

# **Unidad Dental**

## *Roentgen RTG-398*

**Roentgen.** Dental Units



# **MANUAL DE USO**

### **Show Room México**

Importaciones Dentales Roentgen SA de CV  
Camino San Juan de Aragón 856-D, Col. Casas Alemán,  
CP 07580 CDMX México  
Tels. (55) **5748-4995, 5737-0075 y 5767-9365**



### **US Corporate Offices**

Roentgen Dental Supplies LLC  
7950 NW 53rd Street, Suite 337, Miami FL 33166  
Phone (305) **749-9799** Fax (866) **480-9591**



[www.tudepositodental.com](http://www.tudepositodental.com)



[deposito.dental.roentgen](https://www.facebook.com/deposito.dental.roentgen)



[ventas@tudepositodental.com](mailto:ventas@tudepositodental.com)



55 3269 8800

# Contenido

PREFACIO .....	1
1. PERFIL DEL PRODUCTO .....	4
2. CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO .....	8
3. OPERACIÓN BÁSICA .....	11
4. PANEL DE CONTROL .....	16
5. INSTALACIÓN .....	21
6. REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO .....	24
7. FALLAS COMUNES Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	26
8. LISTA DE EMPAQUE .....	28
9. DIAGRAMA DE AGUA Y AIRE .....	28
10. DIAGRAMA DE CABLEADO ELÉCTRICO .....	29
11. ADVERTENCIA DE SEGURIDAD .....	30
12. DESCRIPCIÓN DE EMC .....	32

## Roentgen RTG-398

### PREFACIO

Antes de utilizar la **Unidad Dental Roentgen RTG-398**, lea cuidadosamente este manual y guárdelo adecuadamente para futuras consultas. Al usarlo, debe cumplir estrictamente con los procedimientos operativos y el mantenimiento correcto.

Los párrafos marcados con "Advertencia" y "Precaución" deben ser leídos e implementados con cuidado para evitar daños o lesiones en el equipo, operadores y pacientes.

Si el equipo falla durante su uso, por favor contacte al distribuidor local o a nuestra compañía a tiempo.

### Precauciones

- La entrada de voltaje es AC220-230V, 50/60Hz.
- Asegúrese de que todo el equipo esté debidamente conectado a tierra.
- Todas las partes eléctricas y conexiones deben ser instaladas por técnicos autorizados.
- Después de completar el trabajo cada día, todos los circuitos eléctricos y el suministro de agua y gas deben ser cortados.
- El elevador de la unidad dental de este equipo es un equipo de trabajo intermitente, el ciclo de trabajo es del 10%, y el tiempo de operación continua no puede exceder de 1 minuto.
- No debe haber objetos que puedan ser tocados dentro de todo el rango de movimiento del equipo.
- Este equipo no puede trabajar en ambientes de alta temperatura, alta humedad, vibraciones, inflamables, desequilibrados o polvorientos.
- Cuando el equipo esté funcionando, por favor no toque el foco y el reflector de la lámpara dental.
- Este equipo no puede ser usado en un ambiente de fuerte electromagnetismo.
- La fuente de agua de la unidad dental integral requiere agua de grifo purificada. La calidad del agua utilizada debe cumplir con el estándar local de agua para consumo humano, y la dureza del agua debe ser  $\leq 450\text{mg/L}$ .
- El aire comprimido utilizado en la unidad dental integral debe estar libre de agua, aceite y defectos sanitarios. El gas utilizado en odontología debe cumplir con las regulaciones locales.
- Elimine el agua acumulada en la válvula reductora de presión del filtro a tiempo, consulte el drenaje de la válvula reductora de presión del filtro.
- Limpie o reemplace el elemento filtrante de agua a tiempo, consulte la limpieza y reemplazo del filtro de agua.
- La copa del filtro de succión débil debe ser limpiada una vez al mes.
- Al controlar directamente la operación de elevación de la unidad dental, debe continuar controlando la clave hasta alcanzar la posición deseada.

## *Roentgen RTG-398*

- Después de ajustar la posición del reposacabezas, debe confirmar que el reposacabezas esté bloqueado antes de usar.
- Al reemplazar componentes eléctricos, la fuente de alimentación debe ser cortada.
- La energía debe ser cortada cuando el equipo se mantiene y limpia.
- Si necesita añadir accesorios funcionales al equipo, como limpiador dental ultrasónico, luz de curado y otros accesorios o instrumentos seleccionados, estos deben ser productos de alta calidad que hayan pasado la certificación de seguridad.
- Requisitos Ambientales para el Transporte y Almacenamiento
- Prevenga la lluvia y grandes vibraciones durante el transporte, maneje con cuidado.
- El equipo empaquetado se almacena en una sala bien ventilada con no más del 80% de humedad relativa, sin gas corrosivo.
- La colocación de aguas residuales y basura debe cumplir con los requisitos de protección ambiental locales.
- El mantenimiento de este modelo debe ser realizado por personal de mantenimiento profesional autorizado por la compañía. El desmontaje y reparación no autorizados pueden causar daños fatales al equipo, y perderá el derecho al servicio de garantía proporcionado por la compañía.

### **Instrucciones de Advertencia**

- Lea y comprenda todo el contenido en el manual de usuario antes de operar.
- Todas las advertencias e instrucciones mencionadas anteriormente deben ser seguidas durante la operación.
- El cable del enchufe de alimentación debe configurarse como estándar y el cable de tierra debe estar seguro. Esta máquina no debe conectarse a otros dispositivos móviles.
- Recuerde no encender el interruptor del calentador de agua cuando no haya suministro de agua.
- La bandeja del instrumento no debe estar apilada con objetos pesados. (Carga máxima 5kg).
- La presión del equipo de tratamiento se establece en fábrica, y los no profesionales no están autorizados a ajustarla a voluntad.
- El límite de acción de la unidad dental está bloqueado, y los no profesionales no están autorizados a ajustarlo a voluntad.
- Apague el interruptor principal de agua, gas y energía al terminar la jornada laboral.
- El pedal de pie debe girarse al estado de agua para descargar agua del manipulador. (Solo para tubo de pieza de mano de cuatro orificios).
- Las unidades o clínicas individuales que usen este equipo deben estar equipadas o conectadas con un dispositivo de separación de amalgama en el sistema de descarga de residuos de la unidad dental.

## *Roentgen RTG-398*

- Durante el mantenimiento y reparación, el agua y el gas deben ser cortados después de vaciar el agua y el gas, y el agua y el gas deben ser conectados antes de usar.
- El mango y la boquilla de la jeringa de 3 vías se colocan en la bolsa de esterilización antes de desinfectar, y luego se esterilizan con vapor a alta presión a 134°C (presión 205.8KPa), el tiempo de desinfección no es menos de 15 minutos.
- Lea las instrucciones del fabricante antes de limpiar y desinfectar la pieza de mano dental turbo de alta velocidad (pieza de mano de alta velocidad) y el motor de aire de baja velocidad (pieza de mano de baja velocidad).
- La cubierta de la unidad dental se limpia con un paño húmedo y detergente neutro para asegurar que la superficie de cuero sea suave y elástica y no esté corroída; las partes de PU y ABS se limpian con un paño suave sumergido en agua jabonosa; las partes de pintura al horno metálico se limpian con un paño suave sumergido en agua jabonosa o se limpia con cera para autos.
- La unidad dental tiene una calificación de 135kg y no funcionará correctamente si está sobrecargada.
- Si está trabajando con un dispositivo externo para trabajo de implantación, desconecte la energía de la unidad dental cada vez. Para evitar lesiones personales debido a mal funcionamiento y toque accidental del botón de control. La fresa solo puede ser retirada después de que la pieza de mano de alta velocidad y la pieza de mano de baja velocidad se hayan detenido completamente, de lo contrario, el portafresas puede dañarse, y la fresa puede caerse y causar lesiones personales.
- Antes de comenzar el trabajo cada día, verifique el daño del portafresas para asegurar si la fresa está firmemente atrapada en el manipulador.
- El teléfono de alta velocidad solo puede usarse cuando se instala una fresa o herramienta de reparación. No presione el botón de liberación de la fresa cuando la herramienta esté en uso. La fricción entre el botón y el impulsor del motor de aire sobrecalentará la cabeza, lo que puede causar quemaduras.
- Los tejidos en la boca del paciente (lengua, mejillas, labios, etc.) deben ser protegidos por métodos apropiados (usando un espejo, etc.) para evitar tocar los botones.
- No toque directamente la bombilla con la mano. Después de que la bombilla se haya enfriado, use guantes protectores y reemplácela para evitar quemaduras.
- Está estrictamente prohibido tocar la placa de circuito impreso y los componentes electrónicos del fabricante con la mano o un dispositivo metálico.
- Los usuarios deben mantener y reemplazar regularmente los accesorios envejecidos (como las piezas de mano dentales, etc.). No use esta unidad en presencia de gas anestésico inflamable mezclado con aire o gas anestésico inflamable mezclado con oxígeno o óxido de nitrógeno.

## Roentgen RTG-398

### 1. PERFIL DEL PRODUCTO

#### UNIDAD DENTAL ROENTGEN RTG-398

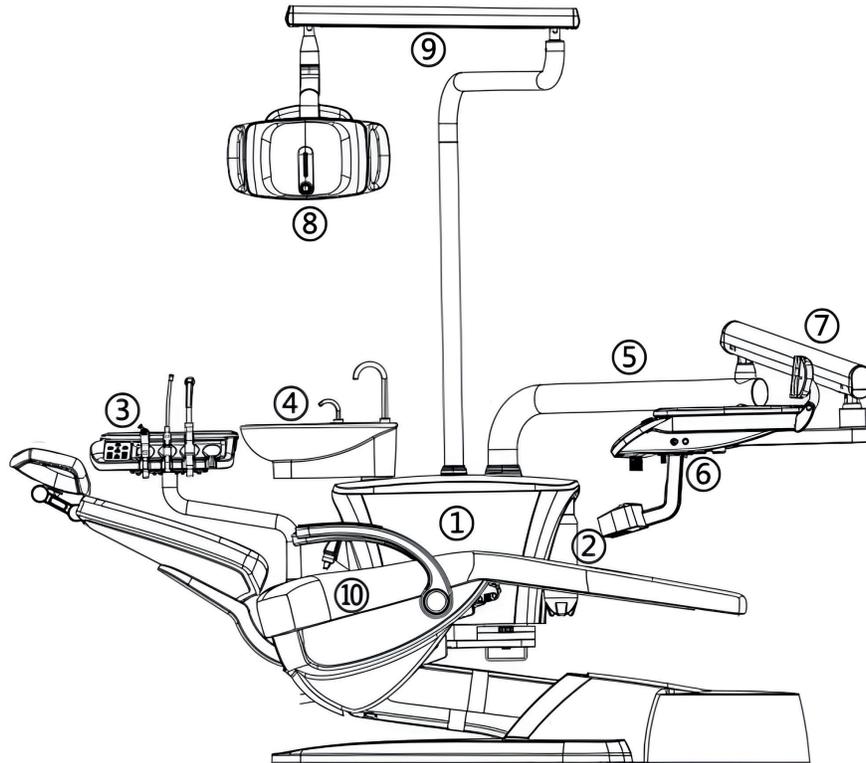


Fig. 1 Unidad Dental Roentgen RTG-398

#### Formulario 1 UNIDAD DENTAL ROENTGEN RTG-398

No.	Objeto	No.	Objeto
1	Caja lateral rotatoria	2	Botella de agua
3	Bandeja auxiliar	4	Escupidera de cerámica monobloque
5	Brazo rotatorio	6	Bandeja de instrumentos
7	Brazo equilibrador	8	Luz de operación
9	Brazo de la luz	10	Unidad Dental

