

Manual de Uso

Endo Motor con Localizador
Apical Roentgen RTG-RSP



Roentgen



Lea el manual de instrucciones antes de usar el equipo.

Show Room México

Importaciones Dentales Roentgen SA de CV
Camino San Juan de Aragón 856-D, Col. Casas Alemán,
CP 07580 CDMX México
Tels. (0155) **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



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



ventas@tudepositodental.com



55 3269 8800

Contenido

1 Introducción	1
2 Aviso	4
3 Instalación	6
4 Operación	8
5 Solución de problemas	15
6 Limpieza y esterilización	17
7 Almacenaje, mantenimiento y transporte	18
8 Protección del medio ambiente	18
9 Garantía	18
10 Símbolos estándar	19
11 Declaración	20

1) Introducción

1.1 Descripción del dispositivo

Endo Motor es un dispositivo de apoyo para el tratamiento endodóntico, a través de la ampliación del canal de la raíz en el proceso, ayudando a los dentistas en el tratamiento endodóntico.

Características del dispositivo:

- a) Tecnología de medición de longitud multifrecuencia y la función de medición y ampliación de la longitud del canal radicular.
 - b) Motor ultrapreciso de origen alemán; Pantalla OLED grande y colorida, todos los ángulos visibles.
 - c) Cuatro modelos de operación y seis funciones que incluyen movimiento recíproco, desaceleración automática en la zona apical, inversión automática y parada en la zona apical, arranque / parada automática del motor, inversión automática del par, medición y ampliación de la longitud del canal radicular.
- Los accesorios principales incluyen: pieza de mano contrángulo, porta limas, gancho de labios y cable de medición, que se pueden esterilizar a alta temperatura y presión para evitar infecciones cruzadas.

1.2 Modelo, dimensiones y peso de la unidad principal.

Modelo: RTG-RSP, Dimensiones: 135mm x 100mm x 115mm, Peso: 347g

1.3 Estructura

RTG-RSP se compone de unidad principal, pieza de mano, contrángulo, cable de medición, porta limas, cable de medición, adaptador y soporte de pieza de mano.

1.4 Uso previsto

RTG-RSP es un dispositivo electrónico utilizado para agrandar el canal de la raíz. Este producto solo debe ser utilizado en entornos hospitalarios, clínicas u oficinas dentales por personal dental calificado.

1.5 Contraindicaciones

El RTG-RSP no se recomienda para uso:

- a) En pacientes que tienen un marcapasos u otros dispositivos electrónicos implantados, o han sido advertidos por sus médicos contra el uso de pequeños aparatos electrónicos como máquinas

de afeitar, secadores de pelo, etc.

b) En pacientes alérgicos a los metales.

c) En niños.

1.6 Componentes

1.6.1 La figura estructural del dispositivo. (Fig. 1.1)

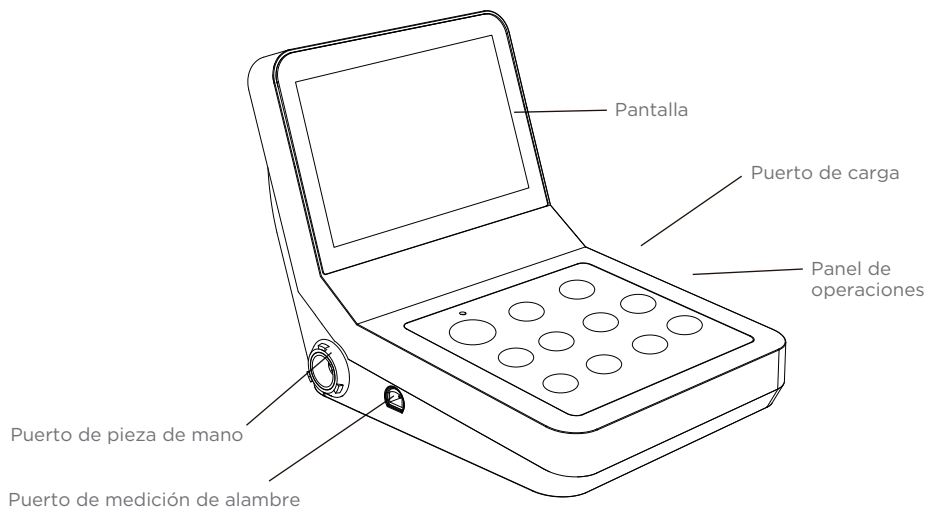
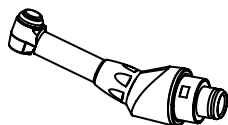
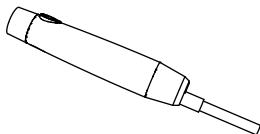


