

Top spin

Nr. 1840 0000 / 1840 1000

Bedienungsanleitung
Instruction manual • Mode d'emploi
Istruzioni d'uso • Instrucciones para el servicio
Инструкция по эксплуатации
Instruções de uso • Kullanım Kılavuzu •
操作说明书 • 取扱説明書 • 사용설명서



Top spin

Nr. 1840 0000 / 1840 1000

ESPAÑOL

ES

Contenido

1. Introducción	2
1.1 Símbolos	2
2. Seguridad	2
2.1 Finalidad de aplicación	2
2.2 Utilización contraria al uso previsto	2
2.3 Condiciones externas para un funcionamiento seguro	3
2.4 Condiciones externas para el almacenamiento y transporte	3
2.5 Indicaciones de peligro y advertencia	3
2.5.1 Indicaciones generales	3
2.5.2 Indicaciones específicas	3
2.6 Personas autorizadas	4
2.7 Exención de responsabilidad	4
3. Descripción del producto	5
3.1 Descripción general	5
3.2 Módulos y elementos funcionales	5
3.3 Volumen de suministro	6
3.4 Accesorios	6
4. Puesta en funcionamiento	6
4.1 Desembalaje	6
4.2 Instalación	6
4.3 Sustituir indicación de peligro Láser	6
4.4 Conexión eléctrica	6
5. Manejo	7
5.1 Conexión/desconexión	7
5.1.1 Auto Off	7
5.2 Ajuste de la profundidad de perforación	7
5.3 Perforar	7
5.3.1 Utilización de las marcas de anillo	7
5.4 Cambio de la posición de trabajo	8
5.5 Sustitución de la broca	8
5.6 Adaptación de la longitud de la broca	8
5.7 Perforación en plástico	9
6. Limpieza / Mantenimiento	10
6.1 Vaciado del depósito de polvo	10
6.2 Limpieza del dispositivo de fijación rápida	10
6.3 Piezas de repuesto	10
7. Eliminación de averías	11
8. Características técnicas	11
9. Garantía	12
10. Advertencias sobre la eliminación de residuos	12
10.1 Eliminación del aparato	12
10.1.1 Advertencia sobre la eliminación de residuos para los países de la UE	12

1. Introducción

1.1 Símbolos

En las presentes instrucciones de uso y en el mismo aparato encontrará símbolos con el siguiente significado:



Peligro

Peligro inminente de sufrir lesiones. Se deben consultar los documentos que se acompañan.



Tensión eléctrica

Peligro por tensión eléctrica..



Láser

No mirar directamente al haz láser.



Atención

El incumplimiento de la indicación implica el riesgo de que se produzcan daños en el aparato.



Nota

Proporciona información útil para el manejo, simplificando la operabilidad.



El aparato cumple las pertinentes normativas de la UE.



El aparato está sujeto a la normativa UE 2002/96/EG (normativa WEEE).

► Se debe respetar sobre todo la siguiente enumeración

- Enumeración
- Enumeración subordinada

⇒ Instrucción de manipulación / acción requerida / introducción / sucesión de trabajo:

Se le pedirá que realice la manipulación indicada en el orden especificado.

♦ Resultado de una manipulación / reacción del aparato / reacción del programa:

El aparato o programa reacciona a su manipulación, o porque se produjo un evento determinado.

Otros símbolos se explicarán con el uso.

2. Seguridad

2.1 Finalidad de aplicación

El aparato es una perforadora para realizar perforaciones de fijación para pines de diferentes sistemas de pines en coronas dentadas de yeso o plástico de moldeado (p.ej. con base de poliuretano).

El aparato también puede utilizarse para realizar perforaciones en placas de zócalo de plástico.

La utilización se realiza exclusivamente en laboratorios dentales profesionales o laboratorios odontológicos.

2.2 Utilización contraria al uso previsto

El aparato no debe usarse:

- Para realizar perforaciones en metales.
- Para trabajos de fresado.

El aparato no ha sido diseñado para uso privado doméstico.

Cualquier utilización distinta a la descrita en este manual se considera contraria al uso previsto.

En dichos casos, el fabricante no responde por los daños resultantes.

Solamente se deben emplear con el aparato las piezas de repuesto de la empresa Renfert suministradas.

2.3 Condiciones externas para un funcionamiento seguro

El aparato puede funcionar solo:

- en espacios interiores,
- hasta una altitud de 2.000 m sobre el nivel del mar,
- con una temperatura ambiental de 5 – 40 °C [41 - 104 °F] *),
- con una humedad relativa del 80 % con 31 °C [87,8 °F], linealmente descendiente hasta el 50 %
- de humedad relativa con 40 °C [104 °F] *),
- con alimentación eléctrica de la red cuando las fluctuaciones de tensión no superan el 10 % del valor nominal,
- con grado de contaminación 2,
- con categoría de sobretensión II.

