



## Instrucciones de uso



CE  
0297

elcomed  
SA-310

# Índice

---

Símbolos.....	4
1. Introducción.....	8
2. Compatibilidad electromagnética (CEM).....	10
3. Desembalaje.....	11
4. Contenido suministrado.....	12
5. Indicaciones de seguridad.....	13
6. Descripción del panel frontal.....	18
7. Descripción del panel posterior.....	19
8. Descripción del pedal de control.....	20
9. Descripción del micromotor con cable.....	21
10. Puesta en marcha – Generalidades.....	22
11. Encender / apagar el Elcomed.....	23
12. Manejo de la unidad de control – Ajustes de configuración.....	24
13. Manejo de la unidad de control – Ajustes generales.....	25
14. Manejo de la unidad de control – Ajustes Elcomed.....	32
15. Manejo de la unidad de control – Ajustes del menú principal.....	38
16. Manejo del pedal de control.....	44
17. Mensajes de error.....	45
18. Higiene y mantenimiento.....	47
19. Servicio técnico.....	58
20. Accesorios y piezas de repuesto W&H.....	60

# Índice

---

<b>21. Datos técnicos</b> .....	63
<b>22. Eliminación</b> .....	65
<b>Garantía</b> .....	71
<b>Servicios Técnicos Autorizados W&amp;H</b> .....	72

# Símbolos W&H

---

## Símbolos en las instrucciones de uso



¡ADVERTENCIA!

Riesgo de lesiones a personas



¡ATENCIÓN!

Riesgo de daños a objetos



Explicaciones generales,  
sin riesgo para personas o objetos



Termodesinfectable



Esterilizable  
hasta la temperatura indicada



Servicio Técnico de W&H

# Símbolos W&H

## Símbolos en la unidad de control



Observar las instrucciones de uso



Observar las instrucciones de uso



Aparato con tipo de protección II



Fecha de fabricación



No es apropiado para aplicaciones intracardiacas – componente de aplicación del tipo BF



Producto médico que cumple las siguientes normas y especificaciones sobre seguridad eléctrica, seguridad mecánica y protección contra incendios: UL 60601-1:2006, CAN/CSA-C22.2 No. 601.1-M90:2005, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:2008, ANSI/AAMI ES 60601-1:2005.25UX (Control No.)



No eliminar junto con la basura doméstica



Interruptor de pedal



Encendido / Apagado



Fusible eléctrico



Conector USB



Data Matrix Code (Código Data Matrix) para la identificación del producto, p.ej. en el proceso de higiene / mantenimiento

**REF** Número de pedido

**SN** Número de serie

**V** Tensión eléctrica de la unidad de control

**AC** Corriente alterna

**VA** Potencia eléctrica absorbida por la unidad de control

**A** Intensidad de la corriente

**Hz** Frecuencia de la corriente alterna

**rpm** Revoluciones por minuto (rpm = min-1)

# Símbolos W&H

## Símbolos en el embalaje



Arriba



Frágil



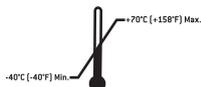
Proteger de la humedad



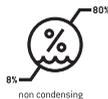
»Der Grüne Punkt« (El punto verde)  
Símbolo característico de la empresa  
Duales System Deutschland AG



Símbolo general para el  
reaprovechamiento / reciclaje



Rango de  
temperatura admitido



Humedad del  
aire admitida



CE 0297  
del fabricante



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

# Símbolos W&H

## Símbolos en el set de tubos de spray



Esterilización con óxido de etileno



Observar las instrucciones de uso



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



No apto para su reutilización



CE 0481 del fabricante



No contiene látex



No estéril



Utilizable hasta



Esterilizable hasta la temperatura indicada



Indicación de lote



Atención, observar documentación adjunta

# 1. Introducción

---



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

Estas instrucciones de uso pretenden explicarle la manipulación de su producto. Sin embargo, debemos llamar su atención sobre posibles situaciones de riesgo. Su seguridad, la de su equipo y, por supuesto, la de sus pacientes es un gran compromiso para nosotros.



Por ello es imprescindible que siga las indicaciones de seguridad de la página 13 a 17.

## **Finalidad**

Unidad de accionamiento mecánico con sistema de irrigación para instrumentos de transmisión con sistema de acoplamiento según ISO 3964 (DIN 13.940). Este dispositivo es un sistema de accionamiento para su aplicación en cirugía dental, implantología y cirugía maxilofacial.

Un uso incorrecto puede dañar el Elcomed, ocasionando así riesgos y peligros para los pacientes, el usuario y terceras personas.

## **Cualificación del usuario**

La unidad quirúrgica dental Elcomed de W&H sólo debe ser utilizada por personal con la debida cualificación y experiencia médica, profesional y práctica, y previa formación específica sobre esta materia. Durante el desarrollo y diseño de Elcomed, hemos pensado en »médicos« como grupo de destinatarios.

# Introducción



## **Producción según las normas europeas**

Para el diseño y la fabricación de este producto médico se ha aplicado la directiva europea 93/42/CEE y es válida para la unidad quirúrgica dental

> Elcomed SA-310

en el estado suministrado por nosotros. Esta aclaración no es válida para las piezas agregadas con posterioridad, montajes o similares que no estén previstos.



## **Responsabilidad del fabricante**

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

- > Elcomed debe utilizarse siguiendo las indicaciones contenidas en estas instrucciones de uso.
- > Elcomed no contiene piezas que puedan ser reparadas por el usuario. Cualquier trabajo de montaje, modificación o reparación deberá realizarse exclusivamente por un Servicio Técnico Autorizado W&H (ver página 72).
- > La instalación eléctrica del local debe cumplir por la norma IEC 60364-7-710 («Instalación de dispositivos eléctricos en espacios utilizados con fines médicos») o, en su caso, con las normativas vigentes en su país.
- > Si el dispositivo se abre de forma no autorizada, se pierde automáticamente el derecho a la garantía, eximiendo a W&H de cualquier responsabilidad.

## 2. Compatibilidad electromagnética (CEM)

---

 **Notas sobre la compatibilidad electromagnética (CEM)**  
Los aparatos médicos eléctricos están sujetos a medidas de precaución especiales con respecto a la CEM, y por ello se deben instalar y poner en funcionamiento en virtud de las notas sobre la CEM.

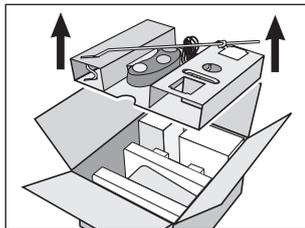
W&H garantiza la concordancia del aparato con los requisitos de CEM sólo en los casos de utilización de accesorios y recambios originales de W&H. La utilización de otros accesorios / recambios puede provocar una emisión superior de perturbaciones electromagnéticas o una resistencia inferior contra perturbaciones electromagnéticas.



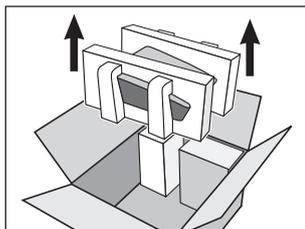
La declaración de compromiso del fabricante sobre CEM se encuentra en nuestra página de internet en [http://wh.com/en\\_global/emc](http://wh.com/en_global/emc)  
También puede solicitarse directamente al fabricante.

 **Dispositivos de comunicación HF (de alta frecuencia)**  
No utilice dispositivos de comunicación HF (p. ej. teléfonos móviles) durante el servicio.  
Estos dispositivos pueden influir en los aparatos médicos eléctricos.

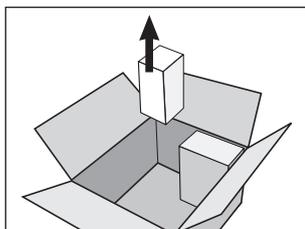
### 3. Desembalaje



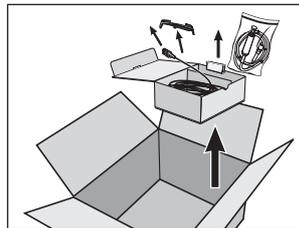
- ❶ Extraiga la pieza con el soporte y el pedal de control.



- ❷ Extraiga la pieza con la unidad de control.



- ❸ Retire el set de tubos de spray.



- ❹ Retire el cartón con el micromotor, los accesorios e instrumentos [opcional].

El embalaje de W&H es ecológico y puede ser reciclado por las empresas especializadas.

No obstante, le recomendamos que conserve el embalaje original.