Fig. 1.1 Estructura de apariencia del producto

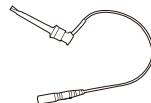
1.6.2 Las figuras de los accesorios principales. (Fig. 1.2)



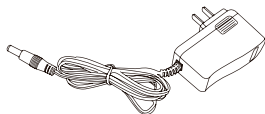
a) Contrángulo



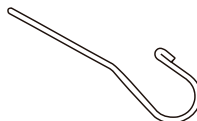
b) Pieza de mano del motor



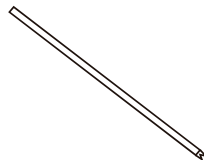
c) Porta limas



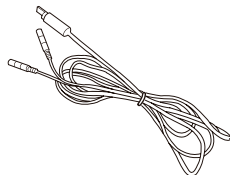
d) Adaptador



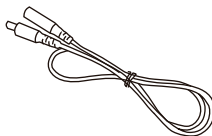
e) Gancho de labios



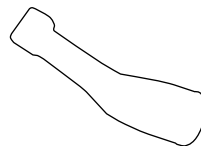
f) Sonda táctil



g) Cable de medición



h) Cable de medición
de una sola cabeza



i) Cubierta de silicona

Fig. 1.2 La figura de los accesorios principales.

1.7 La clasificación del dispositivo.

1.7.1 Tipo de protección contra descargas eléctricas: Clase de equipos con alimentación interna.

1.7.2 Grado de protección contra descargas eléctricas: pieza aplicada tipo B.

1.7.3 Grado de protección contra choques de agua: Equipos ordinarios (IPX0).

1.7.4 Dispositivo no apto para uso en presencia de mezclas anestésicas inflamables con aire, oxígeno u óxido nítrico.

1.7.5 Modo de operación: operación continua.

1.8 Las principales especificaciones técnicas.

1.8.1 Batería: 7.2V / 1500mAh

1.8.2 Adaptador: ~100V-240V 0.8A 50Hz/60Hz

1.8.3 Velocidad de rotación: 200 ~ 600 rpm

1.8.4 Torque: 0.6 ~ 4.0 N•cm

1.8.5 Alerta de zumbador: el zumbador alertará cuando la lima esté a menos de 2 mm cerrado al ápice.

1.8.6 Condición de operación

a) Temperatura ambiente: 0 ~ 40°C.

b) Humedad relativa: 10 ~ 85% RH.

c) Presión de la atmósfera: 70kPa ~ 106kPa.

2) Aviso

2.1 Por favor, lea el manual de uso cuidadosamente antes de la operación.

2.2 Mientras está en funcionamiento, la indicación de escala en la pantalla RTG-RSP no representa una longitud o distancia distinta en mm u otras unidades lineales. Simplemente indica la progresión de la lima hacia el ápice.

2.3 Mientras está en funcionamiento, los siguientes factores relacionados con el paciente pueden impedir lecturas precisas: conductos radiculares bloqueados, endodencias agrietadas, endodencias perforadas, fractura o perforación de la raíz, cuervos o puentes metálicos en contacto con la lima o la gancho de labios. El líquido exterior de los canales radiculares, Canales radiculares muy secos, El la lima o el porta lima entran en contacto con otros metales o instrumentos.

2.4 Es probable que se produzcan lecturas inexactas o incorrectas debido al entorno en los siguientes casos:

a) Presencia de transmisores de radiofrecuencia portátiles o móviles en el entorno.

b) La interferencia electromagnética podría causar un funcionamiento incorrecto del dispositivo.

2.5 Este dispositivo tiene una interferencia electromagnética que es similar a otro dispositivo, el paciente o el médico que tienen un marcapasos tienen prohibido usar este dispositivo.

