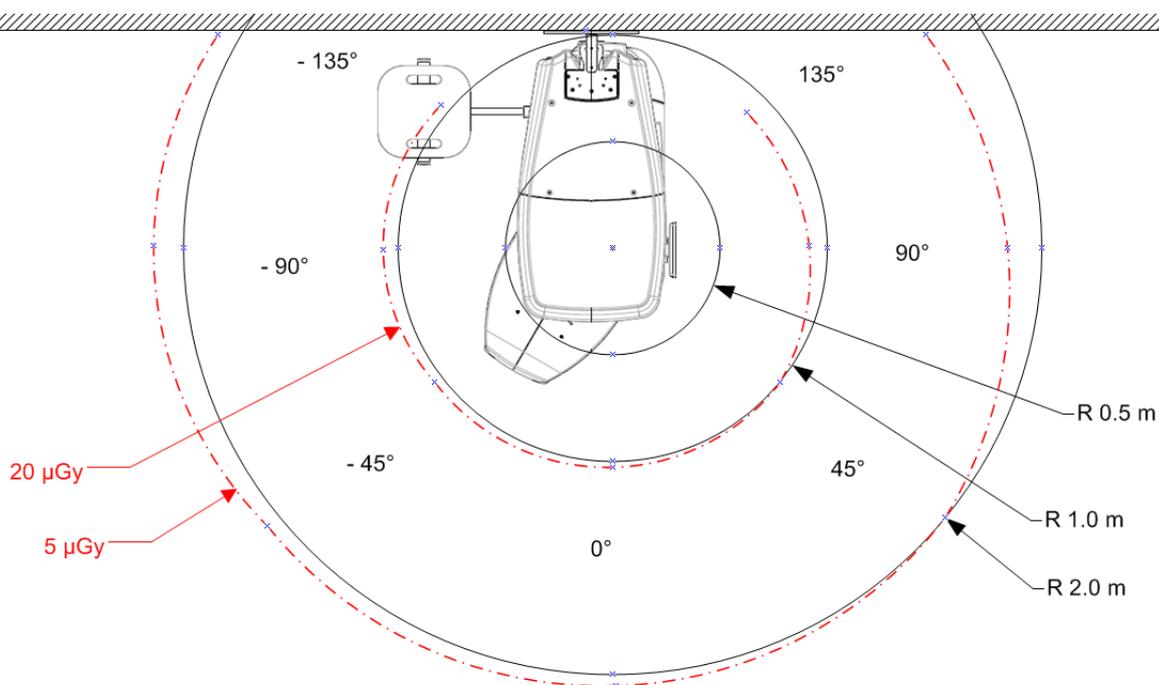
Modo 3D

Radiación parásita para un examen de 16 x 10 HR a 120 kV o 90 kV - 6.3 mAs - 20 s (filt. ad. 0,7 mm de cobre o 0,15 mm de cobre)								
ÁNGULO	Grados	-135	-90	-45	0	45	90	135
Radiación parásita*	μ Gy	22	23	21	21	20	17	16

Radiación parásita para un examen de 16 x 10 HR a 120 kV o 90 kV - potencia de salida máxima (60 W - 14 exámenes por hora) (filt. ad. 0,7 mm de cobre o 0,15 mm de cobre)								
ÁNGULO	Grados	-135	-90	-45	0	45	90	135
Radiación parásita*	μ Gy	314	329	300	300	286	243	229

*Valores máximos medidos 20 cm por debajo del plano de sección transversal con una mentonera. Los demás valores en el eje vertical son menores que estos valores.

Curvas de isodosis 3D para un examen.



