



Ref. 100350




## Uso previsto

Traus ENDO es una pieza de mano sin cables para el tratamiento del canal radicular. Este motor debe utilizarse únicamente en un ambiente hospitalario o clínica dental por personal dental cualificado. Leer este manual de uso cuidadosamente antes de su uso, para instrucciones de operación, cuidado y mantenimiento. Guardar este manual de uso para futuras consultas. El fabricante se reserva el derecho a modificaciones sin previo aviso.

## Advertencias

- Por favor, usar el producto adecuadamente después de leer el manual completo.
- Por favor, haga caso a las advertencias para usar el producto de manera segura y prevenir daños y lesiones.
- Equipo de Clase II.

### Símbolos de advertencia

Clasificación	Nivel de riesgo
 <b>Advertencia</b>	Si el usuario no sigue las instrucciones, podrían causarse heridas serias o la muerte.
 <b>Precaución</b>	Si el usuario no sigue las instrucciones, podrían causarse heridas ligeras o daños al producto.
 <b>Cuidado</b>	Acción obligatoria por motivos de seguridad.

### **Advertencia**

- Solo está permitido usar baterías recargables (Ni-MH). No usar baterías de manganeso y alcalinas. En caso de un mal uso podrían producirse fugas o roturas.
- No tocar el adaptador de corriente con las manos húmedas. Existe riesgo de choque eléctrico.
- No deje caer ningún tipo de líquido sobre la pieza de mano ni el adaptador. Es cortocircuito podría causar fuego, choque eléctrico o corrosión del producto.
- Está prohibida cualquier modificación sin autorización.
- No deje caer la pieza de mano ni el adaptador. Instale el adaptador en un suelo plano y en lugar seguro.
- Si el producto no se va a utilizar durante mucho tiempo, extraiga la batería. Existe riesgo de fugas.
- Cambie las baterías juntas y del mismo tipo. De otro modo, existe riesgo de fugas y rotura.
- Usar la batería y el cargador diseñados para el producto.
- No desmontar o cambiar el motor.
- El sistema puede dañarse si se utiliza cerca de interferencias electromagnéticas.

- No usar el producto cerca de óxido nítrico o productos inflamables.
- El producto cuenta con un circuito que puede proteger la lima, pero esta se puede dañar por un torque o resistencia fuertes.
- No deje a un niño a solas con el producto y preste atención a niños, ancianos y personas discapacitadas, estén o no cerca del producto.
- No toque al mismo tiempo un conector y al paciente.



### **Precaución**

- La pieza de mano está diseñada para funcionar con una batería Ni-MH (recargable). Es posible usar baterías Ni-Cd, pero el tiempo de carga y el periodo de uso pueden ser más cortos porque la corriente de carga es diferente.
- La pieza de mano consume una pequeña cantidad de electricidad incluso cuando está apagada; por lo tanto, la batería se descargará poco a poco. Se recomienda cargar la batería antes del uso.
- Este producto no está esterilizado cuando es enviado por el fabricante. Debe esterilizarse antes de su uso.
- El aparato está equipado con un sensor contra bajo voltaje. De todas formas, puede fallar a veces si la tensión es baja, especialmente después de volver a conectarse después de varios minutos, lo cual es usual en baterías normales.
- Cargue la batería completamente después del uso. Repetidas cargas y descargas después de un corto tiempo de uso pueden acortar la vida de la batería (efecto memoria).
- Si el producto no se va a utilizar durante mucho tiempo, extraiga la batería.



### **Cuidado**

- Tener en cuenta en primer lugar la seguridad del paciente y tener cuidado durante el trabajo.
- Solo las personas cualificadas en cirugía dental están autorizadas a utilizar el aparato.
- Utilizar baterías recomendadas por el fabricante.
- No usar la máquina con la lima doblada, dañada, deformada y/o no conforme a normas ISO. Podría ser causa de heridas por posibles fragmentos.
- No guardar las baterías en lugares con alta temperatura, como lugares expuestos a la luz solar directa, dentro de un coche o junto de un radiador.
- Tener cuidado en caso de que perciba virutas, vibraciones, ruido o calor en la pieza de mano. Compruebe que gira con normalidad antes de usar.
- Mantenga limpia la fresa o lima. La suciedad podría causar una mala sujeción y vibraciones durante el uso.
- El usuario es responsable de la operación, mantenimiento e inspección.

- Las aplicaciones del aparato se encuentran restringidas por este manual y deben evitarse aplicaciones no recomendadas.
- Un uso arbitrario puede causar heridas y pérdida de propiedades. El fabricante no se hace responsable de los resultados de un uso no indicado en este manual.
- Mantener la velocidad de giro recomendada por el fabricante de la herramienta. Un exceso de velocidad puede causar un accidente.
- Usar sólo productos y recambios recomendados por el fabricante. En caso contrario podrían producirse accidentes.
- Condiciones de uso:
  - Temperatura: 10~30 °C
  - Humedad: 10~80 %
  - Presión atmosférica: 700~1060 hPa
- La temperatura de la pieza de mano alcanzará un máximo de 41 °C cuando la temperatura ambiental sea de 30 °C.
- Antes de cambiar el cabezal o la lima, apague el aparato. En caso contrario podría producirse un accidente por una activación accidental del botón ON/OFF.
- Posicionar correctamente la pieza de mano en el cargador. Forzarla en una dirección incorrecta podría dañar el aparato.
- Tener cuidado de no poner agujas, pines o similares en los terminales del cargador.
- Antes de colocar la pieza de mano en el cargador, limpiar los posibles restos de líquido o suciedad. Podrían oxidarse y no cargar correctamente.
- No lubricar la pieza de mano.
- No esterilizar la pieza de mano por calor ni en autoclave.
- **Seguridad eléctrica**
  - En caso de fallos en el cable, enchufe y conectores, no usar la máquina (podría ser causa de incendios y choque eléctrico).
  - No toque el aparato ni el cable con las manos húmedas.
  - Desenchufe el aparato en caso de tormenta y cuando no lo use durante un largo tiempo.
  - No instale el producto en un lugar con alta humedad, polvo y salpicaduras de agua.
  - Evite traccionar, torsionar o plegar en exceso el cable de conexión a la red.
  - Desenchufe el aparato antes de limpiarlo, no lo moje directamente, no use productos químicos.
  - **ADVERTENCIA:** para evitar el riesgo de shock eléctrico, este equipo solo debe ser conectado a una fuente de alimentación adecuada (230 V, 50/60 Hz con toma de tierra).
  - Retire cualquier resto de suciedad o de agua de la conexión del cable.
  - Desenchufe el aparato inmediatamente si detecta ruido, olor o humo.
  - Instale el producto alejado de fuentes de calor.

