

## Instrucciones de uso



CE  
0297

## Cirugía

Contra-ángulos con  
Mini LED+ y generador  
WS-56 L G, WS-75 L G, WS-91 L G, WS-92 L G

Contra-ángulos sin luz  
WS-56, WS-75, WS-91, WS-92

# Índice

---

<b>Símbolos</b> .....	4
<b>1. Introducción</b> .....	6
<b>2. Indicaciones de seguridad</b> .....	9
<b>3. Descripción del producto</b> .....	14
<b>4. Puesta en marcha</b> .....	16
Conexión y desconexión .....	16
Instrumentos rotatorios.....	19
Cambio del instrumento rotatorio .....	20
Prueba de funcionamiento.....	24
<b>5. Higiene y mantenimiento</b> .....	25
Indicaciones generales .....	25
Limitación en el procesamiento .....	27
Primer tratamiento en el lugar de uso .....	28
Limpieza manual.....	29

Desinfección manual .....	35
Limpieza y desinfección mecanizadas .....	36
Secado .....	37
Control, mantenimiento e inspección .....	38
Embalaje .....	43
Esterilización .....	44
Almacenamiento .....	47
<b>6. Servicio .....</b>	<b>48</b>
<b>7. Accesorios, consumibles, piezas de repuesto y otros productos sanitarios recomendados por W&amp;H ..</b>	<b>49</b>
<b>8. Datos técnicos .....</b>	<b>51</b>
<b>9. Datos sobre la compatibilidad electromagnética según IEC/EN 60601-1-2 .....</b>	<b>54</b>
<b>10. Desecho .....</b>	<b>57</b>
<b>Condiciones de garantía .....</b>	<b>58</b>
<b>Servicios Técnicos Autorizados W&amp;H .....</b>	<b>59</b>

## Símbolos



**¡ATENCIÓN!**

Riesgo de lesiones a  
personas



**¡AVISO IMPORTANTE!**

Riesgo de daños en  
objetos



Explicaciones generales,  
sin riesgo para personas  
u objetos



No desechar junto con la  
basura doméstica

**R<sub>x</sub>**<sub>only</sub>

**¡Atención!**

Según las leyes federales de los EE. UU., la venta de este producto sanitario sólo está permitida mediante o por la indicación de un dentista, un médico u otro facultativo médico con un permiso en el Estado Federal en el que ejerce y desea utilizar este producto sanitario o promover su uso.



Fabricante

## Símbolos



Marcado CE con número de identificación del organismo notificado



DataMatrix Code para la información del producto, incluida la UDI (Unique Device Identification)



Estructura de datos según el Health Industry Bar Code



Número de artículo



Termodesinfectable



Esterilizable hasta la temperatura indicada



Número de serie



Marca de verificación UL para componentes reconocidos en Canadá y EE. UU.



Producto sanitario



Fecha de fabricación



Observar las instrucciones de uso

## 1. Introducción

---

La satisfacción de nuestros clientes comienza por la política de calidad de W&H. El presente producto sanitario fue elaborado, producido y controlado según las leyes y normativas vigentes.

### **Para su seguridad y la de sus pacientes**

Lea las instrucciones de uso antes de la primera aplicación del producto. Estas le ilustrarán sobre la utilización del producto sanitario, proporcionándole un funcionamiento libre de molestias, rentable y seguro.



Siga las indicaciones de seguridad.

### **Uso adecuado**

**Tratamiento quirúrgico de tejidos orgánicos duros.**

### **Parte del cuerpo prevista**

- > Boca
- > Cavidad bucal



Un uso inadecuado puede dañar el producto sanitario, ocasionando así riesgos y peligros para el paciente, el usuario y terceros.



### **Cualificación del usuario**

Durante el desarrollo y diseño del producto sanitario, hemos pensado en médicos como grupo de destinatarios.

### **Responsabilidad del fabricante**

El fabricante sólo puede considerarse responsable a efectos de seguridad, fiabilidad y rendimiento del producto sanitario si se cumplen las siguientes condiciones:

- > El producto sanitario debe utilizarse siguiendo las instrucciones contenidas en estas instrucciones de uso.
- > El producto sanitario no contiene piezas que puedan ser reparadas por el usuario.
- > Las modificaciones o reparaciones debe realizarlas solamente el Servicio Técnico Autorizado W&H [vea la página 59].



### **Aplicación especializada**

El producto sanitario está destinado exclusivamente a aplicaciones especializadas conforme al uso adecuado, debiendo observarse en todo momento tanto las normas de protección en el trabajo y de prevención de accidentes como estas instrucciones de uso.

Los trabajos de procesamiento y mantenimiento del producto sanitario deben encomendarse exclusivamente a personas instruidas en autoprotección, protección de pacientes y protección contra infecciones.

Un uso inadecuado (p. ej., por mantenimiento y/o higiene deficientes), el incumplimiento de nuestras instrucciones de uso o la utilización de accesorios y piezas de repuesto no homologados por W&H, nos exime de toda responsabilidad respecto a garantía y de cualesquiera otras pretensiones.



Se debe informar de todos los incidentes graves relacionados con el producto sanitario al fabricante y a las autoridades competentes.

## 2. Indicaciones de seguridad



- > Guarde el producto sanitario 24 horas antes de la primera puesta en marcha a temperatura ambiente.
- > El producto sanitario solo debe utilizarse con unidades de alimentación que cumplan las normas IEC 60601-1 (EN 60601-1) e IEC 60601-1-2 (EN 60601-1-2).
- > Asegúrese siempre de las correctas condiciones de funcionamiento y la correcta función de refrigerante.
- > Asegúrese siempre de utilizar un refrigerante adecuado y en cantidad suficiente, y utilice un buen sistema de aspiración para el refrigerante.
- > En caso de fallo del suministro de refrigerante, ponga el producto sanitario inmediatamente fuera de servicio.
- > Controle el producto sanitario antes de cada aplicación frente a desperfectos y partes sueltas (p. ej., botón de presión).
- > No ponga en marcha el producto sanitario en caso de estar dañado.
- > Conecte el producto sanitario sólo cuando el micromotor se encuentre detenido.
- > Antes de cada aplicación, realice una prueba de funcionamiento.
- > Evite el sobrecalentamiento de la zona de tratamiento.



- > ¡Evite el contacto del cabezal de la pieza de mano con el tejido blando (peligro de quemadura por calentamiento del botón de presión)!
- > Evite el contacto del LED con el tejido blando (peligro de quemaduras por calentamiento del LED).
- > No utilice el producto sanitario como sonda luminosa
- > Evite el contacto visual directo con la fuente de luz.



El producto sanitario no es adecuado para su uso en zonas con peligro de explosión.



El producto sanitario no es adecuado para su uso en entornos enriquecidos con oxígeno.

## WS-75, WS-75 LG



El producto sanitario presenta un rendimiento sensiblemente superior al de los contra-ángulos convencionales y está adaptado a las unidades de accionamiento de W&H.

El uso del producto sanitario con otras unidades quirúrgicas es responsabilidad del usuario. El fabricante no asume ninguna responsabilidad. El fabricante de las unidades de accionamiento puede hacer cualquier renuncia especial directamente.

## **Riesgos por campos electromagnéticos (WS-56 L G, WS-75 L G, WS-91 L G, WS-92 L G)**



Este producto sanitario es adecuado para su uso en pacientes con marcapasos si se mantiene una distancia de seguridad de por lo menos 15 cm (5,9 pulgadas) entre el producto sanitario y el marcapasos.

La funcionalidad de los dispositivos médicos implantables activos (AIMD) (por ejemplo, marcapasos y desfibriladores cardioversores implantables [DCI]), puede verse influenciada por campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos.

- > Antes de usar el producto sanitario, compruebe si el paciente lleva dispositivos médicos implantables activos (AIMD) e infórmele sobre los riesgos.
- > No apoye el componente de aplicación sobre el cuerpo del paciente.

## Higiene y mantenimiento antes de la primera aplicación

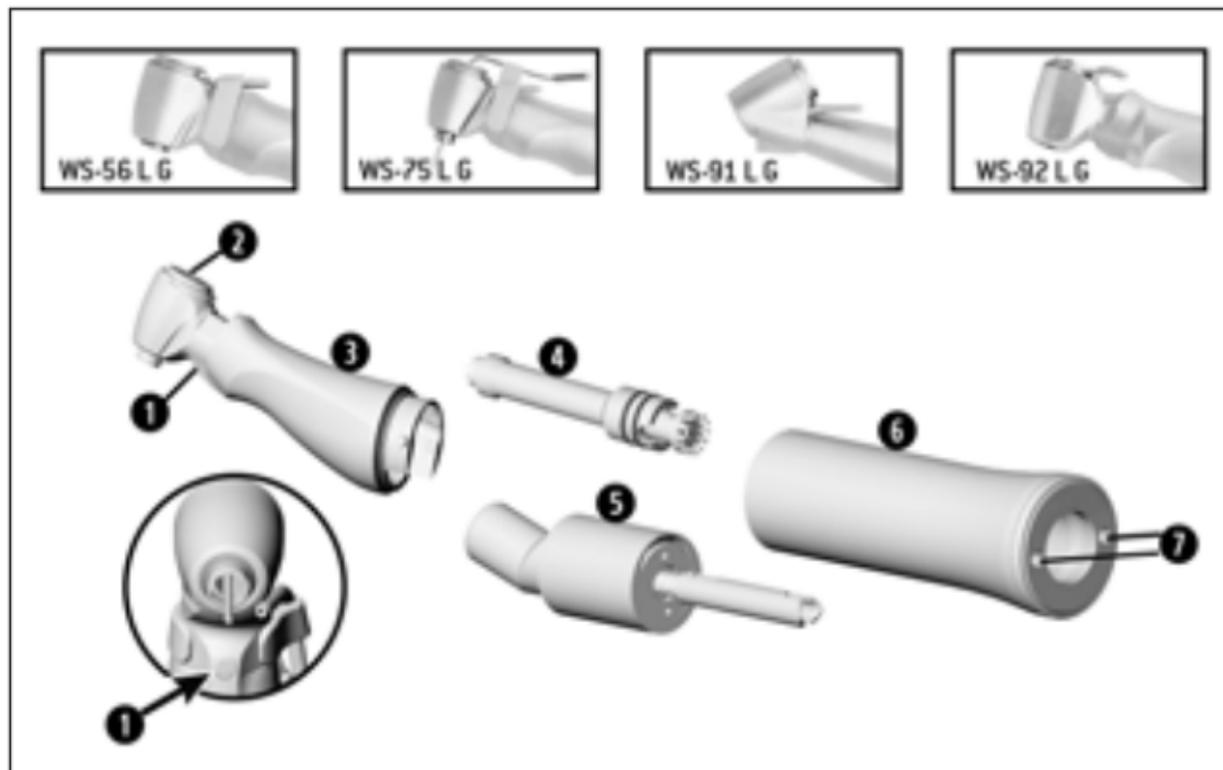


- > El producto sanitario se entrega sellado en una bolsa de PE y sin esterilizar.
- > La bolsa de PE y el embalaje no son esterilizables.