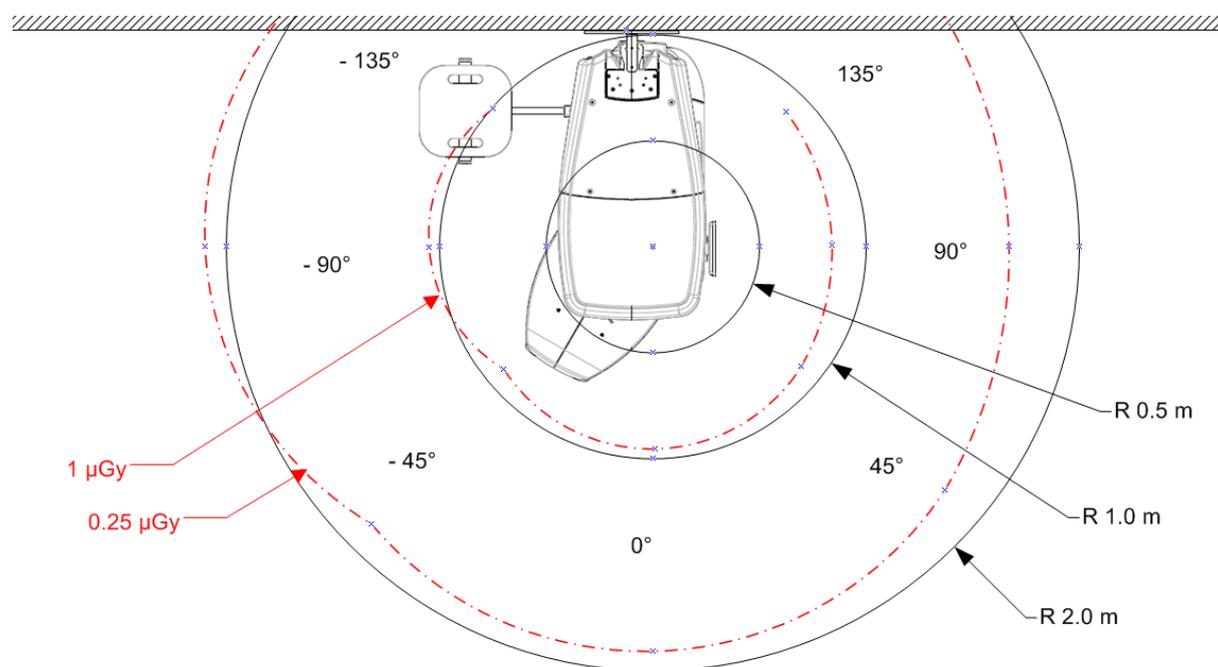
Modo panorámico

Radiación parásita para un examen PANORÁMICO STD a 73 kV - 8 mA - 12,3 s (filt. ad. de 1,5 mm de aluminio)								
ÁNGULO	Grados	-135	-90	-45	0	45	90	135
Radiación parásita*	μGy	1	1,1	0,8	0,9	0,8	0,7	0,8

Radiación parásita para un examen PANORÁMICO ESTÁNDAR a 73 kV, potencia de salida máxima (60 W, 30 exámenes por hora) (filt. ad. de 1,5 mm de aluminio)								
ÁNGULO	Grados	-135	-90	-45	0	45	90	135
Radiación parásita*	μGy	30	33	24	27	24	21	24

*Valores máximos medidos 20 cm por debajo del plano de sección transversal con una mentonera. Los demás valores en el eje vertical son menores que estos valores.

Curvas de isodosis panorámicas para un examen.



Información del rendimiento radiográfico

Modalidades panorámica y cefalométrica

Resolución de pares de líneas*: 2,5 pl/mm (mínimo).

Resolución de bajo contraste*: mínimo de 2 pasos de bajo contraste para la modalidad panorámica y mínimo de 1 paso de bajo contraste para la modalidad cefalométrica (con la configuración de cefalostato de exploración).

*Utilizando un fantoma dental para la adquisición de imágenes digitales en conformidad con la norma IEC 61223-3-4:2000.

3D

El valor de la Función de transferencia de modulación (MTF) a 10 % es superior a 1 pl/mm.

La relación señal-ruido (SNR) medida en un corte homogéneo de material PMMA*** de 1 mm de grosor es superior a 10.