- No utilice el aparato en locales especialmente húmedos, o cerca de materiales inflamables (alcohol, disolventes, etc.).

- Antes del uso, asegurarse de que en la unidad de control se ha seleccionado la reducción adecuada para el contra-ángulo.
- Si la velocidad es muy alta o muy baja, contactar con el servicio técnico.
- Tenga cuidado si utiliza el aparato después de que se haya caído o mojado. Podrían producirse vibraciones, excesivo calor y daños en los rodamientos.
- Evite que los niños o personal no especializado manipulen el aparato.
- No desmonte, repare ni modifique el aparato.
- Contacte con su distribuidor para preguntas o información detallada sobre resolución de problemas.
- **Eliminación:** Para deshacerse del producto o de las baterías recargables, asegúrese de cumplir las regulaciones locales sobre desechos especiales, industriales y médicos

## Clasificación

- Tipo y grado de protección contra choque eléctrico: **Clase II / Tipo BF.**
- Grado de protección contra el agua (gotas cayendo verticalmente) según IEC 60529: **IPX 0.**
- El aparato no debe utilizarse en lugares cercanos a anestésicos inflamables y oxígeno.
- Modo de operación: carga intermitente en operación consecutiva.
- Tiempo de operación: máximo **3** minutos.
- Tiempo de pausa: **10** minutos.

La máquina cumple con los requisitos de maquinaria médica IEC 60601-1-2007, que asegura una protección razonable contra interferencias en instalaciones médicas típicas.

La máquina puede radiar energía de radiofrecuencia. Si no se instala o utiliza de acuerdo con las instrucciones, podría causar interferencias perjudiciales para otros dispositivos en las cercanías. No se puede garantizar que no ocurra en casos particulares.

## Características

- Interfaz de diseño sencillo para un fácil control.
- Libertad de movimiento durante la operación por la ausencia de cable en la pieza de mano.
- Cuerpo ergonómico y compacto.

### <Modo Endo>

- Velocidad: 100 ~ 600 rpm ( $\pm 10\%$ )
- Torque: 1 ~ 4 N·cm
- Relación de engrane: 20:1
- Modo de rotación: nivel 1, 2

### <Función programa >

- Disponibles 5 memorias (relación de engrane, torque, velocidad, dirección).

### <Función limitación de torque >

- Cuando la carga real sobre la lima es mayor que el torque preseleccionado, se detiene automáticamente el funcionamiento.

### <Modo de rotación >

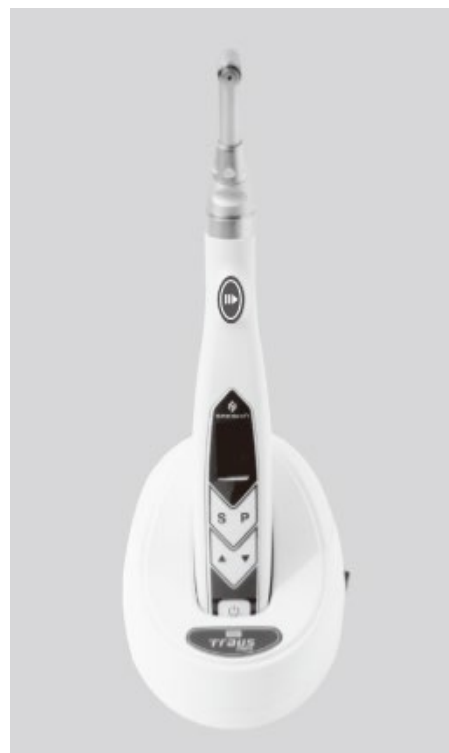
- El usuario puede escoger el modo de auto-rotación en función de las condiciones de operación.

Nivel 1: Cuando el torque real supera el seleccionado, la lima gira en sentido inverso. Al desaparecer la carga, se para.

Nivel 2: Cuando el torque real supera el seleccionado, después de girar en sentido inverso y desaparecer la carga, la lima gira de nuevo hacia delante.

### <Función auto-apagado >

- Tras 4 minutos de inactividad, suena un “bip” y se apaga el aparato.



## Especificaciones técnicas

Cargador	Pieza de mano	Contra ángulo
TRAUS XEW10	TRAUS MCE10XX	ACL(B)-41EP
Entrada: AC100-240V, 50/60HZ, Max 0.1A	Voltage: DC 2.4 V $\pm 20\%$	Relación de engrane: 20:1
Salida: DC 4V	Batería: 2 x 1.2 V = 2.4 V	Dimensiones: $\varnothing 16.7$ x 65.8 mm
Tiempo de carga: 2.5 horas		Peso: 34.8 g

## Componentes

Contra ángulo



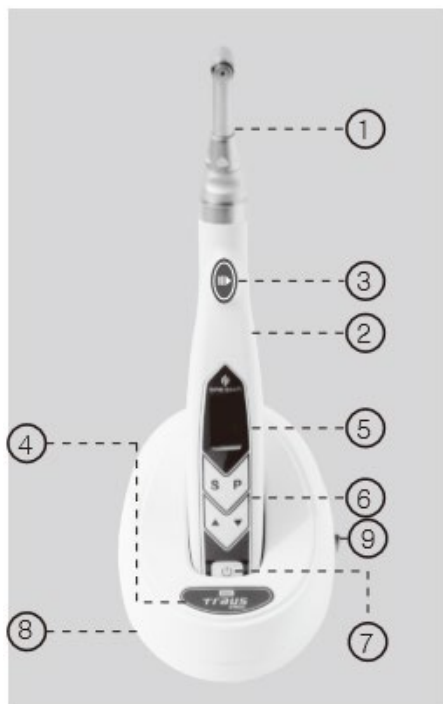
Pieza de mano



Cargador

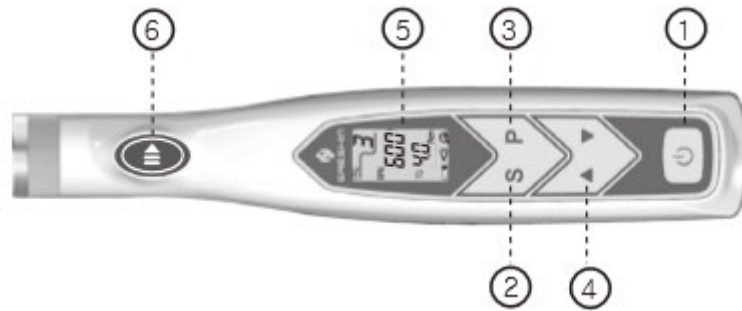


Cable de conexión



- Contra ángulo
- , Pieza de mano
- f* Botón ON/OFF motor
- „ Toma de alimentación (parte trasera)
- ... Pantalla LCD
- † Botones de operación
- ‡ Botón de encendido
- ^ Cargador
- %o Botón ON/OFF cargador

# Pantalla



## Botón de encendido

- Pulsar el botón de encendido hasta que se encienda la pantalla.  
Para apagar, volver a mantener pulsado el botón hasta que se apague la pantalla.