- > Limpie, desinfecte y lubrique el producto sanitario.
- > Esterilice el producto sanitario, el limpiador de toberas, la bifurcación Y, los clips del tubo de spray y el tubo para la refrigeración interna de la fresa.

### 3. Descripción del producto



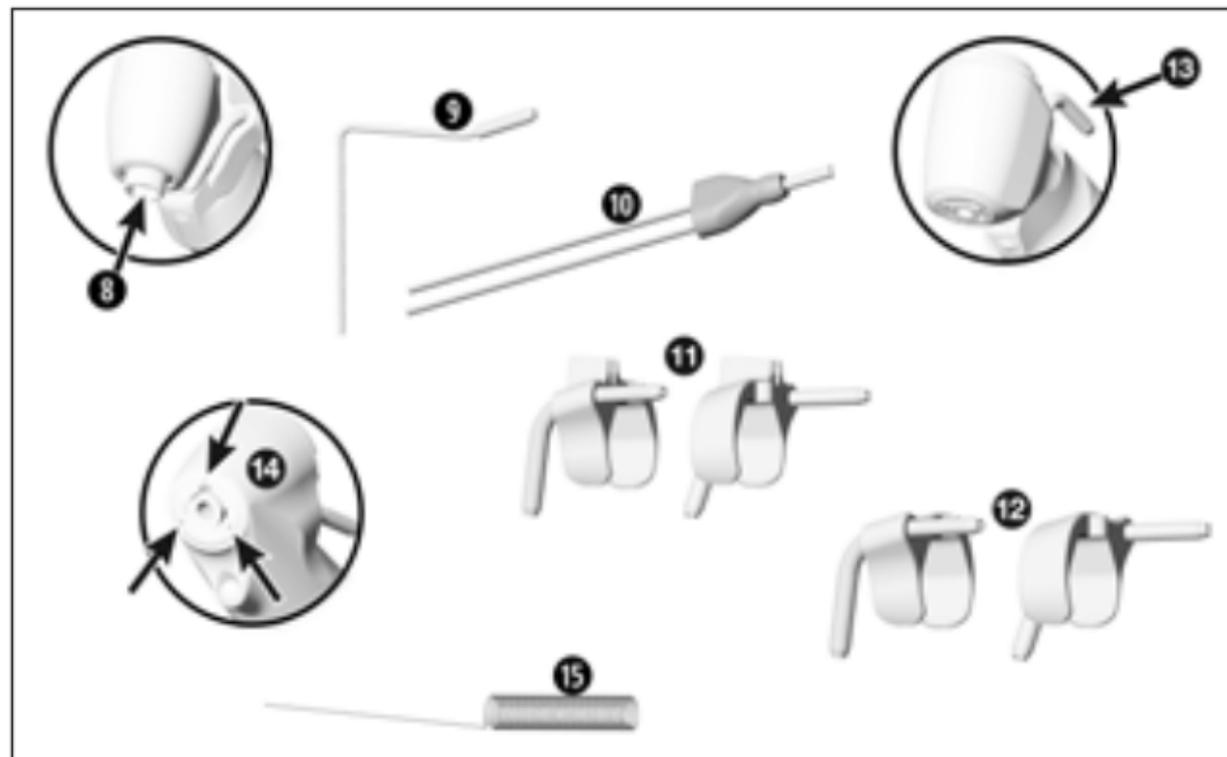
WS-56 L G, WS-75 L G, WS-91 L G, WS-92 L G

- ① LED
- ② Botón de presión
- ③ Cabezal del contra-ángulo\*
- ④ Piñón intermedio
- ⑤ Codo (con generador)
- ⑥ Cubierta de sujeción\*
- ⑦ Guía para seguro anti-torsión

\* Símbolos en las piezas ③ y ⑥

- ▲ Cubierta de sujeción abierta
- ↔ Sentido de giro
- ▲ Cubierta de sujeción bloqueada

## Descripción del producto



### WS-75 L G, WS-75

- ⑧ Sistema de sujeción Hexagon
- ⑨ Tubo para la refrigeración interna de la fresa
- ⑩ Bifurcación Y
- ⑪ Clip del tubo de spray a izquierda y derecha para sistema de refrigeración interna Kirschner/Meyer

### WS-56, WS-56 L G, WS-75 L G, WS-75

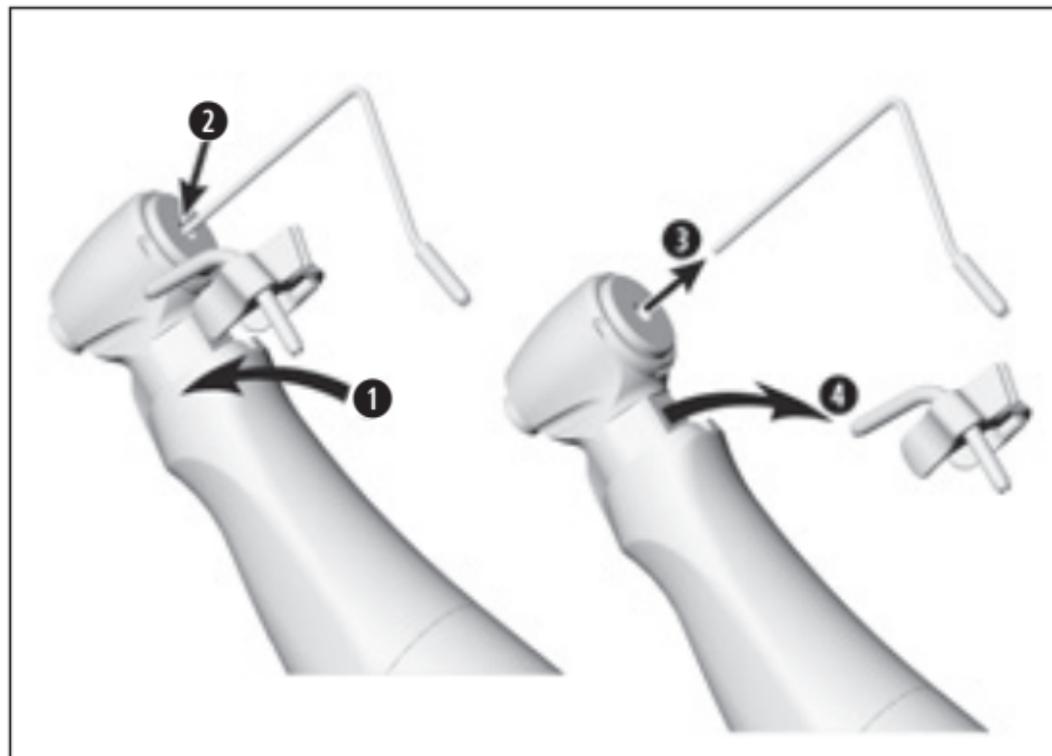
- ⑫ Clip del tubo de spray a izquierda y derecha sin sistema de refrigeración interna

### WS-91 L G, WS-91, WS-92 L G, WS-92

- ⑬ Tubo de refrigerante externo
- ⑭ Toberas de spray

### WS-56 L G, WS-56, WS-75 L G, WS-75, WS-91 L G, WS-91, WS-92 L G, WS-92

- ⑮ Limpiador de toberas



WS-75 L G, WS-75

Clip del tubo de spray

Tubo para la refrigeración interna de la fresa

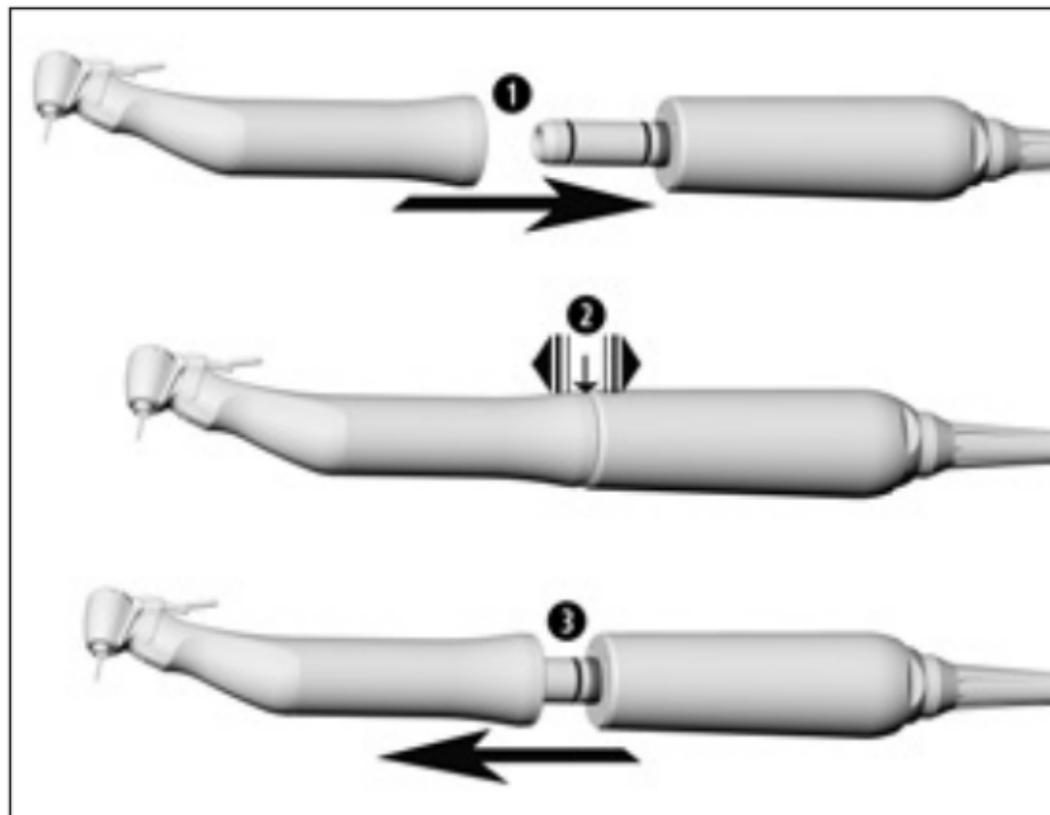
- 1 Conecte el clip del tubo de spray.
- 2 Introduzca el tubo para la refrigeración interna de la fresa.



