

Instrucciones de uso



implantmed^{PLUS}
II

SI-2100 / SI-2101 / SI-2102

Índice

Símbolos	4
1. Introducción	8
2. Contenido suministrado	10
3. Indicaciones de seguridad	12
4. Descripción del producto	16
Parte anterior	16
Parte posterior	17
Pedal de control S-N3/S-NW3	18
5. Puesta en marcha	22
6. Asistente de configuración	24
7. Interfaz de usuario	25
Menú principal	25
8. Uso	26
Ajustes	26
Programas	31
Usuarios/Protocolos de perforación	32
Documentación	33
Plataforma ioDent	36
Osstell Beacon	38
9. Mensajes del sistema	39
10. Higiene y mantenimiento	40
Indicaciones generales	40
Limitación en el procesamiento	41
Tratamiento inicial en el lugar de uso	42

Índice

Limpieza manual	43
Desinfección manual	44
Limpieza y desinfección mecanizadas	45
Secado	46
Control, mantenimiento e inspección	47
Embolsado	48
Esterilización	49
Almacenamiento	51
11. Servicio técnico	52
12. Accesorios, consumibles, piezas de repuesto y otros productos sanitarios recomendados por W&H	54
13. Datos técnicos	56
14. Datos sobre la compatibilidad electromagnética según IEC/EN 60601-1-2	58
15. Desecho	61
Certificado de formación W&H	62
Condiciones de garantía	65
Servicios Técnicos Autorizados W&H	66

Símbolos



¡ATENCIÓN!
Riesgo de lesiones a personas



Esterilizable hasta la
temperatura indicada



No desechar junto con la
basura doméstica



¡AVISO IMPORTANTE!
Riesgo de daños en objetos



Marcado CE con número de
identificación del organismo
notificado



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



Explicaciones generales,
sin riesgo para personas
u objetos



Fabricante



Número de serie



Producto sanitario



Fecha de fabricación



Número de artículo



Termodesinfectable



Puerto USB-C



No reutilizar

Símbolos



Seguir las instrucciones de uso

VA

Consumo eléctrico
(voltiamperios)



Producto sanitario que cumple las siguientes normas y especificaciones sobre seguridad eléctrica, seguridad mecánica y protección contra incendios: ANSI/AAMI ES60601-1:2005/[R]2012 + A1:2012 + C1:2009/[R]2012 + A2:2010/[R]2012, ANSI/AAMI ES60601-1:2005/A2:2021, CAN/CSA-C22.2 N.º 60601-1:14, CAN/CSA-C22.2 N.º 60601-1:14/A2:22, IEC 80601-2-60:2019. 25UX – N.º control.



Aparato de clase de protección II



Conexión a tierra



Pedal de control

V CA

Alternancia de voltios



Apagado

Hz

Frecuencia (hercios)



Encendido



Marca de RESY OfW GmbH para identificar embalajes de transporte y envoltorios de papel y cartón reciclables

Símbolos



Arriba



Límite de temperatura



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



Frágil



Límite de humedad del aire



Proteger contra la humedad



RCM – Australia / Nueva Zelanda



Marca «El punto verde» –
Duales System Deutschland
GmbH

Contains FCC ID: T7V9019
Contains IC: 216Q-9019

FCC / IC – EE /
Canadá



Estructura de datos según el
Health Industry Bar Code

Contains FCC ID: R7T1101102
Contains IC: 5136A-1101102

FCC / IC – EE /
Canadá

SI-2101 / SI-2102:

1. Introducción

Para su seguridad y la de sus pacientes

Estas instrucciones de uso le explicarán el funcionamiento de su producto sanitario. Sin embargo, queremos prevenirle respecto a posibles situaciones de riesgo. Su seguridad, la de su equipo y, por supuesto, la de sus pacientes es de vital importancia para nosotros.



Siga las indicaciones de seguridad.

Uso adecuado

Unidad de accionamiento mecánico con suministro de refrigerante para instrumentos de transmisión con sistema de acoplamiento compatible con la norma ISO 3964 para uso en cirugía odontológica, implantología y cirugía craneomaxilofacial (CMF).



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



Cualificación del usuario

El producto sanitario solo debe ser utilizado por personal con la debida cualificación y experiencia médica, profesional y práctica, y previa formación específica sobre esta materia. Durante el desarrollo y diseño del producto sanitario, hemos pensado en médicos como grupo de destinatarios.

Introducción

Responsabilidad del fabricante

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

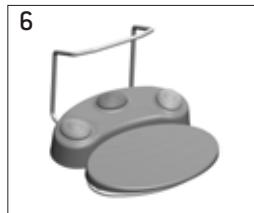
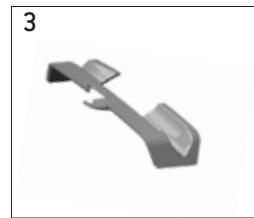
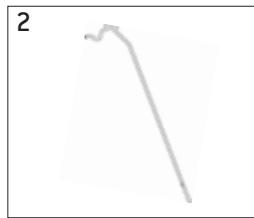
- > El producto sanitario debe utilizarse siguiendo las instrucciones contenidas en estas instrucciones de uso.
- > El producto sanitario no contiene piezas que puedan ser reparadas por el usuario.
- > Las modificaciones o reparaciones debe realizarlas solamente el Servicio Técnico Autorizado W&H (ver página 66).
- > La instalación eléctrica del local debe cumplir la norma IEC 60364-7-710 («Instalación de dispositivos eléctricos en espacios utilizados con fines médicos») o, en su caso, 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.