## Botón de selección

- ' Botón para seleccionar la velocidad, torque, la relación de engrane y modo de rotación.

## Botón de programa

- f Existen 5 programas disponible (del 1 al 5) y el programa escogido se muestra en la pantalla.

## Botón Subir/Bajar

- " Para seleccionar la velocidad, torque ratio de engrane y modo de rotación.

## Pantalla

- ... La pantalla muestra el programa, la velocidad, el torque, la rotación, el nivel de batería y el modo de alarma.

## Botón ON/OFF del motor

- † Para arrancar y parar el motor.



## Auto reverse

Si se retira la carga tras la función auto reverse, se vuelve automáticamente a la rotación normal.



## Auto reverse OFF:

No está activada la función auto reverse.

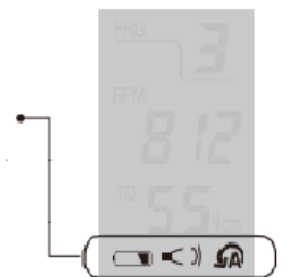


## Nivel de batería

Muestra 3 niveles de carga de batería.



## Símbolo de alarma



## Programa

Muestra el programa actual (del 1 a 5).



## Torque

Muestra la limitación de torque actual (N·cm).



## Velocidad

Muestra la velocidad de rotación.



## Relación de engrane

Muestra la relación de engrane actual. Las relaciones posibles son 10:1, 16:1, 20:1 y 32:1.

La velocidad (rpm) y el torque dependen de la relación de engrane, por lo que se debe revisar la relación de engrane antes de poner en marcha el motor.

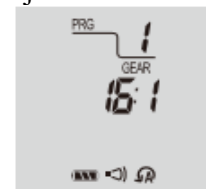
Pantalla LCD



Pantalla ajuste torque



Pantalla ajuste relación de engrane



## Utilización

### Carga

1. Conectar el cable de alimentación al cargador.
2. Enchufar el cable de alimentación a una toma de corriente.
3. Accionar el botón de encendido y comprobar que se enciende la luz.
4. Colocar la pieza de mano en el cargador para que comience la carga. Se encenderá la luz naranja.
5. La luz se pondrá verde cuando la batería esté totalmente cargada.
6. Si parpadea la luz naranja significa que hay un cortocircuito o que hay que cambiar la batería.



Cargando: naranja Totalmente cargado: verde Parpadeo naranja



- No usar el cargador para otro propósito distinto de cargar la batería de la pieza de mano.
- No dejar la pieza de mano en el cargador por tiempo indefinido.



- La luz podría cambiar de naranja a verde más rápido de lo normal en función del estado de la batería.
- Si parpadea la luz naranja, significa que la batería está dañada o que hay un cortocircuito. En este caso, consulte al servicio técnico.
- El tiempo de carga normal es de 2,5 horas, pero depende de las condiciones de la batería, temperatura ambiente, etc. Las baterías viejas tienden a cargarse antes y durar menos.
- Las baterías pueden calentarse ligeramente durante la carga. Esto es normal.

## Cambio de contra ángulo

Se puede conectar el contra ángulo a la pieza de mano en cualquier posición.

Alinear los pines posicionadores del contra ángulo con las ranuras de la pieza de mano e insertar el cabezal hasta hacer “clic”. Tirar en dirección axial para desmontar.



Asegúrese de que el cabezal del contra ángulo está correctamente conectado a la pieza de mano. Si no, no funcionará correctamente.



## Cambio de la lima

1. Inserte la lima en la pinza.
2. Presione hasta hacer “clic”.

Para retirar la lima, pulse el botón posterior y tire de la lima.



- Apague el motor para retirar o conectar el cabezal del contra ángulo.
- Tire ligeramente de la lima después de cerrar para asegurarse de que está bien ajustada.
- Limpie el vástago de la lima antes de su uso. La entrada de suciedad en la pinza puede causar pérdida de concentricidad y deterioro.

## Funcionamiento

- Conecte el aparato pulsando el botón de encendido.



Pulse el botón **[P]** hasta que aparezca el número de programa adecuado.



Para memorizar un programa, mantenga pulsado el botón hasta que suene un “bip”.

- f El botón **[S]** sirve para seleccionar los valores del modo automático, torque y relación de engrane adecuados para la lima usada. Use las teclas **[▼▲]** para variar los valores y la tecla **[P]** para memorizar.



- „ Ponga en funcionamiento el motor pulsando el botón **[On/Off]**.



- ... Después del uso, coloque la pieza de mano en su soporte. Apáguelo presionando el botón de encendido.



- Tras 4 minutos de inactividad, el aparato se apagará automáticamente.

## Programas

1. Hay 5 programas disponibles en los que se puede seleccionar los valores de Velocidad / Torque / Relación de engrane.
2. Busque el programa adecuado entre los guardados.
3. Ajuste también el modo de rotación.
4. Para memorizar un programa, mantenga pulsado el botón **[P]** hasta que suene un “bip”.



- El programa no se memoriza durante el funcionamiento de la pieza de mano.
- El programa no se memoriza hasta que no suena el “bip”. En este caso, se mantienen los valores originales.
- Las condiciones de uso previas se memorizan cuando se apaga la pieza de mano después de funcionar.

## Función auto-reverse

- Si la carga sobre la lima alcanza el torque preseleccionado, el sonido de la alarma cambia. Se pueden seleccionar tres modos de rotación.
- Para llegar al menú de modos de rotación presione el botón **[S]** tres veces. A continuación, use las teclas **[▼▲]** para seleccionar el modo que desee.



172

### 1. Auto reverse

Si desaparece la carga después de la inversión de giro, se vuelve de nuevo al modo de rotación normal.