**SILLA DEL PACIENTE**

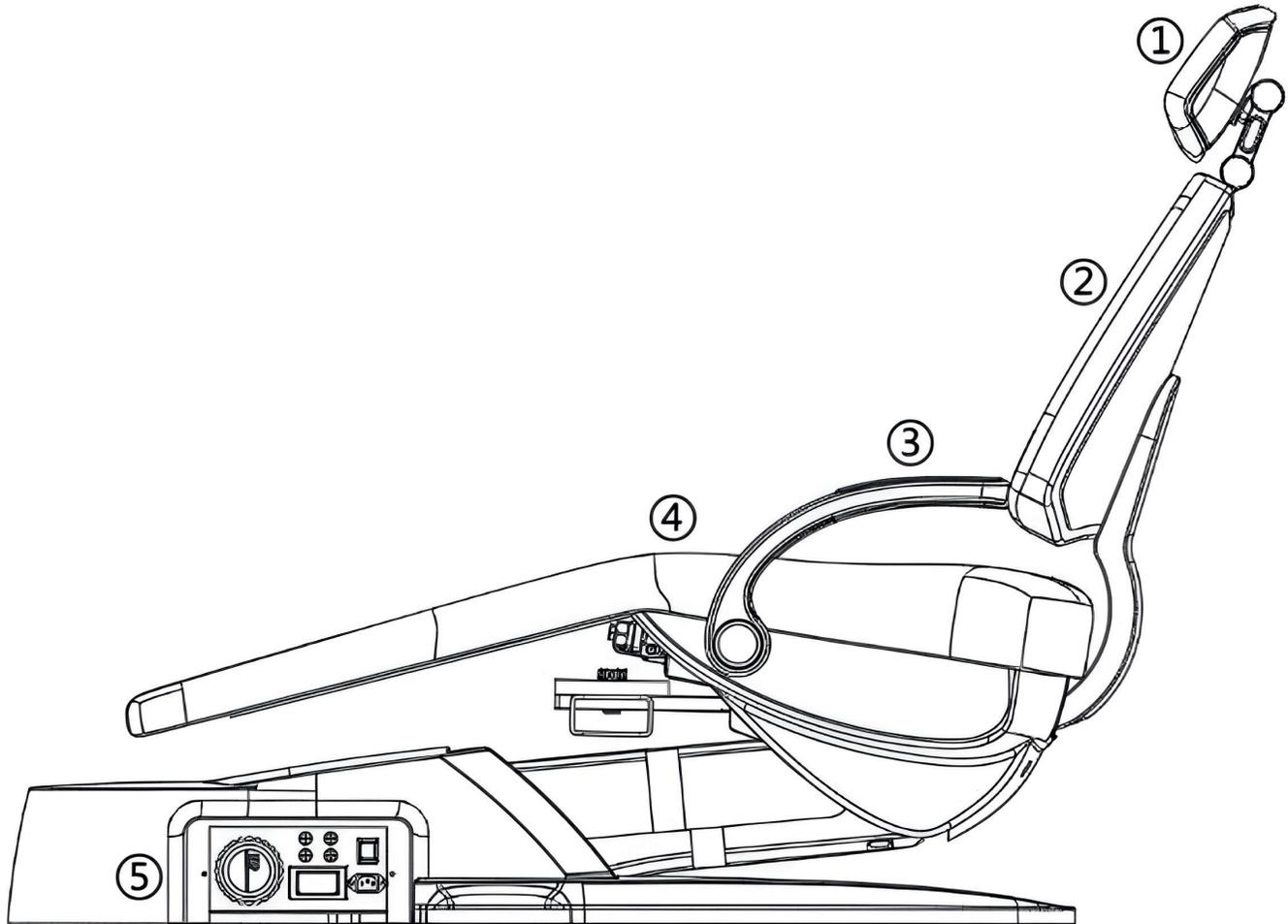


Fig. 2 Silla del Paciente

No.	Objeto	No.	Objeto
1	Reposacabezas	2	Respaldo
3	Apoyabrazos	4	Cojín del asiento
5	Caja incorporada en el suelo		

**BANDEJA DE INSTRUMENTOS**

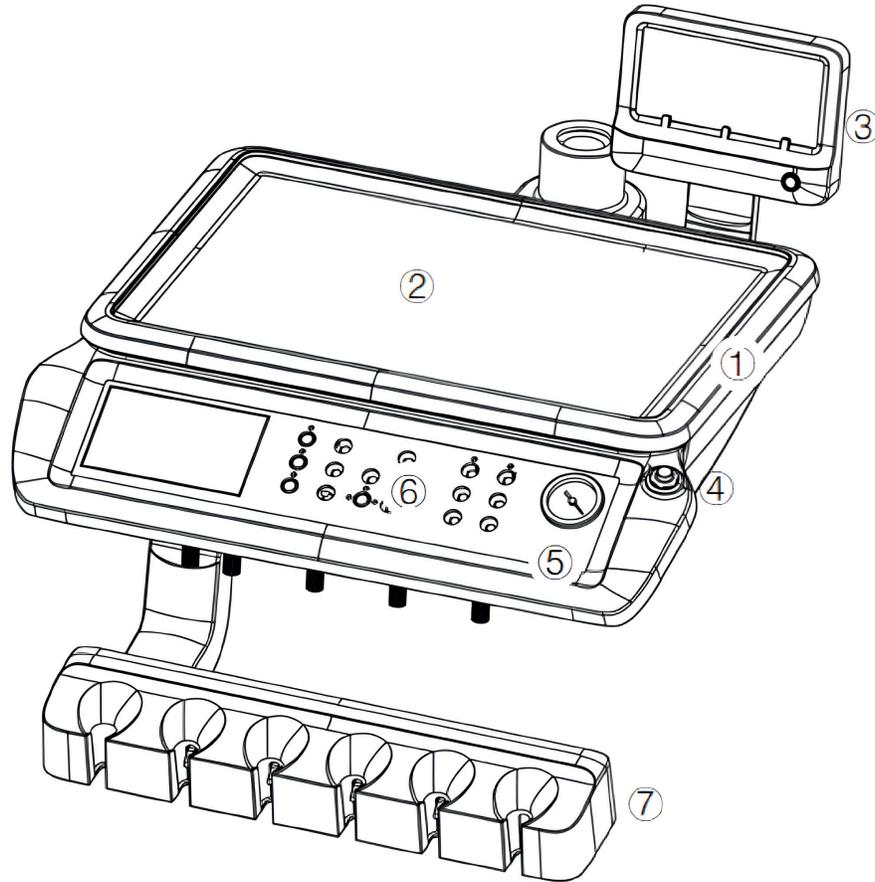


Fig. 3 Bandeja de Instrumentos

No.	Objeto	No.	Objeto
1	Bandeja de instrumentos	2	Almohadilla de silicona para bandeja de instrumentos
3	Visor de películas de Rayos X	4	Interruptor de bloqueo de aire
5	Manómetro	6	Panel de control principal
7	Componentes del soporte		

## Roentgen RTG-398

### BANDEJA AUXILIAR

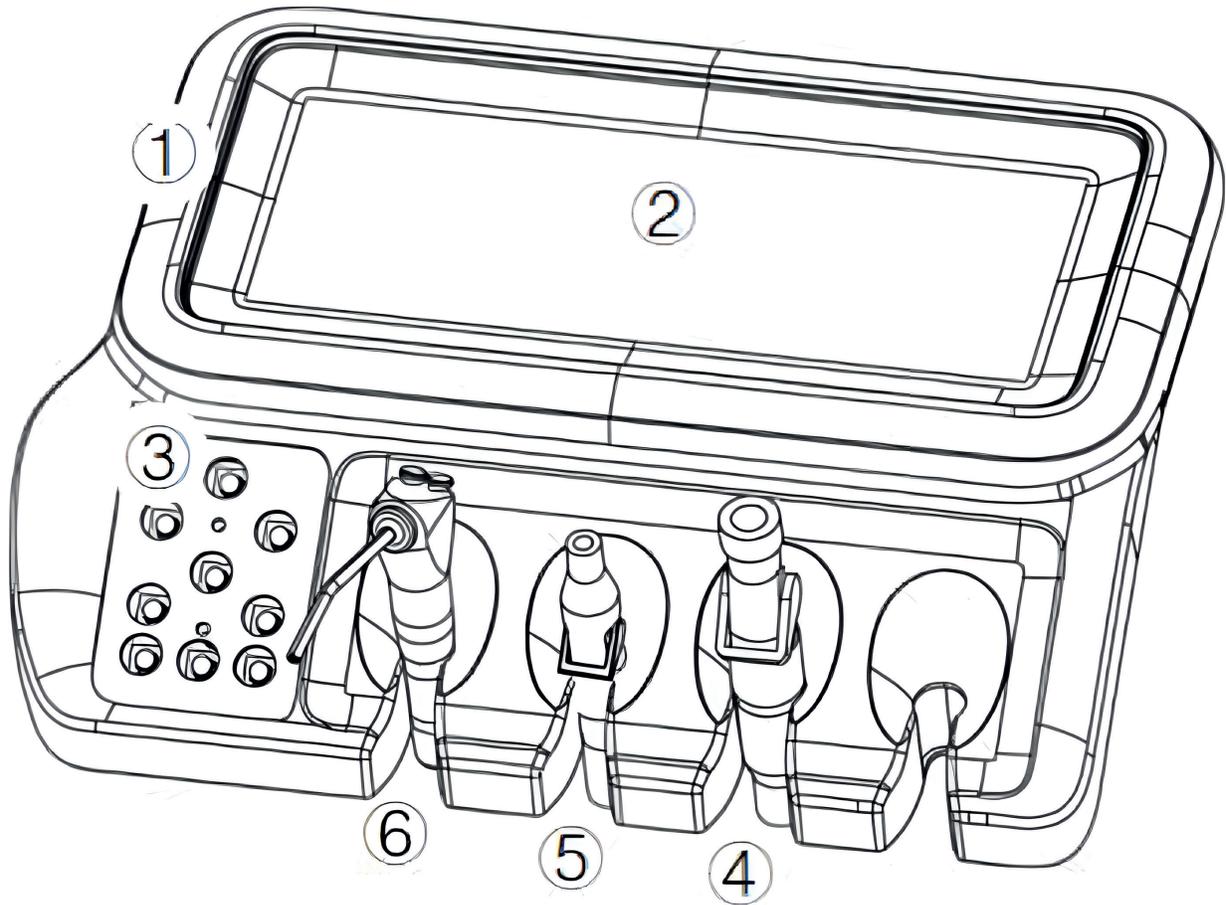


Fig. 4 Bandeja Auxiliar

No.	Objeto	No.	Objeto
1	Bandeja auxiliar	2	Almohadilla de silicona
3	Panel de control auxiliar	4	Succión de saliva
5	Succión fuerte de saliva	6	Jeringa de 3 vías