## 4. Contenido suministrado

<b>REF 15933100</b>	<b>Unidad de control con documentación</b>	<b>REF 15933101</b>	<b>Unidad de control con documentación</b>
REF 05513400	Micromotor con cable de 1,8 m incl. 5 clips de sujeción	REF 06205800	Micromotor con cable de 3,5 m incl. 10 clips de sujeción
REF 436360	Set de tubos de spray de 2,2 m (3 pcs, desechables)	REF 436410	Set de tubos de spray de 3,8 m (3 pcs, desechables)
REF 06290700	Lápiz USB	REF 06290700	Lápiz USB
<b>REF 15933102</b>	<b>Unidad de control sin documentación</b>	<b>REF 15933103</b>	<b>Unidad de control sin documentación</b>
REF 05513400	Micromotor con cable de 1,8 m incl. 5 clips de sujeción	REF 06205800	Micromotor con cable de 3,5 m incl. 10 clips de sujeción
REF 436360	Set de tubos de spray de 2,2 m (3 pcs, desechables)	REF 436410	Set de tubos de spray de 3,8 m (3 pcs, desechables)
	<b>Accesorios</b>		<b>Cable de red</b>
REF 06202400	Pedal de control S-N1	REF 01343700	(EU)
REF 04653500	Estribo para pedal de control S-N1	REF 04280600	(CH)
REF 06177800	Soporte del micromotor	REF 05901800	(DK)
REF 04005900	Soporte	REF 02821400	(USA, CAN, J)
REF 04006800	Seguro antitorsión (2 pcs)	REF 03212700	(UK, IRL)
		REF 02909300	(AUS, NZ)

## 5. Indicaciones de seguridad



### **Es imprescindible que observe las siguientes indicaciones**

- > Guarde el Elcomed 24 horas antes de la puesta en marcha a temperatura ambiente.
- > Antes de cada utilización, compruebe que el Elcomed, la pieza de mano o el contra-ángulo y el micromotor con cable no tengan desperfectos ni piezas sueltas. Repare las posibles averías o consulte a un Servicio Técnico Autorizado W&H (ver página 72). No ponga en funcionamiento el Elcomed en caso de que esté dañado.
- > Controle los parámetros ajustados cada vez que ponga en marcha el dispositivo.
- > Antes de cada utilización, realice una marcha de prueba
- > Asegúrese de que en caso de avería de un dispositivo o instrumento, la operación pueda finalizar de forma segura.
- > No toque nunca el mecanismo de sujeción de la pieza de mano y el contra-ángulo mientras estén en funcionamiento o en fase de detención.
- > Inserte la pieza de mano o el contra-ángulo sólo cuando el micromotor se encuentre detenido.
- > Nunca sujete el instrumento rotatorio mientras se encuentre accionado o en fase de frenado.
- > Asegúrese de disponer siempre de las condiciones de trabajo adecuadas y del refrigerante correcto y en cantidad suficiente.
- > Evite el sobrecalentamiento de la zona de tratamiento.
- > Al cambiar el fusible, desconecte el dispositivo de la red de alimentación y utilice únicamente fusibles originales de W&H.
- > Nunca toque simultáneamente al paciente y a la conexión del pedal de control.
- > El contacto elástico de derivación de cargas electrostáticas (ESD), situado en el lado inferior del pedal de control, debe estar en contacto con el suelo durante el trabajo.
- > La humedad en el enchufe o el micromotor puede provocar un fallo en el funcionamiento. (riesgo de cortocircuito)



### **Utilice solamente herramientas adecuadas que se encuentren en buen estado**

Siga rigurosamente las indicaciones del fabricante de piezas de manos y contra-ángulos quirúrgicos en lo referente al número de revoluciones máximo, el torque máximo y el giro a la derecha y a la izquierda.



### **Uso inadecuado**

Un uso inadecuado, así como el montaje, modificación o reparación no permitidos de Elcomed, o el incumplimiento de nuestras instrucciones, nos exime de toda responsabilidad respecto a la garantía y a cualesquiera otras pretensiones.

## Indicaciones de seguridad



### Zonas de peligro M y G

Según las normas IEC 60601-1 / ANSI/AAMI ES 60601-1, la unidad de control y el micromotor con cable no están indicados para su uso en ambientes con peligro de explosión, en mezclas explosivas de productos anestésicos con oxígeno o con óxido nitroso (gas hilarante).



Elcomed no es adecuado para su uso en espacios enriquecidos en oxígeno.



La **zona M**, también conocida como »entorno médico«, comprende la parte de una sala en la que durante un tiempo breve pueden formarse pequeñas atmósferas explosivas por el uso de analgésicos, productos de limpieza o productos médicos desinfectantes o de limpieza cutánea. La zona M incluye una pirámide truncada bajo la mesa de operaciones que está inclinada 30° hacia fuera.



La **zona G**, denominada también »sistema cerrado para gases médicos«, no se refiere necesariamente a espacios completamente cerrados, en los que, de forma temporal o continua, se generan, canalizan o utilizan pequeñas cantidades de mezclas explosivas.



### Pedal de control

El pedal de control está autorizado su uso en la zona M (AP) en concordancia con IEC 60601-1 / ANSI/AAMI ES 60601-1.



Tenga en cuenta que a bajas revoluciones será más difícil reconocer la activación del micromotor.

# Indicaciones de seguridad

---

## Unidad de control

La unidad de control está clasificada como »equipo habitual« (aparatos cerrados sin protección contra la entrada de agua).



En los ajustes de transmisión 975, WS-75, WI-75, Elcomed únicamente debe utilizarse con los contra-ángulos quirúrgicos homologados por W&H 975 AE, WS-75 E/KM, WS-75 LED G, WI-75 E/KM y WI-75 LED G. El uso con otros contra-ángulos podría provocar variaciones en los torques indicados y la responsabilidad en ese caso recaerá sobre el usuario. En los programas 1 a 6 deberán respetarse las relaciones de transmisión especificadas.

## Cable de red

Utilice únicamente el cable de red incluido en el suministro.

Conéctelo únicamente a un enchufe con toma de tierra.



Disponga el dispositivo de tal forma que se pueda acceder fácilmente al interruptor de red.

En situaciones de riesgo podrá desconectar el dispositivo de la red mediante el interruptor de red o desenchufando el cable. El interruptor de red también sirve para permitir una detención segura del dispositivo.

## Fallo en el suministro de corriente

En caso de que se produzca un fallo en el suministro de corriente o que Elcomed se desconecte, al cambiar entre los programas se guardarán los últimos valores ajustados y éstos se activarán cuando se vuelva a conectar el dispositivo.

## Caída del sistema

Un fallo total del sistema no constituye un error crítico.

## Indicaciones de seguridad

### Ciclo de activación y desactivación S3 (2min/10min)

Elcomed está diseñado para un funcionamiento intermitente S3 con una duración de carga de 2 minutos y una pausa de 10 minutos. Si se utiliza el modo de funcionamiento prescrito, el sistema no se sobrecalentará y no causará lesiones al paciente, al usuario o a terceras personas. El usuario es plenamente responsable de la utilización y de desconectar a tiempo el sistema.



#### Refrigerante

Elcomed ha sido diseñado para utilizarse con suero fisiológico. Emplee únicamente refrigerantes adecuados y siga las instrucciones e indicaciones médicas del fabricante. Utilice el set de tubos de spray de W&H o accesorios autorizados por W&H.



Puede adquirir la botella o bolsa de refrigerante en una farmacia.



#### Esterilidad del set de tubos de spray

En el contenido suministrado se incluyen tubos de spray con embalaje estéril. Estos tubos de spray son artículos desechables y deben reemplazarse después de cada utilización. Fíjese en la fecha de caducidad y en las especificaciones correspondientes para el desecho de los tubos de spray. Utilice únicamente tubos de spray cuyo embalaje no esté dañado.



#### Energía de rotación

Si se efectúa un frenado de la herramienta, la energía de rotación almacenada en el sistema de accionamiento puede provocar que se supere sensiblemente el torque ajustado.



Siga las instrucciones de manejo del fabricante, especialmente al colocar tornillos de supraestructura. Le avisamos de que el ajuste mecánico de dichos tornillos representa un peligro potencial que ha sido anteriormente descrito.

## Indicaciones de seguridad

---



### **Riesgos por campos electromagnéticos**

La funcionalidad de sistemas implantables como marcapasos e ICD (Desfibrilador Cardioversor Implantable), pueden verse influenciados por campos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos.