**Utilizando un fantoma dental para la adquisición de imágenes digitales en conformidad con la norma DIN 6868-161.

***El metacrilato de polimetilo (PMMA) es un material termoplástico transparente.

El sistema CS 9600 no proporciona valores de tomografía computarizada (TC), por lo que no es posible realizar análisis convencionales que utilizan valores de TC.

Control de la calidad de imagen

Para obtener resultados óptimos, realice una prueba de control de la calidad de la imagen. Consulte el Capítulo “**Controlling the Image Quality**” en la Guía del usuario.

Requisitos ambientales del CS 9600

Condiciones ambientales de funcionamiento	
Temperatura	10-35 °C
Humedad relativa	30-80 %
Presión atmosférica	700-1060 hPa
Altitud	Hasta 3.000 m

Condiciones de almacenamiento	
Temperatura	-10-60 °C
Humedad relativa	10-90 %
Presión atmosférica	700-1060 hPa

Condiciones de transporte	
Temperatura	-10-60 °C
Humedad relativa	10-90 %
Presión atmosférica	700-1060 hPa

Especificaciones eléctricas del sistema CS 9600

Tipo de fuente de alimentación eléctrica	100-240 V ~ (± 10 %), 50/60 Hz, monofásica
Fluctuación aceptable	± 10 %
Resistencia aparente del circuito de alimentación	0,12 Ω (máx)
Corriente absorbida permanente	1,0 A
Corriente absorbida durante la emisión de rayos X	10 A
Potencia absorbida máxima	2,2 kVA
Protección para el sistema de alimentación	Mediante disparador a una corriente máxima de 16 A y una corriente diferencial de 30 mA
Alta tensión nominal	120 kV
Corriente de tubo correspondiente máxima	8 mA
Corriente de tubo nominal	15 mA
Alta tensión correspondiente máxima	80 kV
Combinación de corriente y tensión de tubo para una potencia de salida máxima	80 kV, 15 mA

Selección de los parámetros de carga:	
kV (en incrementos de 1 kV)	De 60 a 120 kV
mA (en incrementos del 25 %)	De 2 a 15 mA

Exactitud de los parámetros de carga	
Alta tensión	kV ± 10 %
Corriente en el tubo	mA ± 20 %
Tiempo de exposición en segundos	$\pm(5$ % + 50 ms)

Condiciones de medición	
kV	Indirecta en medidor de kilovoltios (valor de pico)
mA	Medición directa en el circuito con un osciloscopio
Tiempo de exposición	Medición al 75 % de los valores de kV con medidor de kilovoltios (valor de pico)

Especificaciones técnicas del conjunto del tubo de rayos X

Tabla 4 Filtración del material en el campo de rayos X

Estándar	Nivel de
IEC 60601-1-3	Valor
Valor nominal de la filtración inherente a 70 kV	2,5 mm (0,10") eq. Al
Valor nominal de la filtración complementaria a 70 kV	1,5 mm de aluminio o 2,0 mm de aluminio, o 0,15 mm de cobre o 0,7 mm de cobre
Valor nominal de la filtración total a 70 kV	>2,5 mm (0,10") eq. Al
Valor de filtración del armazón del tubo de rayos X (a 100 kV)	0,2 mm (0,008")
Valor de filtración del armazón de la unidad receptora de imágenes (a 100 kV)	0,2 mm (0,008")
Valor de filtración de la caja del sensor	0,3 mm (0,012") eq. Al

El generador de rayos X consta de lo siguiente:

- Un transformador, un tubo de rayos X y sus componentes electrónicos asociados sumergidos en aceite.
- Un filtro de aluminio, que aumenta la calidad del haz de rayos X y reduce la dosis recibida por el paciente.
- Un colimador de plomo, que limita el tamaño del haz en la unidad del receptor de imágenes.
- Un disyuntor térmico, que se dispara a una temperatura de funcionamiento entre 63 y 70 °C (± 5 °C).
- Un filtro de cobre.