Carga

**Movimiento hacia delante**



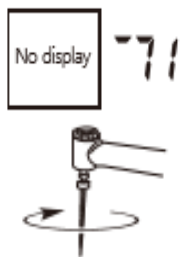
La carga supera el torque predefinido

**Movimiento inverso**



Movimiento de nuevo hacia delante tras terminar la operación

**Movimiento hacia delante**



Carga

Movimiento hacia delante

## 2. Auto stop

Cuando desaparece la carga después de la inversión de giro, se detiene el giro. Para reanudar el giro hay que volver a pulsar el botón ON/OFF.



La carga supera el torque predefinido

Movimiento inverso



Detención tras terminar la operación

Stop



- Cuando la batería se descarga, la carga podría no alcanzar el límite de torque seleccionado. En este caso, la función auto reverse podría no funcionar. Si se requiere un torque alto, asegurar un buen nivel de carga de batería.
- Si se aplica una carga de manera continuada, la pieza de mano podría detenerse automáticamente para prevenir el sobrecalentamiento. (El valor límite del torque indica "OK" en la pantalla). En este caso, dejar que se enfríe la pieza de mano. Cuando el la pantalla vuelva al estado normal, puede volver a usar la pieza de mano.

## Errores y soluciones

### Indicación



- Si la carga excede el valor de torque seleccionado, cambia el sentido de giro automáticamente. En este momento, si se vuelve a exceder el valor de torque seleccionado, se detendrá automáticamente y aparecerá en pantalla el código de error [E-1].

### Solución

- Pulsar el botón ON/OFF.

## Mantenimiento

### 1. Limpieza manual del contra ángulo

Paso	Procedimiento	Descripción
1	Eliminación de la suciedad	Hacer girar el cabezar bajo el agua del grifo durante aproximadamente 10 segundos a la máxima velocidad para eliminar los restos (sangre, solución salina fisiológica) y enjuagar.
		Eliminar contaminantes usando un cepillo de nylon después de sumergir durante 20 minutos en detergente encimático.
2	1 <sup>er</sup> enjuague	Enjuagar con agua durante 3 minutos para eliminar el detergente encimático del producto.
3	Baño de ultrasonidos	Limpiar durante 10 minutos en limpiador de ultrasonidos conteniendo detergente encimático.
4	2 <sup>o</sup> enjuague	Enguajar por ultrasonidos 3 veces durante 3 minutos cada vez usando agua purificada.
5	Desinfección con alcohol	Desinfectar con alcohol (70 %) durante 30 segundos y secar con papel absorbente.



## 2. Limpieza automática del contra ángulo

Paso	Procedimiento	Descripción
1	Prelavado	Hacer girar el cabezal bajo el agua del grifo durante aproximadamente 10 segundos a la máxima velocidad para eliminar los restos (sangre, solución salina fisiológica) y enjuagar.
2	Remojo enzimático	Sumergir durante 3 minutos con detergente enzimático
3	Enjuague	Enjuagar 2 veces durante 30 segundos cada vez usando agua
4	Limpieza con detergente	Limpiar usando detergente enzimático en el limpiador de ultrasonidos a 35~45 °C durante 3 minutos. Enjuagar 3 veces durante 30 segundos cada vez.
5	Enjuague con agua purificada	Enjuagar por ultrasonidos 3 veces durante 3 minutos cada vez usando agua purificada a 35~45 °C.
6	Secado	Secar usando un dispositivo calentador a 90 °C ( $\pm 10$ °C) durante 50 minutos.

## 3. Limpieza de la pieza de mano

- Frotar la pieza de mano con un paño de algodón humedecido en alcohol de frotar.

## 4. Limpieza del cargador

- Frotar el cargador con un paño de algodón humedecido en alcohol de frotar.

## 5. Esterilización (autoclave)

1. Antes de esterilizar, todas las piezas deben limpiarse muy cuidadosamente.
2. Limpiar con alcohol y algodón o toalla de papel después de retirar la suciedad de la superficie.
3. Poner en una bolsa de esterilización ajustada y sellar.
4. Poner la bolsa en el autoclave a 135 °C durante 4 minutos.

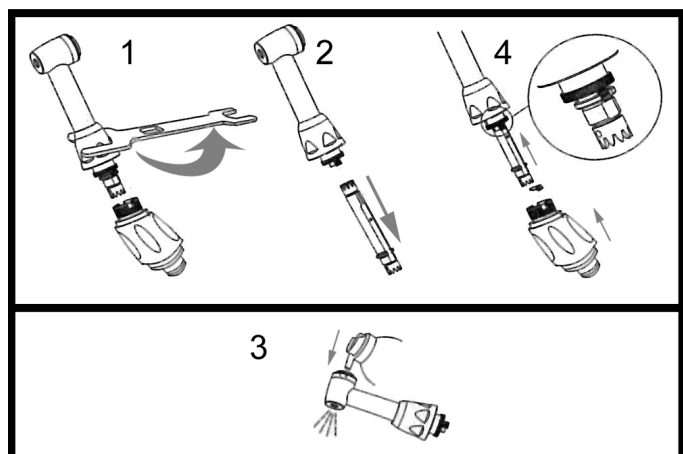
Esterilización	Temperatura	Tiempo	Secado
Vapor húmedo	135 °C	4 minutos	30 minutos

## 3. Lubricación

### Limpieza y lubricación

Gire el cabezal a alta velocidad en el agua durante aproximadamente 10 segundos para retirar los restos (sangre, solución salina fisiológica, etc.).

Retire el agua con un paño suave o toallas de papel y lubricar usando una boquilla de tipo E.



## Desmontaje del cabezal

1. Colocar la llave en la tuerca de amarre y girar en la dirección mostrada en la figura para abrir.
2. Tire del engrane.
3. Limpie y lubrique cada pieza.
4. Para volver a ensamblar, proceda de manera inversa, comprobando que el eje encaja y gira con suavidad. El aparato podría dañarse si no se monta correctamente.

## Lubricación del contra ángulo

- \* Lubricar sólo el contra ángulo.
  - \* Lubricar después de cada uso y/o antes de autoclavar.
- (1) Enroscar la boquilla del espray.
  - (2) Introducir la boquilla del espray en la parte trasera del cabezal del contra ángulo y lubricar el cabezal durante 2~3 segundos.

## Como introducir el lubricante

Si el cabezal está muy sucio, aplicar el espray hacia el cabezal después de desmontar usando la llave.

En caso de funcionamiento continuo, introducir aceite cada 30 minutos.

Introducir aceite al menos una vez al día.

Asegurarse de sujetar firmemente el cabezal durante la lubricación (podría caerse debido a la alta presión del espray).