Un uso inadecuado, un montaje, cambio o reparación no autorizados del producto sanitario, 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. Contenido suministrado



Contenido suministrado

N.º	REF	Denominación	Contenido suministrado	Opcional en el set
1	30504000	Unidad de control SI-2100*	X	
	30505000	Unidad de control SI-2101*	X	
	30506000	Unidad de control SI-2102*	X	
2	04005900	Soporte	X	
3	07721800	Superficie universal	X	
4		Cable de red específico del país	X	
5	30281000	Micromotor EM-19 LC con contactos eléctricos y cable de 1,8 m		X
6	30497000	Pedal de control S-N3 [compatible con SI-2100]		X
	30495001	Pedal de control S-NW3 [compatible con SI-2101/SI-2102]		X
7	04363600	Set de mangueras de spray de 2,2 m (desechables)		X

*Contenido suministrado: 1 unidad de control según el pedido

Compatible con Implantmed Plus II:

REF	Denominación
30507000	Piezomed module Plus II
08022260	Osstell Beacon

3. Indicaciones de seguridad



- > Guarde el producto sanitario 24 horas antes de la primera puesta en marcha a temperatura ambiente.
- > Antes de cada aplicación, compruebe que el producto sanitario no tenga desperfectos ni piezas sueltas.
- > No ponga en marcha el producto sanitario en caso de estar dañado.
- > Controle los parámetros ajustados cada vez que ponga en marcha el dispositivo.
- > Antes de cada aplicación, realice una prueba de funcionamiento.
- > El usuario es plenamente responsable de la aplicación y de desconectar a tiempo el sistema.
- > Asegúrese de que en caso de avería de un dispositivo o inserto, la operación pueda finalizar de forma segura.
- > 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.
- > Nunca toque simultáneamente al paciente y las conexiones eléctricas de la unidad de control.
- > Compruebe que no transfiere ningún virus informático a la unidad de control a través del intercambio de datos externo (memoria USB).
- > Utilice el producto sanitario en los ajustes de traducción 20:1 y SZ-75 (20:1) exclusivamente con los contra-ángulos de W&H. El uso de otros contra-ángulos podría provocar diferencias con el torque mostrado. La responsabilidad es exclusiva del usuario. La empresa no asume ninguna responsabilidad.



Observe las especificaciones del torque y las revoluciones del fabricante de los tornillos de sujeción para supraestructuras. La colocación mecánica de estos tornillos de fijación representa un riesgo potencial que debe tenerse en cuenta, tal como se ha descrito más arriba.

Observe la especificación del torque y las revoluciones del fabricante de los insertos, implantes y fresas de osteodensificación.

Indicaciones de seguridad



No se permite la conexión con un disco duro USB con alimentación externa.

Interrupción del suministro eléctrico



En caso de que se interrumpa el suministro eléctrico cuando la unidad de control esté apagada o cuando se cambie de programa, se guardará el último valor ajustado y se volverá a activar después de encender la unidad.

Fallo del sistema

Un fallo total del sistema no constituye un error crítico.

Actualización de software



La unidad de control debe estar conectada a la corriente durante toda la actualización. Las interrupciones pueden provocar la pérdida de datos o el fallo del dispositivo.

Cable de red/Interruptor de red



- > Utilice únicamente el cable de red incluido en el suministro.
- > Conecte el cable de red solamente a una toma con contacto de protección.
- > Disponga la unidad de control de tal forma que se pueda acceder fácilmente al interruptor de red y a la toma.
- > En caso de peligro, desconecte la unidad de control de la red de corriente.
- > Apague la unidad de control con el interruptor de red.
- > ¡Extraiga el enchufe de red de la toma!

Indicaciones de seguridad

Riesgos por campos electromagnéticos



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 infórmeme sobre los riesgos.

Suministro de refrigerante



El producto sanitario ha sido diseñado para su uso con una solución fisiológica.



- > 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.
- > Utilice solo un refrigerante adecuado y tenga en cuenta las indicaciones médicas y generales del fabricante.
- > Utilice solo un set de mangueras de spray homologado por W&H o accesorios cuyo uso esté homologado por W&H.



Siga las instrucciones contenidas y las indicaciones de seguridad en las instrucciones de uso de los pedales de control, del micromotor eléctrico y de los instrumentos de transmisión.

Indicaciones de seguridad

Productos sanitarios estériles



- > No utilice el producto sanitario si el embolsado de esterilización está dañado o abierto.
- > Tenga en cuenta la fecha de caducidad.
- > Sustituya el producto sanitario inmediatamente después de cada tratamiento.
- > Elimine el producto sanitario conforme a la normativa aplicable.