Figura 3 Ubicación del eje de referencia para las modalidades panorámica y 3D

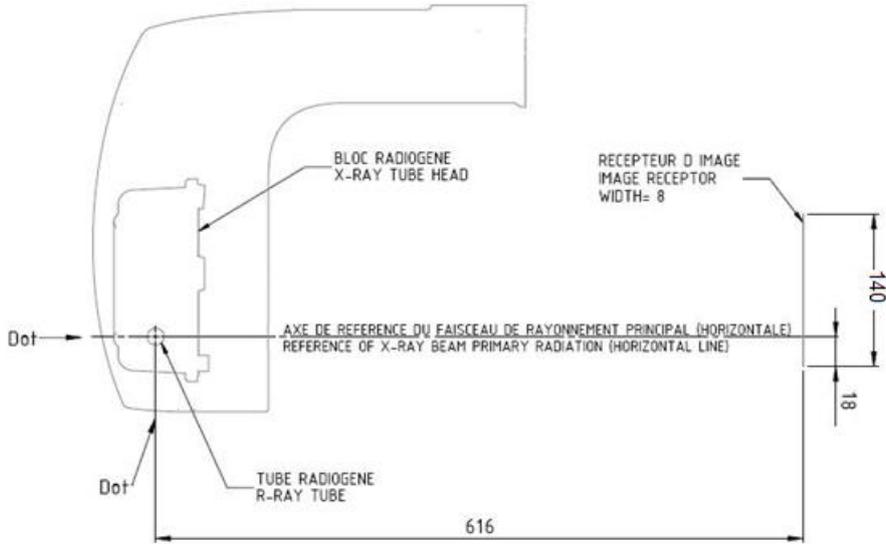


Figura 4 Ubicación del eje de referencia para la modalidad cefalométrica (con la configuración de cefalostato de exploración)