Compruebe que la sujeción del tubo de refrigerante esté fija y sustitúyalo por uno nuevo si es necesario.

0

- 3 Desconecte el tubo para la refrigeración interna de la fresa.
- 4 Retire el clip del tubo de spray.



## Producto sanitario



¡No conectar ni desconectar el producto sanitario durante el funcionamiento!

❶ Conecte el producto sanitario al micromotor.



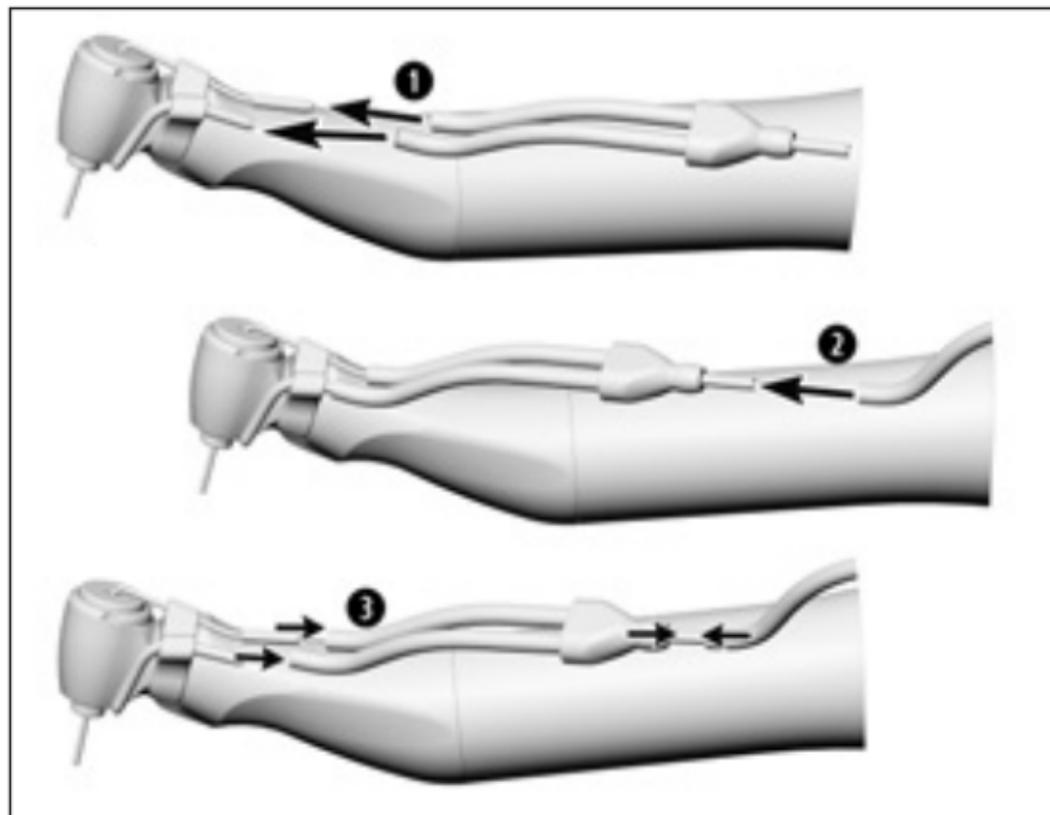
Al utilizar un seguro anti-torsión entre el micromotor y el producto sanitario: Siga las instrucciones de uso de la unidad de control.



❷ Compruebe la sujeción segura.

0

❸ Desconecte el producto sanitario.



WS-75 L G, WS-75

### Bifurcación Y



Solo si se utiliza el tubo para la refrigeración interna de la fresa.

- 1 Deslice la manguera de refrigerante de la bifurcación Y sobre el tubo de refrigerante del clip del tubo de spray y sobre el tubo para la refrigeración interna de la fresa.
- 2 Inserte la bifurcación Y en el tubo/spray.
- 3 Desconecte la bifurcación Y.

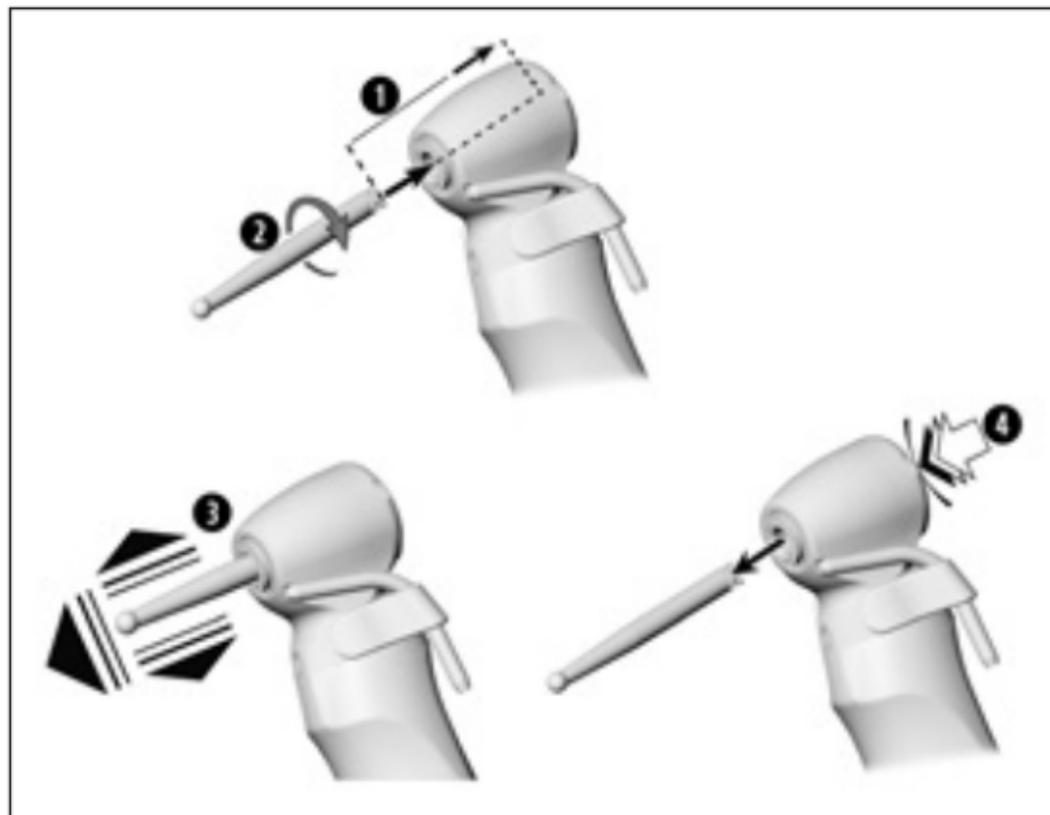
## Instrumentos rotatorios



- > Utilice únicamente instrumentos rotatorios que se encuentren en buen estado y verifique el sentido de giro del mismo. Observe las indicaciones del fabricante.
- > Coloque el instrumento rotatorio solamente cuando el producto sanitario se encuentre detenido.
- > Nunca sujete el instrumento rotatorio cuando aún esté en funcionamiento o en desaceleración.
- > Nunca presione el botón de presión del producto sanitario durante la aplicación. En caso contrario esto provocaría que se soltara el instrumento rotatorio, que se dañara el sistema de sujeción o que se calentara el producto sanitario. Peligro de quemaduras.



Para una aplicación de un torque mayor de 30 Ncm en el instrumento rotatorio se deben utilizar fresas duras (>50 HRC, >520 HV) para evitar deformaciones.