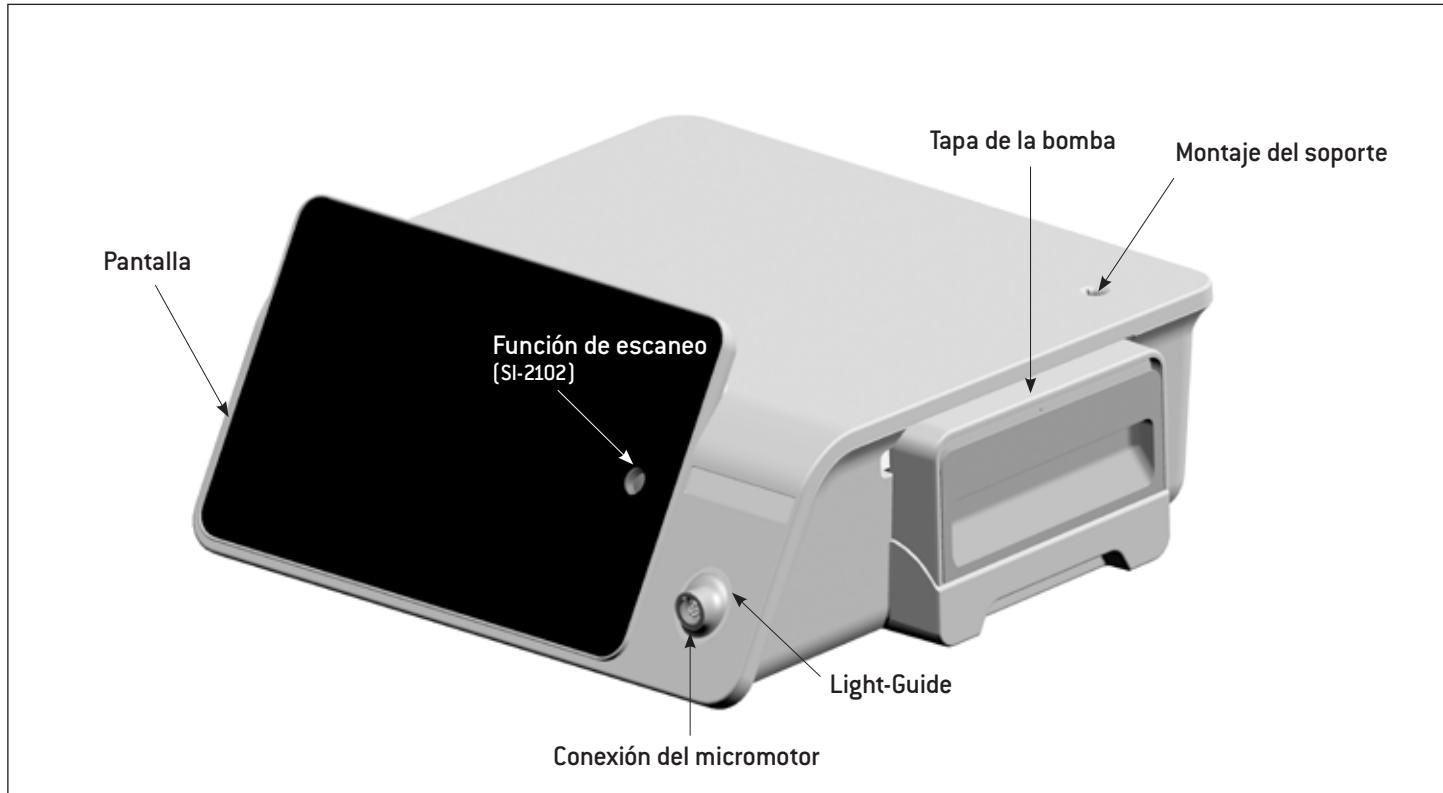
Higiene y mantenimiento antes de la primera aplicación



- > Limpie y desinfecte la unidad de control, la superficie universal y el soporte.
- > Esterilice la superficie universal.

4. Descripción del producto

Parte anterior



Descripción del producto

Parte posterior



Interruptor de red
encendido/apagado

Conexión para
el cable de red

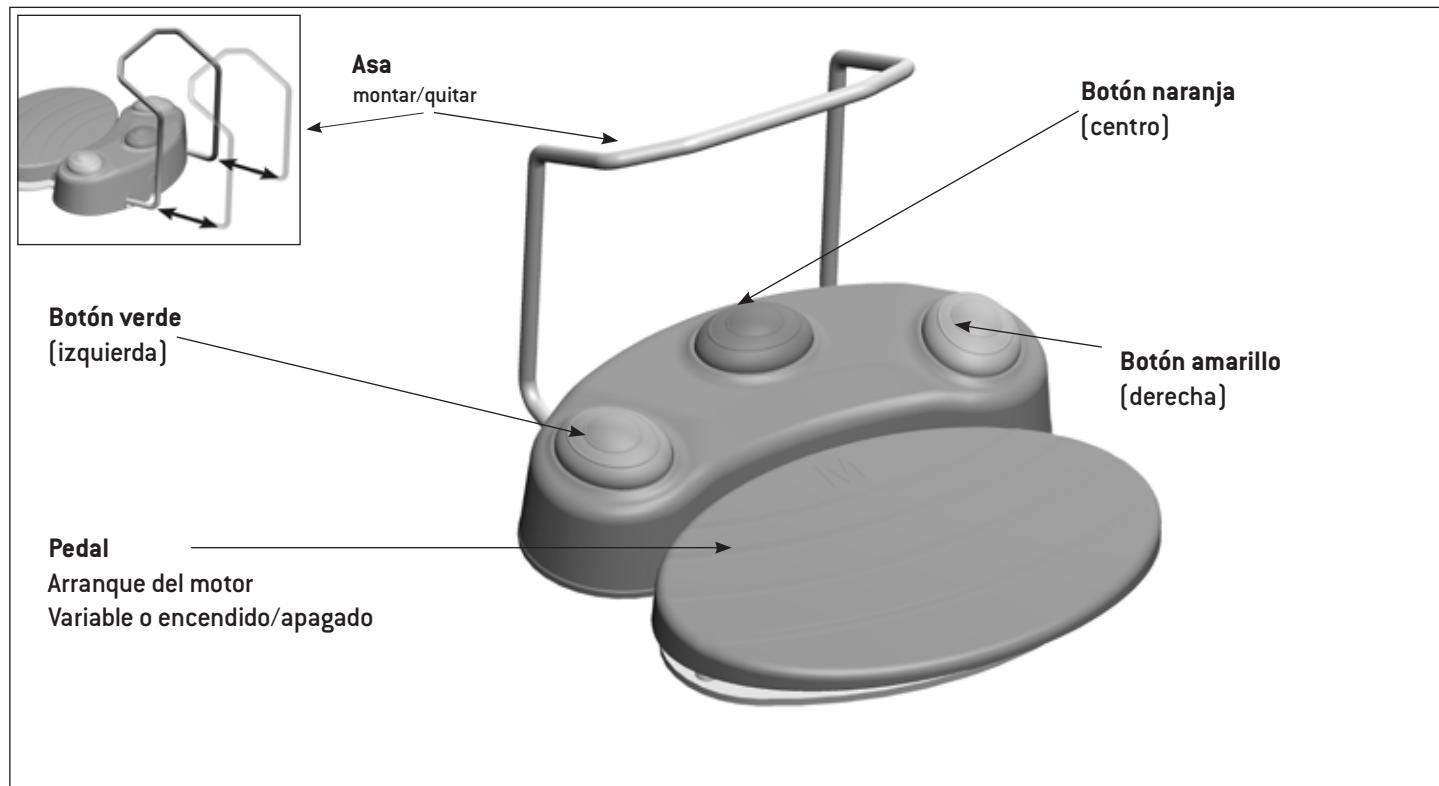
Conexión para pedal de control
con cable (solo con SI-2100)

