ENDO FREE

MOTOR DE ENDODONCIA INALÁMBRICO | WOODPECKER



VELOCIDAD	TORQUE	CONTRAÁNGULO	MODOS
100–1.500 rpm	**0,4–4,2 N·cm**	**6:1 · 360°**	**CW · CCW · REC · ATR**

Equipo inalámbrico para preparación y ampliación de conductos radiculares, con motor brushless, contraángulo mini 6:1 y posibilidad de conexión a un localizador apical compatible.

1. Descripción y características

El Endo Free de Woodpecker es un motor endodóntico inalámbrico diseñado para accionar limas durante la preparación y conformación de conductos radiculares. Su motor sin escobillas (brushless) ofrece funcionamiento con bajo nivel de ruido y desgaste, mientras que el contraángulo 6:1 puede girarse 360° para facilitar la orientación de la pantalla y el acceso al campo operatorio.

Características principales

Característica	Descripción
Motor brushless	Motor eléctrico sin escobillas, diseñado para reducir ruido y desgaste.
Diseño inalámbrico	Pieza de mano portátil con batería recargable integrada.
Contraángulo mini 6:1	Transmisión reductora 6:1; cabeza compacta para favorecer visibilidad y acceso.
Rotación del contraángulo	Giro de 360° para adaptar la posición de la pantalla a la visión del operador.
Pantalla OLED	Visualización del programa, modo de trabajo y parámetros de funcionamiento.
Control de torque y velocidad	Ajustes digitales de velocidad y límite de torque, según modo seleccionado.
Conexión apical	Permite conexión a un localizador de ápice compatible para monitorizar la posición de la lima y habilitar funciones automáticas.

Aplicaciones y usos

• Preparación y ampliación mecanizada de conductos radiculares.
• Accionamiento de limas rotatorias y reciprocantes compatibles.
• Trabajo con movimiento continuo horario o antihorario, reciprocante y modo ATR.
• Medición y monitorización de la posición de la lima dentro del conducto al conectarse a un localizador apical compatible.
• Activación de funciones de control apical como Auto Start, Auto Stop, Apical Action y Apical Slow Down al utilizar el localizador compatible y la configuración correspondiente.

La compatibilidad de limas, velocidad, torque y ángulos debe verificarse con las instrucciones del sistema de limas utilizado. No deben trasladarse parámetros de una lima a otra por similitud de marca o geometría.

2. Modos de trabajo y programas

El equipo dispone de cuatro modos de operación. La selección se realiza desde el estado de espera (standby), mediante el botón “P” y los botones “+ / –”.

Modo	Funcionamiento	Uso previsto
CW – Clockwise	Rotación continua de 360° en sentido horario. La protección por torque puede activar la reversa automática según configuración.	Preparación con limas rotatorias diseñadas para rotación continua.
CCW – Counterclockwise	Rotación continua en sentido antihorario. Durante este modo se emite una señal acústica doble continua.	Aplicaciones específicas con instrumentos compatibles y accionamiento de soluciones o medicamentos, según indicación clínica.
REC – Reciprocating	Movimiento alternante con ángulos de avance y retroceso ajustables en pasos de 10°.	Limas reciprocantes; la relación entre ángulo de avance y retroceso se configura según el sistema de lima.
ATR – Adaptive Torque Reverse	Al alcanzar el torque de activación configurado, el motor pasa a movimiento reciprocante; al disminuir la carga, vuelve a girar en sentido horario.	Preparación con control adaptativo de torque, siguiendo las indicaciones del fabricante de la lima.