*) Con 5 – 30 °C [41 – 86 °F] se puede usar el aparato con una humedad atmosférica de hasta el 80 %. Con temperaturas de 31 - 40 °C [87,8 – 104 °F], la humedad atmosférica debe disminuir proporcionalmente para garantizar la disponibilidad de aplicación (p. ej. con 35 °C [95 °F] = 65 % de humedad atmosférica, con 40 °C [104 °F] = 50 % de humedad atmosférica). Con temperaturas superiores a 40 °C [104 °F] no se puede poner en funcionamiento el aparato.

2.4 Condiciones externas para el almacenamiento y transporte

Durante el almacenamiento y transporte se deben cumplir las siguientes condiciones externas:

- temperatura ambiental - 20 – + 60 °C [- 4 – + 140 °F],
- máxima humedad relativa 80 %.

2.5 Indicaciones de peligro y advertencia



2.5.1 Indicaciones generales

- ▶ Si no se acciona el aparato siguiendo las presentes instrucciones de uso, ya no quedará garantizada la protección estipulada.
- ▶ El dispositivo se puede poner en funcionamiento solo mediante un cable de red con un sistema de enchufe específico del país. La eventual reconstrucción debe realizarla siempre un experto electrotécnico.
- ▶ El aparato deberá ponerse solo en funcionamiento cuando coincidan las especificaciones de la placa característica con las especificaciones de la red regional.
- ▶ El aparato deberá enchufarse solo a tomas de corriente que se encuentren conectadas al sistema conductor de protección.
- ▶ El enchufe de red debe contar con un fácil acceso.
- ▶ Antes de realizar cualquier tipo de trabajo en los componentes eléctricos, separar el aparato de la red.
- ▶ Supervisar con regularidad las líneas de conexión (como p. ej. el cable de red), las mangueras y la carcasa (como p. ej. el panel de control) en busca de posibles daños (p. ej. pandeos, fisuras, porosidad) o maduración.
¡No se deberán accionar los aparatos con líneas de conexión, mangueras o con piezas de la carcasa dañadas o cualquier otro defecto!
- ▶ Desconectar de inmediato los aparatos dañados. Desconectar el enchufe de red y asegurar a que no se vuelva a conectar. ¡Enviar el aparato para su reparación!
- ▶ Accionar el aparato solo bajo supervisión.
- ▶ ¡Respete las normas nacionales sobre prevención de riesgos en el trabajo!

2.5.2 Indicaciones específicas

- ▶ ¡Atención! ¡Radiación láser! ¡Láser de categoría 2! ¡No mirar directamente al haz láser!
- ▶ No realizar trabajos de fresado con el aparato. Peligro de lesiones por rotura de la broca.
- ▶ No tocar nunca la broca con el suministro de tensión conectado. ¡Existe peligro de lesiones en el momento en el que el taladro se pone en marcha!
- ▶ No trabajar con pelo largo suelto o prendas amplias con el Top spin. Peligro de lesiones por atrapamiento.
- ▶ No tocar la broca en movimiento.
- ▶ Manejo del aparato únicamente con el modelo colocado.
- ▶ No sujetar el modelo durante la perforación por encima del punto láser proyectado – peligro de lesiones.

2.6 Personas autorizadas

El manejo y mantenimiento del aparato lo podrán realizar solo personas debidamente instruidas. Las reparaciones que no se hayan descrito en las presentes instrucciones de uso, las podrá realizar solo un experto electricista.

2.7 Exención de responsabilidad

Renfert GmbH declina cualquier derecho a indemnización o garantía cuando:

- ▶ **se utiliza el producto para otros usos de los descritos en las instrucciones de uso.**
- ▶ **se modifica el producto de alguna forma y manera, con excepción de las modificaciones descritas en las instrucciones de uso.**
- ▶ **no es la tienda especializada la que repara el producto o este no usa piezas de recambio Renfert originales.**
- ▶ **se continúa utilizando el producto, a pesar de deficiencias de seguridad o daños reconocibles.**
- ▶ **el producto se encuentra expuesto a golpes mecánicos o este se deja caer.**

3. Descripción del producto

3.1 Descripción general

Top spin es un perforador de pines, para realizar perforaciones de fijación necesarias para los pines de diferentes sistemas de pines en coronas dentadas de yeso o plástico de modelado, así como en placas de zócalo de plástico.