Puerto USB-C

Cubierta

Descripción del producto

Pedal de control S-N3/S-NW3



Configuración estándar de botones

Botón verde

Cantidad de refrigerante encendido/apagado: La cantidad de refrigerante solo se puede encender o apagar cuando el micromotor esté detenido. Para ello, pulse el botón verde.

Botón naranja

> **Cambio de aplicación:** Pulse el botón naranja durante 3 segundos hasta que se emita la señal acústica.



Cuando cambia la aplicación, se emite una señal acústica.

> **Cambio de programas:** Pulse el botón naranja para cambiar los programas en una secuencia ascendente.



Al cambiar de un programa de torque o ISQ a un programa de revoluciones, se emite una señal acústica larga.

Botón amarillo

Cambio de dirección del micromotor: Pulse el botón amarillo para cambiar la dirección del micromotor. Se oirá una señal acústica y el ícono de giro a la derecha/izquierda se iluminará en verde cuando esté girando a la izquierda. Al poner en marcha el micromotor hacia la izquierda, se oirán tres tonos de aviso.

Configuración de botones definida por el usuario

Los botones verde y naranja se pueden configurar de forma individual en Ajustes > Configuración del botón.

 Compruebe el perfil seleccionado y los ajustes correspondientes del dispositivo antes de cada uso.

Botón verde

La cantidad de refrigerante solo puede modificarse en la pantalla.

> **Cambio de aplicación:** Pulse el botón verde para cambiar la aplicación.



Cuando cambia la aplicación, se emite una señal acústica.

> **Cambio de posición del diente:** Pulse el botón verde para cambiar la posición del diente.

Botón naranja

Cambio de programas: Pulse el botón naranja para cambiar los programas en una secuencia ascendente.

La tecla verde está configurada automáticamente para cambiar de aplicación.



Al cambiar de un programa de torque o ISQ a un programa de revoluciones, se emite una señal acústica larga.

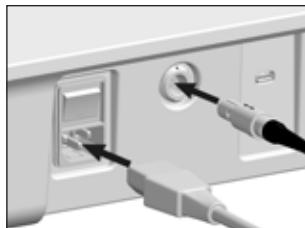
 El Light-Guide, un indicador LED situado alrededor de la conexión del micromotor, ofrece la siguiente información de forma visual y facilita así el uso:

Color	Indicador LED	Información
Blanco	Se ilumina	Conexión activa
	Parpadea	Cable conectado correctamente
-	Apagado	Aplicación inactiva
Rojo	Se ilumina	Advertencia/Error (consulte los detalles de los mensajes del sistema)

5. Puesta en marcha

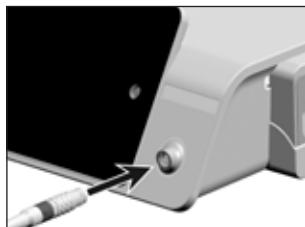


Coloque la unidad de control en una superficie lisa y horizontal.



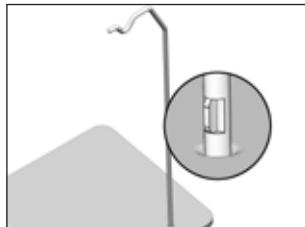
- ① Conecte el cable de red y el pedal de control con cable (solo con SI-2100).

Preste especial atención a la posición.



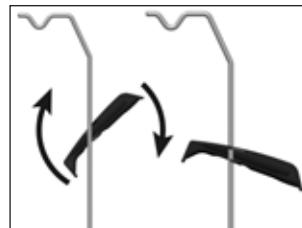
- ② Conecte el cable del micromotor.

Preste especial atención a la posición.

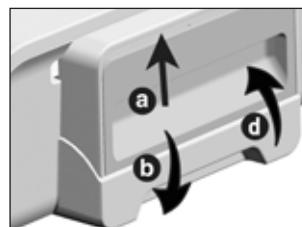


- ③ Conecte el soporte.

Preste especial atención a la posición.
[Capacidad de carga máxima: 1,5 kg]



- ④ Cuelgue y fije la superficie universal.

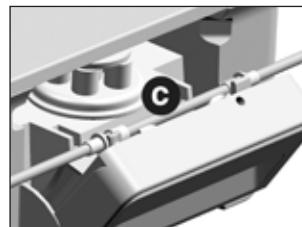


- ⑤ Coloque la manguera de spray.