- No lubricar la sección del motor de la pieza de mano.
- No usar disolventes como benceno o más finos para limpiar.
- Mantenga el contra ángulo alineado o inclínelo para sacar el aceite. Móntelo después de que esté completamente drenado y seco.
- Sujetar firmemente el cabezal durante la lubricación (podría caerse debido a la alta presión del espray).
- Aportar lubricante hasta que salga por el cabezal de la pieza de mano (aproximadamente 2 segundos).
- No use el espray boca abajo. En ese caso solo saldría gas sin aceite.
- No limpie ningún componente plástico como la caja de control y pieza de mano con aldehydos.

## Solución de problemas

- Cuando encuentre un problema, compruebe la siguiente lista antes de contactar con su distribuidor. Si no encuentra la solución aplicable a su problema contacte con su distribuidor.

Problema	Causa	Solución
No se enciende la pieza de mano	La batería está descargada	Cambiar la batería.
	No está insertada la batería	Insertar la batería.
Se caliente la pieza de mano	La batería está caliente	Es normal que la batería se caliente un poco tras la carga. Si la batería está caliente durante el uso normal, puede ser anormal. Contacte con su distribuidor.
No funciona el cargador (no se enciende la luz)	No está bien conectado el cargador o no hay corriente	Comprobar las conexiones.
	El fusible interno está quemado	Contacte con su distribuidor.
No gira la pieza de mano	El contra ángulo está bloqueado	Limpie o sustituya el cabezal.

## Garantía

(Pieza de mano = 1 año / Caja de control = 1 año)

- La garantía no cubre daños debidos a un mal uso o al desgaste normal del producto.

## Exención de garantía

### En caso de fallo del dispositivo por falta del usuario

- Usar el producto con un voltaje incorrecto.
- En caso de uso impropio o inadecuado.
- Fallo debido a caídas del aparato.
- Uso de consumibles o accesorios no recomendados.
- Fallo de producto tras reparación en lugares no recomendados.

### Otros casos

- Fallo por fuego, viento, agua, tormenta, etc.
- Desgaste normal de consumibles (rodamientos, engranajes, pinza, rotor, etc.)

Condiciones de funcionamiento	Temperatura	10~30 °C
	Humedad relativa	10~80 %
	Presión atmosférica	700~1060 hPa
Condiciones de transporte / almacenamiento	Temperatura	-20~60 °C
	Humedad relativa	10~90 %
	Presión atmosférica	500~1060 hPa

## Símbolos



Fabricante



Consultar las instrucciones de uso



Representante Unión Europea



Acción obligatoria

**SN**

Número de serie



Prohibición



Autoclave



Riesgo



Tipo BF



Marca CE



Este producto no debe mezclarse con otros residuos comerciales para su desecho



Equipo de clase II



R-100350




## Intended use

TRAUS ENDO is wireless handpiece for root canal treatment. This device can be used at hospital, clinic, or dental office by dentist. Read this introduction manual carefully before use, and keep it for future reference. The specification or the design of the product can be changed without notice.

## Warning

- Please use the product properly after read the warning carefully.
- Please follow the warning signs to use safely and to prevent injury or damage of users and others.
- Class II equipment

### Warning signs

Classification	Risk lever
 <b>Warning</b>	When user does not follow the Warning sign, it might cause serious injury or death.
 <b>Precaution</b>	When user does not follow the Precaution sign, it might cause light injury or product damage.
 <b>Caution</b>	The Notice is to notify mandatory for safety.

### **Warning**

- Only rechargeable battery (Ni-MH battery) can be used. Do not use manganese and alkaline battery. Misuse of the battery might cause leakage or damage.
- Do not touch the AC power plug with wet hands.
- Do not drop any kind of liquid on the motor handpiece and adapter. The short circuit may cause fire, electric shock or corrosion of the product.
- Do not drop the motor handpiece or adapter. Install adapter on the flat and safe place.
- When the battery is leaking, be careful to not spatter into your eyes. It can cause blindness. Wash the fluid off with clean water promptly and consult with doctor.
- When the battery is leaking, be careful to not spatter on your skin or cloth. It can cause skin problem. Wash the fluid off with clean water promptly and consult with doctor.
- When the motor handpiece is leaking, or appearance of motor handpiece has been changed, or motor handpiece is discolored, stop to use it and contact to seller.
- If the product is not used for long period, please remove the battery from the device. Otherwise, it has possibility of leakage.
- Please use and replace the same kind of batteries at the same time. Otherwise, it may cause battery leakage or damage.

- Please use the designated battery and charger for the product.
- Do not disassemble or change the motor.
- If the product is used near electromagnetic interference environment, the system might be damaged.
- Do not use the product near the flammable product or nitrous oxide.
- The product has circuit which can protect file damage, but the file can be damaged by strong torque or resistance.
- Please do not leave the child alone with the product and place the product out of reach of children, old, and disabled person.
- Do not let patient to touch signal input, signal output, and other connecting parts.
- External equipment that is connected to signal input, signal output, and other connecting parts should comply with the IEC standard (e.g. IEC60950 for IT equipment, and IEC60601-1 or standard IEC60601-1 series for medical electrical equipment). If have any questions, contact qualified technician or your local agency.



### **Precaution**

- The motor handpiece designed as Ni-MH battery (rechargeable). Also, the Ni-cd battery is possible to use but the charge and use period can be extremely short because the charge current is different.
- Generally, rechargeable battery is gradually discharged even if the motor handpiece is not being used. Thus, please recharge the battery before use.
- The company did not sterilize the product. Please be sure to sterilize before operation. (User sterilization)
- The machine has the sensor against low voltage, but the sensor might fail to notice low voltage when turn on the device again. It is usual for a few minutes.
- Repetitive short time use and recharge might result in short life of battery. Thus, recharge the battery after the battery is fully discharged. It makes better condition of the battery.
- If the product is not being used for long period, please remove the battery from the product.



### **Caution**

- Safety of patient is always the first.
- Only qualified person in dental surgery can be allowed to use the product.
- Please purchase the recommended batteries.
- If files are bended, damaged, deformed, or not in ISO standard, do not use them. Otherwise, it may result in personal injury by fragment.
- Do not place or maintain the battery in high temperature environment such as the place that is exposed to direct sunlight, inside of car in high temperature, or near the stove and fire.