2.6 Mientras está en funcionamiento, la posición apical se ubica en el lugar donde la pantalla del localizador del vértice indica "00", como medida de seguridad para evitar la sobre instrumentación, se recomienda restar 0.5 mm-1.0 mm para determinar la longitud de trabajo para la conformación.

2.7 No utilice el porta limas si está roto, torcido o que no cumpla con la norma ISO para evitar cualquier tipo de peligro.

2.8 Preste mucha atención al dispositivo si hay pérdidas, vibración, ruido y calor, y realice una prueba previa antes de la operación. Si se produce algún fenómeno anormal, deje de usarlo inmediatamente y póngase en contacto con el fabricante local.

2.9 No choque, sobre todo para evitar que se caiga.

2.10 Limpie el collar del porta limas y déjelo a un lado porque las partes internas podrían dañarse una vez contaminadas.

2.11 Recuerde apagar el dispositivo primero si necesita depurar el contrángulo y los porta limas.

2.12 Recargue la batería cuando la carga de la batería es baja y el indicador parpadea.

2.13 Solo use accesorios originales para este dispositivo.

3) Instalación

3.1 Conexión del contrángulo y la pieza de mano (Fig. 3.1)

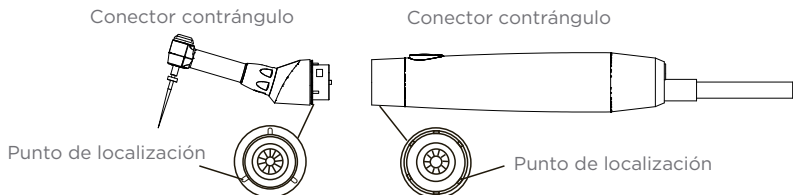


Fig. 3.1 Explicación de la conexión del contrángulo y la pieza de mano.

a) Antes de usar este instrumento, limpie todas las piezas que puedan entrar en contacto con los pacientes.

b) Solo coinciden con los puntos de ubicación del contrángulo y la pieza de mano, se pueden conectar sin problemas.

3.2 Conexión de la unidad principal y los componentes (Fig. 3.2)

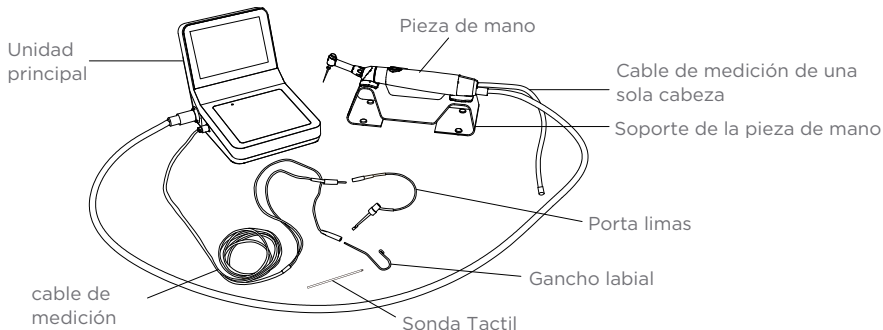


Fig. 1.1 Estructura de apariencia del producto

3.3 Carga de batería

Cuando el indicador de encendido parpadea, deje de usar el dispositivo y recargue la batería.

a) Conecte correctamente el adaptador de CA con la toma lateral derecha del dispositivo e inserte el enchufe del adaptador de CA en la toma de corriente.

b) El indicador amarillo se ilumina cuando el dispositivo se está cargando, lo que significa que la carga ha terminado cuando el indicador amarillo se apaga. Puede pasar 4 horas para cargar debido a la batería de alta capacidad.

Atención: No utilice el dispositivo cuando se esté cargando.

3.4 Apagado automático

Cuando no se usa durante 5 minutos, RTG-RSP se apagará automáticamente y toda la pantalla y la función se detendrán.