> Abra la tapa de la bomba (a, b).

> Coloque la manguera de spray (c).

> Cierre la tapa de la bomba (d).



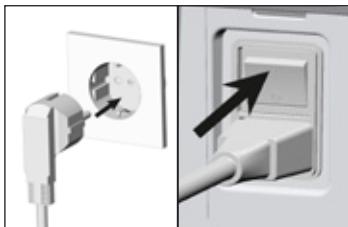
Puesta en marcha



Compruebe que la unidad de control se pueda desconectar siempre de la red de corriente.



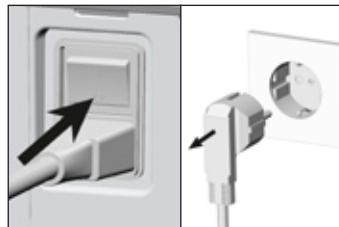
Antes de encender la unidad de control con el interruptor de red, se debe conectar el pedal de control (solo con SI-2100).



Encendido

Conecte el cable de red a una toma con contacto de protección.

Encienda la unidad de control con el interruptor de red.



Apagado

Apague la unidad de control con el interruptor de red.

Extraiga el enchufe de red de la toma.

Prueba de funcionamiento

Ponga en marcha el producto sanitario con el instrumento de transmisión colocado.



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

6. Asistente de configuración



Utilice la pantalla táctil únicamente con los dedos.

El uso de la pantalla táctil con objetos duros puede arañar o dañar la superficie.

Instalación de la unidad de control

Encienda la unidad de control y siga las indicaciones del asistente de configuración en pantalla.

El asistente de configuración le guiará por los distintos pasos de configuración hasta el menú principal:

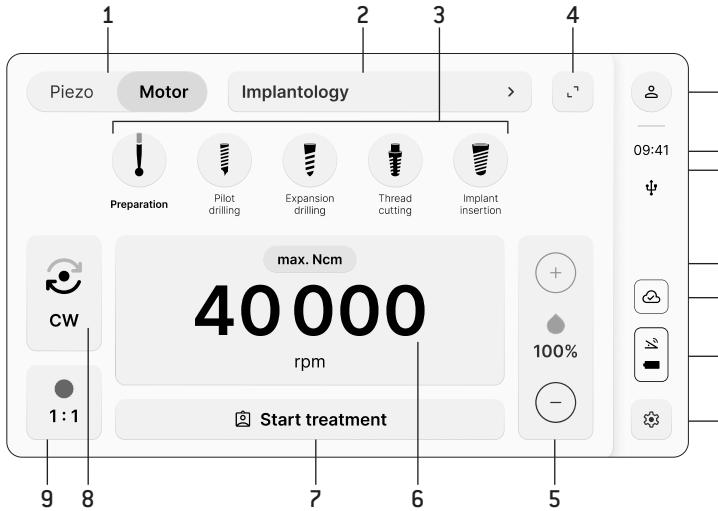
- > Seleccionar idioma
- > Seleccionar continente y país
- > Seleccionar zona horaria
- > Conectar pedal de control
- > Establecer conexión WLAN
- > Establecer conexión con ioDent
- > Confirmar los datos de diagnóstico detallados



El usuario es responsable del ajuste correcto del país y del cumplimiento de los requisitos normativos correspondientes.

7. Interfaz de usuario

Menú principal



1	Aplicación
2	Protocolos de perforación
3	Programas
4	Mostrar/ocultar la barra lateral
5	Cantidad de refrigerante
6	Ajustes de torque y revoluciones
7	Iniciar tratamiento
8	Giro a la derecha/izquierda
9	Relación de transmisión
10	Usuario
11	Conexión con ioDent
12	Pedal de control/carga de las pilas
13	Ajustes

Visualización de la barra lateral:

10	Usuario
11	Conexión con ioDent
12	Pedal de control/carga de las pilas
13	Ajustes

Visualización de la barra lateral variable:

14	Hora del reloj
15	Componentes conectados



General



Información del dispositivo

Información, licencia de software, certificado, libro de registro



Información

REF, número de serie y versión de software



Legal y licencias

Aceptar o rechazar los datos de diagnóstico detallados

Licencias de software



Certificado

Renovación de certificados



Libro de registro

Mensajes del dispositivo para el técnico de servicio



Idioma y región

Seleccionar idioma y zona horaria



Actualización de software

Actualizar el software

Siga las instrucciones que figuran en la pantalla.

(Información sobre actualizaciones de software disponibles en ioDent.com)



General



Restablecer ajustes



Restaurar los ajustes estándar, restablecer los ajustes de fábrica



Ajustes estándar

Se eliminarán los siguientes ajustes en el perfil seleccionado:

- > Pantalla
- > Sonido
- > Pedal de control
- > Micromotor



Ajustes de fábrica

Todos los datos y ajustes se restablecerán a los valores de fábrica.



Pantalla



Bloqueo de pantalla

Activar/desactivar bloqueo de pantalla



Bloqueo de pantalla

Seleccionar entre 1 y 30 minutos



Pantalla



Visualización

Iconos de programa

Seleccionar: Moderno o clásico



Modo de visualización del trabajo

Visualización de las revoluciones y el torque durante el funcionamiento

Seleccionar: Indicador de valor absoluto, barras o porcentaje



Esquema dental

Seleccionar: FDI o UNS

FDI (Fédération Dentaire Internationale = esquema dental internacional I-IV)

UNS (Universal Numbering System = esquema dental americano 1-32)



Pantalla



Hora del reloj

Activar/desactivar la indicación de la hora



Curva del torque

Activar/desactivar la visualización de la curva del torque tras accionar el pedal de control



Sonido

Activar/desactivar el sonido



Potencia de sonido

Seleccionar: Estándar o alta



WLAN

Activar/desactivar la red WLAN

Actualizar la red, conectar o desconectar la red WLAN cifrada

No se mostrarán las redes abiertas.