## Cambio del instrumento rotatorio

WS-56 L G, WS-56

> Diámetro del vástago del instrumento 2,35 mm

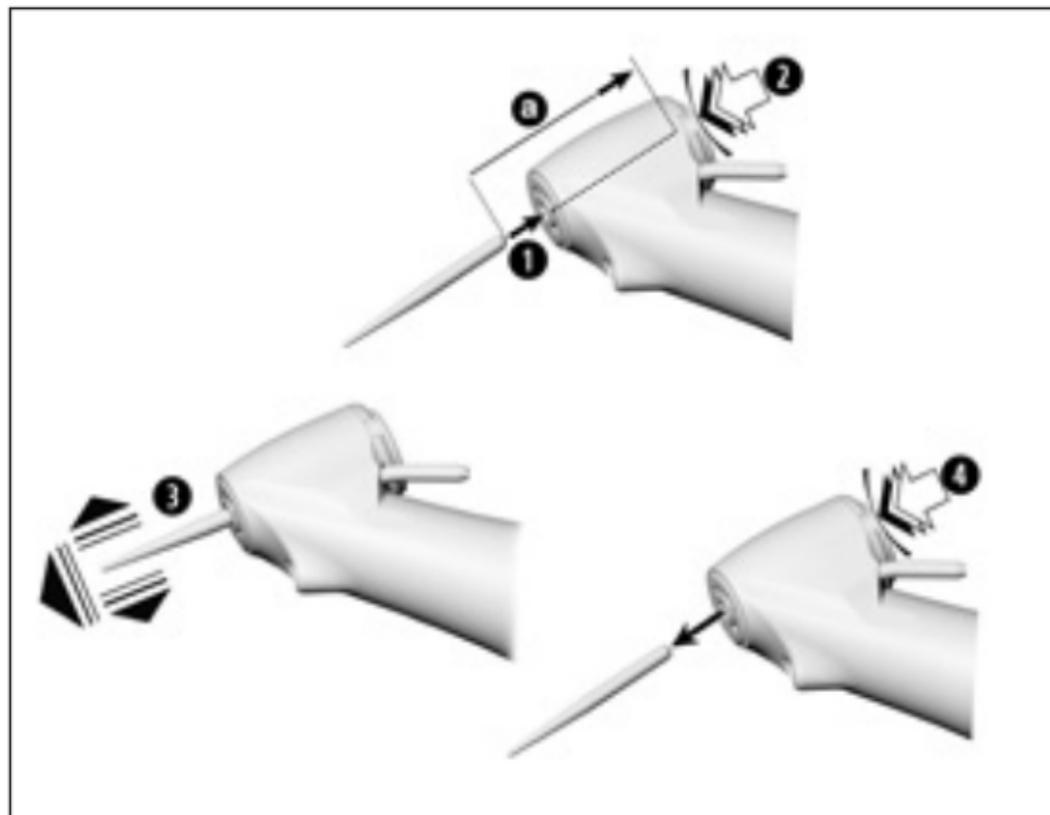
- 1 Introduzca el instrumento rotatorio hasta el tope.
- 2 Gire el instrumento rotatorio hasta que encaje.



- 3 Compruebe la sujeción segura.

o

- 4 Presione el botón de presión y retire el instrumento rotatorio.



## WS-91 L G, WS-91, WS-92 L G, WS-92

> Diámetro del vástago del instrumento 1,6 mm

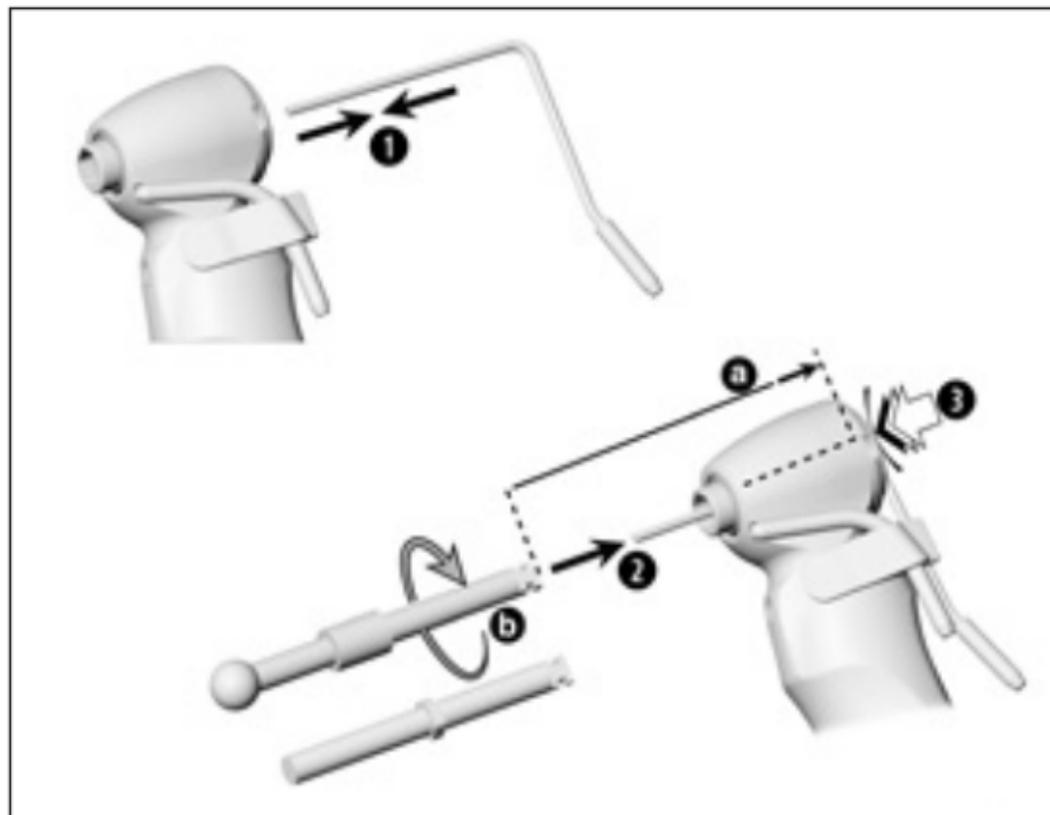
- 1 Introduzca el instrumento rotatorio.
- 2 Presione el botón de presión e introduzca al mismo tiempo el instrumento rotatorio hasta el tope [a].



- 3 Compruebe la sujeción segura.

o

- 4 Presione el botón de presión y retire el instrumento rotatorio.



### WS-75 L G, WS-75

- > Con refrigeración interna de la fresa
- > Sin refrigeración interna de la fresa
- > Con el sistema Hexagon
- > Diámetro del vástago del instrumento 2,35 mm

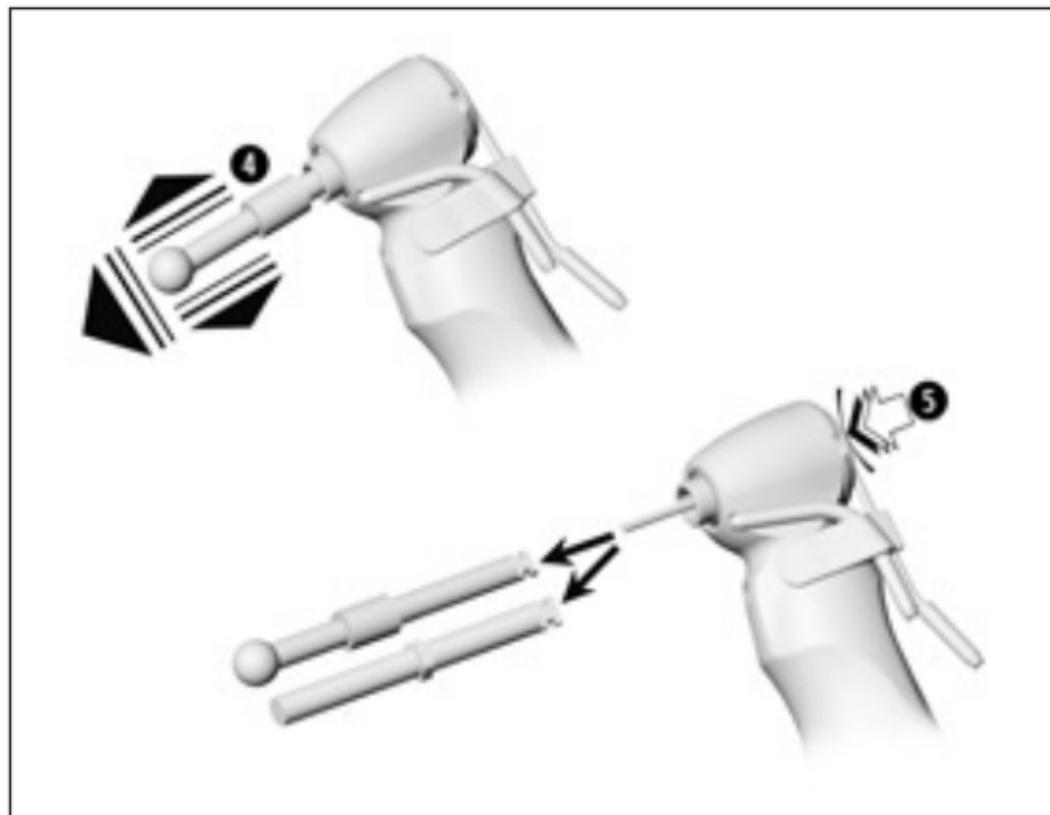
❶ Introduzca el tubo para la refrigeración interna de la fresa.

o

❶ Desconecte el tubo para la refrigeración interna de la fresa.

❷ Introduzca el instrumento rotatorio sobre el tubo de refrigerante hasta el tope [a].

❸ Presione el botón de presión y gire el instrumento rotatorio hasta que encaje [b].



**4** Compruebe la sujeción segura.

0

**5** Presione el botón de presión y retire el instrumento rotatorio.



Consulte a su proveedor de implantes dentales sobre un instrumento rotatorio con el sistema Hexagon incorporado.

## Prueba de funcionamiento



¡No mantenga el producto sanitario a la altura de los ojos!

- > Coloque el instrumento rotatorio.
- > Ponga el producto sanitario en marcha.



En caso de problemas de funcionamiento (p. ej., vibraciones, sonidos inusuales, calentamiento, pérdida de refrigerante o falta de hermeticidad), **ponga el producto sanitario inmediatamente fuera de servicio** y diríjase a un Servicio Técnico Autorizado W&H.



> Respete las leyes, directivas, normas y especificaciones locales y nacionales sobre limpieza, desinfección y esterilización.



> Utilice indumentaria de protección, gafas de seguridad, mascarilla y guantes.



> Para el secado manual, utilice únicamente aire comprimido libre de aceite y filtrado, con una presión máxima de 3 bar.

## Productos de limpieza y desinfección



- > Siga las indicaciones, instrucciones y advertencias del fabricante de los productos de limpieza y desinfección.
- > Utilice únicamente detergentes aptos para la limpieza o desinfección de productos sanitarios de metal y plástico.
- > Siempre deben respetarse las concentraciones y tiempos de actuación indicados por el fabricante del desinfectante.
- > Utilice desinfectantes aprobados y de los cuales se ha demostrado su eficacia, por ejemplo por la Verbund für Angewandte Hygiene e.V. (VAH = Asociación de Higiene Aplicada), la Österreichischen Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin (ÖGHMP = Sociedad Austriaca para la Higiene, la Microbiología y la Medicina Preventiva), la Food and Drug Administration (FDA = Agencia Estadounidense del Medicamento) o la U.S. Environmental Protection Agency (EPA = Agencia de Protección Ambiental de EE. UU.).