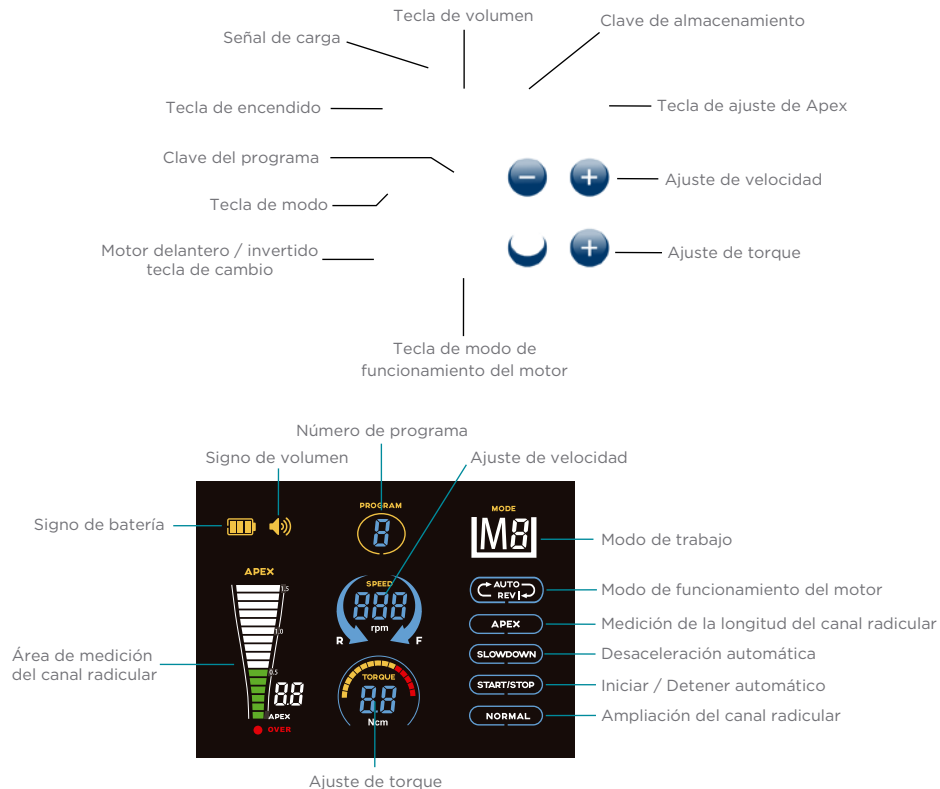
3.5 Calibración automática

Inserte el cable de la pieza de mano en la unidad principal y conecte el contrángulo con la pieza de mano, y cuando la máquina esté apagada, presione la parte inferior de POTENCIA así como la parte inferior de AJUSTE durante 3 segundos, entrará en el modo de calibración, lo que hará que el motor disminuya de alta velocidad hasta detenerse.

Atención: esta función es solo para reemplazar el contrángulo o la pieza de mano y durante este proceso, no toque el contrángulo o el porta limas para evitar un error de calibración. Después de la calibración, el dispositivo volverá a funcionar normalmente una vez reiniciado.

4) Operación

4.1 Definición de la función RTG-RSP (Fig. 4.1 / 4.2)



4.2 Instrucciones específicas

PODER: Enciende o apaga el dispositivo (la pantalla LCD se enciende o se apaga).

VOLUMEN: Ajusta el volumen del sonido o el silencio.

ALMACENAMIENTO: Guarda en el programa los datos de configuración actuales de velocidad, torque, reversa automática y valor límite de punta de raíz.

AJUSTE APEX: Establece la ubicación de la raíz (en el modo M4 / M5, la dirección de la lima se revertirá automáticamente cuando llegue a la ubicación de la raíz preestablecida).

MODO: Cambia los 4 modos de operación.

M1: Medición de la longitud del canal radicular solamente.

M2: Sólo ampliación del canal radicular.

M3: Movimiento rotativo recíproco.

M4: Medición y ampliación de la longitud del canal radicular.

M5: Medición de movimiento y movimiento rotatorio alternativo.

MODO	NORMAL	APÉNDICE	VA MÁS DESPACIO	COMIENZO/ DETENER
M1	NO	SI	NO	NO
M2	SI	NO	NO	NO
M3	SI	NO	NO	NO
M4	SI	SI	SI	SI
M4	SI	SI	NO	SI

PROGRAMA: Enciende o apaga el dispositivo (la pantalla LCD se enciende o se apaga).

AJUSTE DE VELOCIDAD: 200 - 600 rpm.

AJUSTE DEL TORQUE: 0.6Ncm-4.0Ncm.

MODO DE FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR: Cambia los 3 modos de funcionamiento de la lima.