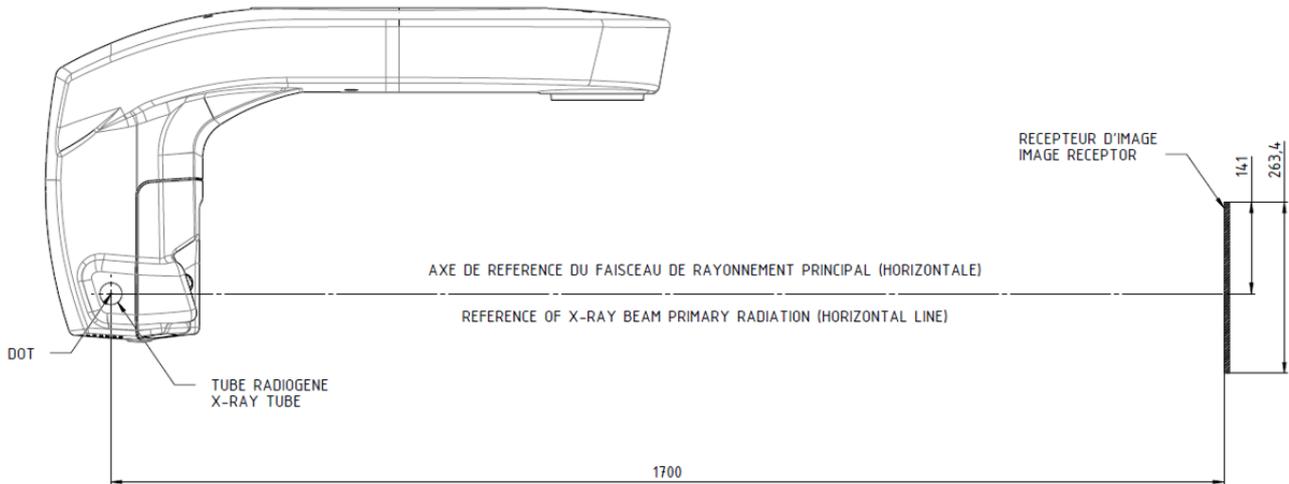


Tabla 5 Especificaciones técnicas del conjunto de tubo de rayos X

Estándar	Nivel de
Fabricante	Trophy
Nivel de protección frente a descargas eléctricas	Clase I
Nivel de protección del paciente frente a áreas que reciben corriente de fuga	Tipo B
Modo de funcionamiento	Funcionamiento continuo con carga intermitente
Calor acumulado máximo	33 kJ
Disipación térmica continua máxima	60 W
Tolerancias en la posición del punto focal	±1,5 mm
Potencia de entrada del ánodo continua que corresponde a la entrada de energía máxima especificada en el ánodo	60 W
Pérdida de radiación tras una hora de funcionamiento (potencia de uso máxima de 60W)	<1 mGy
Peso	8,2 kg
Dimensiones	235 x 245 x 120 mm

**IMPORTANTE**

Para incrementar la vida útil del tubo de rayos X, durante la primera carga o si la unidad no se ha utilizado durante un mes, debe realizar los siguientes procedimientos antes del uso:

1. En la interfaz de **adquisición 3D**.
2. Seleccione la siguiente serie de ajustes de parámetros:
 - 70 kV-6,3 mA
 - 80 kV-10 mA
 - 85 kV-10 mA
 - 100 kV-8 mA
 - 120 kV-8 mA
3. Salga de la sala de rayos X y cierre la puerta. Para cada ajuste de parámetro, mantenga pulsado el botón del control remoto de rayos X para emitir los rayos X.

El sistema está listo para la adquisición.