Pedal de control

Comportamiento (Micromotor)

Seleccionar: Encendido/apagado o variable

Variable: El micromotor se regula de forma continua hasta las revoluciones máximas ajustadas.

Encendido/apagado: El micromotor funciona a las revoluciones máximas ajustadas.

Configuración de botones

Seleccionar asignación de botones: Estándar o definida por el usuario (para más información, véase la descripción del producto del pedal de control)



Micromotor

Activar/desactivar micromotor LED



Duración de la luz al apagarse

Seleccionar: entre 1 y 30 segundos



Osstell Beacon

Seleccionar: Conexión sin restricciones o conexión restringida con número de serie

(Para más información, véase el uso de Osstell Beacon)

Función de perforación

rpm Revoluciones

La precisión de la velocidad ajustada es de unas revoluciones de 40 000 rpm con un $\pm 10\%$.

Función de mecanizado de roscas (función rompevirutas)



Al pulsar el pedal, el mecanizador de roscas se atornilla al torque ajustado. Al alcanzar el torque ajustado, la unidad de control cambia automáticamente a la izquierda. Al soltar y volver a accionar el pedal, la unidad de control vuelve a cambiar a la derecha.

Si la función de mecanizado de roscas está a la izquierda, la unidad de control puede ponerse en marcha con el torque máximo.

Función de indicación de torque (hacia la izquierda)



Al pulsar el pedal, suenan 3 tonos de aviso. La función inicia de serie hacia la izquierda. Al alcanzar el torque ajustado, suena un tono de aviso y el LED del contra-ángulo parpadea. El torque máximo ajustable varía según las revoluciones seleccionadas.

Inserción del implante

Ncm Torque

5-80 Ncm solo con 20:1 / 5-70 Ncm solo con SZ-75

Al pulsar el pedal, el implante se inserta en el torque ajustado. Al alcanzar el torque ajustado a la derecha y a la izquierda, el micromotor se apaga automáticamente. La precisión del torque ajustado es de 20-50 Ncm $\pm 10\%$ con los contra-ángulos de W&H (20:1). Otras diferencias mayores son posibles con otros contra-ángulos.

Usuario



Utilice el perfil estándar o cree uno propio.

Los cambios se sincronizan automáticamente en cuanto se establece una conexión con ioDent.



Crear usuario

Como máximo pueden crearse siete usuarios.



Compruebe el perfil seleccionado y los ajustes correspondientes del dispositivo antes de cada uso.

Protocolos de perforación

- > Utilice un protocolo de perforación predefinido (Implantology/Oral surgery) o cree uno nuevo.
- > Los protocolos de perforación pueden editarse en cualquier momento.



El orden de los programas puede adaptarse.



Los protocolos de perforación creados por el usuario pueden eliminarse, mientras que los protocolos predefinidos solo pueden restablecerse a los ajustes estándar de W&H.

Importar ajustes previos del protocolo de perforación

- > Importe los ajustes previos del protocolo de perforación para el ID del paciente mediante el software de planificación.
- > El orden de los programas no puede adaptarse.
- > El fabricante y el tipo de implante se muestran en el campo «Protocolo de perforación».
- > Las revoluciones, el torque, la cantidad de refrigerante, el sentido de giro y la relación de transmisión pueden adaptarse en cualquier momento.



La documentación de un tratamiento puede guardarse en la plataforma ioDent y en una memoria USB.

- > El tratamiento puede importarse a través de ioDent o crearse de forma manual.
- > Solo se puede crear documentación si se ha seleccionado un ID del paciente.
- > La documentación de protocolos de perforación y de las curvas de torque solo es posible con la función de mecanizado de roscas, la inserción de implantes y la función de indicación de torque.
- > La documentación de los valores ISQ solo se puede realizar con el Osstell Beacon conectado.
- > La curva del torque se muestra en el ID del paciente.
- > En la memoria USB se guarda un archivo de texto (csv) y un PDF.



Iniciar tratamiento



- > Crear tratamiento.
- > Introducir el ID del paciente manualmente.
- > Seleccionar posición del diente: Se pueden crear una o más posiciones de los dientes.



- > Cada tratamiento creado puede modificarse en cualquier momento.
- > La fecha del tratamiento se guarda automáticamente al iniciarse.
- > Como máximo pueden crearse 50 tratamientos. El tratamiento más antiguo se sobrescribirá al crear uno nuevo manualmente. Al sincronizar con ioDent, es necesario seleccionar y eliminar manualmente los tratamientos que se quieran eliminar.



Asegúrese de que se han seleccionado el ID del paciente correcto y la posición de los dientes correspondiente para la documentación.

Finalizar tratamiento

El ID del paciente se debe completar después de realizar el tratamiento.



- > Los tratamientos creados pueden eliminarse en la unidad de control.
- > La documentación se guarda en ioDent y en una memoria USB.
- > La eliminación definitiva puede realizarse en ioDent o en la memoria USB.



Se deben crear el ID del paciente y la posición del diente.

Iniciar la función de escaneo

- > Pulse el ícono de escaneo.
 - > Se pueden registrar varios materiales, uno después de otro.
 - > Coloque el código QR a 10-15 cm [4-6 pulgadas] de la pantalla para que se vea claramente.
 - > Aparecerá un marco verde cuando el escaneo se complete correctamente. No es posible cambiar los datos de los materiales.
- Para poder utilizar la función de escaneo, el código QR se debe crear conforme a la norma ISO/IEC 15415.