- Keep cleaning the bur and files. Otherwise, the chucking power will be poor and vibrations can occur during operation.
- User has responsibility to operate, maintain, and inspect.
- Application of machine is restricted by this manual. Avoid not recommended application.
- If user does not comply with the instruction manual, it might cause property damage and injury, and manufacturer does not have any responsibility for that.
- Please maintain the recommended speed of tool by tool manufacturer. Otherwise, it can cause an accident.
- Use certified products and consumables by manufacturer. Otherwise, it can cause an accident or failure of the device.
- Operating condition:
  - Temperature: 10°C ~ 30°C
  - Humidity: 10% ~ 80%
  - Atmospheric Pressure: 700 ~ 1,060hpa
- The temperature of the handpiece goes up to max. 41°C when atmosphere temperature is 30°C.
- Turn off the power of the motor handpiece to change the head or file. Otherwise, it may cause unintended rotation by accidental activation of the ON/OFF button.
- When inserting the motor handpiece into the battery charger, position the handpiece correctly. If you insert it by force in incorrect direction, products may be damaged.
- Do not insert the needle or pin into the charging terminal of the battery charger.
- Place the motor handpiece into the charger after clean the liquid or dust off. If the charging terminal is in dirty, it can be rusted and cannot be charged properly.
- Do not lubricate the motor handpiece.
- Do not do heat sterilize the motor handpiece. Do not autoclave the motor handpiece.
- **Electric safety**
  - If there are some faults in electric cord, plug and connector, do not use machine. Otherwise, it might cause fire and electric shock. Do not unplug with wet hand. Whenever the plug is unplugged, please grab the plug body. Do not bend electric cord excessively. Do not put heavy material on the electric cord.
  - Never fail to use outlet which is equipped with earth connection, and please be instructed how to install the earth connection from manufacturer or technicians.
  - Do not plug several plugs in the socket. It might cause fire and electric shock.
  - Before use, please check the control unit has set the gear ratio to match with the gear ratio in the contra angle.
  - If the speed of motor is too fast or stopped during operation, please contact dealer.
  - Be careful to not drop or damage the motor and contra angle handpiece. Do not operate the product if product is abnormal after drop on the

floor or water, and contact the manufacturer or dealer. That case may cause bur vibration, excessive heat and damage to the ball bearing.

- Before use, make sure that the correct reduction for the contra-angle has been selected in the control unit.
- If the speed is too high or too low, contact the technical service.
- Be careful if you use the appliance after it has been dropped or wet. Vibrations, excessive heat and damage to the bearings could occur.
- Prevent children or non-specialized personnel from tampering with the appliance.
- Do not disassemble, repair or modify the device.
- Contact your distributor for questions or detailed information on problem solving.
- **Disposal**
  - When disposal of control units, be sure to keep regulations which stipulate disposal of industrial waste.
  - When disposal of motor and handpiece, be sure to keep regulations which stipulate disposal of medical waste.
  - Used battery is recommended to be back to supplier because the battery of the product which is Nickel Metal Hydride (rechargeable) is special way to dispose in some country.

## Classification

- Type and degree of protection against electric shock: **Class II/Type BF**
- Degree of protection against water (Protection against vertical water drop): **IPX 0**.
- Machine should not be used at the place close to flammable anesthetics and oxygen.
- Operation mode: intermittent load in successive operation.
- Operation time: operate maximum **3** min.
- Rest time: minimum **10** min.

The machine has been confirmed that it complies with the rules of medical machinery IEC 60601-1-2007 which provides reasonable protections against harmful interference in typical medical installations. The machine can radiate radio frequency energy. If do not install or use in accordance with the instruction, it might cause harmful interference to other devices in the vicinity. However, it is not assured that it will occur to a particular installation.

## Features

- Simple interface design for easy control.
- Freedom of activity during operation by wireless handpiece.
- Ergonomic and compact body.

### <Endo mode>

- Speed: 100 ~ 600 rpm ( $\pm 10\%$ )
- Torque: 1 ~ 4 N·cm
- Gear ratio: 20:1
- Rotate mode: level 1, 2

### <Program function>

- 5 memory programs of (Gear Ratio, Torque, RPM, Direction mode) are available to set.

### <Setting torque limit function >

- Once actual load on the file is higher than preset torque, it stops working automatically.

### <Rotation mode >

- Users can choose auto-rotation mode according to operation condition.  
Level 1: Once actual torque is over the preset torque, the file move in reverse rotation. After remove the load, it stops.  
Level 2: Once actual torque is over the preset torque, after auto-reverse and load released, it turns forward-rotation again

### <Auto OFF function >

- Power is off with “beep” sound after 4 minutes without operation.



## Product specification

Charger	Motor handpiece	Angle hanpiece
TRAUS XEW10	TRAUS MCE10XX	ACL(B)-41EP
Input: AC100-240V, 50/60HZ, Max 0.1A	Voltage: DC 2.4 V $\pm 20\%$	Gear ratio: 20:1
Output: DC 4V	Battery: 2 x 1.2 V = 2.4 V	Dimensions: $\varnothing 16.7$ x 65.8 mm
Charging time: 2.5 horas		Weight: 34.8 g

## Components

Contra angle



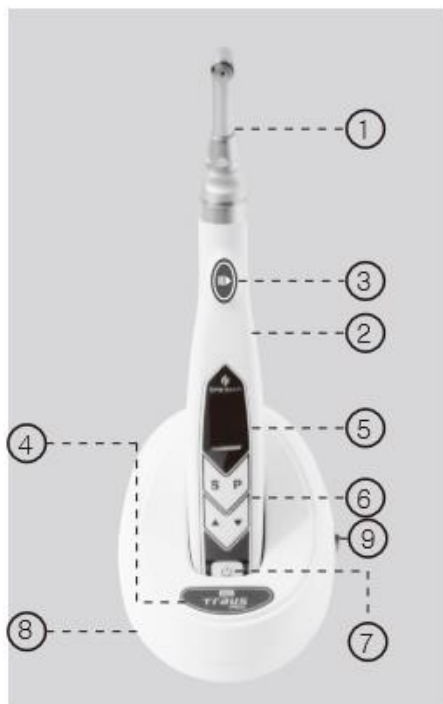
Motor handpiece



Charger

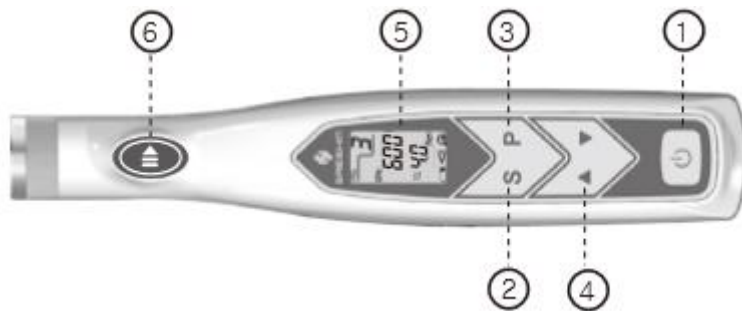


Power cord



- ① Contra angle
- ② Motor handpiece
- ③ Motor ON/OFF button
- ④ Power cord connector (back side)
- ⑤ LCD operation panel
- ⑥ Operation buttons
- ⑦ Power button
- ⑧ Charging station
- ⑨ Charger ON/OFF button