## Roentgen RTG-398

### CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

#### CLASIFICACIÓN

Categoría de Seguridad	I	Modo de Operación del Equipo	Operación intermitente, relación de trabajo 10%, es decir, trabaja durante 2 minutos y descansa durante 18 minutos.
Tipo de Protección	Tipo B	Grado de Protección	Interruptor de pie IPX1

### PARÁMETROS TÉCNICOS

Los parámetros técnicos de este equipo médico se muestran en la tabla a continuación

Voltaje	AC220V	Frecuencia de Potencia	50/60Hz
Potencia de Entrada	680VA	Tipo	Tipo no-AP/APG
Presión del Agua	200kPa~400kPa	Flujo del Agua	≥10L/min
Presión del Aire	≥550kPa	Flujo del Aire	≥50L/min
Límite de Tasa de Flujo de Aire	80NL/min	Límite de Humedad	El punto de rocío bajo presión atmosférica no es superior a -20°C
Límite de contaminación por Aceite	Máximo 0.5mg/m <sup>3</sup>	Límite de contaminación por Partículas	Tamaño de partícula de 1µm~5µm no más de 100/m <sup>3</sup>
Requisitos de la Fuente de Aire	No contiene aceite, agua, agua de grifo bacteriana o fuente de agua que cumpla con GB5749-2006 "Normas Sanitarias para el Agua Potable"	Apertura del Filtro de Aire	25µm
Requisitos de la Fuente de Agua		Apertura del Filtro de Agua	75µm
Flujo Máximo de Agua para el Drenaje de Aguas Residuales	≥4L	Inclinación Mínima del Tubería de Aguas Residuales	30°

## Roentgen RTG-398

Ambiente de Transporte	-40°C~+55°C	Humedad Relativa de Transporte	≤80%RH
Rango de Presión Atmosférica	500hPa-1060hPa	Atención debe prestarse durante el Transporte y Almacenamiento	“Mantener vertical”, “Mantener seco”
Atractor Potente	Cuando la presión del aire es 550kPa, el grado de vacío puede alcanzar 27kPa	Succión de Saliva	Cuando la presión del agua es 550kPa, el grado de vacío puede alcanzar 10kPa
Calentador Termostático	AC24V 80W; Protección nivel 1: 45°C Protección nivel 2: 70°C	Luz de Operación LED	AC 12V~24V
Resistencia de Aislamiento	≤2MΩ	Corriente de Fuga del Equipo Completo a Tierra	≤0.5mA
Potencia nominal del visor de radiografías	4W	Voltaje de trabajo del visor de radiografías	AC 24V 50-60Hz

## Roentgen RTG-398

### ESPECIFICACIONES

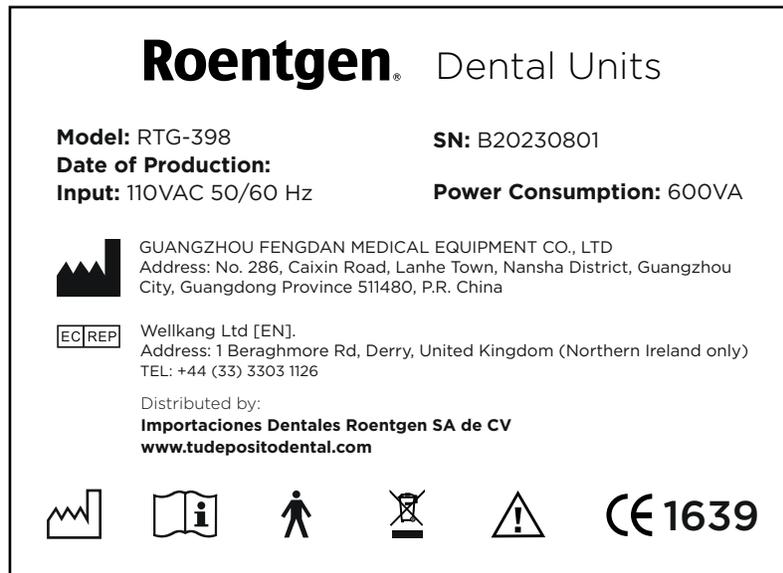
En la unidad dental, se adhiere la placa de identificación de este equipo, y en la placa se pueden ver los parámetros básicos del producto.

Este capítulo incluye las instrucciones básicas de operación de la silla dental, bandeja de herramientas, estante auxiliar y escupidera. Para instrucciones sobre la operación del panel de control, vea "Panel de Control" en la página 15.	
Iluminación de la lámpara dental	600 - 30000 lux
Temperatura del calentador de temperatura constante	40°C ± 5°C
Rango del respaldo	2° - 67°
Longitud extensible del reposacabezas	0 - 150 mm
Altura máxima de la silla dental desde el suelo	630 mm
Altura mínima de la silla dental desde el suelo	330 mm
La fuerte succión de la máquina (φ11.9±0.1mm)	Carcasa de succión fuerte (φ12.1 ± 0.2mm)
La fuerte succión de la máquina (φ7.7±0.1mm)	Carcasa de succión fuerte (φ6 ± 0.2mm)
El peso máximo cargable en la bandeja de instrumentos	5kg (distribuidos uniformemente)
La capacidad máxima de carga de la silla dental (la carga máxima soportable de la silla dental en la posición más desfavorable)	135kg (100kg)
Vida útil del producto: 5 años	5 años

## Roentgen RTG-398

### PLACA DE IDENTIFICACIÓN

En la unidad dental, se coloca la placa de identificación de este equipo, y los parámetros básicos del producto pueden verse en la placa.

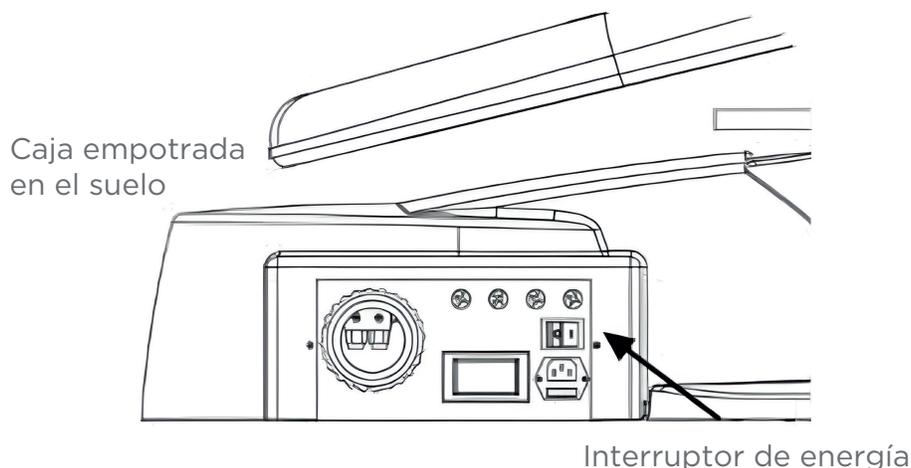


### 3. OPERACIÓN BÁSICA

Este capítulo incluye las instrucciones básicas de operación de la silla dental, la bandeja de herramientas, el estante asistente y el escupidero. Para instrucciones sobre la operación del panel de control, consulte "Panel de Control" en la página 15.

#### 3.1 Silla dental

Suministro de energía



## Roentgen RTG-398

La ubicación del suministro de energía está al lado del portafusibles de la caja de tierra, referirse a la Figura 5.

Fusible de la caja de tierra

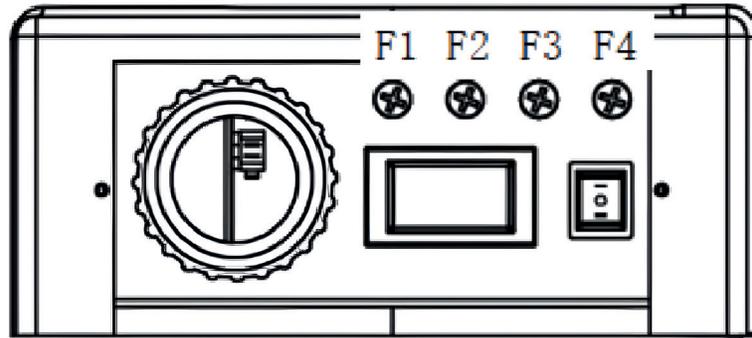


Fig. 6 Fusible de la caja de tierra

F1, F2: Fusible de salida de energía de 24V (10A)

F3, F4: Fusible de entrada de energía de todo el equipo (6.3A)

### Reposacabezas de la silla de tratamiento

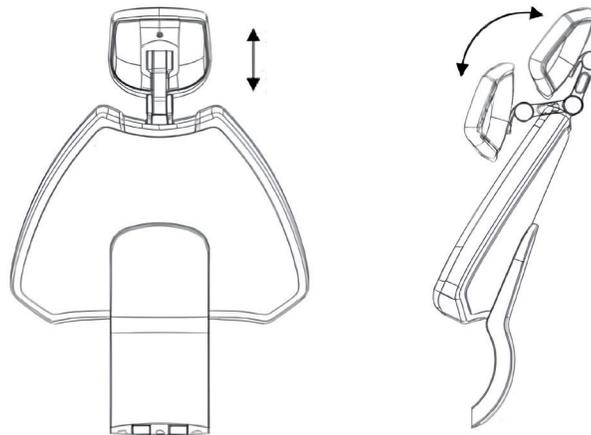


Fig. 7 Reposacabezas de la silla de tratamiento

Para ajustar la altura y el ángulo del reposacabezas, primero presione el botón de bloqueo y ajuste el reposacabezas al ángulo y altura apropiados para el paciente. Luego, suelte el botón de bloqueo para asegurar el reposacabezas. Vea la Figura 7 para referencia.

## Roentgen RTG-398

### Sistema de suministro de agua

El sistema de suministro de agua puede proporcionar agua purificada o agua de grifo para el dispositivo de pieza de mano dental. El sistema incluye una botella de agua purificada con capacidad de 1000 ml, que se instala fuera de la caja. Consulte la Figura 8 a continuación.

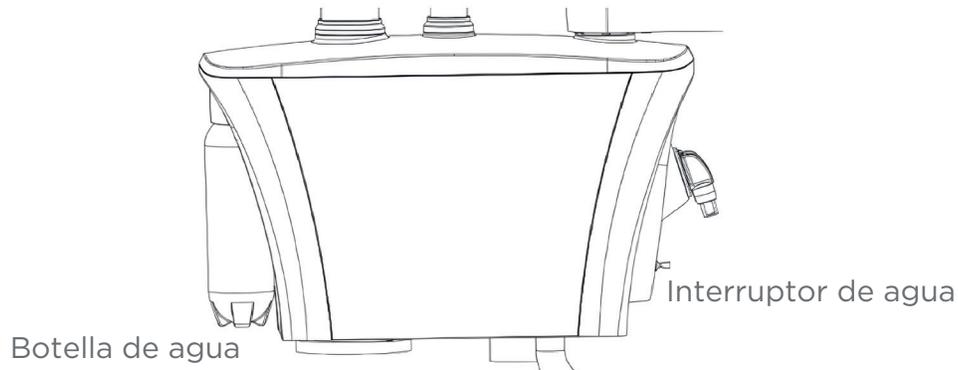


Fig. 8 Sistema de suministro de agua de la caja

Generalmente, el suministro de agua de la pieza de mano dental es agua de grifo. Si necesita usar agua de la botella de almacenamiento de agua, puede activar el interruptor mostrado en la Figura 8.