El láser permite realizar un posicionamiento preciso de la perforación debajo del muñón dental deseado.

El aparato dispone de un dispositivo de fijación rápida para realizar un cambio sencillo de la broca sin herramientas.

El zócalo giratorio permite utilizar el aparato en una posición de trabajo inclinada 14°.

3.2 Módulos y elementos funcionales

- | | |
|--|--|
| 1 Láser | 8 Cable de red con enchufe |
| 2 Mesa de perforación | 9 Superficie sensitiva (conexión/desconexión) |
| 3 Indicación de funcionamiento | 10 Llave Allen |
| 4 Depósito de polvo | 11 Campana protectora del polvo |
| 5 Zócalo | 12 Tope de profundidad (bajo la mesa de perforación) |
| 6 Tope de la posición superior de encaje | 13 Indicación de peligro Láser |

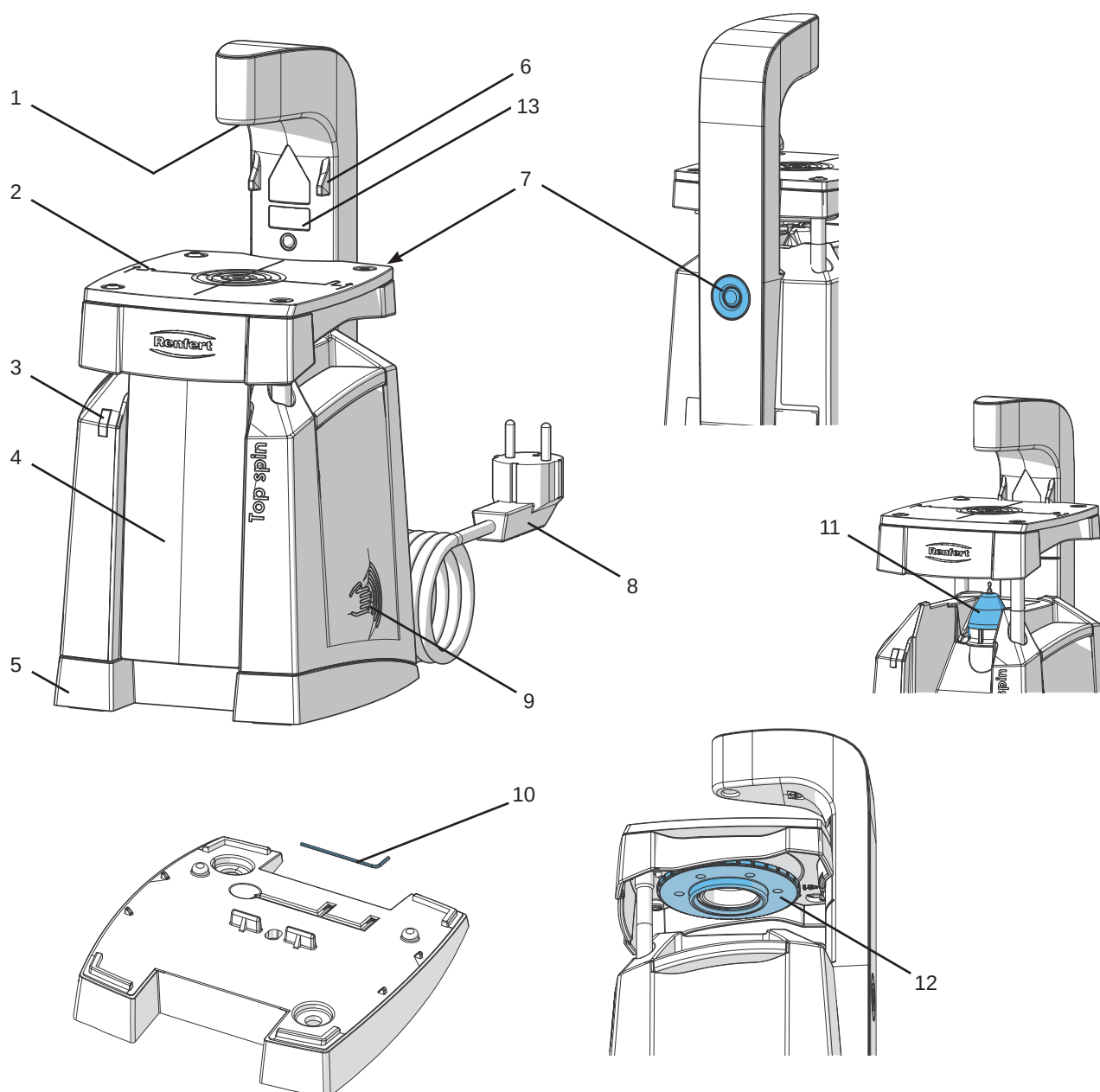


Fig. 1

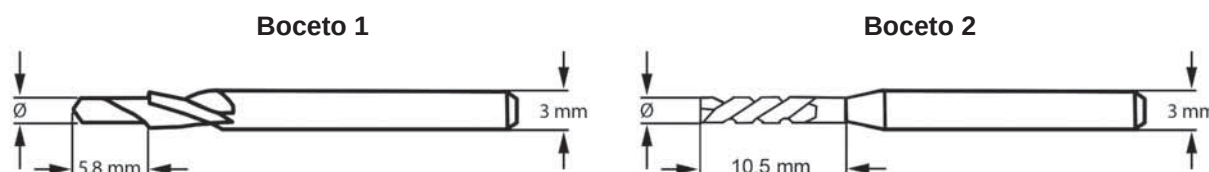
3.3 Volumen de suministro

- 1 Top spin
- 1 Perforador progresivo, tamaño: large
- 1 Manual de instrucciones
- 1 Llave Allen
- 1 Pasado roscado de repuesto (consultar el final del manual)
- 1 Juego de adhesivos Láser

3.4 Accesorios

Nº de artículo	Denominación	Tamaño	Ø de broca	
5010 0198	Perforador progresivo, 3 ud	small	1,98 mm	Boceto 1
5010 0200	Perforador progresivo, 3 ud	medium	2,00 mm	
5010 0202 *)	Perforador progresivo, 3 ud	large	2,02 mm	
367 0157	Perforador Smart Pin, 3 ud	small	1,57 mm	Boceto 2
367 0159 *)	Perforador Smart Pin, 3 ud	medium	1,59 mm	
367 0161	Perforador Smart Pin, 3 ud	large	1,61 mm	

(*) Recomendado para sistema de pines de Renfert. Si se desean realizar perforaciones más estrechas o amplias existen disponibles los tamaños „small“, „medium“ y „large“.



4. Puesta en funcionamiento

4.1 Desembalaje

- ⇒ Extraiga el aparato y los accesorios del cartón de embalaje.