Rangos por modo

Parámetro	CW / CCW	REC	ATR
Velocidad	100–1.500 rpm	100–500 rpm	100–500 rpm
Torque	0,4–4,2 N·cm	2,0–4,2 N·cm	0,4–4,0 N·cm (torque de activación)
Ángulo de avance	No aplica	20°–400°	60°–400°
Ángulo de retroceso	No aplica	20°–400°	20° hasta el ángulo de avance

Memorias y programas

• 10 memorias personalizables: M0 a M9. Cada memoria permite guardar parámetros como modo de operación, velocidad y torque; estos valores pueden modificarse.
• 5 posiciones de programas preestablecidos para sistemas de limas. Incluyen familias MATCH W3-Pro, MATCH W3-SINGLE y MATCH W2-Plus. Como ejemplo, el ajuste W3-Pro 25/.06 utiliza 350 rpm en CW.
• Los programas preestablecidos incluyen referencias de secuencia o tamaño de lima y parámetros asociados. Se recomienda conservar sus valores predeterminados para evitar el riesgo de separación de la lima.

3. Especificaciones técnicas

Parámetro	Especificación
Modelo	Endo Free
Marca / fabricante	Woodpecker / Guilin Woodpecker Medical Instrument Co., Ltd.
Tipo de motor	Brushless (sin escobillas)
Velocidad	100–1.500 rpm (CW y CCW); 100–500 rpm (REC y ATR)
Torque	0,4–4,2 N·cm
Batería	Litio recargable integrada en la pieza de mano: 3,6 V / 850 mAh
Adaptador de corriente – entrada	100–240 V AC, 50/60 Hz, 0,4 A máx.
Adaptador de corriente – salida	5 V DC / 1 A
Relación de transmisión	Contraángulo 6:1
Rotación del contraángulo	360°
Cabeza del contraángulo	Altura: 9,7 mm · diámetro: 8 mm
Cuello del contraángulo	Diámetro: 6 mm
Peso	106,8 g (pieza de mano + contraángulo)
Grado de protección frente al agua	IPX0
Modo de operación	Funcionamiento continuo
Clasificación eléctrica	Clase II con alimentación interna; parte aplicada tipo B.
Condiciones ambientales de operación	Temperatura: +5 a +40 °C · humedad relativa: 30–75 % · presión atmosférica: 70–106 kPa.

4. Funciones de control apical

• Apical Action: define la respuesta de la lima al alcanzar el punto de referencia configurado: OFF, Stop o Reverse.
• Auto Start: inicia automáticamente la rotación cuando la lima se introduce en el conducto.
• Auto Stop: detiene la rotación cuando la lima sale del conducto.
• Apical Slow Down: reduce automáticamente la velocidad cuando la lima se aproxima al punto apical de referencia.
Estas funciones requieren la conexión con un localizador apical compatible.

5. Accesorios, limpieza y seguridad

Componentes y accesorios

La composición puede variar según la configuración del equipo. Los componentes habituales son: pieza de mano del motor, contraángulo, base, cable USB, adaptador de corriente, funda protectora de silicona, boquilla de lubricación y mangas aislantes desechables.

Limpieza y esterilización

• Contraángulo: limpiar y desinfectar con producto de pH neutro; lubricar con el aceite indicado y esterilizar en autoclave a 134 °C y 2,0–2,3 bar.
• Pieza de mano: no debe introducirse en autoclave. Limpiar externamente con desinfectante de pH neutro o alcohol etílico.
• Utilizar únicamente el contraángulo original y el adaptador de corriente especificado.

Precauciones de uso

• Equipo destinado al uso por odontólogos cualificados en entorno clínico.
• Confirmar que la lima esté correctamente insertada y bloqueada antes de activar el motor. Utilizar limas con vástago compatible con ISO Ø 2,334–2,350 mm.
• Ajustar velocidad, torque y ángulos de acuerdo con las instrucciones del fabricante de la lima.
• Detener el motor antes de retirar la lima o desmontar el contraángulo.
• No presionar el botón de liberación de la lima mientras el contraángulo esté girando.
• El uso prolongado en modo REC puede elevar la temperatura de la pieza de mano; dejar enfriar si ocurre sobrecalentamiento.
• No utilizar en presencia de mezclas anestésicas inflamables con aire, oxígeno u óxido nitroso.