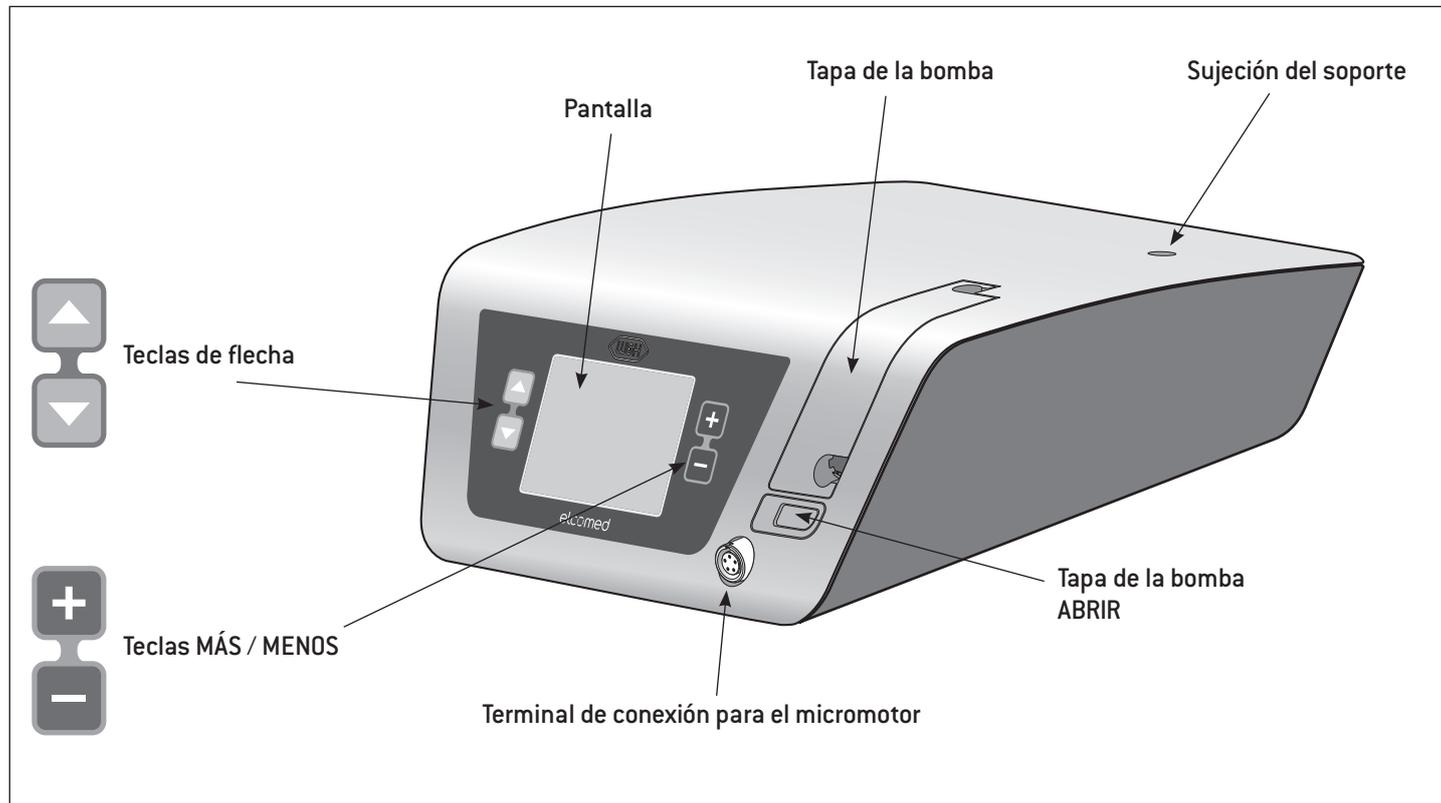
- > Antes de la utilización del producto, pregunte al paciente y usuario por la implantación de este tipo de sistemas y compruebe la aplicación del producto.
- > Establezca una consideración riesgo-beneficio.
- > No acerque el producto a los sistemas implantados.
- > Tome las precauciones de emergencia adecuadas y reaccione inmediatamente ante posibles cambios de la salud del paciente.
- > Síntomas como el aumento de las pulsaciones, pulso irregular y mareo pueden ser indicativos de problemas con un marcapasos o ICD (Desfibrilador Cardioversor Implantable).



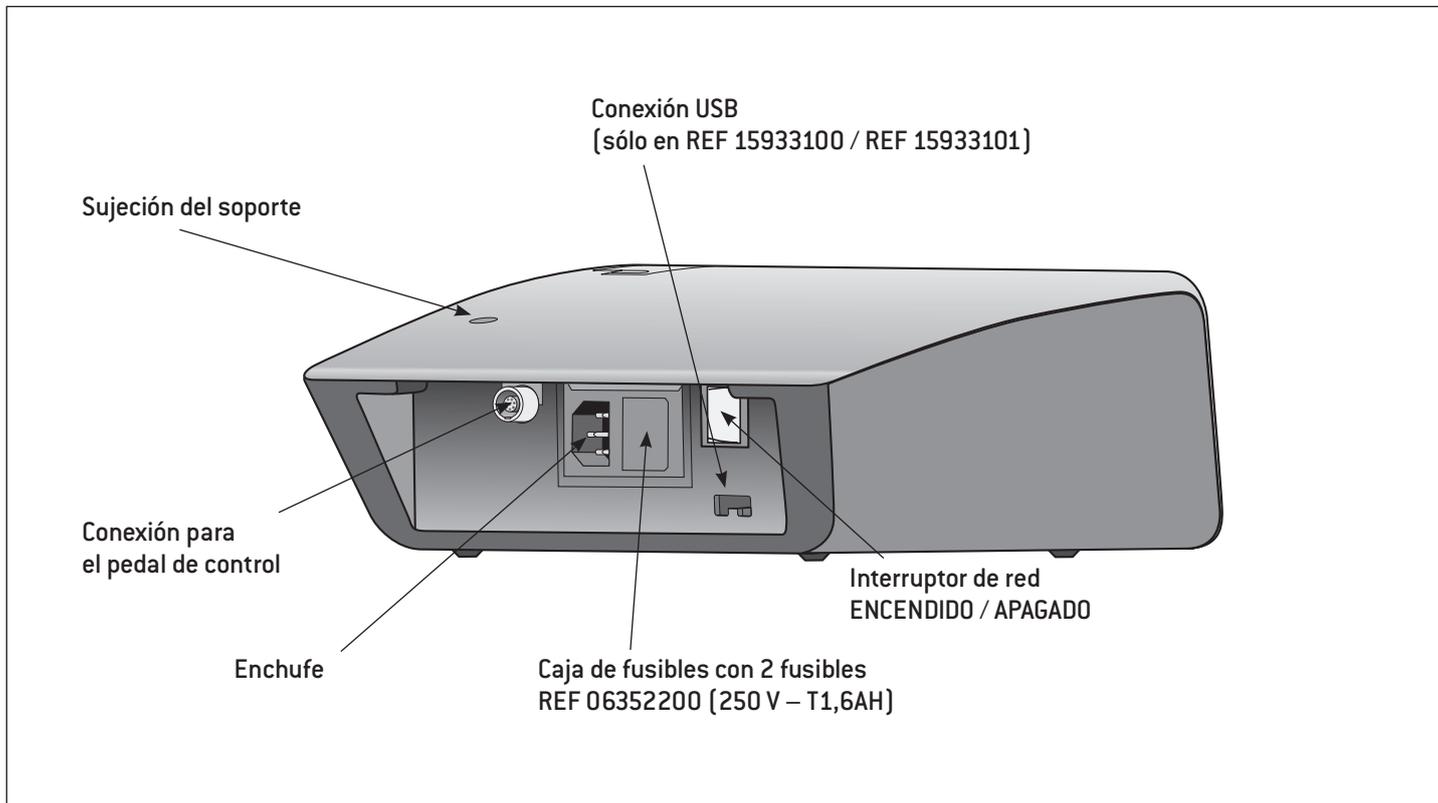
### **Higiene y mantenimiento antes de la primera aplicación**

- > Limpie y desinfecte la unidad de control, el motor con cable, el soporte del motor y la varilla para suero.
- > Esterilice el micromotor con cable y el soporte del motor.