Si los productos de limpieza y desinfección indicados no están disponibles, es responsabilidad del usuario validar su procedimiento.



La vida útil y la operatividad del producto sanitario vienen determinadas en gran medida por la fatiga mecánica durante el uso y los efectos químicos durante el procesamiento.

- > Envíe los productos sanitarios gastados o dañados o los productos sanitarios con modificaciones de material a un Servicio Técnico Autorizado W&H.

### Ciclos de procesamiento



- > En el caso del producto sanitario de W&H, le recomendamos realizar un servicio técnico regular después de 500 ciclos de procesamiento o de un año.



Limpie el producto sanitario inmediatamente después de cada tratamiento, para eliminar los líquidos que puedan haber penetrado (p. ej., sangre, saliva, etc.) y para evitar el bloqueo de las piezas internas.

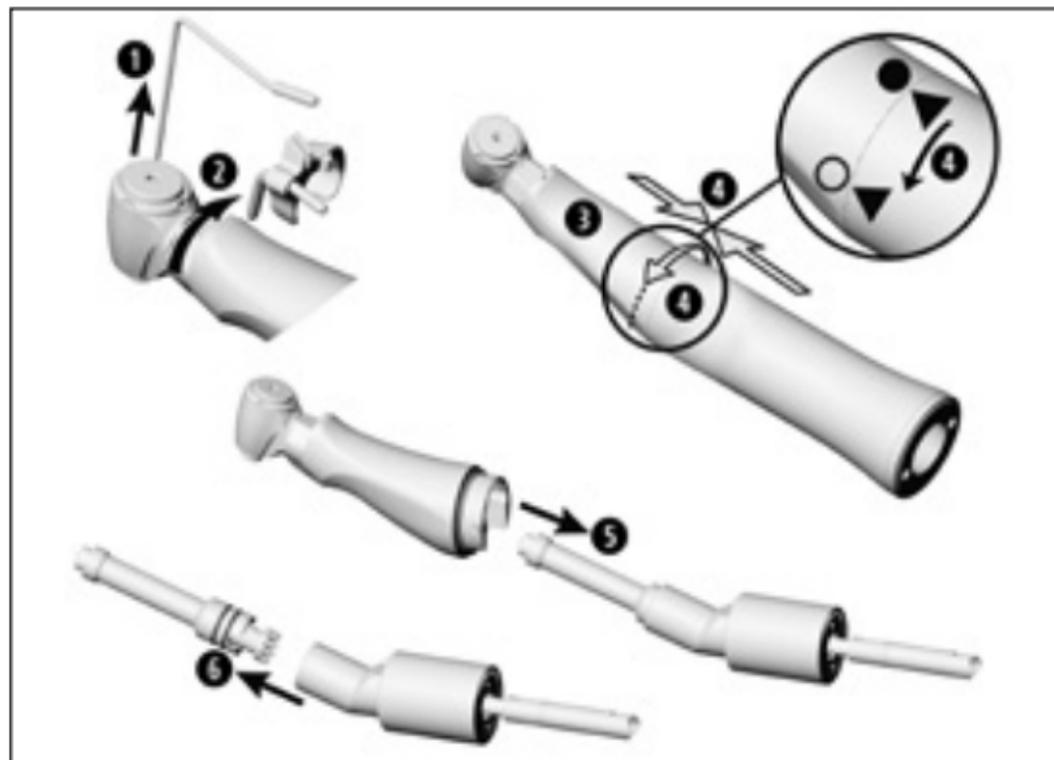
- > Active el producto sanitario al menos 10 segundos sin carga.
- > Asegúrese de que se enjuaguen todos los orificios de salida.



- > Limpie el producto sanitario por completo con desinfectante.
- > Extraiga el instrumento rotatorio.
- > Desconecte el producto sanitario.



Tenga en cuenta que el desinfectante utilizado durante el tratamiento previo es solo para la protección personal y no puede sustituir al paseo de desinfección posterior a la limpieza.



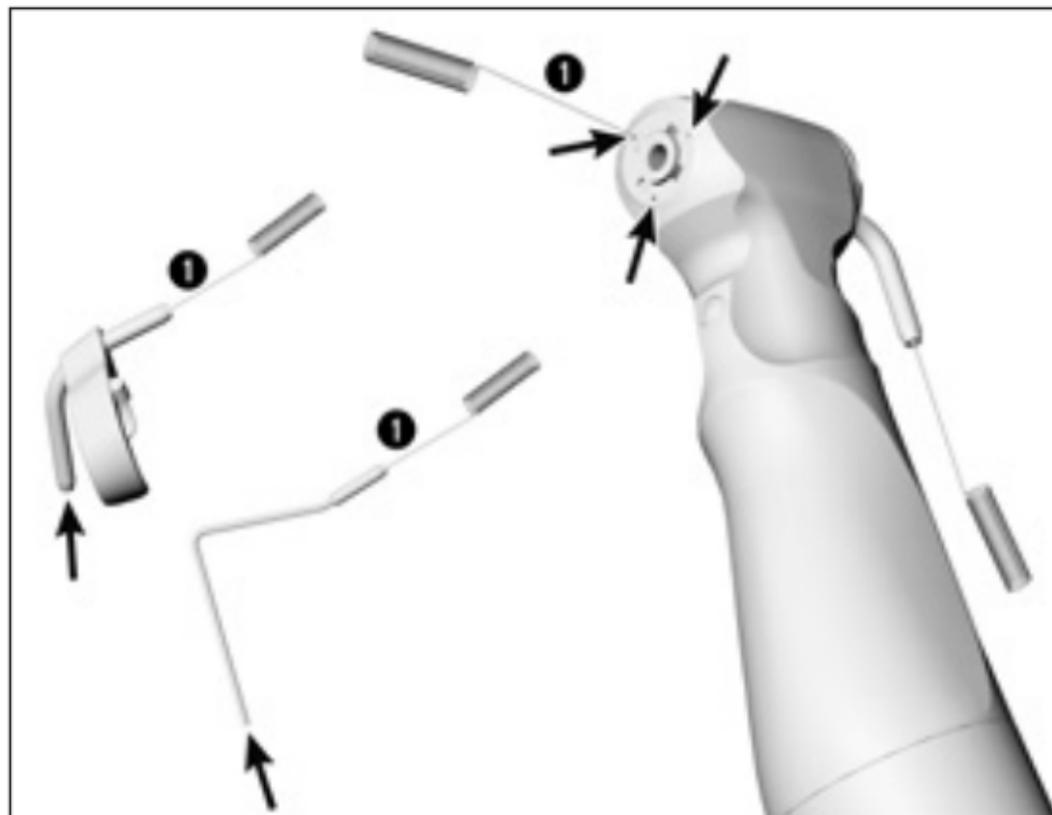
### Desmontaje del producto sanitario

- ❶ Desconecte el tubo para la refrigeración interna de la fresa.
- ❷ Retire el clip del tubo de spray.
- ❸ Sujete con una mano el cabezal del contra-ángulo.
- ❹ Presione ligeramente la cubierta de sujeción contra el codo. Gire al mismo tiempo la cubierta de sujeción y retírela del codo.
- ❺ Extraiga el codo del cabezal del contra-ángulo.
- ❻ Tire el piñón intermedio del codo.



¡No introduzca el producto sanitario en la solución de desinfección ni en el baño ultrasónico!

- > Limpie el producto sanitario bajo agua potable corriente (<35 °C/<95 °F).
- > Lave y frote con un cepillo todas las superficies interiores y exteriores.
- > Desplace las piezas móviles varias veces en todas direcciones.
- > Elimine los restos de líquido con aire comprimido.

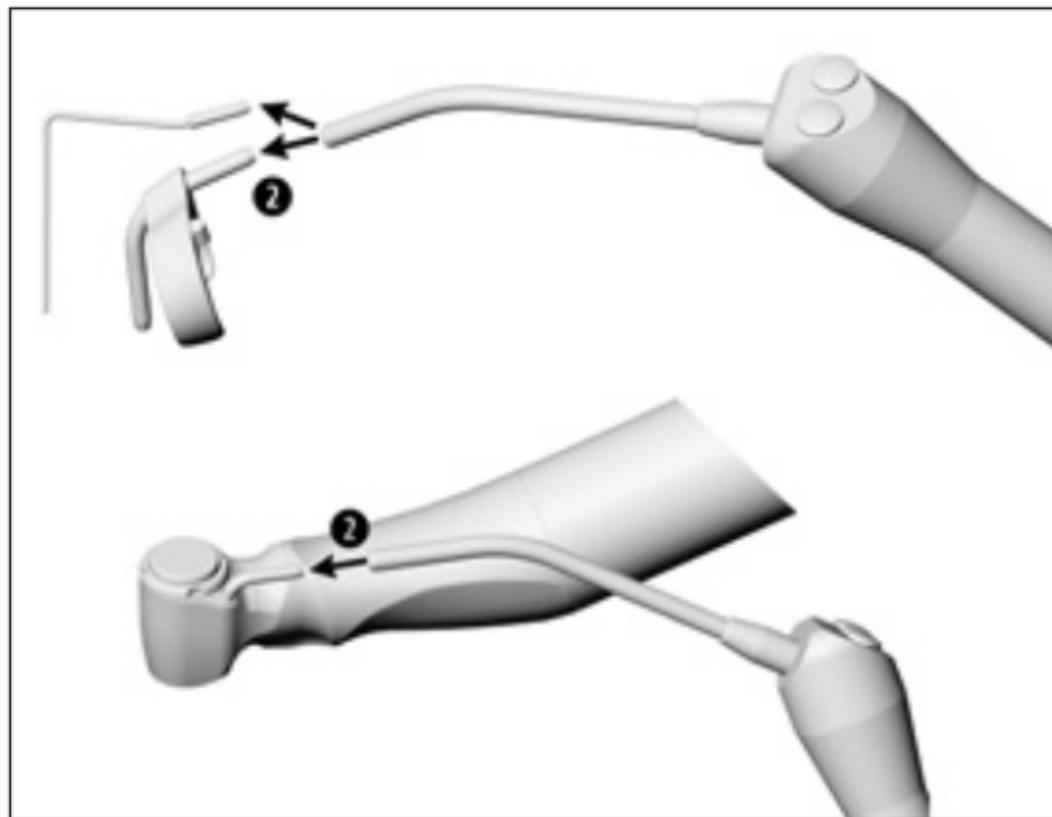


## Limpieza de los tubos de refrigerante, el clip del tubo de spray y las toberas de spray



El tubo para la refrigeración interna de la fresa, los clips del tubo de spray y el limpiador de toberas pueden limpiarse con baño ultrasónico o en un aparato de limpieza y desinfección.