Figura 5 Curvas de calentamiento y refrigeración del tubo de rayos X DF-071G

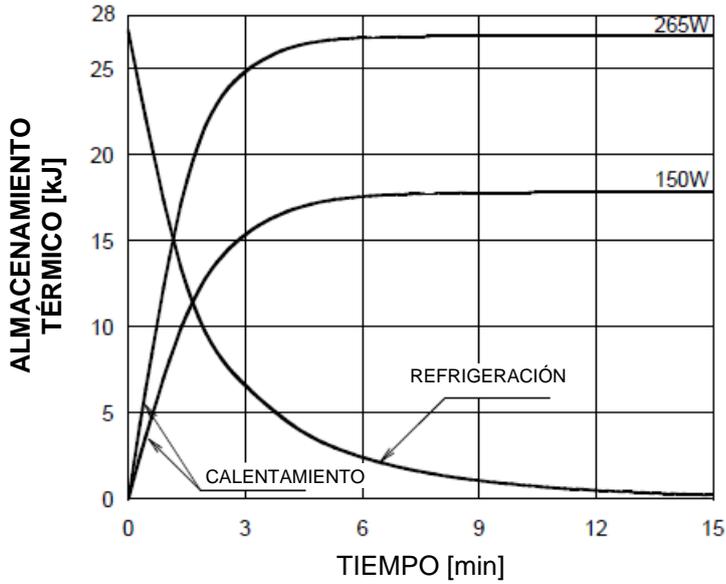


Figura 6 Curvas de calentamiento y refrigeración del tubo de rayos X OX/120-0307

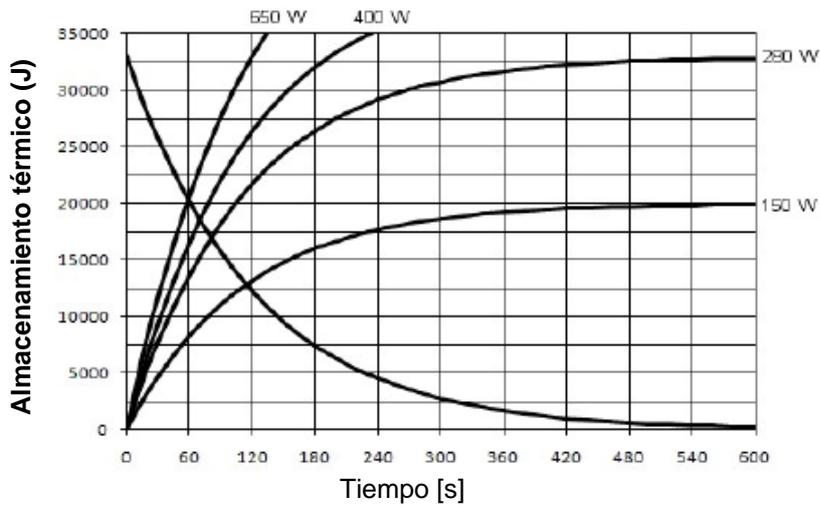


Tabla 6 Limitaciones del haz del tubo de rayos X

Fabricante	Trophy
Tipo	Unidad de montaje rígido con dimensiones de ventana fijas, no extraíble y con generador de rayos X integrado
Máximo campo simétrico de radiación, en modo panorámico, a una distancia de 616 mm desde el punto focal	6,4 mm x 140 mm
Máximo campo simétrico de radiación, en modo panorámico (examen de seno) y en modo 3D, a una distancia de 616 mm desde el punto focal	120 mm x 140 mm
Máximo campo simétrico de radiación, en modo panorámico (solo con la configuración de cefalostato de exploración), a una distancia de 1700 mm desde el punto focal	5 mm x 260 mm
Ubicación del eje de referencia	Consulte la Figura 3 y la Figura 4

Tabla 7 Características del tubo de rayos X

Nombre del fabricante	Toshiba o Canon	CEI
Tipo	DF-071G	OX/120-0307
Alta tensión nominal	120 kV	120 kV
Potencia de entrada del ánodo nominal (a 1,0 s)	1360 W para foco grande 440 W para foco pequeño	1900 W para foco grande 500 W para foco pequeño
Capacidad de almacenamiento térmico del ánodo	28 kJ	33 kJ
Tamaño del punto focal nominal (EN 60336)	0,7 mm para foco grande 0,3 mm para foco pequeño	0,7 mm para foco grande 0,3 mm para foco pequeño
Materiales del ánodo	Tungsteno	Tungsteno
Ángulo objetivo	12°	12°
Filtración inherente	0,8 mm (0,032") eq. Al	0,5 mm (0,028") eq. Al