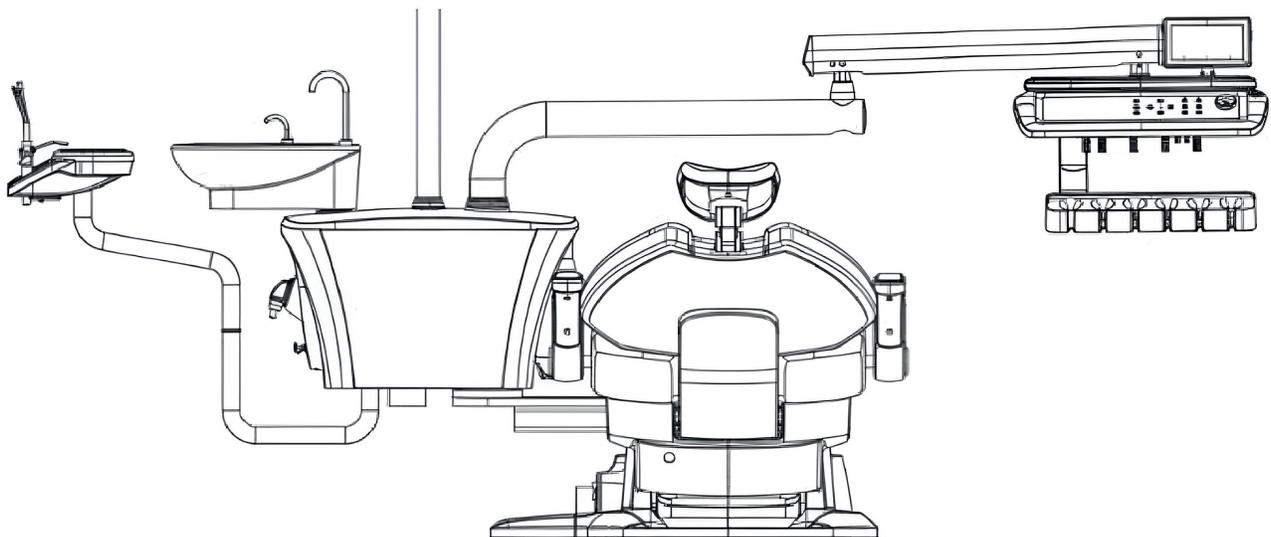


Fig. 9 La caja rotativa de la Unidad Dental

El modelo **RTG-398** presenta una caja rotativa, la cual puede girarse 90 grados hacia afuera, facilitando así la operación con cuatro manos y el mantenimiento posventa.

## Roentgen RTG-398

### Bandeja de tratamiento dental

Inicio del dispositivo de pieza de mano dental

Cuando levantas la pieza de mano dental de su soporte o colocas la palanca superior

Cuando la tiras hacia adelante, la pieza de mano dental será preactivada. Por favor, pisa el pedal.

El panel de control se utiliza para controlar la pieza de mano dental activada.

### Interruptor de bloqueo de aire del brazo equilibrador

Puedes utilizar el interruptor de bloqueo de aire del brazo equilibrador para objetos (no más de 5kg) colocados en la bandeja de herramientas del extremo de control.

Levantarlos y mantener la posición de operación.

El bloqueo de aire que debería activarse con el pulgar restringe el movimiento vertical, pero permite que el extremo de control se mueva hacia la izquierda y derecha para el posicionamiento horizontal, referirse a la Figura 10.

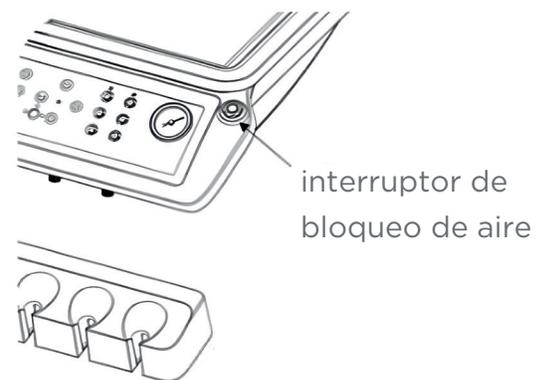


Fig. 10 Bloqueo de aire del brazo

### Tabla de control con el pie

**1. Pedal de control de agua:** pisa este pedal para enjuagar el teléfono con agua.

**2. Pedal de control de aire:** pisa este pedal, y el trabajo de ventilación del teléfono se activará.

Nota: Pisa los pedales (1) y (2) al mismo tiempo, y el teléfono funcionará generando una neblina de agua.

**3. Válvula de control de soplado de virutas:** al pisar este interruptor, el teléfono solo soplará gas para limpiar el polvo dental.

**4. Tecla de lavado de esputo:** pisar esta tecla activa el lavado, que se detiene automáticamente al llegar al tiempo configurado. (Durante el proceso de lavado, presiona la tecla nuevamente para detener el lavado)

**5. Tecla de suministro de agua:** al presionar esta tecla se suministra agua, y se detiene automáticamente después del tiempo establecido. (Durante el proceso de suministro de agua, presiona la tecla nuevamente para detener el suministro de agua)

**6. Interruptor de control con el pie:** el movimiento hacia arriba y hacia abajo del válvula de bola controlada con el pie maneja el levantamiento de la silla, y el movimiento de izquierda a derecha controla la inclinación del respaldo.

## Roentgen RTG-398

**7. Posición para escupir:** Al pisar esta tecla, el respaldo de la silla dental se inclina hacia adelante hasta la posición límite, la luz bucal se apaga y el lavado se activa; al presionar esta tecla nuevamente, la silla de tratamiento regresa a la posición original de tratamiento, al mismo tiempo, la luz bucal se enciende y el lavado se detiene.

**8. Luz bucal:** presiona esta tecla y la luz bucal funcionará.



Fig. 11

### Mesa del asistente dental

Los componentes estándar del estante del asistente dental incluyen dispositivo de succión de saliva fuerte, dispositivo de succión de saliva, pistola de tres propósitos y panel de control auxiliar. Hay un recolector de objetos sólidos en la caja (referirse a la figura abajo). El recolector de objetos sólidos está conectado con un dispositivo de succión fuerte y un dispositivo de succión de saliva débil para separar sólidos del material succionado.

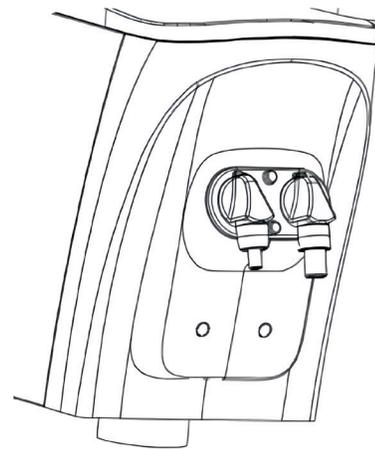
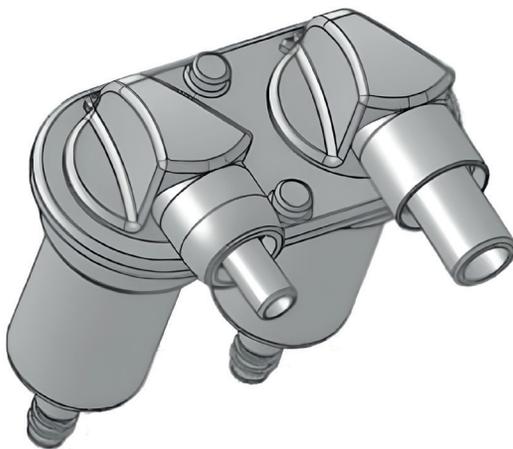


Figura 12 Dispositivo de succión de saliva fuerte, recolector de sólidos del dispositivo de succión de saliva

## Roentgen RTG-398

### Escupidera

Puedes presionar el botón de lavado  o suministro de agua  en el panel de botones de control principal o el panel de botones de subcontrol para realizar la función de lavado o suministro de agua de la escupidera. La configuración predeterminada de fábrica para el lavado de la escupidera es un lavado automático durante 15 segundos, y el predeterminado de fábrica para el suministro de agua es un suministro automático de 100 ml. Tanto la función de lavado de la escupidera como la de suministro de agua pueden restablecerse.

### 4. PANEL DE CONTROL

Se puede elegir entre los siguientes dos paneles de control. Este panel de control puede controlar las funciones de la silla de tratamiento, la escupidera, la luz dental y el visor de radiografías. Referirse a la Figura 13.

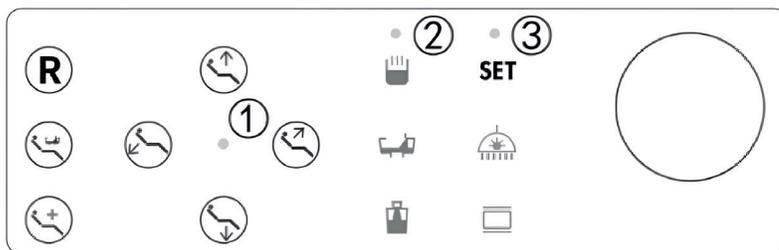


Fig. 13



Fig. 14

### Posición de la unidad dental

Utilizando los botones de dirección en el panel de control principal y el panel de control asistente, puedes operar manualmente el movimiento hacia arriba/abajo del asiento y del respaldo de la unidad dental. La siguiente tabla enumera los iconos y las operaciones correspondientes de cada icono.

Tabla 5 Dirección de la silla dental

Icono	Función	Icono	Función
	Movimiento hacia arriba del respaldo		Movimiento hacia arriba de la silla
	Movimiento hacia abajo del respaldo		Movimiento hacia abajo de la silla

## Roentgen RTG-398

Botón de posición

Tabla 6 Botones del panel de control de posición de la silla dental

Icono	Función
	Botón de reinicio
	Posición para escupir
	Posición de tratamiento
	Botón de configuración
	Botón para escupir

Icono	Función
	Calentamiento de agua
	Agua para enjuague bucal
	Luz dental
	Luz del visor de radiografías

Descripción del funcionamiento de la posición de la silla dental

### A Botón de movimiento ascendente del respaldo

Mantén presionado este botón, el respaldo de la silla dental se moverá hacia arriba. Cuando alcances la posición que necesitas, deja de presionar el botón, y el respaldo de la silla dental se detendrá inmediatamente.

### B Botón de movimiento descendente del respaldo

Mantén presionado este botón, el respaldo de la silla dental se moverá hacia abajo. Cuando alcances la posición que necesitas, deja de presionar el botón, y el respaldo de la silla dental se detendrá inmediatamente.

### C Botón de movimiento ascendente de la silla dental

Mantén presionado este botón, la silla dental se moverá hacia arriba. Cuando alcances la posición que necesitas, deja de presionar el botón, y la silla dental se detendrá inmediatamente.

## *Roentgen RTG-398*

### **D Botón de movimiento descendente de la silla dental**

Mantén presionado este botón, la silla dental se moverá hacia abajo. Cuando alcances la posición que necesitas, deja de presionar el botón, y la silla dental se detendrá inmediatamente.

### **E Botón preestablecido de la silla dental**

Presiona este botón, la silla y el respaldo se moverán automáticamente a la posición preestablecida de la silla. (Posición preestablecida de la silla: el respaldo está en la posición límite más alta, y la silla está en la posición límite más baja.)

### **F Botón de escupir de la silla dental**

Presiona este botón una vez, el respaldo se moverá automáticamente a la posición límite más alta, la silla no se mueve, para facilitar al paciente escupir. En esta posición, presiona este botón nuevamente, y el respaldo volverá a la posición de tratamiento original.