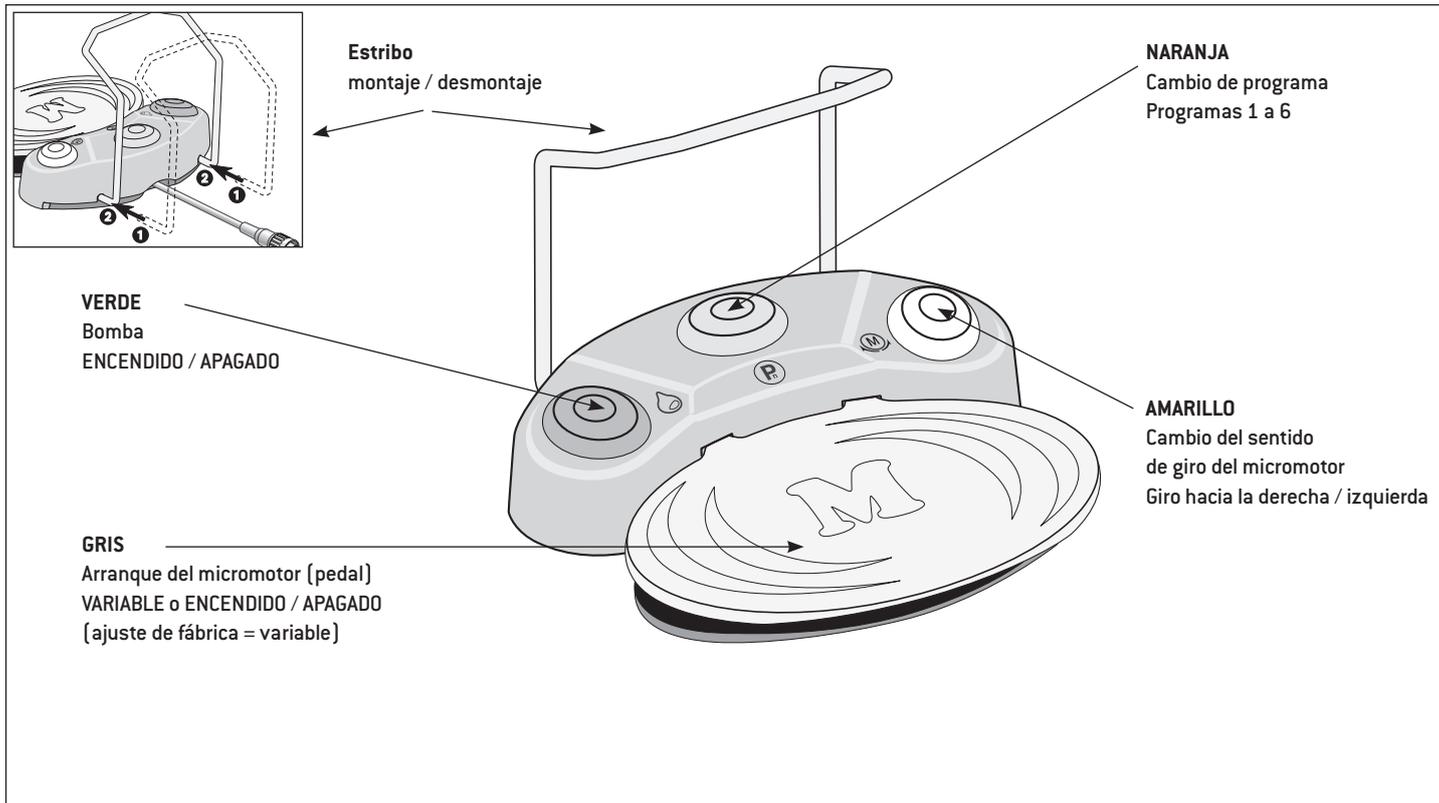
## 6. Descripción del panel frontal



## 7. Descripción del panel posterior



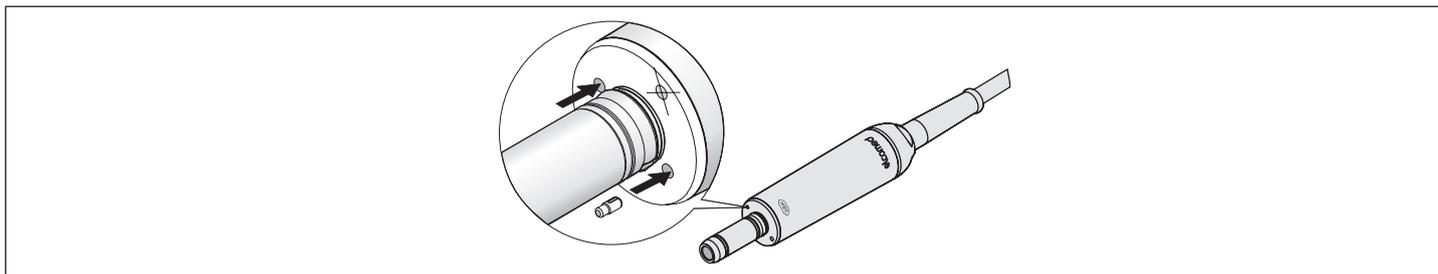
## 8. Descripción del pedal de control



## 9. Descripción del micromotor con cable



El micromotor con cable no debe desmontarse.  
El micromotor con cable no debe lubricarse [está lubricado de por vida].



Para evitar que, en la transmisión con pares de giro elevados, el instrumento gire junto con la base del micromotor, se puede insertar el seguro antitorsión, incluido en el suministro, presionándolo en la perforación prevista para ello (ver ilustración). El seguro antitorsión únicamente se puede utilizar con las piezas de mano o contra-ángulos con la respectiva perforación.

El micromotor con cable está definido como componente de aplicación del tipo BF.

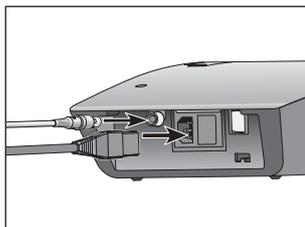
**Indicación de temperatura**  
Componente de aplicación del motor: máx. 55 °C (131 °F)

## 10. Puesta en marcha – Generalidades



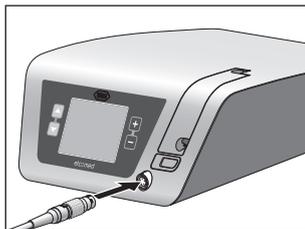
Coloque el Elcomed sobre una superficie lisa y horizontal.

Preste atención a que se pueda desconectar fácilmente el Elcomed de la red de corriente.



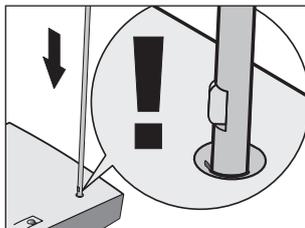
- 1** Conecte el cable de red y el pedal de control.

 Preste atención a la posición correcta.



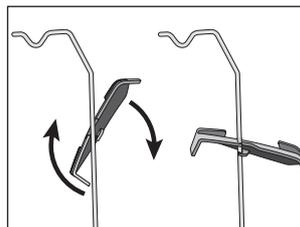
- 2** Conecte el cable del micromotor.

 Preste atención a la posición correcta.

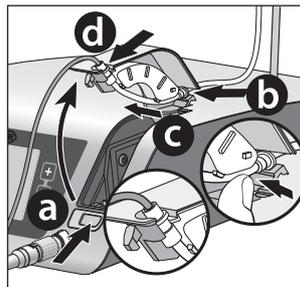


- 3** Coloque el soporte.

 Preste atención a la posición correcta.  
(Capacidad de carga máx. 1,5 kg)



- 4** Cuelgue y fije el soporte para micromotor.

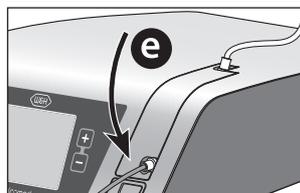


- 5** Introduzca el tubo de spray.

**a** Abra la tapa de la bomba.

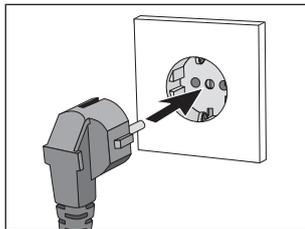
**b c d** Introduzca el tubo de spray.

 Al extraerlos preste atención a seguir el mismo orden.



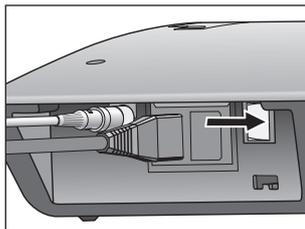
**e** Cierre la tapa de la bomba.

## 11. Encender / apagar el Elcomed

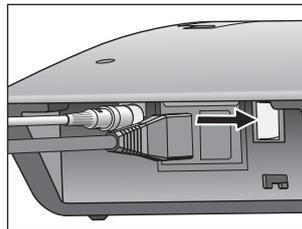


### Encender el Elcomed

- 1 Conecte el Elcomed a la red de corriente.