- ⇒ Compruebe la integridad del suministro (compare el capítulo 3.3 „Volumen de suministro“).

4.2 Instalación

- ⇒ Coloque el aparato sobre una base estable.
- ⇒ Elija la posición de trabajo deseada, fig. 2 (véase capítulo 5.4).

4.3 Sustituir indicación de peligro Láser

- ⇒ Saque la indicación de peligro Láser que figura en su idioma nacional del juego de adhesivos y péguelo sobre la indicación de peligro actual (13, fig.1).

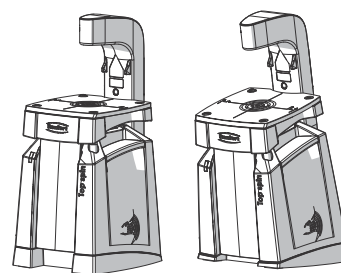


Fig. 2

4.4 Conexión eléctrica



Compruebe antes de realizar la conexión eléctrica que la tensión indicada en la placa identificadora corresponda con los valores dados por la red de tensión local

- ⇒ Desenrollar el cable de red e introducir el enchufe en la toma de alimentación.

5. Manejo

5.1 Conexión/desconexión

El aparato se conecta y desconecta tocando la superficie sensitiva (9).
⇒ Para conectar el aparato, tocar la superficie sensitiva (9) con la superficie de la mano durante aproximadamente 1 segundo sin presionar.

- ♦ La indicación de funcionamiento (3) se ilumina.
- ♦ El láser (1) se ilumina.

El motor de perforación se pone en marcha al presionar la mesa de perforación (2) hacia abajo.



¡Poner en funcionamiento el motor de perforación únicamente con una broca montada!

5.1.1 Auto Off

El aparato dispone adicionalmente de un dispositivo de desconexión automática. Si no se trabaja con el aparato durante más de 3 minutos, se desconectará automáticamente.

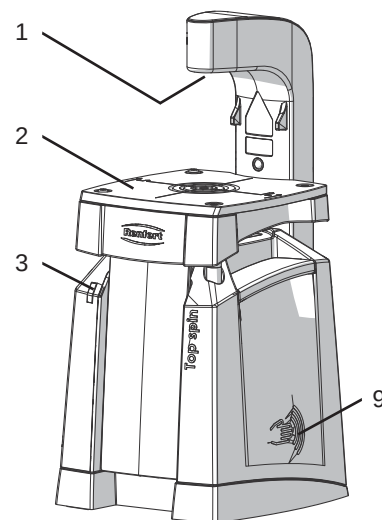


Fig. 3

ES

5.2 Ajuste de la profundidad de perforación

La profundidad de perforación se puede ajustar con el tope de profundidad ajustable debajo de la mesa de perforación (12), realizar eventualmente pruebas de perforación.