AUTO REV

La lima se detendrá cuando la tensión sea más que el ajuste de los datos de torsión.



Cuando la tensión supera el ajuste de los datos de torsión, la lima se revertirá automáticamente. Si elimina el estrés, la lima se detendrá.



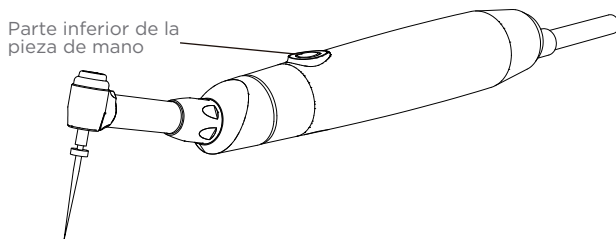
Cuando la tensión supera el ajuste de los datos de torsión, la lima se revertirá automáticamente. Si elimina la tensión, la lima se reenviará de nuevo.

Interruptor de avance o retroceso manual: cambie la dirección de balanceo una vez que presione.



Parte inferior de la pieza de mano: Controle la pieza de mano para trabajar o detenerse con dos modos:

- a) Presión corta para trabajar, nuevamente para apagado.
- b) Presión continua para trabajar, liberación para apagado.



4.3 La instalación y uso del modo M1

Inserte el enchufe del cable de medición en el zócalo del lado izquierdo de la unidad. Inserte el porta limas y el gancho de labio respectivamente en las dos tomas del cable de medición. Fig.4.3).

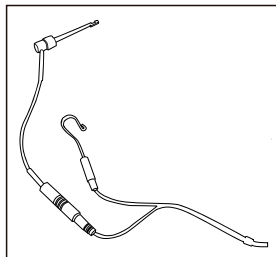


Fig. 4.3

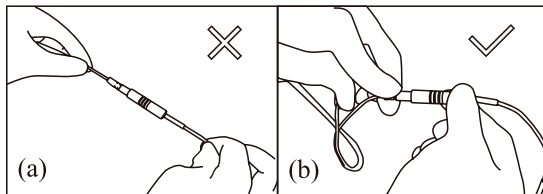


Fig. 4.4

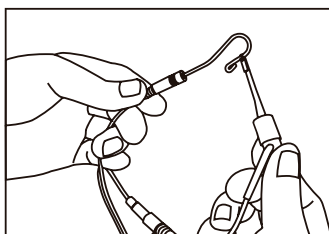
Atención: No tire del cable al insertar o retirar del cable de medición.

(Fig. 4.4 (a) operación incorrecta 4.4 (b) operación correcta).

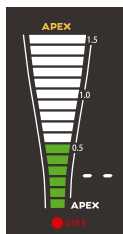
a) Asegúrese de que el cable de medición esté insertado correctamente.

b) Asegúrese de que el cable de medición esté conectado con el porta limas y el gancho de labios.

c) Haga que el gancho labial toque el cable doblado del porta limas (como se muestra en la Fig. 4.5 (a)), la pantalla mostrará la longitud del canal de la raíz, como se muestra en la Fig. 4.5 (b), con un pitido.



a



b

Fig. 4.5

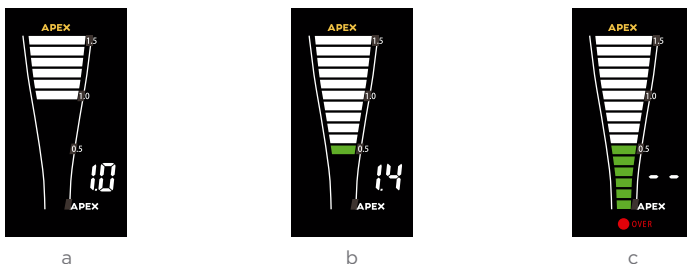


Fig.4.6 Explicación de las interfaces mostradas.

- a) La región blanca de las barras de instrucciones en la pantalla es la región frontal del foramen apical. (Fig. 4.6a)
- b) La posición de la lima está cerca del foramen apical cuando se muestran las barras verdes. (Fig. 4.6 b)
- c) La lima supera el foramen apical, las barras alcanzan la zona roja y emiten un pitido continuo. (Fig. 4.6 c)
- d) El número en la pantalla no representa la distancia hasta el vértice, sino solo la tendencia que se mueve hacia o hacia el ápice.