# Operation panel



- ① **Power button**  
Push the power button until the power and LCD panel are on.  
Push the power button until turn off.
- ② **Select-S button**  
The button is to select the setting for RPM, Toque, Gear Ratio and Rotation mode.
- ③ **Program-P button**  
There are 5 programs available, from 1 to 5 and the choosing program is shown on the LCD display.  
(It can be the button for program selection and memory button as well).
- ④ **Up/Down Button**  
Press Up/Down Button to set proper RPM, Torque, and Gear Ratio.
- ⑤ **LCD panel**  
Display shows program, speed, torque, rotation, battery and alarm mode on the screen.
- ⑥ **Motor ON/OFF button**  
Push the button, then motor runs and stops.



### Auto reverse

If the load is disappeared after auto reverse rotation, it returns to the normal rotation again.



### Auto reverse OFF

Auto reverse rotation is not activated.

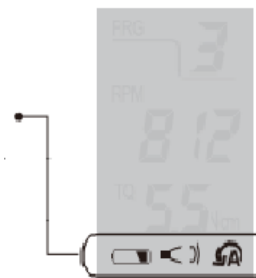


### Battery symbol

Shows the three steps of charging status.



### Alarm symbol



### Program

Shows current program and control from step 1 to 5.



### Torque

Controls torque, shows current torque limitation (N·cm).



### Speed

Controls rotation speed.



### Gear ratio

Shows current gear ratio and possible setting gear ratio are 10:1, 16:1, 20:1 y 32:1.

RPM and Torque are set by Gear ratio so check the setting condition of gear ratio before operation.

LCD panel



Torque setting screen



Gear ratrion setting screen





## Process

### Charge

1. Plug the power cord jack into the inlet placed back side of charging station.
2. Insert the power cord and plug in.
3. Turn on the power switch and check if the power lamp is on.
4. Place the motor handpiece into the charging station.  
Charging lamp is on and starts to be charged.
5. Fully charged: green light / While charging: orange light.
6. The orange light is blinking when it has short-circuited or battery need to be charging.



Charging: orange    Fully charged: green    Orange blinking



- Do not use the charging station for other purpose except the motor handpiece.
- Place the motor handpiece on the charging station for a long time. It may not be charged properly.



- The lamp light is changed orange to green after fully charged quicker than normal condition according to the battery remains.
- The orange light is blinking when it is short circuit. In this case, contact dealer or manufacturer.
- Charge the motor handpiece during rest time.
- Charging time is normally 2.5hours, but it depends on battery usage conditions, period, ambient temperature, etc. Older battery can be shorter charging and operating time.
- Battery might be slightly warm during charging, but it is not a failure.
- The battery might be defective if the orange light is blinking during charging. Charge the battery after replace new battery.
- Place the motor handpiece on the charging station for a long time. It may not be charged properly.

## Charging contra angle

Contra angle can be connected to motor handpiece at any position. Align contra angle positioning pin with the positioning slots of motor handpiece and insert the head until “click” sound. Pull it out axially to remove.



Check if the contra angle head connected properly to the motor handpiece. Otherwise, the motor handpiece is not operating properly.



## Changing file






1. Insert the file to the chuck.
2. Push it into until “click” sound.

File removing press push button and pull the file out.



- Turn off the power to remove or connect the contra angle head.
- Pull out the file slightly after close the file to check if the file closed property.
- Clean the shank of the file to be installed before use. Allowing dirt to enter the chuck could cause loss of concentricity and deterioration of chucking force.

## Operation

- ① Press power button to turn on. 
- ② Press **[P]** button to find proper program to use.  
Press the program button till “beep” sound to memorize program. 
- ③ Press **[S]** button to change the suitable set value of auto-rotation mode, torque and gear ratio.  
Then press **[▼▲]** button to set the value and press **[P]** button to memorize. 
- ④ Press **[On/Off]** button to operate the device. 
- ⑤ After the operation is finished, put motor handpiece on charger then press power button to turn it off. 



- The power will be automatically off after 4 minutes without push the ON/OFF button.

## Programs

1. 5 programs are available to use, and flexible to set initial value and setting value (RPM, Torque, Gear ratio).
2. Press the button to find program to use.
3. Press button to control the setting of the auto rotation mode, RPM, torque, and gear ratio.
4. Press **[P]** button to memorize until “beep” sound.



- The program is not memorized if there is no “beep” sound and did not press the button more than 1 second. In this case, the initial program value is maintained.
- If the power is off after operation, the previous value is memorized

## Auto-reverse function

- If the load reaches to torque limit value, it starts reverse with “beep” sound. At this time, two auto reverse modes are available.



172

### 1. Auto reverse

If load is disappeared after reverse rotation, motor handpiece returns to forward rotation.



Load

**Forward movement**



Load on the file is over preset torque  
**Reverse movement**



Move in forward again after operation is finished

**Forward movement**



Load

**Forward movement**

## 2. Auto stop

If load is disappeared after reverse rotation, motor handpiece is stopped. Press ON/OFF button to operate the motor handpiece rotates to forward.



Load on the file is over preset torque

**Reverse movement**



Stop after operation is finished

**Stop**



- When the battery is discharged, the actual load may not reach to the preset torque limit value. In this case, auto reverse function might not work. If high torque is required, use it in a condition that the battery is not consumed a lot.
- If a load is continuously applied to the motor handpiece, it may be automatically stopped to prevent overheating. (The torque limit value indicates “OK” on the LCD panel). In this case, leave the motor handpiece until it cools down. When the display returns to normal, the motor handpiece can be used.

## Error and remedy

### Indication



- If the actual load exceeds the set torque value during operation, it is automatically reversed. At this time, if it exceeds the set torque value again, it is automatically stopped and error code (E-1) is on the screen.

### Remedy

Press the motor ON/OFF button.

## Maintenance

### 1. Contra angle cleaning

Steps	Procedures	Descriptions
1	Soil removal	Rotate the head in a tap water about 10sec with max. speed to remove the remains(blood, physiologic saline solution, etc.) and rinse.
		Remove ontaminants using a nylon brush after soaking for 20min in Enzymatic Detergent.
2	1st rinsing	Rinse using the water for 3min to remove Enzymatic Detergent of product.
3	Ultrasound wash	Wash the product for 10min in the ultrasound cleaner containing Enzymatic Detergent.
4	2nd rinsing	Perform the ultrasound rinsing repeatedly subjected 3 times for 3min using the purified water.
5	Alcohol disinfection	Wipe using dus-absorbent after the product soaked in alchol(70%) for 30sec.