La intensidad del brillo de la pantalla se puede ajustar para mejorar la legibilidad del código QR.



Si no se reconoce el código QR, pulse el ícono de imagen para iniciar el escaneo manual.

El número y el nombre del material se pueden introducir manualmente.

- > El material escaneado puede asignarse a una o varias posiciones de los dientes.
- > Para cada material se pueden crear imágenes adicionales.
- > La lista de materiales se muestra en el ID del paciente correspondiente.



Compruebe que el código escaneado sea correcto.



- > El tratamiento y todos los materiales creados pueden eliminarse en la unidad de control.
- > La eliminación definitiva puede realizarse en ioDent.

Renovación de certificados



- > Se requiere una conexión WLAN activa para renovar el certificado del dispositivo.
- > La contraseña de un solo uso necesaria para ello debe solicitarse al Servicio Técnico Autorizado W&H.

Establecer la conexión con la plataforma ioDent



- > Se requiere una conexión WLAN activa para conectar la unidad de control con ioDent.
- > Genere el código para registrar la unidad de control.
- > Para conectar de forma permanente la unidad de control con su cuenta de ioDent, introduzca manualmente el código de registro en la administración de dispositivos de ioDent o escanee el código QR que se muestra en la pantalla.



Compruebe que los datos transmitidos estén completos y sean correctos.



Al conectar el producto sanitario a una red informática o al modificar la red informática, pueden surgir riesgos desconocidos para los pacientes, el usuario o terceras personas. El operador de la red informática es responsable de la identificación, el análisis, la evaluación y el control de estos riesgos. Las modificaciones en la red informática incluyen modificaciones en la configuración de la red informática, la conexión de dispositivos adicionales a la red, la desconexión de dispositivos conectados de la red y la actualización de los dispositivos conectados a la red.

Protocolos de capa de aplicación	HTTP, MQTT
Protocolos de visualización y transporte	TLS >= 1.2, TCP
Puerto	443
Puntos finales que el cortafuegos no debe bloquear	*.azure-devices-provisioning.net (device provisioning) *.azure-devices.net (iot hub) *.blob.core.windows.net (file download) cert.ident.com (certificate server) wh.com (internet status)



Siga las instrucciones y las indicaciones de seguridad contenidas en las instrucciones de uso de Osstell Beacon.



Establecer la conexión con el Osstell Beacon

- > Conecte el dongle de Osstell al puerto USB-C.
- > Los valores ISQ se muestran en el ID del paciente.

Conexión sin restricciones

Cada Osstell Beacon activo se conecta automáticamente con la unidad de control.

Conexión restringida con número de serie

- > Introduzca el número de serie del Osstell Beacon en los ajustes para establecer una conexión con la unidad de control.
- > Elimine el número de serie de los ajustes para desconectar el Osstell Beacon.



Compruebe que los datos transmitidos estén completos y sean correctos.

9. Mensajes del sistema

 Los mensajes del sistema se muestran en la pantalla y se dividen en 4 categorías:

Icono	Color	Mensaje del sistema
	Azul	Información
	Naranja	Atención
	Rojo	Error
	Verde	Actualización finalizada correctamente

- > Para cada mensaje del sistema que aparece en la pantalla, se muestra la medida de ayuda.
- > Si no consigue solucionar alguno de los mensajes del sistema descritos, es necesario ponerse en contacto con un Servicio Técnico Autorizado W&H.
- > El mensaje del sistema puede cerrar en la pantalla o al pisar el pedal.
- > En caso de un fallo total del sistema, apague la unidad de control y vuelva a encenderla.



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



- > Utilice ropa 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), a Österreichischen Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin (ÖGHMP, Sociedad austriaca para la higiene, la microbiología y la medicina preventiva), la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, Food and Drug Administration) o la Agencia de Protección Ambiental (EPA, Environmental Protection Agency) de Estados Unidos.
- > 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 de la superficie universal de W&H, le recomendamos realizar un servicio técnico regular después de 250 ciclos de procesamiento.

Higiene y mantenimiento

Tratamiento inicial en el lugar de uso



- > Limpie la unidad de control inmediatamente después de cada tratamiento.
- > Limpie por completo la unidad de control, la superficie universal y el soporte con desinfectante.



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

Superficie universal/Soporte



¡No introduzca la superficie universal ni el soporte en la solución de desinfección ni en el baño ultrasónico!

Superficie universal/Soporte

- > Limpie la superficie universal y el soporte bajo agua potable corriente (<35 °C/<95 °F).
- > Lave y frote con un cepillo todas las superficies exteriores.
- > Elimine los restos de líquido con aire comprimido.

Unidad de control



No sumerja en agua la unidad de control ni la limpie en agua corriente.



Un laboratorio de pruebas independiente proporcionó indicios de la adecuación básica del producto sanitario para una limpieza manual eficaz mediante agua del grifo a <35 °C con toallitas «WIPEX® WET DESI premium» (NORDVLIES GmbH, Bargteheide).

Unidad de control/Superficie universal/Soporte



W&H recomienda la desinfección mediante un paño desinfectante.



Un laboratorio de pruebas independiente proporcionó indicios de la adecuación básica de la unidad de control, la superficie universal y el soporte para una desinfección manual eficaz mediante los desinfectantes «mikrozid® AF wipes» (Schülke & Mayr GmbH, Norderstedt) y «CaviWipes™» (Metrex).