### **G Calentador de agua del lateral**

Presiona una vez el botón de calentamiento, y el indicador luminoso en el panel de control se iluminará, indicando que el calentador de agua está en estado de calentamiento. Presiona el botón nuevamente para apagar la función de calentamiento.

### **Configuración de la función**

Si el indicador luminoso en el panel de control está encendido, el sistema digital está en estado de configuración, puedes realizar la operación de configuración.

## *Roentgen RTG-398*

### **Ajuste del suministro de agua:**

El suministro de agua es controlado por el computador y también puede ser configurado por el usuario. Al configurar, por favor presiona primero el botón "SET" en el panel de control principal del tablero de instrumentos, observa que la luz indicadora se enciende. Coloca una taza vacía en la plataforma de salida, presiona el botón de "agua" en el panel de control principal y manténlo presionado, el agua fluirá hasta alcanzar la cantidad de agua que necesitas, detén el flujo de agua, luego presiona en el panel de control principal el botón "SET", la luz indicadora se apaga, el proceso anterior es memorizado por el computador, y la configuración se completa. Cuando esté en uso, solo presiona el botón de "agua" en el panel de control principal, y el computador automáticamente agregará agua una vez según el valor establecido, realizando la función configurada por el usuario arbitrariamente. Durante el período de suministro de agua automático, si presionas nuevamente el botón de suministro de agua, se detendrá el suministro de agua.

### **Configuración del tiempo de lavado:**

Al configurar, por favor presiona primero el botón "SET" en el panel de control principal del tablero de instrumentos, y observa que la luz indicadora se enciende. Presiona la tecla de escupir, los tiempos específicos son los siguientes: Presiona una vez, el tiempo de lavado es de 15 segundos y el zumbador sonará una vez. Presiona dos veces, el tiempo de lavado es de 3 minutos y el zumbador sonará dos veces. Presiona tres veces, el tiempo de lavado es de 15 minutos y el zumbador sonará tres veces. Presiona cuatro veces, el tiempo de lavado es continuo, y el zumbador sonará cuatro veces. Después de completar la configuración, presiona nuevamente el botón de configuración, la luz indicadora se atenuará, y la configuración se completará. El computador ha realizado un nuevo recuerdo. Cuando lo uses en el futuro, solo toca el botón de lavado, y el agua se detendrá automáticamente hasta el tiempo establecido. (Durante el proceso de descarga de agua, presiona el botón de lavado para detener el lavado).

## Roentgen RTG-398

### Ajuste

#### Bandeja de instrumentos

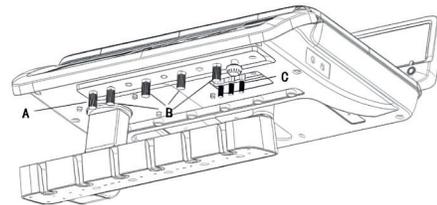
#### Ajuste de la pieza de mano

El modelo **RTG-398** provee y regula aire y agua para la operación de los equipos de pieza de mano dental. Puedes ajustar el agua de enfriamiento, el aire de soplado de virutas y la presión de aire de trabajo de la bandeja de herramientas de tratamiento dental. Referirse a la Figura 15.

**A:** Ajuste de aire de soplado de virutas

**B:** Ajuste de agua de enfriamiento

**C:** Ajuste de aire de trabajo de la pieza de mano



#### Ajuste de agua de enfriamiento

El sistema incluye control de flujo de agua de enfriamiento para cada pieza de mano dental, el cual puede ajustarse manualmente girando el botón.

- Retira la pieza de mano dental del soporte.
- Encuentra el controlador de flujo de agua de enfriamiento.
- Activa el agua de enfriamiento (en el panel de control con el pie, abre la válvula de estado de agua/sin agua).
- Pisa el control con el pie para activar la pieza de mano dental.
- Regula el flujo de agua de enfriamiento:
- Gira el controlador en sentido horario para reducir el flujo.
- Gira el controlador en sentido antihorario para aumentar el flujo.

#### Ajuste de aire de soplado de virutas

- El controlador de flujo de aire de enfriamiento puede ajustar el flujo de aire de enfriamiento a todas las piezas de mano dentales. Gira manualmente el botón para completar el ajuste.
- Para ajustar el aire de soplado de virutas:
- Retira la pieza de mano dental del colgador.
- Localiza el controlador de aire de soplado de virutas.
- Pisa el control con el pie para activar la pieza de mano dental.
- Ajusta el aire de soplado de virutas, y toma el estado ideal de atomización como el estándar:
- Gira el controlador en sentido horario para reducir el flujo.
- Gira el controlador en sentido antihorario para aumentar el flujo.

### 5. INSTALACIÓN DEL EQUIPO

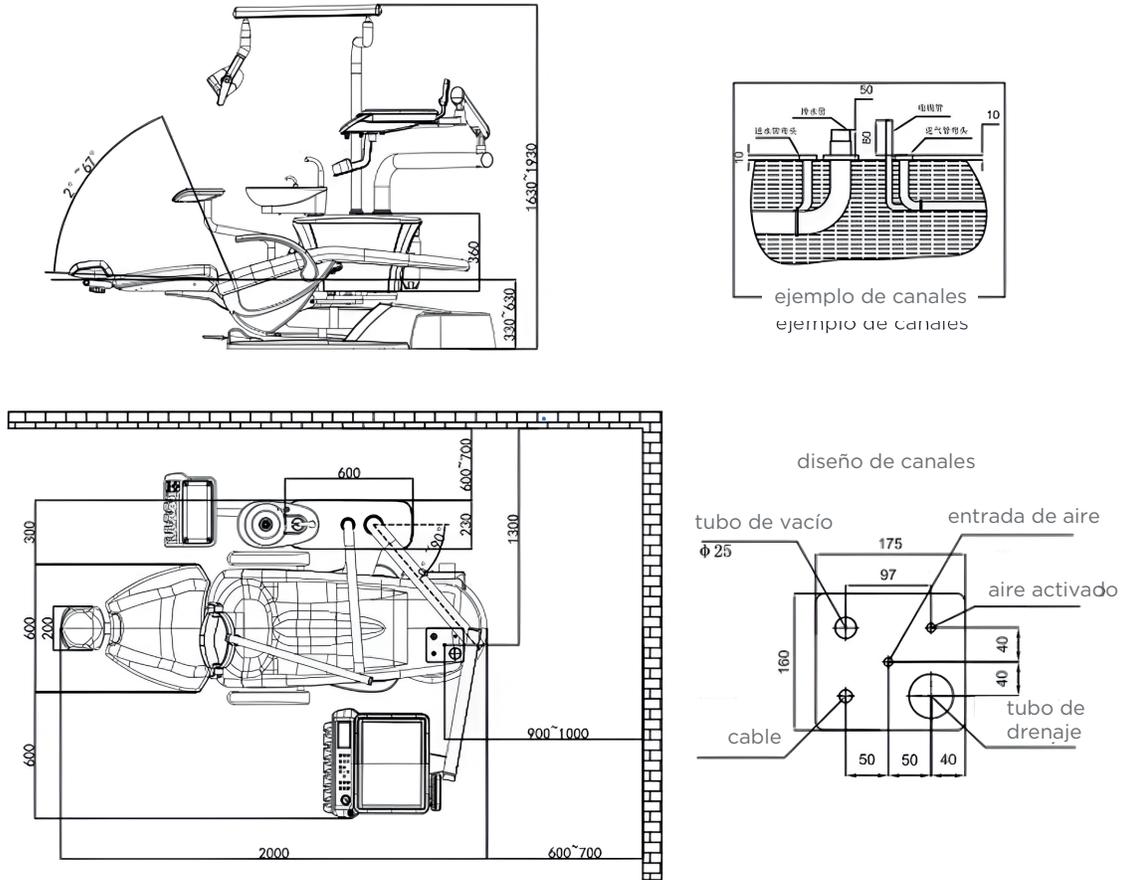


Figura 16

#### 5.1 Preparación para la instalación:

**5.1.1** El consultorio debe estar limpio, seco, ventilado y mantenerse en un buen ambiente de trabajo. Además, asegúrate de que el suelo donde se colocará la silla dental esté en contacto con un suelo nivelado y sólido.

**5.1.2** El tamaño de la máquina de tratamiento (largo x ancho x alto) es de 2000mm x 1600mm x 2000mm, y su rango de movimiento es de 2500mm x 1800mm x 2300mm. El espacio para el diagnóstico y tratamiento de los doctores no debe ser menor a 3500mm x 3000mm x 2800mm. Consulta el dibujo de referencia de construcción para dimensiones específicas.

**5.1.3** Debajo del suelo en la ubicación de la caja de tierra, debe haber conexiones de entrada y salida de agua, gas y electricidad para la máquina, las cuales están distribuidas en un rango de 180x160mm. La tubería de entrada de agua y la tubería de entrada de aire son tubos de PU de  $\Phi 8 \times 5$ , y las tuberías de drenaje son mangueras de goma de  $\Phi 16$ mm. Consulta el dibujo de referencia de construcción para dimensiones específicas.

## Roentgen RTG-398

### 5.2 Verificación:

Abra la caja de embalaje exterior y verifique si la máquina completa está intacta. Además, compruebe si los accesorios y piezas de repuesto están completos y en buen estado de acuerdo con el contenido de la lista de embalaje. Si tiene alguna duda, por favor consulte inmediatamente con el distribuidor o nuestra empresa.

### 5.3 Instalación

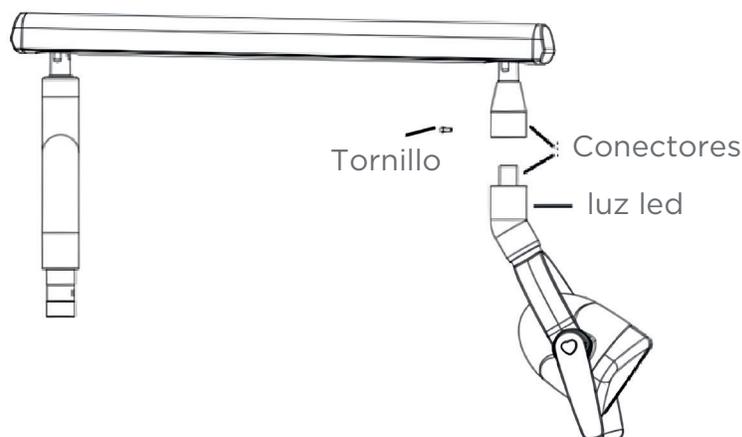
**5.3.1** Primero coloque la silla dental en su lugar según la posición predeterminada. El diseño de esta máquina ha tenido en cuenta la estabilidad de la máquina completa, por lo tanto, no es necesario instalar los pernos de anclaje. Sin embargo, el suelo que contacta con la placa base de la silla dental debe ser un suelo nivelado y sólido para prevenir accidentes causados por un suelo irregular.

**5.3.2** Si la máquina completa puede rotarse o inclinarse debido al suelo irregular, atornille los cuatro tornillos de fijación planos de hexágono interior M12 de los accesorios en los cuatro agujeros roscados M12 en la parte inferior de la silla dental y hágalos contactar completamente con el suelo. Durante el ajuste, se debe mantener el nivel de la máquina completa y asegurar tantos puntos de contacto como sea posible para garantizar la estabilidad de la máquina completa.