Los símbolos en la mesa de perforación indican el sentido de giro:

A: agujero de perforación más corto

B: agujero de perforación más profundo



La profundidad de perforación varía aproximadamente 0,1 mm con cada clic del tope de profundidad.

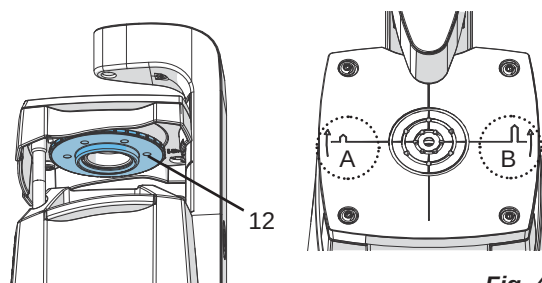


Fig. 4

5.3 Perforar

⇒ Colocar la corona de dientes en la mesa de perforación (2, fig. 1) y posicionar bajo el láser (1, fig. 1).

⇒ Sujetar la corona de dientes con ambas manos.

⇒ Presionar la mesa de perforación hacia abajo hasta el tope de profundidad.

- ♦ El motor de perforación arranca automáticamente y el agujero es perforado desde abajo en la corona de dientes.

⇒ Mover la mesa de perforación hacia arriba.

- ♦ El motor de perforación se detiene cuando la mesa de perforación alcanza su posición inicial.

5.3.1 Utilización de las marcas de anillo

Para posicionar las perforaciones con mayor precisión, existen junto al láser marcas de anillo (20) auxiliares en la superficie de la mesa.

En coronas de dientes estrechas o muñones de diente estrechos resulta a veces muy complicado mantener las distancias mínimas entre los diferentes pines y el borde de la corona de dientes.

Procedimiento:

⇒ Posiciones el borde exterior de la corona de dientes en el borde del agujero de perforación. (fig. 6.1)

⇒ Realice la primera perforación.

- ♦ De esta forma, con una broca de 2 mm se produce así una distancia de 2 mm con respecto al borde exterior de la corona de dientes (con una broca de 1,6 mm una distancia de 2,2 mm).

⇒ Desplace la corona de dientes hasta el borde exterior de la primera marca de anillo (fig. 6.2).

⇒ Realice la segunda perforación

- ♦ De esta forma obtendrá una distancia de 3 mm entre los agujeros de perforación.

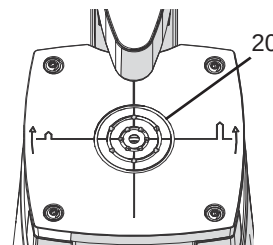


Fig. 5

Por lo general, el diámetro externo total (pin + collar) se encuentra entre 2,5 - 4 mm. De esta forma le queda un juego entre collares de 1 – 2 mm (fig. 6.3).

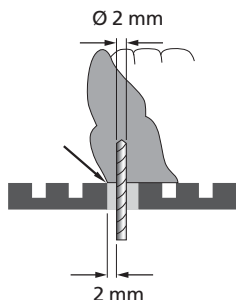


Fig. 6.1

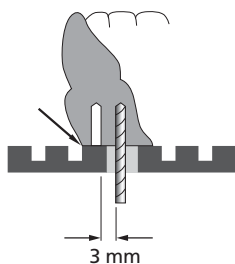


Fig. 6.2

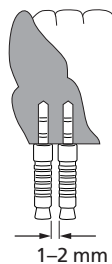


Fig. 6.3

5.4 Cambio de la posición de trabajo

- ⇒ Desconectar el aparato y retirar el enchufe.
- ⇒ Colocar el aparato de lado.
- ⇒ Soltar/retirar la tuerca de mariposa (21).
- ⇒ Retirar el zócalo (5) y volver a colocar girado 180°.
- ⇒ Compruebe el asiento correcto del zócalo en la carcasa.
- ⇒ Apretar la tuerca de mariposa con la mano (no utilizar ninguna herramienta).
- ⇒ Colocar el aparato nuevamente de pie.