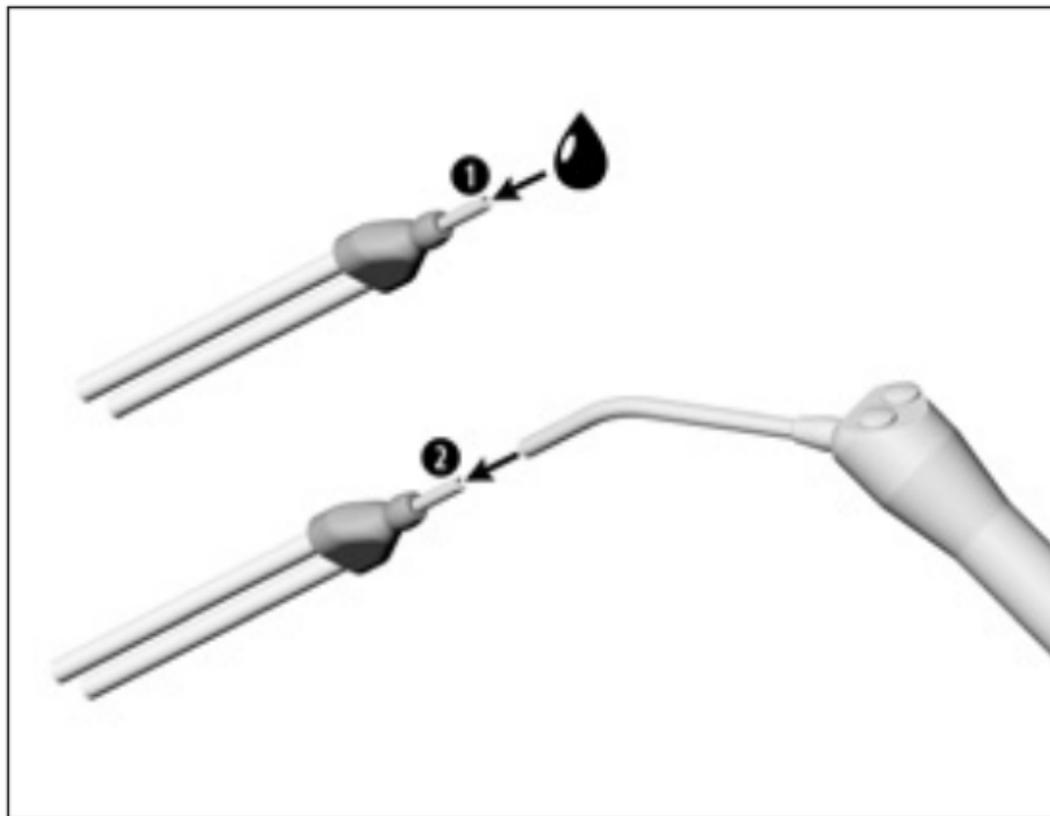
- 1 Limpie cuidadosamente los orificios de salida con el limpiador de toberas para eliminar suciedad y depósitos.



- ② Purgue el tubo de refrigerante y los orificios de salida con aire comprimido.



En caso de obturación de los orificios de salida o los tubos de refrigerante, diríjase a un Servicio Técnico Autorizado W&H.



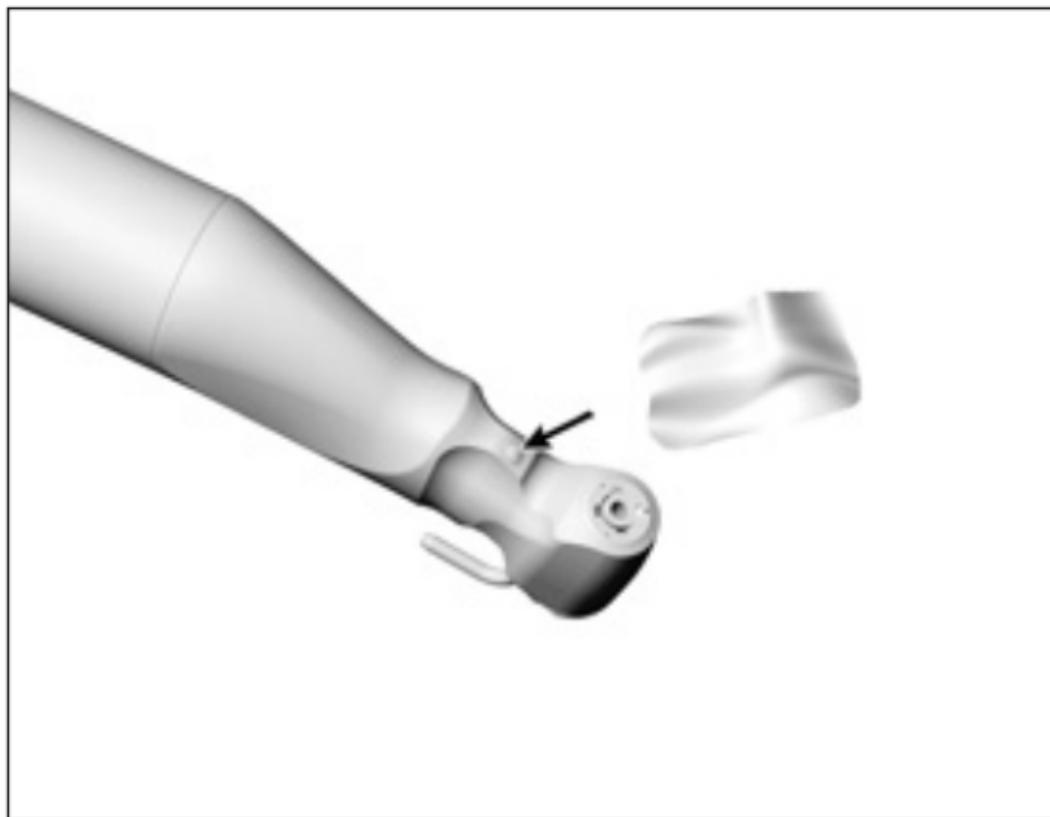
**WS-75 L G, WS-75**

### **Limpieza de la bifurcación Y**



La bifurcación Y puede limpiarse con baño ultrasónico o en un aparato de limpieza y desinfección.

- 1** Enjuague con agua potable corriente [ $<35\text{ }^{\circ}\text{C}/<95\text{ }^{\circ}\text{F}$ ].
- 2** Elimine los restos de líquido con aire comprimido.



## Limpieza de la fuente de luz



¡Evite arañar la fuente de luz!

Lave el LED con un líquido limpiador y un paño suave. Seque el LED con aire comprimido o cuidadosamente con un paño suave.



- > Lleve a cabo una comprobación visual después de cada limpieza.
- > No ponga en marcha el producto sanitario si la fuente de luz está dañada y diríjase a un Servicio Técnico Autorizado.



> W&H recomienda la desinfección mediante un paño desinfectante.



Un laboratorio de pruebas independiente proporcionó evidencias de la adecuación básica del producto sanitario para una desinfección manual eficaz mediante los desinfectantes «mikrozid® AF wipes» [empresa Schülke & Mayr GmbH, Norderstedt] y «CaviWipes™» [empresa Metrex].



W&H recomienda la limpieza y desinfección mecánica con un aparato de limpieza y desinfección (RDG).

- > Siga las indicaciones, instrucciones y advertencias del fabricante de los termodesinfectadores, de los productos de limpieza y desinfección y de los adaptadores para termodesinfectador.

### **Tubo de refrigerante externo y clips del tubo de spray**

En los termodesinfectadores, utilice únicamente adaptadores homologados y validados para los productos con cavidades.



Un laboratorio de pruebas independiente demostró la idoneidad básica del producto sanitario para una desinfección mecánica eficaz utilizando los aparatos de limpieza y desinfección «Miele PG 8582 CD» (Miele & Cie Gütersloh) y el detergente «Dr. Weigert neodisher® MediClean forte» (Dr. Weigert GmbH & Co. KG, Hamburgo).