### 5.4 Instalación de la luz operativa

**5.4.1** Pase el cable que conecta el brazo de la lámpara dentro del poste de la lámpara primero, y luego conecte los dos. Luego, conecte el conector del cable en el brazo de la lámpara con el conector ubicado en la columna del gabinete de tratamiento, y póngalo dentro de la columna, luego inserte la columna de la lámpara en la columna, e instale el brazo de la lámpara en su lugar. (Precaución: No dañe los cables).

**5.4.2** Pase el inserto del cable del soporte de la lámpara a través de la chaqueta decorativa y conéctelo con el inserto del cable del brazo de la lámpara, inserte el mango del soporte en el agujero del brazo de la lámpara y fíjelo con los tornillos del accesorio (Figura 17). Después de terminar, cubra los tornillos y las costuras con la chaqueta decorativa.



## *Roentgen RTG-398*

### **5.5 Instalación de la caja de suelo**

Atornille los dos empalmes de tubería G1/2"×φ8 de los accesorios de esta máquina en la tubería de entrada de agua y la tubería de entrada de aire, respectivamente, para su uso. Al conectar, preste atención al sellado para asegurarse de que no haya fugas de aire o agua. Abra la tapa de la caja de suelo e instale la caja de suelo a nivel del suelo (para el sistema de drenaje suave de toda la máquina) no debe ser más alto que el suelo. Esta posición debe asegurar que la tubería de logística conectada entre el gabinete de tratamiento y la caja de suelo no se doble durante el movimiento ascendente y descendente de la silla dental.

### **5.6 Cableado de tuberías**

Antes de conectar la tubería a la máquina de tratamiento, se deben eliminar la suciedad y las impurezas en la tubería para extender la vida útil de la máquina. Conecte la tubería de PU Ø8x1.5 de la máquina a la fuente de agua y la fuente de aire, y preste atención al sellado. Además, inserte el conector de drenaje de plástico blanco en el puerto de la tubería de drenaje, conecte la tubería de drenaje y asegúrese de que esté firme y apretado.

### **5.7 Conexión de energía**

Esta máquina está equipada con un enchufe de tres clavijas monofásico antes de salir de fábrica. Si el usuario no ha preparado un dispositivo de conexión a tierra, debe estar conectado a tierra en el enchufe de energía antes de que pueda ser energizado.

### **5.8 Instalación de la pieza de mano**

Conecte la pieza de mano según los requisitos del manual de usuario de cada pieza de mano, y preste atención a nunca iniciar la pieza de mano por mucho tiempo sin carga o con sobrevoltaje. (El comprador o usuario puede elegir una pieza de mano dental adecuada para este conector)

### **5.9 Instalación del visor de películas**

El visor de películas ya ha sido instalado antes de que la máquina de tratamiento dental salga de fábrica, y no necesita ser instalado por separado antes de su uso.

## Roentgen RTG-398

### 6. REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO

⚠ ¡Por favor, tenga en cuenta! Apague la energía de la unidad dental antes de realizar mantenimiento y limpieza superficial o desinfección. Para el mantenimiento diario, el equipo debe mantenerse limpio, la tubería debe estar desbloqueada, se debe eliminar el fenómeno de fuga, y las partes rotativas deben ser lubricadas a tiempo para mantener el equipo trabajando en buenas condiciones.

#### 6.1 Limpieza y desinfección:

Se recomienda usar red de limpieza doméstica como agente de limpieza en la superficie exterior del equipo. Se recomienda usar solución de alcohol médico para fregar la parte que se toca con frecuencia. (recomendado cada medio mes).

**6.1.1** El proceso de limpieza es el primer paso en todos los procedimientos de desinfección

1. Limpie a fondo con un detergente o surfactante, luego enjuague con agua. Este proceso de limpieza elimina una gran cantidad de microorganismos de la superficie.

2. Los medicamentos y productos químicos comúnmente usados en hospitales dentales pueden dañar la pintura y las partes plásticas de la superficie del equipo. Por lo tanto, se recomienda utilizar productos de aislamiento tanto como sea posible.

**6.1.2** Instrucciones para la limpieza y desinfección

1. Al limpiar y desinfectar, por favor use papel suave y desechable o gasa estéril.

2. Se recomienda utilizar un trapo, esponja u otro material que pueda usarse varias veces.

3. Se recomienda esterilizar la jeringa de triple vía en autoclave.

4. Se recomienda usar desinfectante de glutaraldehído para desinfectar la cabeza de succión fuerte, cabeza de succión débil.

5. El escupidero debe limpiarse con frecuencia con un cepillo suave.

**Nota:** Descarte todos los materiales usados para la limpieza y desinfección después de limpiar.

#### 6.2 Mantenimiento del filtro

##### 6.2.1 Sistema de agua

Para asegurar el uso normal del equipo, se instala un filtro en el extremo de entrada del equipo para bloquear las impurezas en el agua de modo que no entre en el equipo, pero con el tiempo, las aguas residuales bloquearán el elemento filtrante y afectarán el flujo de agua. Limpie o reemplace el elemento filtrante para asegurar una función normal.

Es necesario limpiar o reemplazar el elemento filtrante en uno de los siguientes casos:

1. El tiempo de uso es de más de un año.

2. La pérdida de presión del núcleo del filtro está por encima de 0.1MPa.

3. El núcleo del filtro está contaminado.

4. El agua se vuelve turbia.

## Roentgen RTG-398

### 6.2.2 Sistema de aire

Para asegurar la entrada de aire limpio y seco de presión estable en esta unidad, se instala una válvula reductora de filtrado de aire en la entrada de la caja de suelo para controlar que la presión del aire no exceda su valor establecido y también eliminar en cierta medida las impurezas y la humedad en el aire filtrado. El contenido de agua filtrado se condensará en la copa del filtro y deberá ser descargado después de un largo tiempo de filtrado para asegurar efectos de filtrado satisfactorios.

El desagüe de agua de la válvula reductora debe realizarse si ocurre cualquiera de los siguientes:

1. Ya se utilizó por más de una semana.
2. El agua en la copa del filtro alcanza tres cuartos del volumen total.
3. El color del agua en la copa del filtro cambió (ya no está claro).

### Método específico de limpieza:

1. Regularmente (recomendado cada tres meses) limpiar el filtro de gas en la silla dental; vaciar el agua del filtro de aire una vez cada medio mes para prevenir que el agua ingrese al camino del aire y afecte el uso normal de la máquina; presionar el frente del filtro de agua para soltar el botón de interruptor, el agua en la copa puede ser lavada.
2. Periódicamente (recomendado cada tres meses) limpiar el filtro de agua en la silla dental. Remover los tornillos de montaje durante la limpieza, quitar la tuerca en el fondo de la copa, luego desenroscar la copa, sacar el cilindro del filtro y limpiar las partes. Instalar y apretar en orden para asegurar un sellado fiable.
3. Por favor, limpiar el filtro de succión fuerte y succión débil a tiempo para asegurar que el agua de succión fuerte y débil fluya suavemente: girar la copa del filtro hacia la izquierda para liberar el gancho, tirar hacia abajo para remover la copa, sacar el filtro, y verter la suciedad en la bolsa de recolección de basura y desecharla. Limpiar el filtro y la pared interna de la copa con agua limpia o detergente neutro. Colocar el filtro (pequeña protuberancia hacia arriba) dentro de la copa e instalar la copa en su lugar.
4. Periódicamente (recomendado cada mes) limpiar la parte inferior de la bandeja de instrumentos. Desenroscar la botella, limpiarla con detergente y luego enroscar la botella de nuevo en la unión para usar.
5. Por favor, usar papel para lentes o lana de algodón para frotar la lente de la lámpara oral. No usar algodón con alcohol u otras sustancias solventes.
6. El motor de la silla dental no debe ser frecuentemente iniciado y revertido, para no afectar la vida del motor.

## Roentgen RTG-398

**7.** Siempre revisar la cubierta externa del cable de alimentación por daños, y si el enchufe de energía está en buen contacto. Si hay un riesgo de problema de seguridad, debería ser reemplazado por personal de mantenimiento profesional.

**8.** Se recomienda que la inspección de seguridad eléctrica sea llevada a cabo por el personal de mantenimiento profesional del hospital cada seis meses, para verificar si la corriente de fuga y la conexión a tierra protectora cumplen con los requisitos.

**9.** Después de desechar las partes y piezas, se recomienda tratarlas de acuerdo a las regulaciones locales.

**10.** La colocación de aguas residuales y desechos debe cumplir con los requisitos de protección ambiental locales.

### 7. FALLAS COMUNES Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Solución
Agua de la pieza de mano no se detiene	La válvula de salida está defectuosa	Consulte el manual del micromotor
El agua del micromotor contiene burbujas	1. La junta de la punta de la máquina de alta velocidad está dañada 2. Ruptura del tubería	a. Consulte el manual del teléfono móvil b. Revise y reemplace si es necesario
No funciona la atomización de agua	1. Obstrucción del orificio de la cabeza de alta velocidad 2. Ajuste inadecuado del agua	a. Contacte al proveedor del teléfono móvil b. Reajuste la válvula de ajuste de agua
No sale agua de la pieza de mano	1. La presión del agua es demasiado baja. 2. La válvula de agua no está abierta. 3. El interruptor de agua en el interruptor de 3 pines no está abierto. 4. El interruptor de la fuente de agua no está abierto. 5. Interruptor de transferencia entre agua de grifo y agua pura. 6. El vaso de agua pura sin presión.	a. Ajuste la presión del agua. b. Abra el interruptor de agua. c. Encienda el interruptor de la fuente de agua. d. Encienda el interruptor de agua. e. Ajuste el interruptor. f. Ajuste el interruptor de control del aire.

## Roentgen RTG-398

Problema	Causa	Solución
La potencia de la pieza de mano es demasiado débil.	Fresas malas, rodamiento pobre. La presión no es suficiente.	a. Contacte al proveedor. b. Verifique la presión del aire.
Fuga de aire cuando la pieza de mano no está trabajando.	La válvula está suelta	Ajuste la posición de las válvulas en el estante.
Presión de trabajo inestable.	1. Filtro bloqueado. 2. Tubería de entrada de aire retorcida.	a. Limpieza. b. Verifique la tubería.
El agua corre de manera no suave.	La válvula solenoide está bloqueada.	Necesita limpieza de la válvula solenoide.
La succión es débil.	1. Bloqueo del filtro. 2. La presión del agua o del aire no es suficiente.	a. Limpieza del filtro. b. Ajuste de la presión.
La jeringa de tres vías no suministra agua.	1. Tubería de agua bloqueada. 2. Botón de control de agua no ajustado correctamente.	a. Bloquee la boquilla y presione el botón de agua y aire al mismo tiempo. b. Reajuste.
La jeringa de tres vías suministra aire con agua.	1. El filtro de aire tiene demasiada agua. 2. Falla del núcleo de la válvula. 3. La instalación de la boquilla no es correcta.	a. Drene el agua a tiempo. b. Verifique y reemplace. c. Reinstale.