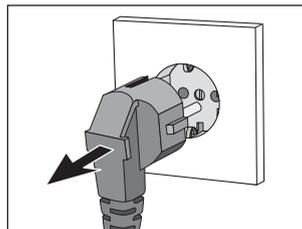


- 2 Encienda el Elcomed con el interruptor de red.



### Apagar el Elcomed

- 1 Apague el Elcomed con el interruptor de red.



- 2 Separe el Elcomed de la red de corriente

### Marcha de prueba

- > Ponga en marcha el micromotor.
- > En caso de anomalías en el funcionamiento (p.ej. vibraciones, sonidos peculiares, calentamiento, pérdida o ausencia del medio refrigerante o fuga) deje de trabajar inmediatamente con el micromotor y consulte a un Servicio Técnico Autorizado W&H [ver página 72].

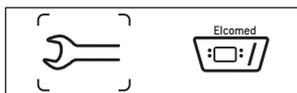
## 12. Manejo de la unidad de control – Ajustes de configuración

### Acceso a los ajustes de configuración

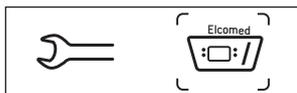
 Pulse las teclas de flecha ▲ y ▼ al mismo tiempo durante 2 segundos.



- 1 Seleccione Ajustes generales o Ajustes Elcomed



- 2 Están activos los Ajustes generales  
Confírmelos con la tecla MÁS  
Consulte la descripción en las páginas 25 – 31



- 3 Elcomed-Einstellungen sind aktiv  
Confírmelos con la tecla MÁS  
Consulte la descripción en las páginas 32 – 37

 Pulse la tecla MENOS para salir de los Ajustes de configuración y regresar al menú principal.  
A la hora de encender el Elcomed, asegúrese de que el indicador LED de los botones y la pantalla se iluminen completamente.

## 13. Manejo de la unidad de control – Ajustes generales

 Pulse las teclas de flecha ▲ o ▼ para seleccionar el menú que desee. Pulse la tecla MÁS / MENOS para ajustar las funciones de menú. Las funciones seleccionadas se iluminarán en color verde.

Fecha →	 26	06.04.2009	← Ajustes de fecha
Hora →	 ▼	PM 03:57:12	← Ajustes de hora
Contraste →			← Indicador de contraste
Volumen de sonido →			← Indicador del volumen de sonido
Restablecimiento →	Res		← Retorno

 Para salir de los Ajustes generales, seleccione Retorno con la tecla de flecha ▼. Confirme con la tecla MÁS / MENOS.

## Ajustes generales – Fecha



1 Fecha



2 Active los ajustes de fecha



3 Seleccione el día, mes o año,  
o abandone los ajustes de fecha



4 Lleve a cabo los ajustes para el día, mes y año

## Ajustes generales – Hora

 El reloj permanece detenido mientras se llevan a cabo los ajustes.



① Hora



② Active los ajustes de hora



③ Seleccione el formato de la hora (AM, PM, 24h),  
seleccione las horas, minutos o segundos,  
o abandone los ajustes de hora



④ Lleve a cabo los ajustes del formato de  
hora, horas, minutos y segundos

# Ajustes generales – Contraste

---



① Contraste



② Aumento del contraste



③ Reducción del contraste

## Ajustes generales – Volumen de sonido

---



① Volumen de sonido



② Aumento del volumen de sonido



③ Aumento del volumen de sonido



Sin volumen de sonido

# Ajustes generales – Restablecer los ajustes predeterminados de fábrica

 Después de un restablecimiento, el dispositivo se reinicia.



① Restablecimiento



② Inicio de la cuenta atrás del restablecimiento



③ La cuenta atrás del restablecimiento se puede cancelar en un lapso de tiempo de 5 segundos

## Ajustes generales – Ajustes predeterminados de fábrica (P1 – P6)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
<b>Número de revoluciones (rpm)</b>	35.000	1.200	800	20	15	40.000
<b>Torque (Ncm)</b>	100 %	100 %	100 %	50	35	100 %
<b>Cantidad de refrigerante</b>	100 %	100 %	100 %	100 %	60 %	100 %
<b>Refrigerante</b>	Activo	Activo	Activo	Activo	Activo	Activo
<b>Transmisión</b>	1:1	WS-75 (20:1)	WS-75 (20:1)	WS-75 (20:1)	WS-75 (20:1)	1:1
<b>Sentido de giro del motor</b>	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha	Derecha
<b>Función para realizar roscas en el hueso</b>	No activa	No activa	No activa	Activa	No activa	No activa
<b>Función de documentación sólo en REF 15933100 / REF 15933101</b>	No activa	No activa	No activa	No activa	Activa	No activa

## 14. Manejo de la unidad de control – Ajustes Elcomed

 Pulse las teclas de flecha ▲ o ▼ para seleccionar el menú que dese. Pulse la tecla MÁS / MENOS para ajustar las funciones de menú. Las funciones seleccionadas se iluminarán en color verde.

Documentación →		P 1 2 3 4 5 6	← Programas (P1 – P6), Ajustes de la documentación
Función para realizar roscas en el hueso →		P 1 2 3 4 5 6	← Programas (P1 – P6), Ajustes de función de roscas
Pedal de control →			← Variable o Encendido / Apagado
			← Retorno

 Para salir de los Ajustes Elcomed, seleccione Retorno con la tecla de flecha ▼.  
Confirme con la tecla MÁS / MENOS.

# Ajustes Elcomed – Documentación (sólo en REF 15933100 / REF 15933101)

## Documentación Encendido / Apagado

 La documentación debe activarse o desactivarse para cada programa. La documentación activada / desactivada se aplica a ambos sentidos de giro. Para almacenar la documentación debe introducirse un lápiz USB.

 Nunca inserte o extraiga el lápiz USB mientras el micromotor esté en funcionamiento.



① Documentación



② Active los ajustes de documentación



③ Active o desactive la documentación



④ Cambie entre los programas [P 1, 2, 3, 4, 5, 6]  
o abandone los ajustes de documentación

## Ajustes Elcomed – Documentación

---

 La documentación sólo está disponible con unas revoluciones preseleccionadas  $\leq 50$  rpm y sólo con los ajustes de transmisión 975, WS-75 y WI-75. Las revoluciones, el torque y el refrigerante se pueden modificar durante la documentación.

El registro comienza tras alcanzar el torque mínimo de 1 Ncm y finaliza 10 segundos después de la desconexión del micromotor. Si el micromotor se conecta de nuevo dentro de esos 10 segundos, la documentación proseguirá aunque no se haya alcanzado el torque mínimo de 1 Ncm.

En el lápiz USB se guarda un archivo gráfico (bmp) y un archivo de texto (csv). El archivo de texto se puede importar para su tratamiento con Microsoft® Office Excel®\*\*. El archivo csv se puede abrir haciendo doble clic o haciendo clic con el botón derecho del ratón en el archivo y seleccionando »Abrir con«.

- > Archivo bmp (curva de torque, fecha, hora, captura de pantalla)
- > Archivo csv (datos de torque)



No utilice los archivos bmp y csv almacenados para realizar diagnósticos.

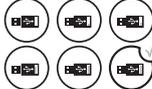


Al introducir el lápiz USB, fíjese en el sentido de inserción correcto de la conexión de su equipo.

\* Microsoft® es una marca registrada de Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

\*\* Office Excel® es una marca registrada de Microsoft®. Todos los derechos reservados.

## Ajustes Elcomed – Documentación

Indicador	Descripción	Solución
	Documentación activa	
	Documentación no activa	
	Documentación no disponible	Ajuste el contra-ángulo de W&H, introduzca un lápiz USB, sustituya el lápiz USB defectuoso, introduzca un lápiz USB con suficiente capacidad de almacenamiento
	Ningún medio de almacenamiento reconocido	Introduzca un lápiz USB, sustituya el lápiz USB defectuoso (si no se toman medidas, el aviso se apaga tras 3 segundos)
	Memoria insuficiente	Introduzca un lápiz USB con suficiente capacidad de almacenamiento (si no se toman medidas, el aviso se apaga tras 3 segundos)
	Medio de almacenamiento reconocido	Se apaga después de 1 segundo
	Proceso de almacenamiento activo	Se apaga tras finalizar el proceso de almacenamiento
	Proceso de almacenamiento finalizado	Se apaga después de 1 segundo

## Ajustes Elcomed – Función especial de mecanizado de roscas (función rompevirutas)

 La función para realizar roscas en el hueso sólo se puede activar con los ajustes de transmisión WS-75 y WI-75. Si esta función para realizar roscas en el hueso está activada, las revoluciones para el sentido de giro hacia la derecha y hacia la izquierda serán de 20 rpm y no podrán modificarse. Al pulsar el pedal (gris) en el pedal de control, el cortador de rosca se atornilla hasta el torque ajustado. Al alcanzar el torque ajustado, el dispositivo cambia automáticamente al giro hacia la izquierda. Si se suelta el pedal y se vuelve a pulsar el pedal de nuevo, el dispositivo cambia de nuevo al giro hacia la derecha.