- > Limpieza a 55 °C (131 °F) – 5 minutos
- > Desinfección a 93 °C (200 °F) – 5 minutos

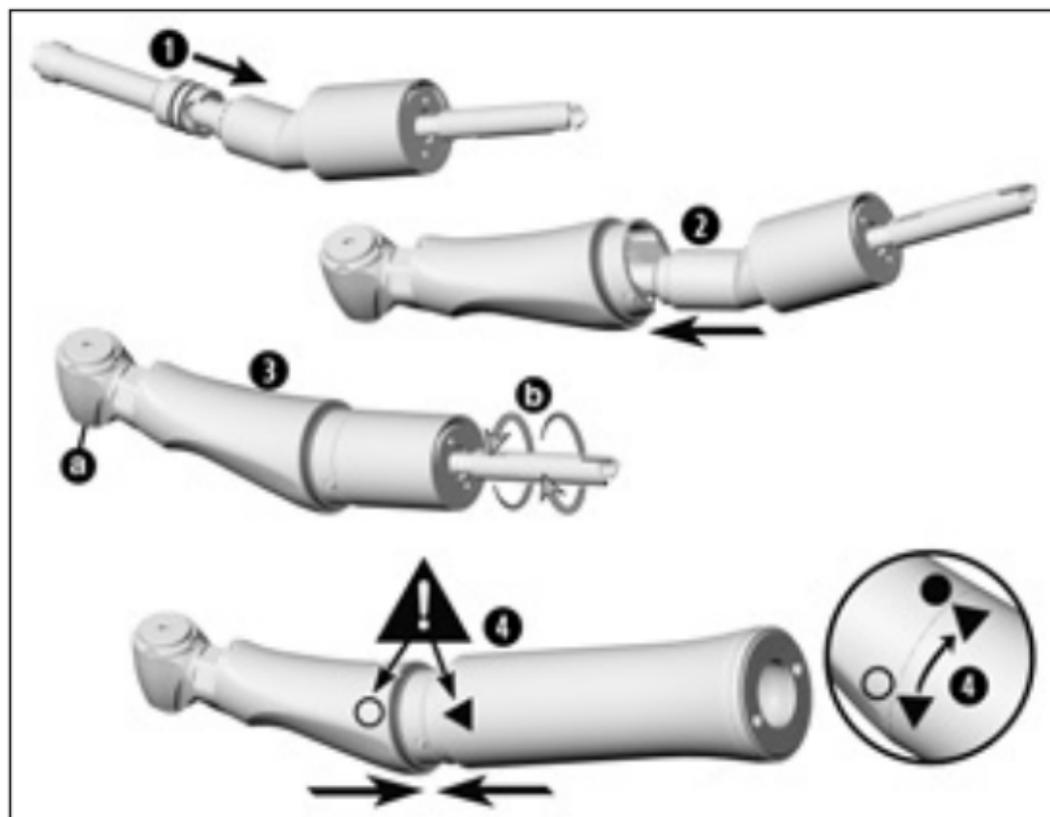


- > Asegúrese de que el producto sanitario quede completamente seco por dentro y por fuera después de la limpieza y desinfección.
- > Elimine los restos de líquido con aire comprimido.

### Control



- > Tras la limpieza y desinfección, asegúrese de que el producto sanitario no contenga daños, restos de suciedad visibles ni modificaciones de las superficies.
- > Vuelva a procesar los productos sanitarios sucios.
- > Esterilice el producto sanitario montado tras su limpieza, desinfección y lubricación.



## Montaje del producto sanitario



Vuelva a montar el producto sanitario después de su limpieza y desinfección.

- > Sin clip del tubo de spray
- > Los números de tipo y de serie deben coincidir

- 1 Inserte el piñón intermedio en el codo.
- 2 Inserte el codo en el cabezal del contra-ángulo.
- 3 Verifique el giro libre del sistema de sujeción (a) y del eje (b).
- 4 Conecte la cubierta de sujeción al cabezal del contra-ángulo. Observe los símbolos y gire hasta que bloqueen.

## Lubricación

-  > Lubrique el producto sanitario seco inmediatamente después de la limpieza o la desinfección.

## Ciclos de mantenimiento recomendados

- > Indispensable después de cada limpieza interior
- > Antes de cada esterilización

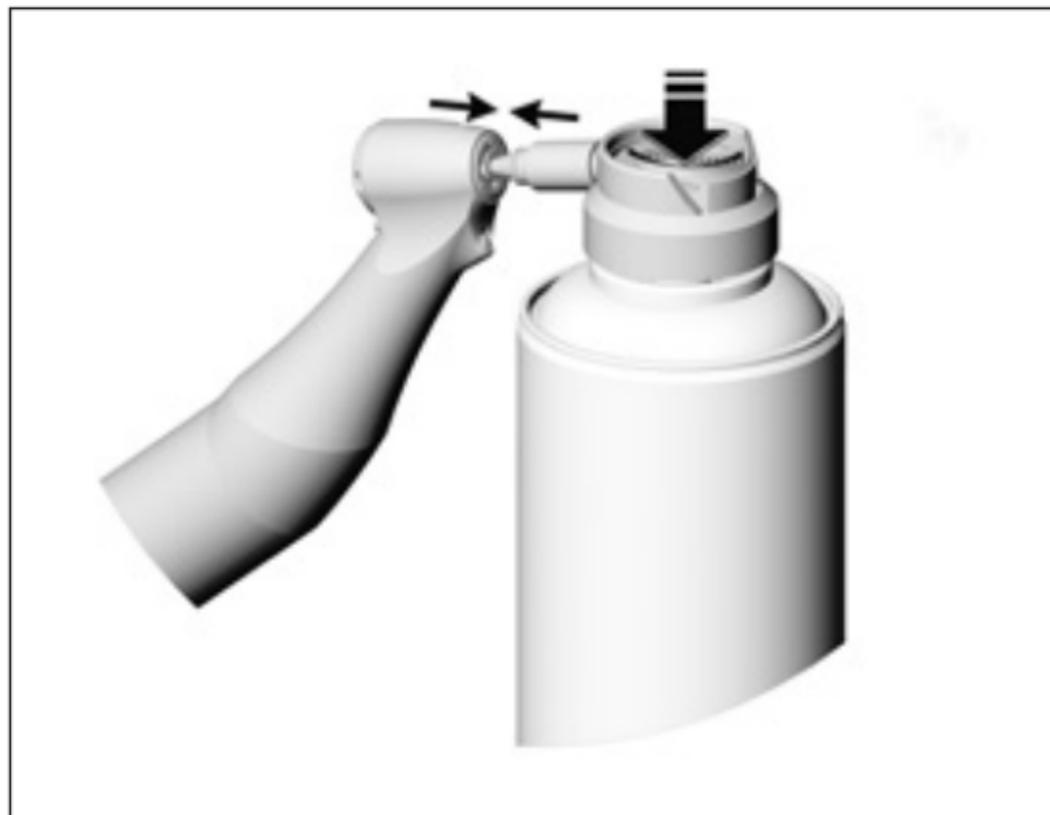
## Con W&H Service Oil F1, MD-400

- > Siga las instrucciones de la botella de aceite en spray y del embalaje.

o

## Con W&H Assistina

- > Siga las instrucciones contenidas en las instrucciones de uso de Assistina.



## **WS-91 L G, WS-91, WS-92 L G, WS-92** **Lubricación del sistema de sujeción**

### **Con W&H Service Oil F1, MD-400**

- > Coloque la boquilla con adaptador de spray REF 02036100 sobre la botella de aceite en spray.
- > Sujete el producto sanitario firmemente.
- > Introduzca la punta de la boquilla con adaptador de spray firmemente en el sistema de sujeción.
- > Rocíe durante aprox. 1 segundo.

o

### **Con W&H Assistina**

- > Siga las instrucciones contenidas en las instrucciones de uso de Assistina.

## Inspección después de la lubricación



- > Ponga el producto sanitario boca abajo.
- > Ponga el producto sanitario en marcha para que pueda salir el lubricante sobrante.
- > Retire el lubricante que pueda haber salido.
- > El lubricante sobrante puede provocar que el producto sanitario se caliente en exceso.



Embale el producto sanitario y los accesorios en envases adecuados para el proceso de esterilización que cumplan con los siguientes requisitos:

- > El envase para el proceso de esterilización debe cumplir con las normas válidas en cuanto a calidad y aplicación y debe ser adecuado para el proceso de esterilización.
- > El envase para el proceso de esterilización debe ser lo suficientemente grande para el producto a esterilizar.
- > El envase para el proceso de esterilización lleno no debe estar tenso.

 W&H recomienda la esterilización según las normas EN 13060, EN 285 o ANSI/AAMI ST55.

- 
- > Siga las indicaciones, instrucciones y advertencias del fabricante de los esterilizadores de vapor.
  - > El programa seleccionado debe ser adecuado para el producto sanitario.

- 
- > Retire el clip del tubo de spray del producto sanitario antes de la esterilización.
  - > Esterilice el producto sanitario, el limpiador de toberas, la bifurcación Y, los clips del tubo de spray y el tubo para la refrigeración interna de la fresa.

### **Procedimientos de esterilización recomendados**

- > «Dynamic-air-removal prevacuum cycle» (Tipo B) / «Steam-flush pressure-pulse cycle» (Tipo S)<sup>\*/\*\*</sup>  
134 °C (273 °F) durante al menos 3 minutos, 132 °C (270 °F) durante al menos 4 minutos
- > «Gravity-displacement cycle» (Tipo N)<sup>\*\*</sup>  
121 °C (250 °F) durante al menos 30 minutos
- > Temperatura máxima de esterilización: 135 °C (275 °F)



Un laboratorio de pruebas independiente proporcionó indicios de la adecuación básica del producto sanitario para una esterilización eficaz mediante el uso del esterilizador de vapor LISA 517 B17L\* (W&H Sterilization S.r.l., Brusaporto [BG]), el esterilizador de vapor Systec VE-150\* (Systec) y el esterilizador de vapor CertoClav MultiControl MC2-S09S273\*\* (CertoClav GmbH, Traun).

«Dynamic-air-removal prevacuum cycle» (type B):	134°C (273°F) – 3 minutos*, 132°C (270°F) – 4 minutos*/**
«Steam-flush pressure-pulse cycle» (type S):	134°C (273°F) – 3 minutos*, 132°C (270°F) – 4 minutos*/**
«Gravity-displacement cycle» (type N):	121°C (250°F) – 30 minutos**

#### Tiempos de secado:

«Dynamic-air-removal prevacuum cycle» (type B):	132°C (270°F) – 30 minutos**
«Steam-flush pressure-pulse cycle» (type S):	132°C (270°F) – 30 minutos**
«Gravity-displacement cycle» (type N):	121°C (250°F) – 30 minutos**

\* EN 13060, EN 285, ISO 17665

\*\* ANSI/AAMI ST55, ANSI/AAMI ST79



- > Almacene los productos esterilizables en un lugar libre de polvo y seco.
- > La validez del producto esterilizable depende de las condiciones de almacenamiento y del tipo de embalaje.

## 6. Servicio

---

### Reparaciones y devolución

En caso de problemas de funcionamiento, diríjase directamente a un Servicio Técnico Autorizado W&H.