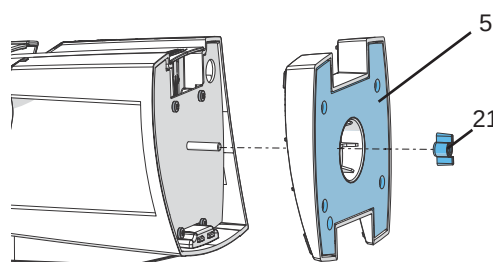


Fig. 7

5.5 Sustitución de la broca

- ⇒ Desconectar el aparato y retirar el enchufe.
- ⇒ Desplazar la mesa de perforación (2) hacia arriba hasta el tope (6).
- ♦ La mesa de perforación encaja en la posición superior.
- ⇒ Empujar el polvo depositado con un pincel o golpeando suavemente en el depósito de polvo (4, fig. 1) y extraer el depósito de polvo tirando hacia delante por el borde inferior.
- ⇒ Retirar la campana protectora de polvo (11, fig.1).
- ⇒ Presionar la fijación del husillo (7, fig.1) y girar la tuerca de fijación (22) hasta que la fijación del husillo encaje.
- ⇒ Mantener pulsada la fijación del husillo.
- ⇒ Soltar la tuerca de fijación con la mano.
- ⇒ Sacar la broca.
- ⇒ Introducir la broca nueva hasta el tope en el portabrocas.
- ⇒ Apretar la tuerca de fijación con la mano (no utilizar ninguna herramienta).
- ⇒ Colocar la campana protectora de polvo.

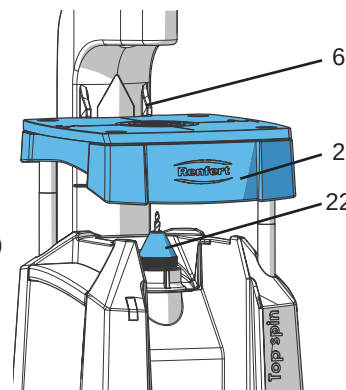


Fig. 8



Si no es posible extraer la broca o si sale con dificultad, se puede aflojar más el portabrocas presionando brevemente la broca hacia abajo. A continuación se puede extraer fácilmente la broca tirando de ella hacia arriba.

5.6 Adaptación de la longitud de la broca

Un tope de roca (un pasador roscado) debajo del portabrocas evita que la broca se deslice hacia abajo en el portabrocas y que los agujeros sean más cortos por ello.

Para que el motor de perforación pueda alcanzar su velocidad, la punta de la broca debe encontrarse al menos 5 mm por debajo de la superficie de la mesa de perforación.

Por ello, a la utilizar una broca de una longitud total superior a 37 mm o más se debe cambiar el tope de la broca con la llave Allen suministrada (10).



El ajuste del tope de la broca está previsto para la adaptación única a una longitud de broca y no para un ajuste frecuente.

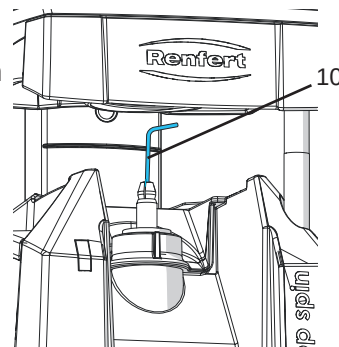


Fig. 9

i **Al utilizar brocas de diferente tamaño se deberá ajustar la longitud de broca de la broca más larga.**

i **El ajuste de la profundidad de perforación se realiza exclusivamente a través del tope de profundidad (véase cap. 5.2).**

- ⇒ Desconectar el aparato y retirar el enchufe.
- ⇒ Desmontar la broca (véase cap. 5.5 „Sustitución de la broca“).
 - El portabrocas no se debe retirar, se emplea como guía para la llave Allen.
- ⇒ Presionar la fijación del husillo (7, fig.1) y girar el husillo de perforación hasta que la fijación del husillo encaje.
- ⇒ Mantener pulsada la fijación del husillo.
- ⇒ Con la llave Allen adjunta (10), introducir el tope mediante giro hasta que la punta de la broca se encuentre al menos 5 mm por debajo de la superficie de la mesa de perforación.
 - ♦ Una vuelta desplaza el tope de perforación 0,45 mm
- ⇒ Comprobar el ajuste
 - Colocar la broca, sin apretarla.
 - Empujar la mesa hacia abajo hasta la ranura de marcación (23) en el brazo del láser.
 - La punta de la broca aún no debe asomar fuera de la mesa.
- ⇒ Corregir eventualmente el ajusten