## 2. Automatic cleaning

Steps	Procedures	Descriptions
1	Pre wash	Rotate the head in a tap water about 10sec with max. speed to remove the remains (blood, physiologic saline solution, etc.) and rinse.
2	Enzyme soak	Soak in Enzymatic Detergent for 3min
3	Rinse	Rinse the product 2 times using the water for 30sec
4	Detergent wash	Rinse 3 times using the water for 30sec after wash using the Enzymatic Detergent in the ultrasound cleaner at 35~45°C for 3min
5	Purified water rinse	Perform the ultrasound rinsing repeatedly subjected 3 times for 3min using the purified water at 35~45°C
6	Dry	Dry using the heating device at 90°C (±10°C) for 50min)

## 3. Motor handpiece cleaning

- Wipe the motor handpiece with a moistened cotton cloth by rubbing alcohol.

## 4. Charger cleaning

- Wipe the charger with a moistened cotton cloth by rubbing alcohol.

## 5. Autoclave

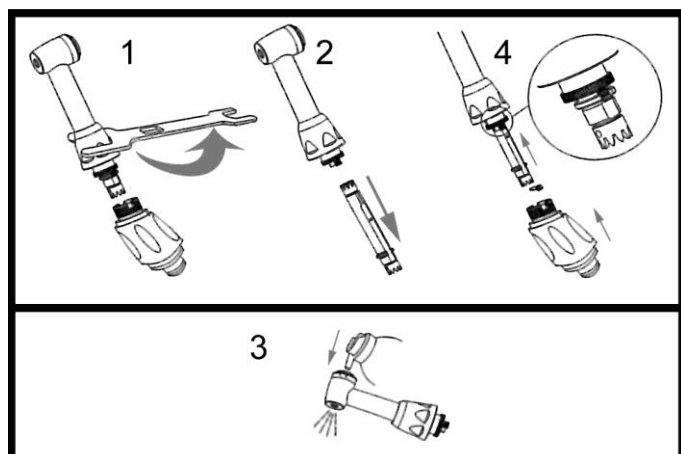
- Clean all parts very carefully.
- Remove dust on the surface and clean with the alcohol cotton or paper towel.
- Put in the sterilization bag and seal tightly.
- Put the sterile bag in the sterilizer and sterilization for 4 min with 132 °C, and let it dry for 30 min.

Sterilization	Temperature	Time	Dry
Moist heat sterilization	135 °C	4 minutes	30 minutes

## 3. Lubrication

### Cleaning and lubrication

Turn the head at high speed in water for 10 seconds approximately in order to remove blood, solutions, etc. Remove the water with a soft cloth or paper towels and lubricate using an E-type nozzle.



## Head disassembly

1. Fix a spanner to the joint cap and turn it counterclockwise to open.
2. Take out the gear.
3. Clean and lubricate the parts.
4. Reassembly – Please fix the gear to “key” of head assembly and put it in the head. Make sure the gear fits into the head assembly and check the smoothness. Assemble the head part and body. Use a wrench to lock the joint cap tightly. After lubricating, assemble the gear correctly. If assembly is wrong, the angle can be damaged.

## Contra angle lubrication

- \* Lubricate the contra angle head only.
  - \* After each use and/or before each autoclaving.
- (1) Screw the spray nozzle on to the spray.
  - (2) Insert the spray nozzle into the rear part of the contra angle head and spray lubricant 2~3 sec.

## How to introduce the lubricant

If the head is very dirty, apply the spray to the head after disassembling using the key.

In case of continuous operation, introduce oil every 30 minutes.

Introduce oil at least once a day.

Be sure to hold the head firmly during lubrication (it could fall due to high spray pressure).



- Do not lubricate the motor section of the motor handpiece.
- Do not use solvent such as benzene and/or thinner to clean.
- Stand angle handpiece on edge or lean it to take off oil. Mount it after the angle handpiece is completely drained and dried.
- Hold the handpiece firmly because the handpiece can go out due to the spray pressure.
- Supply lubricant until it comes out of the handpiece head (for approx. 2 seconds)
- Do not use a spray upside-down. In that case, only spray gas comes out without oil.
- Do not clean any plastic component such as control box and micro motor handpiece with aldehydes.

## Troubleshooting

- When user find any trouble, check the table below before contact your dealer. If none of these are applicable or cannot solve the problems with these solutions, contact your dealer.

Problem	Cause	Solution
The power of motor handpiece is not turned on.	Battery has been discharged.	Charge the battery
	Battery has not been inserted.	Insert the battery
The temperature of motor handpiece is high.	The temperature of battery is high.	It is normal that the batteries become a little bit warm right after charging. If the batteries are hot while normal operating, it can be abnormal. Contact dealer.
The charging station does not work. (The CHARGE lamp does not light.)	The plug of the charger is not inserted into the outlet, or there is no electricity in the outlet.	Check the connections.
	Internal fuse has burnt.	Contact dealer.
The motor handpiece does not rotate.	Contra angle is stuck.	Clean the head or change it.

## Warranty

(Handpiece = 1 año / Control box = 1 año)

- The warranty does not cover the damages by user's fault/misuse and normal wear-out of the products.

## Warranty exemption

### In case of device failure by user's fault

- Use the product with incorrect input voltage.
- In case of user's misuse or improper use.
- Failure due to drop the device during installing, using or moving.
- Use the not recommended consumables or accessories.
- Product failure after repairs at not recommended place.

### Other cases

- Fault by Act of God (fire, sea wind, etc.)
- Normal wear of the consumables (ball bearing, gear, chuck, spindle case assy, rotator, etc.).

Operating condition	Temperature (°C)	10~30
	Relative humidity (%)	10~80
	Atmospheric pressure (hPa)	700~1060
Shipment/Storage condition	Temperature (°C)	-20~60
	Relative humidity (%)	10~90
	Atmospheric pressure (hPa)	500~1060

## Symbol



Manufacturer



Consult Instruction for Use



EC Representative



General Mandatory Action Sign

**SN**

Serial Number



General Prohibition Sign



Autoclave



General Warning, Caution, Risk of Danger



Type BF



CE Certificate Logo



This product should not be mixed with other commercial waste for disposal



Class II equipment