Operación

Inserte el enchufe del cable de medición en el zócalo del lado izquierdo de la unidad principal. Al encenderlo, la pantalla mostrará la interfaz de medición.

El instrumento se apagará automáticamente después de 5 minutos sin operación o presionando el botón SWITCH OFF.

Presione el botón de volumen para controlar el volumen del pitido.

Cuelgue el gancho labial en el labio y asegúrese de que haga contacto con la mucosa oral como electrodo de referencia. (Fig. 4.7)

Sujete la parte metálica cerca del vástago de la lima verticalmente con el porta limas, y luego empuje la lima hacia el ápice lentamente, la alarma continua sonará cuando la distancia sea inferior a 2 mm.

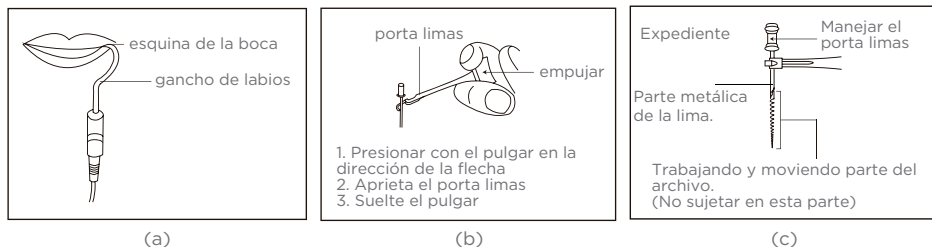


Fig.4.7

Cuando la lima alcance la posición apical, ajuste la pieza de goma del conjunto de archivos al punto de referencia (borde incisal o borde de la fosa), luego extraiga la carpeta y mida la longitud entre la punta de la lima y la pieza de goma. Y la longitud, es la longitud de trabajo del diente. El porta limas puede ser reemplazado por una sonda táctil si no es conveniente medir los dientes posteriores. (Fig. 4.8)

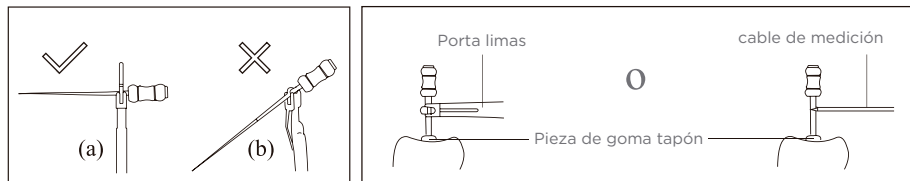


Fig.4.8

4.4 Instalación y operación de M2

- Alinee el enchufe del cable con el conector en el lado izquierdo del dispositivo e inserte el enchufe hasta que quede bloqueado.
- Alinee los pasadores de posicionamiento del contrángulo con las ranuras de posicionamiento de la pieza de mano del motor e inserte la cabeza hasta que haga clic. Inserte la lima en el mandril.
- Encender y la pantalla empieza a mostrar.
- Seleccione la velocidad de rotación, el par y el modelo de trabajo del motor. También puede presionar la tecla de programa directamente para cambiar la configuración previamente almacenada.

- e) Presione la tecla en la pieza de mano para comenzar a trabajar.
- f) El valor de par se mostrará en la pantalla cuando esté trabajando. (Fig. 4.9)
- g) Presione el botón interruptor para cambiar la dirección de rotación.

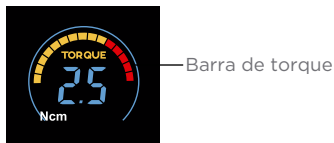


Fig.4.9



Fig.4.10

4.5 Instalación y operación de M3

- a) De la misma manera para instalar y encender la pieza de mano como modo M2.
- b) En el modo M3, la lima inicia una rotación recíproca con giro positivo de 30°, retroceso 150°. La velocidad es de unos 300 rpm.