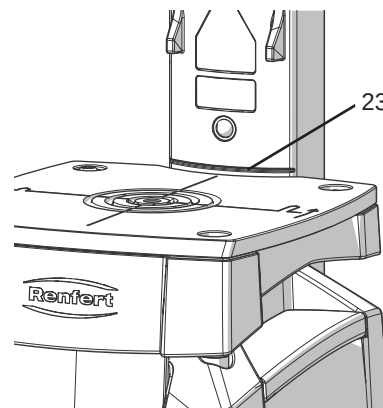


Fig. 10

i **Si el tope del taladro no se encuentra firmemente alojado debido a su ajuste frecuente, y si por ello el taladro se desliza en el portabrocas hacia abajo al perforar y los agujeros de perforación ya no son suficientemente profundos, se podrá sustituir el pasador roscado por el pasador adjunto.**

5.7 Perforación en plástico

- ⇒ colocar el perforador cónico para plástico (véase cap. 5.5).
- ⇒ **NO** colocar la cubierta de polvo (11, fig. 1).
- ⇒ Si fuera necesario, adaptar el tope del taladro (véase cap. 5.6).
- ⇒ Ajustar el tope de profundidad para la profundidad de perforación (véase cap. 5.2).
- ⇒ Realizar una perforación de prueba.
- ⇒ Si fuera necesario, reajustar el tope de profundidad para la profundidad de perforación (1 clic = 0,1 mm).

i **Eliminar frecuentemente las virutas de perforación de la broca.**

i **Si se empuja la mesa de perforación durante la perforación en plástico demasiado rápido hacia abajo, la broca puede engancharse y detenerse. Realice varias pruebas para determinar la velocidad adecuada.**

Si la broca se atasca al empujar la mesa de perforación demasiado rápido hacia abajo:

- ♦ el motor de perforación se desconecta
- ♦ la indicación de funcionamiento (3, fig. 1) parpadea brevemente
- ♦ el motor de perforación se conecta nuevamente al cabo de 1 segundo a una velocidad inferior, hasta que la mesa de perforación se encuentre nuevamente en la posición inicial.

Si el taladro no se suelta se podrá proceder de la siguiente manera:

- ⇒ Extraer el enchufe.
- ⇒ Presionar la fijación del husillo (7, fig. 1) y girar la placa del zócalo hasta que la fijación del husillo encaje.
- ⇒ Mantener pulsada la fijación del husillo.
- ⇒ Soltar la placa del zócalo de la broca girando hacia delante y hacia atrás.

6. Limpieza / Mantenimiento



El aparato no contiene en el interior ninguna pieza que requiera mantenimiento alguno.
¡Se prohíbe realizar la apertura del aparato de manera diferente a la descrita a continuación!

Para limpiar el aparato, utilizar únicamente un paño húmedo.



No utilizar limpiadores que contengan disolventes o productos abrasivos.

6.1 Vaciado del depósito de polvo

El polvo de perforación se conduce a través del plano inclinado de la carcasa hasta el depósito de polvo.

Para vaciar el depósito de polvo:

- ⇒ Desplazar la mesa de perforación hacia arriba hasta el tope.
 - ♦ La mesa de perforación encaja en la posición superior.
- ⇒ Empujar el polvo depositado con un pincel o golpeando suavemente en el depósito de polvo (4) y extraer el depósito de polvo tirando hacia delante por el borde inferior.
- ⇒ Vaciar el depósito de polvo.
- ⇒ Colocar primero el depósito de polvo arriba en la carcasa y presionar a continuación hacia abajo.
 - ♦ El depósito de polvo en caja.



Si el aparato se encuentra en la posición de trabajo inclinada, se deberá inclinar ligeramente hacia atrás, para extraer el depósito de polvo.

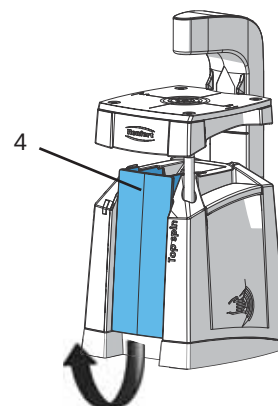


Fig. 11

6.2 Limpieza del dispositivo de fijación rápida

Desconectar el aparato y retirar el enchufe.

- ⇒ Desplazar la mesa de perforación hacia arriba hasta el tope.
 - ♦ La mesa de perforación encaja en la posición superior.
- ⇒ Empujar el polvo depositado con un pincel o golpeando suavemente en el depósito de polvo (4, fig. 1) y extraer el depósito de polvo tirando hacia delante por el borde inferior.
- ⇒ Retirar la campana protectora de polvo (11, fig.1).
- ⇒ Presionar la fijación del husillo (7, fig.1) y girar la tuerca de fijación (22, fig. 8) hasta que la fijación del husillo encaje.
- ⇒ Mantener pulsada la fijación del husillo.
- ⇒ Soltar la tuerca de fijación con la mano.
- ⇒ Retirar el portabrocas.
- ⇒ Limpiar la tuerca de fijación y el portabrocas.