Las reparaciones y trabajos de mantenimiento debe realizarlos solamente el Servicio Técnico Autorizado W&H.



> Asegúrese de que el producto sanitario se ha sometido al procesamiento completo antes de su devolución.

## 7. Accesorios, consumibles, piezas de repuesto y otros productos sanitarios recomendados por W&H

 ¡Utilice únicamente accesorios y piezas de repuesto originales de W&H o accesorios cuyo uso está homologado por W&H!

**Proveedor:** distribuidores W&H

000301xx	Assistina 301 plus
30310000	Assistina TWIN (MB-302)
02693000	Adaptador Assistina para sistema de sujeción
10940021	Service Oil F1, MD-400 (6 pcs)
02038200	Boquilla con adaptador de spray
02036100	Boquilla con adaptador de spray para el sistema de sujeción
02015101	Limpiador de toberas

06016400	Bifurcación Y (3 pcs)
02610500	Tubo para la refrigeración interna de la fresa
	<b>Clip del tubo de spray a izquierda (3 pcs)</b>
06946300	Refrigeración interna de la fresa Kirschner/Meyer
06948400	Sin refrigeración interna de la fresa
	<b>Clip del tubo de spray a derecha (3 pcs)</b>
06948300	Refrigeración interna de la fresa Kirschner/Meyer
06949500	Sin refrigeración interna de la fresa

## 8. Datos técnicos

		WS-56 L G / WS-56	WS-75 L G / WS-75
Relación de transmisión		1:1	20:1
Marca de color		azul	verde
Conexión para el micromotor según la norma		ISO 3964	ISO 3964
Instrumentos rotatorios	ISO 1797 (Ø mm)	2,35	2,35
Longitud máxima permitida de la fresa*	(mm)	34	45
Longitud mínima de sujeción		hasta encajar	hasta encajar
Revoluciones máximas*	(min <sup>-1</sup> )	40 000/50 000	40 000/50 000
Cantidad de refrigerante	ISO 14457 (ml/min)	>50	>50
Torque máximo del instrumento rotatorio	(Ncm)	–	70
En caso de utilizar un instrumento rotatorio con el sistema Hexagon	(Ncm)		105

min<sup>-1</sup> (revoluciones por minuto)



\* En caso de utilizar un instrumento rotatorio de mayor longitud el usuario debe escoger las condiciones de funcionamiento adecuadas para que no haya peligro para el usuario, paciente o terceros.

Para un uso seguro, siga las instrucciones del fabricante correspondiente en cuanto a la velocidad máxima del instrumento rotatorio.

## Datos técnicos

	WS-91 L G / WS-92 L G	WS-91 / WS-92
Relación de transmisión	1:2,7	1:2,7
Marca de color	naranja	naranja
Conexión para el micromotor según la norma	ISO 3964	ISO 3964
Instrumentos rotatorios ISO 1797 (Ø mm)	1,6	1,6
Longitud máxima permitida de la fresa* (mm)	25	25
Longitud mínima de sujeción	hasta el tope	hasta el tope
Revoluciones máximas* (min <sup>-1</sup> )	40 000	50 000
Cantidad de refrigerante ISO 14457 (ml/min)	>50	>50

min<sup>-1</sup> (revoluciones por minuto)



\* En caso de utilizar un instrumento rotatorio de mayor longitud el usuario debe escoger las condiciones de funcionamiento adecuadas para que no haya peligro para el usuario, paciente o terceros.

Para un uso seguro, siga las instrucciones del fabricante correspondiente en cuanto a la velocidad máxima del instrumento rotatorio.

## Indicaciones de temperatura



Temperatura del producto sanitario en el lado del usuario:	máximo 55 °C ( 131 °F)
Temperatura del producto sanitario en el lado del paciente:	máximo 50 °C ( 122 °F)
Temperatura de la pieza de trabajo (instrumento rotatorio):	máximo 41 °C ( 105,8 °F)

## Condiciones ambientales

Temperatura durante el almacenaje y el transporte:	-40 °C a +70 °C (-40 °F a +158 °F)
Humedad del aire durante el almacenaje y el transporte:	8 % a 80 % (relativa), sin condensación
Temperatura en funcionamiento:	+10 °C a +35 °C (+50 °F a +95 °F)
Humedad del aire en funcionamiento:	15 % a 80 % (relativa), sin condensación

## 9. Datos sobre la compatibilidad electromagnética según IEC/EN 60601-1-2



### **Entorno operativo y advertencias de CEM**

Este producto sanitario no es de soporte vital ni se acopla al paciente. Es tan adecuado para el uso en el ámbito doméstico como en instalaciones sanitarias, excepto en salas/zonas en las que se dan interferencias electromagnéticas de alta intensidad.

El cliente o el usuario se ha asegurado de que el producto sanitario se instale y se utilice en un entorno así y en cumplimiento con las especificaciones del fabricante. Este producto sanitario utiliza energía HF solo para funciones internas del aparato. Las emisiones HF son muy reducidas y es muy poco probable que provoquen interferencias en otros aparatos electrónicos circundantes.

No es necesaria ninguna precaución especial para mantener la seguridad básica y las características de rendimiento esencial de este producto sanitario.



### **Características de rendimiento**

Este producto sanitario no tiene funciones críticas y, por lo tanto, no tiene ninguna característica de rendimiento esencial.



### **Dispositivos de comunicación HF**

Los dispositivos de comunicación HF móviles (aparatos de radio, incluidos sus accesorios, como el cable de la antena y las antenas externas) no deben utilizarse en una distancia inferior a 30 cm (12 pulgadas) de ninguna pieza del producto sanitario. El incumplimiento de esta indicación puede reducir la potencia del producto sanitario.



W&H garantiza la concordancia del aparato con las directivas de CEM solo en los casos de uso de accesorios y piezas de repuesto originales W&H. El uso de accesorios y piezas de repuesto que no estén homologados por W&H puede aumentar la emisión de interferencias electromagnéticas o reducir la resistencia frente a las interferencias electromagnéticas.



Se debe evitar utilizar el producto sanitario directamente junto a o con otros aparatos apilados, ya que podría conllevar un funcionamiento deficiente. No obstante, cuando sea necesario utilizar el producto de la forma descrita, se deben observar el producto sanitario y los otros aparatos para asegurarse de que funcionan correctamente.



El producto sanitario no es adecuado para su uso cerca de aparatos quirúrgicos HF.

## Resultados de la inspección electromagnética

Requisitos	Clase/Nivel de prueba*														
<b>Emisiones electromagnéticas</b>															
Radiación de interferencias electromagnéticas (emisiones irradiadas) CISPR 11/EN 55011 [30 MHz-1000 MHz]	Grupo 1 Clase B														
<b>Inmunidad electromagnética</b>															
Descarga de electricidad estática (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Descarga por contacto: $\pm 8$ kV Descarga por aire: $\pm 15$ kV														
Campos electromagnéticos de alta frecuencia IEC/EN 61000-4-3 [80 MHz-2,7 GHz]	10 V/m														
Campo electromagnético de alta frecuencia en las inmediaciones de dispositivos de comunicación inalámbricos IEC/EN 61000-4-3	<table> <tbody> <tr> <td>385 MHz</td> <td>27 V/m</td> </tr> <tr> <td>450 MHz</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>710/745/780 MHz</td> <td>9 V/m</td> </tr> <tr> <td>810/870/930 MHz</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>1720/1845/1970 MHz</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>2450 MHz</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>5240/5500/5785 MHz</td> <td>9 V/m</td> </tr> </tbody> </table>	385 MHz	27 V/m	450 MHz	28 V/m	710/745/780 MHz	9 V/m	810/870/930 MHz	28 V/m	1720/1845/1970 MHz	28 V/m	2450 MHz	28 V/m	5240/5500/5785 MHz	9 V/m
385 MHz	27 V/m														
450 MHz	28 V/m														
710/745/780 MHz	9 V/m														
810/870/930 MHz	28 V/m														
1720/1845/1970 MHz	28 V/m														
2450 MHz	28 V/m														
5240/5500/5785 MHz	9 V/m														

\*) No hay ninguna diferencia ni simplificación con respecto a IEC/EN 60601-1-2.

## 10. Desecho

---



En el momento de desechar el aparato, asegúrese de que las piezas no estén contaminadas.



Respete las leyes, directivas, normas y especificaciones locales y nacionales sobre el desecho.

- > Producto sanitario
- > Aparatos electrónicos viejos
- > Embalaje

# Condiciones de garantía

Este producto sanitario W&H ha sido fabricado con el mayor cuidado por personal altamente cualificado. Los numerosos controles y las comprobaciones garantizan su perfecto funcionamiento. Por favor tenga en cuenta que los derechos de la garantía son solo válidos si se han observado todas las instrucciones proporcionadas en las instrucciones de uso que se incluyen.

**W&H se hace responsable como fabricante de los fallos en el material o de fabricación a partir de la fecha de compra y durante un periodo de garantía de 12 meses. Los accesorios y los consumibles no se incluyen en la garantía.**

¡No nos hacemos responsables de los daños causados por un uso incorrecto o por las reparaciones realizadas por terceros no autorizados por W&H!

Deberá dirigir las reclamaciones de garantía al proveedor o a un Servicio Técnico Autorizado W&H adjuntando el resguardo de la compra. El cumplimiento de una aplicación de la garantía no amplía ni el periodo de la garantía ni un posible periodo de responsabilidad.

# 12 meses de garantía

## Servicios Técnicos Autorizados W&H

---

Visite el sitio web de W&H en la dirección <http://wh.com>

En el elemento de menú «Servicios» encontrará su Servicio Técnico Autorizado W&H más cercano.

O escanee el código QR.





**W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH**  
**Ignaz-Glaser-Straße 53, 5111 Bürmoos, Austria**

**t + 43 6274 6236-0,    f + 43 6274 6236-55**  
**office@wh.com        wh.com**

**Form-Nr. 50755 ASP**  
**Rev. 007 / 07.12.2023**  
**Salvo modificaciones**