4.6 Instalación y operación de M4

- a) La misma forma de instalar y encender la pieza de mano como el modelo M2.
- b) Los mismos ajustes de velocidad de rotación y par que el modelo M2.
- c) Presione la tecla APEX para establecer la ubicación del vértice. (Fig. 4,10)
- d) Use la funda de goma de silicona e inserte el cable de medición de una sola cabeza en la pieza de mano, luego inserte el gancho de labio en el zócalo del alambre de medición de una sola cabeza para colgar el gancho de labio en la boca del paciente.
- e) No es necesario presionar la tecla de comienzo / parada en la pieza de mano. Cuando la lima entra en el canal de la raíz, comienza la rotación positiva. Reduce la velocidad de rotación cuando se trata de la parte superior de la raíz. Comienza a invertir la rotación cuando se aleja la parte superior de la raíz. Pare cuando se aleja el canal de la raíz.
- f) Girará automáticamente de manera inversa una vez que el torque real haya sobrepasado el número de configuración. Descargar y volverá a la rotación positiva.

4.7 Instalación y operación de M5

- a) La misma forma de instalar en la pieza de mano como en el modo M3.
- b) Los mismos ajustes de velocidad de rotación y par que el modo M3.
- c) Presione la tecla APEX para establecer la ubicación del vértice. (Fig. 4.10)
- d) Use la funda de goma de silicona e inserte el cable de medición de una sola cabeza en la pieza de mano, luego inserte el gancho de labio en el zócalo del alambre de medición de una sola cabeza para colgar el gancho de labio en la boca del paciente.
- e) No es necesario presionar la tecla STAR / STOP en la pieza de mano. Cuando la lima ingresa al canal radicular, comienza una rotación recíproca con un giro positivo de 30° y retroceso de 150°, y comienza a invertir la rotación cuando se trata del punto apical que se estableció. Volver a la rotación original de reciprocidad cuando la raíz de la parte superior. Se detiene fuera del canal de la raíz.

Atención:

Debido a la infección del conducto radicular y otras razones, el conducto radicular puede estar en un estado seco y la función de rotación automática no funcionará. En este caso, inyecte líquido en el conducto radicular, como peróxido de hidrógeno o solución salina. (Atención: no se derrama líquido del canal radicular).

Una fuerza excesiva puede hacer que la lima se atasque en la pared lateral del conducto radicular. Un mal funcionamiento de la máquina causará problemas de rotación. En este caso, mire en la pantalla y hágalo funcionar de acuerdo con la sensación táctil.

A medida que el metal envejece, la lima se puede romper. Por favor, reemplácelo oportunamente de acuerdo con los requisitos del fabricante.

Cuando la lima entra en contacto con la mucosa oral o los dientes del paciente, el motor gira automáticamente, lo que puede dañar al paciente.

Presionar el botón frontal de la pieza de mano durante el tratamiento causará que la lima se caiga, lo que puede dañar al paciente.

5) Solución de Problemas

NO.	Problemas	Posibles causas	Soluciones
1	No se muestra en la pantalla después de encender	1. La instalación incorrecta de la batería. 2. La menor potencia.	1. Instale la batería correctamente. 2. Recargue la batería.
2	La lima no funciona	1. La pieza de mano y la unidad principal no están conectadas. 2. Resistencia es demasiado grande.	1. Compruebe la conexión. 2. Establecer un par más alto.
3	Endo lima se detiene	1. La resistencia es demasiado grande. 2. Canal de la raíz en una mala situación.	1. Establecer un par más alto. 2. Cambiar al modo de medición sin canal de raíz.
4	Los valores de medición del conducto radicular son inexactos.	1. Canal de la raíz en una mala situación. 2. Interferencia electromagnética	1. Eliminación de pulpa líquida y residual. 2. Verifique el equipo utilizado en las cercanías y manténgase alejado de las fuentes de interferencia.
5	Endo lima no revierte rotar	1. El modo con función de rotación automática positiva / inversa no está seleccionado. 2. Se estableció un valor de torque demasiado grande. 3. La lima Endo no llega a la región superior de la raíz.	1. Seleccione el modelo de rotación automática positiva / inversa 2. Establecer un valor de torsión más bajo. 3. La lima Endo girará automáticamente cuando llegue a la parte superior de raíz.