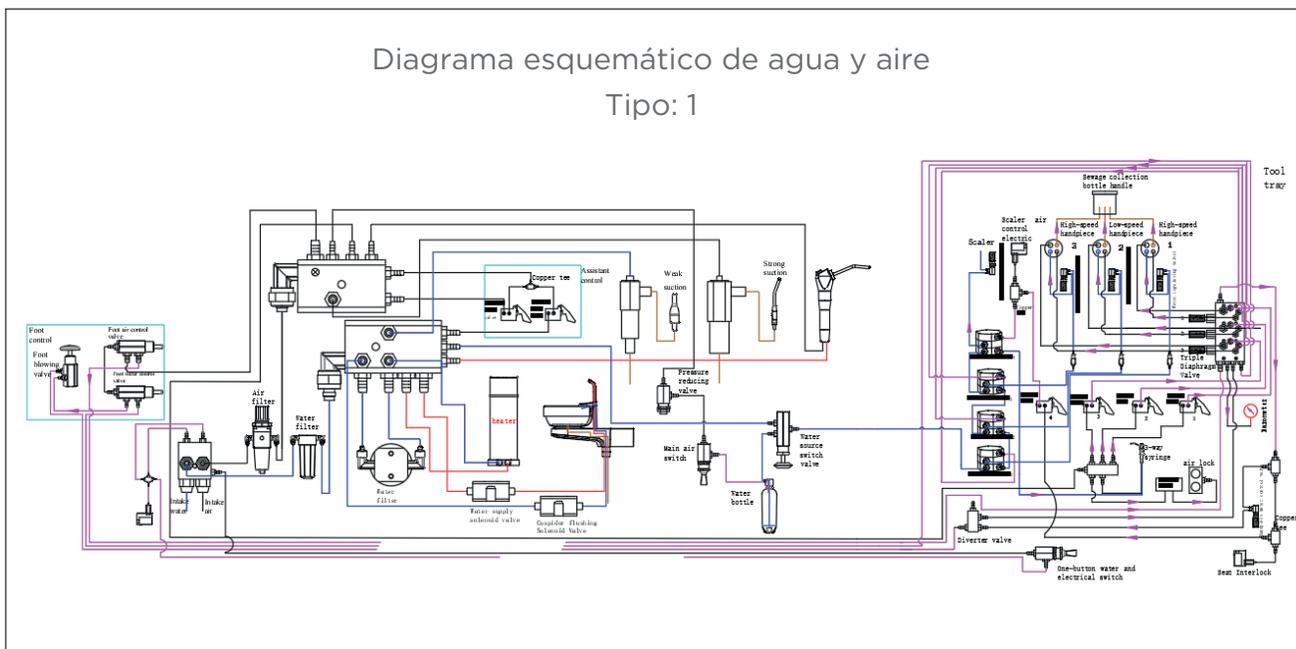
Si el equipo aún no funciona correctamente después de la inspección y el tratamiento anterior, por favor contacte al distribuidor o a nuestro personal de servicio postventa, e informe el modelo del producto, el número de fábrica y los detalles de la falla.

**Nota:** Este manual se usa en conjunto con productos estándar. Para productos de pedido especial, por favor consulte la página de adjuntos relevante de este manual.

### 8. LISTA DE EMPAQUE

Artículo	Nombre	Cantidad
1	Postes de lámpara	1 pc
2	Brazos de lámpara	1 pc
3	Lámpara LED	1 pc
4	Escupidera	1 pc
5	Bandeja de operación	1 pc
6	Respaldo	1 pc
7	Reposacabezas	1 pc
8	Unidad Dental	1 pc
9	Taburete dental	1 pc
10	Manual de usuario	1 pc
11	Certificado de Conformidad	1 pc
12	Tarjeta de garantía	1 pc
13	Caja de accesorios	1 pc

### 9. DIAGRAMA DE AGUA Y AIRE



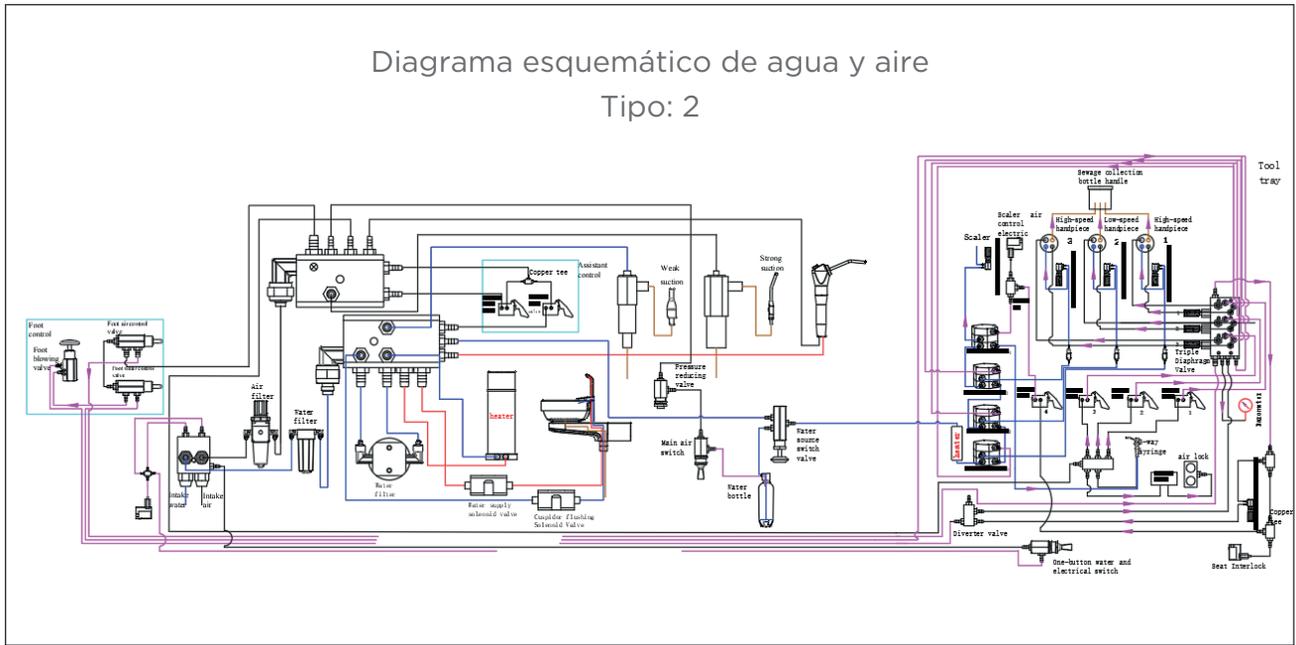
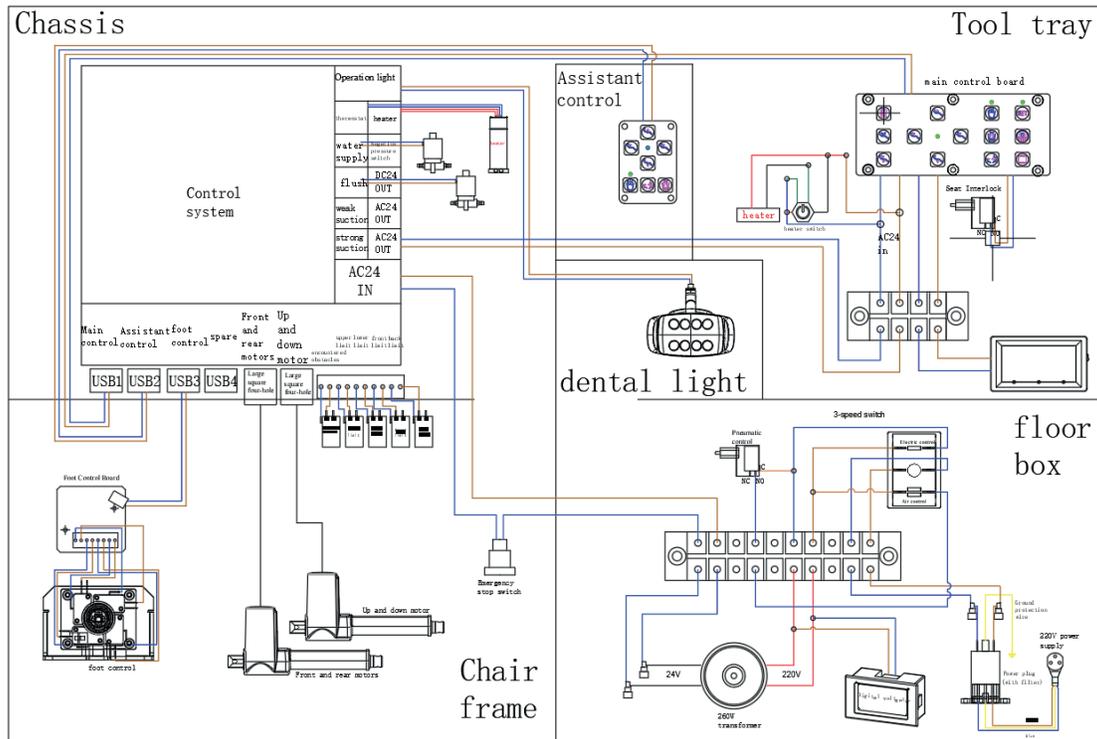


Fig. 25

## 10. DIAGRAMA DE CABLEADO ELÉCTRICO



## Roentgen RTG-398

### 11. ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

#### 11.1 Signo de advertencia

Por favor, observe las advertencias e instrucciones de seguridad, con el fin de evitar lesiones personales o daños a la propiedad. Estos consejos utilizan los siguientes signos especiales:



#### ADVERTENCIA

Advertencia de Lesiones al Personal

Puede resultar en el riesgo de lesiones leves a graves para el personal.



#### ATENCIÓN

ADVERTENCIAS SOBRE DAÑOS A LA PROPIEDAD

Una situación peligrosa que podría resultar en daño a un artículo de este equipo u otro funcionamiento.

#### ESTADO

Consejos de ayuda en la operación

Consejos de aplicación e información útil adicional.

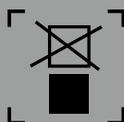
#### 11.2 Consejos sobre el equipo

11.2.1 La placa de identificación del equipo está marcada con la siguiente conformidad:



CE 1639

11.2.2 La caja de madera del embalaje exterior está marcada con los siguientes símbolos:



## Roentgen RTG-398

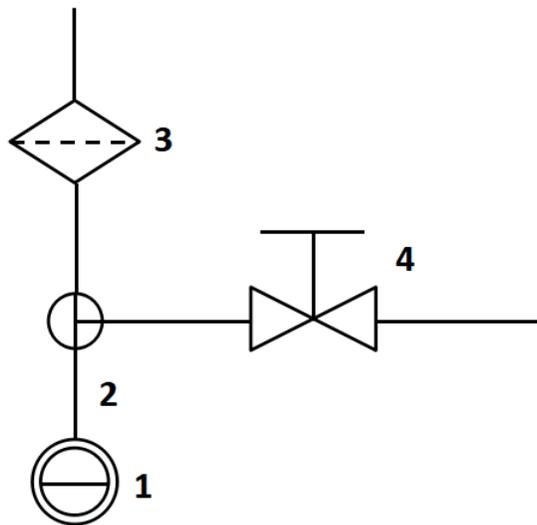
**1. Calidad del equipo:** Para asegurar la seguridad del paciente, solo se puede suministrar al equipo agua potable y gases médicos secos y libres de aceite. Para asegurar que la calidad del agua en este equipo cumpla con los requisitos médicos y los requisitos legales nacionales, los usuarios deben ser responsables de la calidad del agua y verificar regularmente la calidad del agua.