 Si la función para realizar roscas en el hueso posee el giro hacia la izquierda, el dispositivo se podrá iniciar con el torque máximo.



❶ Función para realizar roscas en el hueso



❷ Active los ajustes de función de roscas



❸ Active o desactive la función para realizar roscas en el hueso



❹ Cambie entre los programas (P 1, 2, 3, 4, 5, 6) o abandone los ajustes de función de roscas

 En la pantalla, en el menú principal se muestra el símbolo de función de roscas en lugar del símbolo de giro hacia la derecha / izquierda. El torque y la cantidad de refrigerante se pueden modificar en el menú principal.

# Ajustes Elcomed – Pedal de control

## Conmutación de VARIABLE a ENCENDIDO / APAGADO

 El ajuste de Variable o Encendido / Apagado sólo se puede llevar a cabo en este menú.



❶ Pedal de control



❷ Seleccione los ajustes



= VARIABLE (ajuste de fábrica)  
Ajuste progresivo del micromotor



= ENCENDIDO / APAGADO

## 15. Manejo de la unidad de control – Ajustes del menú principal

 Pulse las teclas de flecha ▲ o ▼ para seleccionar el menú que dese. Pulse la tecla MÁS / MENOS para ajustar las funciones de menú. Las funciones seleccionadas se iluminarán en color verde.

Programas (P1 – P6) →	 1		← Documentación Encendido / Apagado
Número de revoluciones →	rpm 35.000		← Indicador del número de revoluciones
Torque →	Ncm 100%		← Indicador del torque
Refrigerante →	 100%	15:52 15.05.2008	← Hora / Fecha
Transmisión →	 1:1		← Giro hacia la derecha / izquierda Función para realizar roscas en el hueso

## Ajustes del menú principal – Modificación del programa

---



① Programa



② Programa siguiente



③ Programa anterior

## Ajustes del menú principal – Modificación del número de revoluciones



Cuando se alcanza el número de revoluciones de seguridad (40.000 rpm) suena una señal acústica (parada de seguridad). Para la superación del número de revoluciones de seguridad, vuelva a pulsar la tecla MÁS o mantenga la tecla MÁS pulsada (función de repetición).

Presionando los botones MÁS / MENOS se activa la función de repetición y pueden aumentarse / reducirse los valores de forma continua.

rpm ① Número de revoluciones



② Aumentar el número de revoluciones



③ Reducir el número de revoluciones



rpm 40.000 = máximo número de revoluciones ajustado en rpm



= indicador del número de revoluciones reales



La precisión del número de revoluciones indicado es de  $\pm 10\%$  para un número de revoluciones de 50.000 rpm.

## Ajustes del menú principal – Modificación del torque



Rango de ajuste de 10 % a 100 % o 5 Ncm hasta 80 Ncm.

Presionando los botones MÁS / MENOS se activa la función de repetición y pueden aumentarse / reducirse los valores de forma continua.

Al alcanzar el torque ajustado, el micromotor se apaga automáticamente, tanto si se encuentra girando a izquierdas como a derechas.

Ncm ① Torque



② Aumento del torque en 10 % o en pasos de 1 Ncm



③ Reducción del torque en 10 % o en pasos de 1 Ncm

 En los contra-ángulos quirúrgicos de W&H WS-75, WI-75 y 975, el torque de las revoluciones inferiores o iguales a 50 rpm se muestra en Ncm y puede modificarse en pasos de 1 Ncm. En las revoluciones superiores a 50 rpm, el torque se muestra en pasos de 10%.

 La precisión del torque ajustado alcanzado con los contra-ángulos WS-75 y WI-75 es de un  $\pm 12\%$  para un rango de 15 a 50 Ncm.

## Ajustes del menú principal – Modificación de la cantidad de refrigerante



Rango de ajuste de 0 % a 100 %.

Presionando los botones MÁS / MENOS pueden aumentarse / reducirse los valores.



❶ Refrigerante



❷ Aumento del caudal en pasos de 20 %



❸ Reducción del caudal en pasos del 20 %

## Ajustes del menú principal – Modificación de la transmisión



Presionando los botones MÁS / MENOS se activa la función de repetición y pueden aumentarse / reducirse los valores de forma continua.

La transmisión sólo se puede cambiar con el giro hacia la derecha.



❶ Transmisión



❷ Selección de la siguiente transmisión



❸ Selección de la transmisión anterior

## 16. Manejo del pedal de control

---

### Cambio de programa

- > Pulse el botón NARANJA y cambie los programas 1 – 6 en orden ascendente.
  - > Mantenga pulsado el botón NARANJA para cambiar los programas 6 – 1 en orden descendente.
-  Con cada cambio de programa, el sentido de giro del micromotor se ajusta automáticamente hacia la derecha.

### Bomba ENCENDIDA / APAGADA

-  La bomba sólo puede conectarse o desconectarse pulsando el botón VERDE y con el micromotor parado. Si la función de bomba está desconectada, el símbolo de la bomba aparecerá tachado en la pantalla.

### Giro hacia la izquierda

- > Pulse el botón AMARILLO y cambie del giro hacia la derecha al giro hacia la izquierda.
-  En el momento de realizar la selección sonará una señal acústica y el símbolo de giro hacia la izquierda parpadeará. Antes de la puesta en marcha del giro hacia la izquierda del micromotor, se emitirá una señal de aviso.

## 17. Mensajes de error

Error	Descripción	Solución
	Pedal de control no reconocido	Desconectar la unidad de control, comprobar la conexión del pedal de control, volver a ponerla en funcionamiento
	Fallo en el pedal de control	Conectar el pedal de control operativo, o apartar el pie de la tecla en el pedal de control
	Micromotor no reconocido	Desconectar la unidad de control, conectar el micromotor, volver a ponerla en funcionamiento
	Error de micromotor	Desconectar la unidad de control, comprobar la conexión del micromotor, dejar que el micromotor se enfríe al menos durante 10 minutos, volver a ponerla en funcionamiento
	Micromotor defectuoso	Desconectar la unidad de control, conectar un micromotor operativo, volver a ponerla en funcionamiento

## Mensajes de error

Error	Descripción	Solución
	Teclas de flecha o teclas MÁS / MENOS presionadas al encender la unidad de control	Soltar la tecla presionada, desconectar la unidad de control, volver a ponerla en funcionamiento
	Sobrecalentamiento del sistema electrónico Desconexión de seguridad	Desconectar la unidad de control, dejar que la unidad de control se enfríe al menos durante 10 minutos, volver a ponerla en funcionamiento
	Sistema electrónico sobrecargado	Desconectar la unidad de control, volver a ponerla en funcionamiento
	Llamar al Servicio Técnico	Desconectar la unidad de control, volver a ponerla en funcionamiento. Si vuelve a aparecer el mensaje de error, diríjase a un Servicio Técnico Autorizado W&H.

 Si alguno de los mensajes de error descritos no se corrige apagando y volviendo a encender el Elcomed, un Servicio Técnico Autorizado W&H deberá llevar a cabo las comprobaciones necesarias (ver página 72).  
Una caída del sistema por razones externas requiere el apagado y nuevo encendido del sistema.



Tenga en cuenta las leyes, directivas, normas y especificaciones locales y nacionales referentes a la eliminación, la desinfección y la esterilización.



> Utilice ropa protectora, gafas de protección, máscara protectora y guantes.



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



### **Productos de limpieza y desinfectantes**

- > Siga las instrucciones, indicaciones y advertencias de los fabricantes de los productos de limpieza y/o desinfectantes.
- > Utilice únicamente detergentes destinados a la limpieza y/o desinfección de productos sanitarios de metal y plástico.
- > Deben observarse estrictamente las concentraciones y los tiempos de exposición especificados por el fabricante del desinfectante.
- > Use desinfectantes probados y homologados por la Verbund für Angewandte Hygiene e.V. (VAH; Asociación Alemana para la Higiene Aplicada), Österreichische Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin (ÖGHMP; Sociedad Austriaca de Higiene, Microbiología y Medicina Preventiva), Food and Drug Administration (FDA; Administración de Alimentos y Medicamentos) y la U.S. Environmental Protection Agency (EPA; Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos).
- > Si no se dispone de los productos de limpieza y desinfectantes especificados, es responsabilidad del usuario validar su procedimiento.