NO.	Problemas	Posibles causas	Soluciones
6	La lima Endo no funciona en modo M4 / M5	1. La lima Endo no entra en el canal de la raíz. 2. El conducto radicular está demasiado seco. 3. Una mala conexión de porta limas o cable de medición. 4. La mucosa oral es demasiado seca. 5. Piezas de mano insertadas en el cable de medición de doble cabezal.	1. La endo lima necesita entrar en el canal de raíz. 2. Goteo en solución salida adecuada. 3. Elimine la contaminación o reemplace la pieza de repuesto. 4. Mojosa oral mojada. 5. Reemplácelo por un cable de medición de una sola cabeza.
7	La lima revertida con demasiada frecuencia	1. La resistencia es demasiado grande. 2. El canal de la raíz esta en una mala situación. 3. El punto de ajuste superior de la raíz es demasiado alto. 4. El conducto radicular es estrecho. 5. La endo lima es de gran tamaño. 6. Interferencia electromagnética.	1. Establecer un par más alto. 2. Eliminación de pulpa líquida y residual o cambio al modelo de medición sin canal radicular. 3. Restablecer la región superior de la raíz. 4. Ampliación del canal de la raíz. 5. Reemplace un archivo de tamaño más pequeño. 6. Verifique el equipo usado cerca, lejos de las fuentes de interferencia.
8	La función de arranque / paro automático es defectuosa	1. El conducto radicular está demasiado seco. 2. Interferencia electromagnética.	1. Goteo de solución salida adecuada. 2. Revise el equipo usado cerca, lejos de las fuentes de interferencia.

Aviso: Si el problema no se puede resolver aún, comuníquese con los distribuidores locales.

6) Limpieza y esterilización.

6.1 Después del uso, todas las partes que hayan contactado con los pacientes deben limpiarse con una toalla esterilizada. (sin bacterias, sin hongos y sin líquido aldehído).

6.2 La limpieza con reactivos químicos puede dañar el instrumento.

6.3 El contrángulo, el gancho de labio, la lima y la sonda deben autoclavarse antes de su uso.

6.4 La unidad principal, la pieza de mano y el cable de medición no pueden ser autoclavados con alta temperatura y presión.

7) Almacenamiento, mantenimiento y transporte.

7.1 Almacenamiento

7.1.1 Manejar con cuidado, lejos de la fuente de vibración. Instale o almacene en un área fresca, seca y bien ventilada.

7.1.2 No almacenar con artículos tóxicos, corrosivos, inflamables o explosivos.

7.1.3 Almacenar en un ambiente de humedad relativa no mayor al 85%, presión atmosférica 70kPa - 106kPa, temperatura -10° C - + 50° C.

7.2 Mantenimiento

7.2.1 El producto no contiene ningún accesorio reparable por el usuario. El mantenimiento del instrumento solo debe ser realizado por personal de mantenimiento profesional capacitado.

7.2.2 Si la batería está completamente cargada pero no permite que el instrumento funcione durante al menos un día, la batería debe reemplazarse lo antes posible. Utilice los accesorios originales para no dañar el instrumento.

7.3 Transporte

Evite golpes y vibraciones excesivas durante el transporte, manipule con cuidado, manténgase alejado de productos peligrosos y evite el sol y la lluvia.

8) Protección del medio ambiente

El producto no contiene ingredientes nocivos. Por favor, manejar la base en la política de eliminación local.

9) Garantía

RTG-RSP tiene una garantía de 24 meses a partir de la fecha de compra. Los accesorios (cables, batería, etc.) tienen una garantía de 6 meses a partir de la fecha de compra. Póngase en contacto con su distribuidor local para el mantenimiento.

La garantía es válida para condiciones de uso normales. Cualquier modificación o daño accidental anulará la garantía.

10) Símbolos estándar



Encendido / apagado



Ajuste de sonido



Marca registrada



Usado solo en interiores



Fecha de manufactura



Fabricante



Número de serie



Atención, consultar documento adjunto.



Equipo de clase II



Parte Aplicada tipo B



Corriente continua

IPX0

Equipo ordinario



Recuperación



Tratar con cuidado



Presión atmosférica de
almacenamiento a 70 kPa ~ 106 kPa



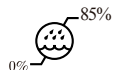
Interfaz de mango



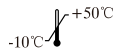
Tratar con el producto de acuerdo con WEEE (2002/96 / EC)



Mantener seco



Humedad relativa de
almacenamiento inferior al 85%
de HR



Temperatura de almacenamiento
a -10°C + 50°C



Interfaz de cable de medición

Roentgen