6.3 Piezas de repuesto

Los números de las piezas de desgaste o bien de recambio se encuentran al final de este manual de instrucciones.

El número de serie y la fecha de fabricación están indicados en la placa de características.

7. Eliminación de averías

Fallo	Causa	Solución
No es posible adaptar la longitud de la broca, porque no puede colocarse la llave Allen.	El hexágono interior del pasador roscado está tapado con polvo de perforación.	Retirar la tuerca de fijación y el portabrocas y eliminar el polvo con un objeto puntiagudo fuera del hexágono interior.
No se puede conectar el aparato.	Se ha tocado la superficie sensitiva demasiado rápido o insuficientemente.	Colocar la superficie de la mano durante aproximadamente 1 segundo sobre la posición marcada en la carcasa. No ejercer presión.
La profundidad de la broca se modifica.	- Fijación insuficiente de la broca, la broca se detiene durante la perforación y desajusta así el tope de perforación. - Recubrimiento del tope del taladro (pasador roscado) desgastado.	- Ajustar nuevamente el tope del taladro (véase capítulo 5.6), apretar la tuerca de fijación con la mano (sin herramienta). - Colocar el pasador roscado de repuesto (consultar la última página del manual)
El taladro no gira con la máquina.	Diámetro de broca demasiado pequeño.	Utilizar brocas con un diámetro admisible (véase capítulo 8 Datos técnicos). ¡NO continuar cerrando el portabrocas con una herramienta!
Potencia de perforación insuficiente.	Broca desgastada.	Sustituir la broca.
Perforaciones demasiado grandes u ovaladas.	Apriete insuficiente del portabrocas.	Apretar el portabrocas firmemente con la mano.
El aparato se desconecta repentinamente durante la perforación y el indicador de funcionamiento parpadea un instante.	Apriete de la pieza de trabajo en la broca demasiado rápido.	Presionar la mesa de perforación rápidamente hacia abajo, pero no de golpe.

ES

8. Características técnicas

Tensión nominal	230 V
Tensión de red admisible	100 - 240 V
Tensión de red admisible	50 / 60 Hz
Frecuencia de red	< 12 W
en Stand-by	< 0,7 W
Láser	
Categoría láser	2
Longitud de onda	630 - 680 nm
Potencia de salida P0	máx < 1 mW
Nivel de intensidad acústica según DIN EN ISO 11202	LpA < 70 dB (A)
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	330 x 153 x 175 mm / [12.99 x 6.02 x 6.89 Inch]
Diámetro del vástago de broca admisible	3,00 mm + 0 / - 0,03 mm
Longitud total de la broca (mín. - máx.)	34 - 46 mm
Peso, aprox.	4,0 kg

9. Garantía

Ejerciendo un uso correcto, Renfert le concede en todas las piezas del aparato una **Garantía de 3 años**.

La condición para exigir la garantía reside en la existencia de la factura original de venta de la tienda especializada.

La prestación de la garantía excluye piezas que estén expuestas a un desgaste natural, así como piezas fungibles (p. ej. filtro, válvulas por presión, juntas, motor, etc.).

La garantía se extingue al ejercer un uso incorrecto, al incumplir las normas de manejo, limpieza, mantenimiento y conexión, en caso de autorreparación o reparaciones que no hayan sido llevadas a cabo por la tienda especializada, en caso del uso de piezas de recambio de otros fabricantes y en caso de influencias anormales o influencias no autorizadas conforme a las normas de uso.

Las prestaciones de la garantía no suponen una prolongación de la garantía.

10. Advertencias sobre la eliminación de residuos

ES

10.1 Eliminación del aparato

Advertencia sobre la eliminación de residuos para los países de la UE

10.1.1 Advertencia sobre la eliminación de residuos para los países de la UE

Con el fin de preservar el medio ambiente, evitar la degradación del medio ambiente y para mejorar la reutilización de materias primas (reciclaje), la Comisión Europea ha aprobado una normativa conforme a la cual el fabricante recoge los aparatos eléctricos y electrónicos para someterlos a una eliminación ordenada o una reutilización.



Los aparatos que estén caracterizados con este símbolo no podrán por tanto ser eliminados dentro de la Unión Europea a través de los desechos municipales sin clasificar:

Infórmese donde las autoridades locales sobre la eliminación correcta.