**2. Silla del paciente:** La carga máxima de la silla del paciente es de 150 kg. Las extremidades del paciente deben colocarse en el cojín del asiento.

**3. Ventilación:** Las ventilaciones del equipo no deben ser bloqueadas, de lo contrario, afectará la circulación del aire. Puede causar el sobrecalentamiento del equipo. No rociar líquido, como desinfectante, en las ventilaciones para evitar mal funcionamiento del equipo.

**4. Compatibilidad electromagnética:** Las herramientas de comunicación portátiles y móviles de alta frecuencia pueden afectar la electrónica médica. Por lo tanto, herramientas de comunicación móviles como teléfonos celulares no deben ser utilizadas en clínicas y áreas hospitalarias. Si se utiliza un dispositivo quirúrgico externo de alta frecuencia, no colocarlo en el colgante de este dispositivo.

### 5. Puerto de muestra de entrada de agua



1. Agua de entrada suministrada por agua potable doméstica.

2. Puerto de conexión de entrada de agua.

3. Filtro de partículas de agua.

4. Puerto de conexión para muestreo de agua de entrada.

5. Los usuarios deben configurar su propio sistema de descarga de aguas residuales de la silla dental con separador de amalgama de plata terminal.

6. Si necesita añadir accesorios funcionales a la máquina "como ultrasonido, luz de curado, etc.", los accesorios o instrumentos seleccionados deben ser productos de calidad certificados por CE.

## Roentgen RTG-398

### 12. DESCRIPCIÓN DE EMC

#### ⚠ Ruido

- La **Unidad Dental Roentgen RTG-398** cumple con los requisitos relevantes de la norma de compatibilidad electromagnética YY0505-2012.
- El usuario debe instalarlo y usarlo de acuerdo con la información de compatibilidad electromagnética proporcionada por los documentos adjuntos.
- Equipos de comunicación RF portátiles y móviles pueden afectar el rendimiento de la **Unidad Dental Roentgen RTG-398**. Evite interferencias electromagnéticas fuertes al usarlo, como cerca de teléfonos móviles, hornos de microondas, etc.;
- Las directrices y declaración del fabricante se detallan en el anexo.

#### ⚠ Advertencia:

- La **Unidad Dental Roentgen RTG-398** no debe usarse cerca o apilada con otro equipo. Si debe usarse cerca o apilado, se debe observar para verificar que pueda operar normalmente bajo su configuración utilizada.
- Excepto por los cables vendidos por el fabricante de la **Unidad Dental Roentgen RTG-398** como repuestos para componentes internos, el uso de accesorios y cables distintos a los especificados puede resultar en un aumento de la emisión de la **Unidad Dental Roentgen RTG-398** o una disminución de la inmunidad.
- El uso de accesorios o cables fuera de las regulaciones con la **Unidad Dental Roentgen RTG-398** puede resultar en un aumento de la emisión de la **Unidad Dental Roentgen RTG-398** o una disminución de la inmunidad.

No.	Nombre	Longitud (m)	¿Bloquea?
1	Cable de alimentación	1.8	No
2	Cable de conexión del carro	2.5	No
3	Cable del pedal	1.7	No

## Roentgen RTG-398

### APÉNDICE:

#### Directrices y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética

Se espera que la **Unidad Dental Roentgen RTG-398** sea utilizada en el siguiente entorno electromagnético. El comprador o usuario de la **Unidad Dental Roentgen RTG-398** debe asegurarse de que se utilice en este entorno electromagnético:

Prueba	Conformidad	Entorno electromagnético - guía
GB 4824 Emisión RF	1 set	La <b>Unidad Dental Roentgen RTG-398</b> utiliza energía RF solo para sus funciones internas. Por lo tanto, su emisión RF es muy baja y puede no causar ninguna interferencia a equipos electrónicos cercanos.
GB 4824 Emisión RF	Clase B	La <b>Unidad Dental Roentgen RTG-398</b> es adecuada para uso en todas las instalaciones, incluidas las domésticas y conectadas directamente a la red de suministro de baja tensión pública residencial para hogares.
GB 17625.1 Emisión de armónicos	Clase A	
GB 17625.2 Emisión de fluctuaciones de voltaje/parpadeo	Conforme	

Inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de coincidencia	Guía del ambiente electromagnético
Descarga electrostática (ESD) GB/T 17626.2	±6 kV Descarga por contacto ±8 kV Descarga en aire	±6 kV Descarga por contacto ±8 kV Descarga en aire	El suelo debe ser de madera, concreto o baldosas de cerámica. Si el suelo está cubierto con material sintético, la humedad relativa debe ser al menos del 30%.
Transitorios rápidos eléctricos en ráfaga GB/T 17626.4	±2kV Al cable de alimentación ±1kV A las líneas de entrada / salida	±2kV Al cable de alimentación	La fuente de alimentación de la red debe tener la calidad utilizada en un ambiente comercial o hospitalario típico.
Sobretensiones GB/T 17626.5	±1 kV en modo diferencial ±2 kV en modo común	±1 kV en modo diferencial ±2 kV en modo común	La fuente de alimentación de la red debe tener la calidad utilizada en un ambiente comercial o hospitalario típico.

## Roentgen RTG-398

<p>Caídas de tensión, interrupciones de corta duración y variaciones de tensión en la línea de entrada de alimentación GB/T 17626.11</p>	<p>&lt;5% UT durante 0.5 ciclos (en UT, caída &gt;95%) 40% UT durante 5 ciclos (en UT, caída del 60%) 70% UT durante 25 ciclos (en UT, caída del 30%) &lt;5% UT durante 5s (en UT, caída &gt;95%)</p>	<p>&lt;5% UT durante 0.5 ciclos (en UT, caída &gt;95%) 40% UT durante 5 ciclos (en UT, caída del 60%) 70% UT durante 25 ciclos (en UT, caída del 30%) &lt;5% UT durante 5s (en UT, caída &gt;95%)</p>	<p>La fuente de alimentación de la red debe tener la calidad utilizada en un ambiente comercial o hospitalario típico. Si el usuario de la <b>Unidad Dental Roentgen RTG-398</b> necesita operación continua durante la interrupción de la alimentación eléctrica, se recomienda que la <b>Unidad Dental Roentgen RTG-398</b> use suministro de energía ininterrumpida o suministro de energía por batería.</p>
<p>Campo magnético de frecuencia de energía (50/60Hz) GB/T 17626.8</p>	<p>3A/m</p>	<p>3A/m, 50Hz</p>	<p>El campo magnético de frecuencia de energía debe tener las características de nivel del campo magnético de frecuencia de energía en un lugar típico en un ambiente comercial o hospitalario típico.</p>

**Nota:** UT se refiere al voltaje de la red de CA antes de que se aplique el voltaje de prueba.

### Directrices y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética

Se espera que la **Unidad Dental Roentgen RTG-398** se use en el siguiente ambiente electromagnético. El comprador o usuario de la **Unidad Dental Roentgen RTG-398** debe asegurarse de que se utilice en este ambiente electromagnético:

Inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de coincidencia	Guía del ambiente electromagnético
RF GB/T 17625.6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	<p>Los equipos de comunicación RF portátiles y móviles no deben usarse más cerca de ninguna parte de la <b>Unidad Dental Roentgen RTG-398</b> que la distancia de aislamiento recomendada, incluyendo cables. La distancia debe calcularse mediante la fórmula correspondiente a la frecuencia del transmisor.</p>
RF GB/T 17626.3	3 Vrms 80 kHz a 2,5 GHz	3 Vrms	

## Roentgen RTG-398

Inmunidad	Nivel de prueba IEC 60601	Nivel de coincidencia	Guía del ambiente electromagnético
RF GB/T 17625.6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	<p>Distancia de aislamiento recomendada</p> $d = 1.2 \sqrt{P}$ <p><math>d = 1.2 \sqrt{P}</math> 80 MHz a 800 MHz  <math>d = 1.2 \sqrt{P}</math> 800 MHz a 2,5 GHz</p> <p>Donde P es la potencia máxima de salida nominal del transmisor proporcionada por el fabricante del transmisor, en vatios (W), y d es la distancia de aislamiento recomendada, en metros (m). b</p> <p>La intensidad del campo del transmisor RF fijo se determina al inspeccionar el campo electromagnético a, y en cada rango de frecuencia b debe ser menor que el nivel de cumplimiento.</p> <p>Puede ocurrir interferencia en las proximidades de equipos marcados con los siguientes símbolos.</p> 
RF GB/T 17626.3	3 Vrms 80 kHz a 2,5 GHz	3 Vrms	

**Nota 1:** A 80MHz y 800MHz, se utiliza la fórmula de la banda de frecuencia más alta.

**Nota 2:** Estas directrices pueden no ser adecuadas para todas las situaciones. La propagación electromagnética se ve afectada por la absorción y reflexión de edificios, objetos y cuerpos humanos.

**a)** Aeropuertos con transmisión fija fuerte, como estaciones base para teléfonos inalámbricos (celulares/cordless) y radios móviles terrestres, radioaficionados, radio AM (modulación de amplitud) y FM (modulación de frecuencia), radiodifusión y televisión, etc. La intensidad del campo es teóricamente imposible de predecir con exactitud. Para evaluar el ambiente electromagnético de los transmisores RF fijos, se debe considerar una inspección de campos electromagnéticos. Si la intensidad del campo medida en la **Unidad Dental Roentgen RTG-398** es más alta que el nivel de cumplimiento RF de la aplicación mencionada, se debe observar la **Unidad Dental Roentgen RTG-398** para verificar su funcionamiento normal. Si se observa un rendimiento anormal, pueden ser necesarias medidas suplementarias, como reorientar o posicionar la **Unidad Dental Roentgen RTG-398**.

**b)** En el rango de frecuencia completo de 150KHz-80MHz, la intensidad del campo debe ser menor de 3 V/m. Distancia de aislamiento recomendada entre equipos de comunicación RF portátiles y móviles y la **Unidad Dental Roentgen RTG-398**.

## Roentgen RTG-398

Se espera que la **Unidad Dental Roentgen RTG-398** se use en un ambiente electromagnético donde las perturbaciones RF radiadas están controladas. De acuerdo con la potencia máxima de salida del equipo de comunicación, el comprador o usuario de la **Unidad Dental Roentgen RTG-398** puede prevenir la interferencia electromagnética manteniendo la distancia mínima entre el equipo de comunicación RF portátil y móvil (transmisor) y la **Unidad Dental Roentgen RTG-398** como se recomienda a continuación.

Potencia máxima nominal del transmisor/W	Distancia de aislamiento correspondiente del transmisor a diferentes frecuencias/m		
	150 kHz ~ 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 kHz ~ 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 kHz ~ 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 la potencia máxima de salida nominal del transmisor no listada en la tabla anterior, la distancia de aislamiento recomendada  $d$ , en metros (m), puede determinarse mediante la fórmula en la columna de frecuencia del transmisor correspondiente, donde  $P$  es proporcionada por el fabricante del transmisor como la potencia máxima de salida nominal del transmisor, en vatios (W).

**Nota 1:** A 80 MHz y 800 MHz, se utiliza la fórmula del rango de frecuencias más alto.

**Nota 2:** Estas directrices pueden no ser adecuadas para todas las situaciones. La propagación electromagnética está afectada por la absorción y reflexión de edificios, objetos y cuerpos humanos.

**Roentgen®**