La vida útil y la funcionalidad del producto sanitario están en gran medida determinadas por el estrés mecánico durante el uso y las influencias químicas del reprocesamiento.

- > Enviar a un servicio técnico autorizado de W&H los productos sanitarios desgastados o dañados y/o con modificaciones del material.



### **Ciclos de reprocesamiento**

- > En el caso de los micromotores con cable de W&H, se recomienda un mantenimiento regular después de 500 ciclos de reprocesamiento o un año.
- > W&H recomienda sustituir el soporte del motor y la varilla para suero por otros nuevos cada 250 ciclos de reprocesamiento.



- > Limpie y desinfecte el producto sanitario inmediatamente después de cada tratamiento.
- > Limpie la unidad de control, el micromotor con el cable, el soporte del motor y la varilla para suero completamente con desinfectante.



Tenga en cuenta que el desinfectante utilizado durante el tratamiento previo es sólo para la protección personal y no puede reemplazar el paso de desinfección después de la limpieza.

### Micromotor con cable / soporte del motor / varilla para suero

-  > No introduzca el micromotor con cable, el soporte del motor ni la varilla para suero en la solución de desinfección ni en el baño ultrasónico.

### Micromotor con cable / soporte del motor / varilla para suero

- > Limpie el micromotor con el cable, el soporte del motor y la varilla para suero con agua potable corriente (< 35 °C / < 95 °F).
- > Enjuague y cepille todas las superficies interiores y exteriores.
- > Elimine con aire comprimido cualquier posible resto de líquido.

### Unidad de control

- > No sumergir la unidad de control ni limpiarla con un chorro de agua.

### Pedal de control

- > Limpie periódicamente el contacto elástico de ESD que se encuentra en la parte inferior del pedal de control.

### Micromotor con cable / soporte del motor / varilla para suero

-  > W&H recomienda la desinfección mediante un paño desinfectante.
-  Un laboratorio de pruebas independiente demostró la idoneidad básica del micromotor con cable, del soporte del motor y la varilla para suero para una desinfección manual eficaz utilizando las toallitas desinfectantes «mikrozyd® AF wipes» (Schülke & Mayr GmbH, Norderstedt).

### Micromotor con cable / soporte del motor / varilla para suero



W&H recomienda la limpieza y desinfección mecánica con un aparato de limpieza y desinfección (RDG). Siga las instrucciones, indicaciones y advertencias de los fabricantes de aparatos de limpieza y desinfección, detergentes y/o desinfectantes.



> La unidad de control y el pedal de control no son aptos para la limpieza ni para la esterilización mecánicas.



- > Un laboratorio de pruebas independiente demostró la idoneidad básica del micromotor con cable, el soporte del motor y la varilla para suero para una desinfección mecánica eficaz utilizando los aparatos de limpieza y desinfección «Miele PG 8582 CD» (Miele & Cie. KG, 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

### Micromotor con cable / soporte del motor / varilla para suero



- > Asegúrese de que el micromotor con cable, el soporte del motor y la varilla para suero estén completamente secos por dentro y por fuera después de la limpieza y desinfección.
- > Elimine con aire comprimido cualquier posible resto de líquido.

### Controles – micromotor con cable / soporte del motor / varilla para suero



- > Después de la limpieza y desinfección, compruebe si el micromotor con cable, el soporte del motor y la varilla para suero presentan daños, suciedad residual visible y cambios en la superficie.
- > Reprocese el micromotor con cable, el soporte del motor y la varilla para suero que aún estén sucios.
- > Esterilice el micromotor con cable y el soporte del motor después de realizar la limpieza y la desinfección.

## Micromotor con cable / soporte del motor



Embale el micromotor con el cable y el soporte del motor en un envase de esterilización que cumpla con los siguientes requisitos:

- > El envase de esterilización debe cumplir con las normas aplicables en cuanto a calidad y aplicación y resultar adecuado para el proceso de esterilización.
- > El envase de esterilización debe ser lo suficientemente grande para el producto a esterilizar.
- > El envase de esterilización cargado no debe estar sometido a tensión.

## Micromotor con cable / soporte del motor



W&H recomienda la esterilización según las normas EN 13060, EN 285 o ANSI/AAMI ST79.



- > Siga las instrucciones, indicaciones y advertencias de los fabricantes de los esterilizadores de vapor.
- > El programa seleccionado debe ser adecuado para el micromotor con cable y el soporte del motor.

## Ciclos de esterilización recomendados

- > Esterilización por vapor (tipo B, S, N)
- > Tiempo mínimo de esterilización: 3 minutos a 134 °C (273 °F), 30 minutos a 121 °C (250 °F)
- > Temperatura máxima de esterilización: 135 °C (275 °F)



Un laboratorio de pruebas independiente demostró la idoneidad básica del micromotor con cable y el soporte del motor para una esterilización eficaz utilizando el 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« (tipo B): temperatura 134 °C (273 °F) - 3 minutos\*
- »Steam-flush pressure-pulse cycle« (tipo S): temperatura 134 °C (273 °F) - 3 minutos\*
- »Gravity-displacement cycle« (tipo N): temperatura 121 °C (250 °F) - 30 minutos\*\*

\* normas EN 13060, EN 285 e ISO 17665

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

### Micromotor con cable / soporte del motor



- > Almacene los instrumentos esterilizados en un lugar sin polvo y seco.
- > La vida útil de los instrumentos esterilizados depende de las condiciones de almacenamiento y del tipo de envase.

## 19. Servicio técnico

---



### Comprobación periódica

Compruebe regularmente el funcionamiento y la seguridad, incluidos los accesorios, y efectúe esta operación como mínimo una vez cada tres años, siempre y cuando la normativa legal no exija controles más frecuentes. La comprobación debe correr a cargo de un servicio técnico cualificado, e incluirá como mínimo los siguientes puntos:



### Unidad de control

- > Control visual exterior
- > Medición de la corriente de fuga de unidad
- > Medición de la fuga de corriente del paciente
- > Inspección visual interior en caso de sospecha de perjuicios en materia de seguridad, p. ej., en el caso de daños mecánicos en la carcasa o signos de sobrecalentamiento



### Pedal de control

- > Control visual exterior
- > Medición de la corriente de fuga de unidad
- > Medición de la capacidad de derivación para descargas electrostáticas (ESD)
- > Inspección visual del contacto elástico de ESD de la parte inferior del pedal de control (descarga electrostática)
- > Prueba de funcionamiento con controles para verificar si se puede alcanzar la velocidad máxima

Las operaciones de inspección periódicas deben correr a cargo exclusivamente de un servicio técnico autorizado de W&H.

## Servicio técnico

---

### Reparaciones y devolución

En el caso de producirse un problema de funcionamiento, póngase en contacto de inmediato con un servicio técnico autorizado de W&H. Los trabajos de reparación y mantenimiento deberán correr a cargo exclusivamente del servicio técnico autorizado W&H.



> Asegúrese de que el producto sanitario haya pasado por todo el proceso de reprocesamiento antes de devolverlo.

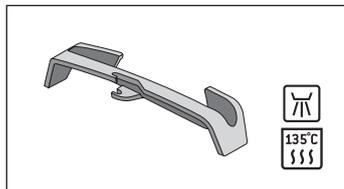


> Utilice siempre el embalaje original para realizar la devolución.

> No enrolle el cable en torno al micromotor ni tampoco lo doble. (riesgo de daños y lesiones)

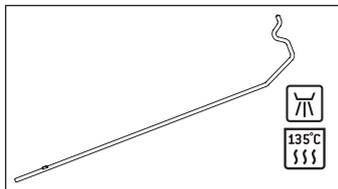
## 20. Accesorios y piezas de repuesto W&H

Utilice únicamente accesorios / repuestos originales de W&H  
o accesorios cuyo uso está autorizado por W&H



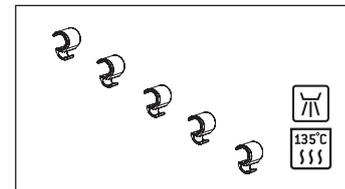
**06177800**

Soporte del micromotor



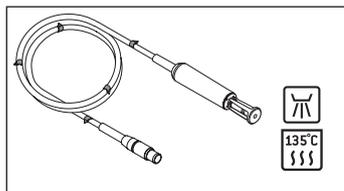
**04005900**

Soporte



**06290600**

Clips de sujeción (5 pcs)