Figura 7 Dibujo del tubo de rayos X: DF-071G

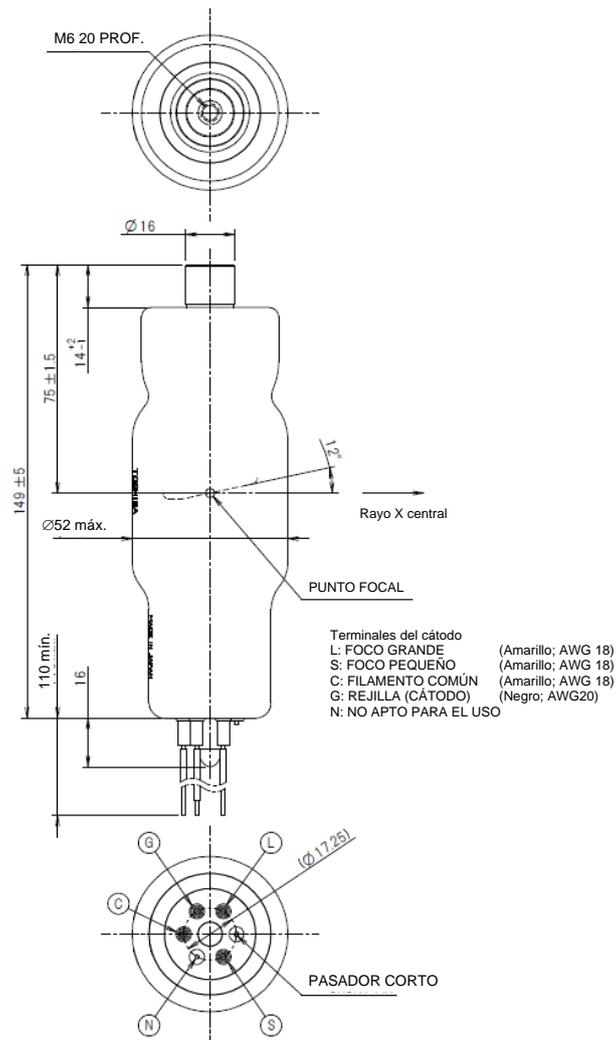
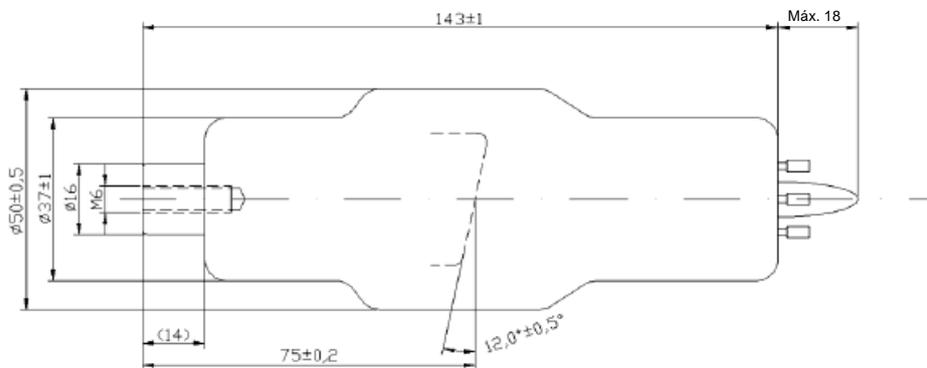


Figura 8 Dibujo del tubo de rayos X: OX/120-0307



4

Información de contacto

Dirección del fabricante



Carestream Dental LLC

3625 Cumberland Boulevard, Suite 700,
Atlanta, GA USA 30339

Fábrica

TROPHY

4, Rue F. Pelloutier, Croissy-Beaubourg
77435 Marne la Vallée Cedex 2, Francia

Representantes autorizados

Representante autorizado en la Unión Europea

TROPHY

4, Rue F. Pelloutier, Croissy-Beaubourg
77435 Marne la Vallée Cedex 2, Francia

Persona responsable en el Reino Unido

CARESTREAM DENTAL LTD

Jessica Igies-Mikaelson
Wiltron House, Rutherford Close Stevenage, Hertfordshire
SG1 2EF
Inglaterra, Reino Unido

Representante autorizado en Brasil

CARESTREAM DENTAL BRASIL EIRELI

Rua Romualdo Davoli, 65
1º Andar, Sala 01 - São José dos Campos; São Paulo - Brasil
CEP (código postal): 12238-577

Lista de importadores para la Unión Europea de conformidad con el Reglamento (UE) 2017/745 sobre productos sanitarios

CARESTREAM DENTAL FRANCE SAS

4 Rue F. Pelloutier, Croissy-Beaubourg, 77435 Marne-la-Vallée Cedex 2, Francia

CARESTREAM DENTAL GERMANY GmbH

Hedelfinger Str. 60, 70327 Stuttgart, Alemania

CARESTREAM DENTAL SPAIN

S.L.U. Paseo de la Castellana, 79 Madrid 28046, España

CARESTREAM DENTAL Italy S.r.l.

Via Mario Idiojmi 3/3, Assago 20090 (MI), Italia

Lista de importadores para Suiza

CURADEN AG

Riedstrasse 12
CH-8953 Dietikon
Suiza

Dema dent AG

Furtbachstrasse 16
CH-8107 Buchs
Suiza

Jordi Röntgentechnik AG

Dammstrasse 70
CH-4142 Münchenstein
Suiza

E. Schweizer AG

Bernerstrasse Nord 182
CH-8064 Zürich
Suiza

For more information, visit: www.carestreamdental.com