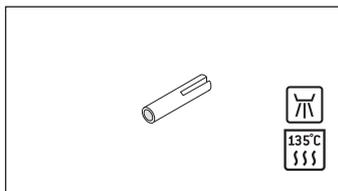


**05513400**

Micromotor con cable de 1,8 m  
incl. 5 clips de sujeción

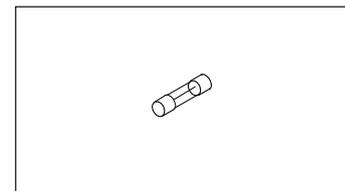
**06205800**

Micromotor con cable de 3,5 m  
incl. 10 clips de sujeción



**04006800**

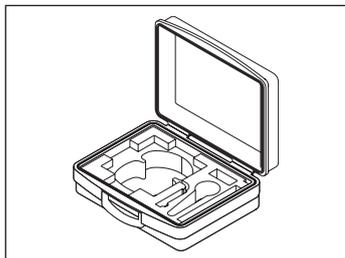
Seguro antitorción



**06352200**

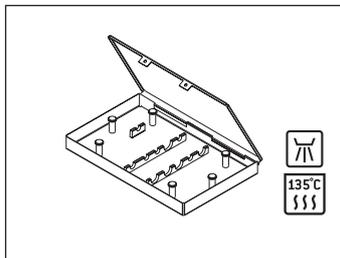
Fusible (250 V – T1,6AH)

## Accesorios y piezas de repuesto W&H



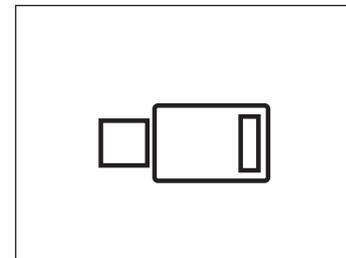
**07945930**

Maletín de transporte



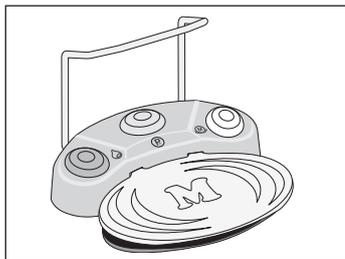
**04013500**

Caja de esterilización



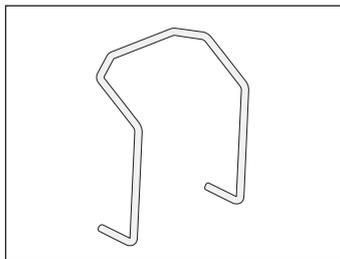
**06290700**

Lápiz USB



**06202400**

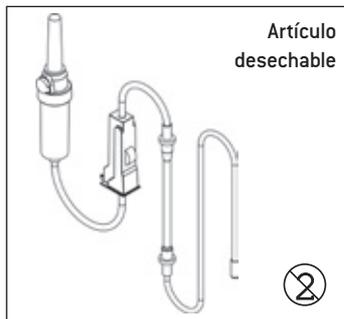
Pedal de control S-N1



**04653500**

Estribo para pedal de control S-N1

## Accesorios y piezas de repuesto W&H

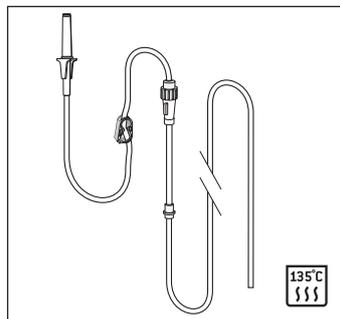


**04363600**

Set de tubos de spray  
de 2,2 m [6 pcs]

**04364100**

Set de tubos de spray  
de 3,8 m [6 pcs]



**04719400**

Set de tubos de spray de 2,2 m

## 21. Datos técnicos

### Elcomed

### SA-310

Tensión de red:	110 – 130 V / 220 – 240 V
Variación admisible de tensión:	±10 %
Corriente nominal:	0,1 – 1,8 A / 0,1 – 0,9 A
Fusible de red:	2 x 250 V – T1,6AH
Frecuencia:	50 – 60 Hz
Consumo de potencia máx.:	180 VA
Potencia mecánica máx.:	100 W
Torque máx. en el micromotor:	7 Ncm
Rango de número de revoluciones del micromotor dentro el rango de tensión nominal:	300 min <sup>-1</sup> – máx. 50.000 min <sup>-1</sup>
Caudal de refrigerante al 100 %:	mín. 90 ml/min
Modo de funcionamiento:	S3 (2min/10min)
Medidas en mm (An x Pr x Al):	256 x 305 x 109
Peso en kg:	?

### Propiedades físicas

Temperatura durante el almacenaje y el transporte:	-40 °C a +70 °C [-40 °F hasta +158 °F]
Humedad del aire durante el almacenaje y el transporte:	8 % a 80 % [relativa], sin condensación
Temperatura en funcionamiento:	+10 °C a +40 °C [+50 °F hasta +104 °F]
Humedad del aire en funcionamiento:	15 % a 80 % [relativa], sin condensación

## Datos técnicos

**Clasificación según el apartado 5 de las disposiciones generales para la seguridad de aparatos médicos eléctricos según IEC 60601-1 / ANSI/AAMI ES 60601-1**



Equipo electromédico (EM) con clase de protección II (¡el contacto del conductor protector solo se utiliza como conexión a tierra de funcionamiento!)



Componente de aplicación del tipo BF (no es apropiado para aplicaciones intracardiacas)



El pedal de control REF 06202400 se corresponde con la clase AP según IEC 60601-1 / ANSI/AAMI ES 60601-1 en la zona de peligro M



El pedal de control es impermeable según IPX8, inmersión 1m, durante 1 hora (impermeable según IEC 60529)

Grado de suciedad:	2
Categoría de sobretensión:	II
Altura de uso:	hasta 3.000 m sobre el nivel del mar

## 22. Eliminación

---



A la hora de la eliminación, asegúrese de que los componentes no estén contaminados.



Tenga en cuenta las leyes, directivas, normas y especificaciones locales y nacionales referentes a la eliminación.

- > Producto sanitario
- > Aparatos eléctricos usados
- > Envase



## Certificado de formación de W&H para el usuario

El usuario ha recibido la debida instrucción sobre la manipulación adecuada del producto sanitario conforme a las disposiciones legales (reglamento alemán para los usuarios de productos sanitarios y ley alemana de productos sanitarios o MPG). Durante dicha formación se ha hecho especial hincapié en los capítulos relativos a las indicaciones de seguridad, la puesta en marcha, el manejo, la higiene y el mantenimiento y las operaciones de servicio (comprobaciones periódicas).

Nombre del producto	NS (número de serie)
Fabricante con dirección	
Distribuidor con dirección	

Nombre del usuario	Fecha de nacimiento o número personal
Clínica, consulta o departamento con dirección	
Firma del usuario	
Con la firma se confirma que se ha recibido la formación que corresponde en la manipulación correcta del producto sanitario y que se ha entendido su contenido.	

Nombre del instructor	Fecha de la instrucción
Dirección del instructor	
Firma del instructor	





## Certificado de formación de W&H para el instructor

El usuario ha recibido la debida instrucción sobre la manipulación adecuada del producto sanitario conforme a las disposiciones legales (reglamento alemán para los usuarios de productos sanitarios y ley alemana de productos sanitarios o MPG). Durante dicha formación se ha hecho especial hincapié en los capítulos relativos a las indicaciones de seguridad, la puesta en marcha, el manejo, la higiene y el mantenimiento y las operaciones de servicio (comprobaciones periódicas).

Nombre del producto	NS (número de serie)
Fabricante con dirección	
Distribuidor con dirección	



Nombre del usuario	Fecha de nacimiento o número personal
Clínica, consulta o departamento con dirección	
Firma del usuario	
Con la firma se confirma que se ha recibido la formación que corresponde en la manipulación correcta del producto sanitario y que se ha entendido su contenido.	



Nombre del instructor	Fecha de la instrucción
Dirección del instructor	
Firma del instructor	



# Garantía

Este producto 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 sólo válidos si se han observado todas las indicaciones 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.**

¡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 "Service" encontrará su servicio técnico autorizado W&H más cercano.

Si no dispone de acceso a Internet, póngase en contacto con

### **W&H**

**Wehadent Ibérica S.L.**, C/ Ciudad de Melilla, 3, Bajo, 46017 Valencia

t +34 96 353 25 78, f +34 96 353 12 78, E-Mail: [servicio.es@wh.com](mailto:servicio.es@wh.com)

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

t + 43 6274 6236-239, f + 43 6274 6236-890, E-Mail: [office.at@wh.com](mailto:office.at@wh.com)



**Fabricante**

**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. 50668 ASP**  
**Rev. 011 / 13.03.2019**  
**Salvo modificaciones**