Superficie universal/Soporte



W&H recomienda la limpieza y la desinfección mecanizadas con un termodesinfectador.

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



La unidad de control no está aprobada para limpieza mecanizada ni desinfección.



Un laboratorio de pruebas independiente proporcionó indicios de la adecuación básica de la superficie universal y el soporte para una desinfección mecanizada eficaz mediante el uso del termodesinfectador «Miele PG 8582 CD» (empresa Miele & Cie. KG, Gütersloh) y el producto de limpieza «Dr. Weigert neodisher® MediClean forte» (Dr. Weigert GmbH & Co. KG, Hamburg) según la norma ISO 15883.

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

Superficie universal/Soporte



- > Asegúrese de que la superficie universal y el soporte queden completamente secos después de la limpieza y desinfección.
- > Elimine los restos de líquido con aire comprimido.

Superficie universal/Soporte



- > Tras la limpieza y desinfección, asegúrese de que la superficie universal y el soporte no contengan daños, restos de suciedad visibles ni modificaciones de las superficies.
- > Vuelva a procesar la superficie universal y el soporte si siguen sucios.
- > Esterilice la superficie universal después de su limpieza y desinfección.

Superficie universal



Embolese y selle la superficie universal en embolsados de esterilización que cumplan con los siguientes requisitos:

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

Superficie universal



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 la superficie universal.

Procedimientos de esterilización recomendados

- > «Dynamic-air-removal prevacuum cycle» (Tipo B) / «Steam-flush pressure-pulse cycle» (Tipo S)*/**
134 °C (273 °F) durante al menos 3 minutos, 132 °C (270 °F) durante al menos 4 minutos
- > «Gravity-displacement cycle» (Tipo N)**
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 de la superficie universal 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» (Tipo B): 134 °C (273 °F) – 3 minutos*, 132 °C (270 °F) – 4 minutos*/**

«Steam-flush pressure-pulse cycle» (Tipo S): 134 °C (273 °F) – 3 minutos*, 132 °C (270 °F) – 4 minutos*/**

«Gravity-displacement cycle» (Tipo N): 121 °C (250 °F) – 30 minutos**

Tiempos de secado:

«Dynamic-air-removal prevacuum cycle» (Tipo B): 132 °C (270 °F) – 30 minutos**

«Steam-flush pressure-pulse cycle» (Tipo S): 132 °C (270 °F) – 30 minutos**

«Gravity-displacement cycle» (Tipo N): 121 °C (250 °F) – 30 minutos**

* EN 13060, EN 285, ISO 17665

** ANSI/AAMI ST55, ANSI/AAMI ST79

Superficie universal



- > Almacene los productos esterilizados en un lugar libre de polvo y seco.
- > La validez del producto esterilizado depende de las condiciones de almacenamiento y del tipo de embolsado.

11. Servicio técnico



Control regular

Es necesario realizar un control regular del funcionamiento y la seguridad del producto sanitario, y debe llevarse a cabo como mínimo una vez cada tres años, siempre y cuando la normativa legal no exija controles más frecuentes.

El control regular abarca el producto sanitario completo y deberá realizarlo exclusivamente un Servicio Técnico Autorizado.

Servicio técnico

Reparaciones y devolución

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

Los trabajos de reparación y 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.



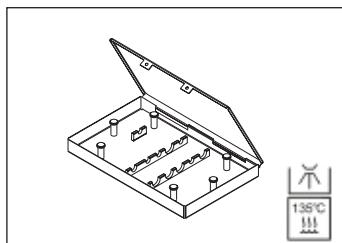
Para realizar la devolución, utilice el embalaje original.

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



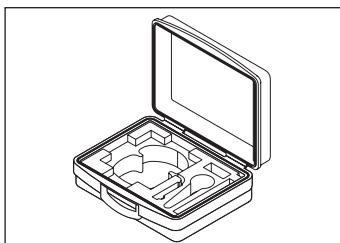
¡Utilice únicamente accesorios y piezas de repuesto originales de W&H o accesorios cuyo uso esté homologado por W&H!

Proveedor: Distribuidor de W&H (enlace: <https://www.wh.com>)



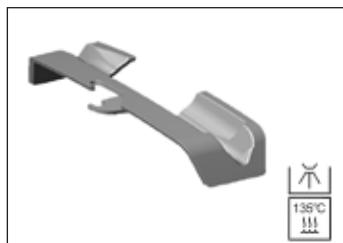
04013500

Caja



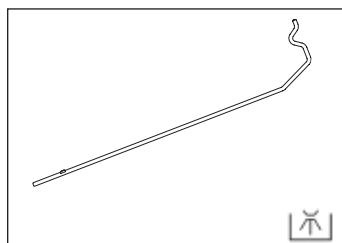
08237370

Maletín de transporte



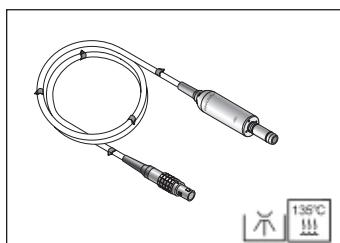
07721800

Superficie universal



04005900

Soporte



30281000

Micromotor EM-19 LC con
contactos eléctricos y cable de 1,8 m



30497000*

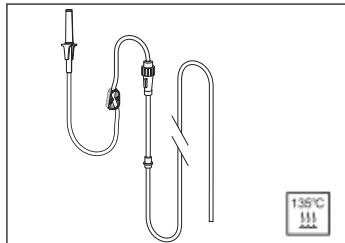
Pedal de control S-N3

30495001*

Pedal de control S-NW3

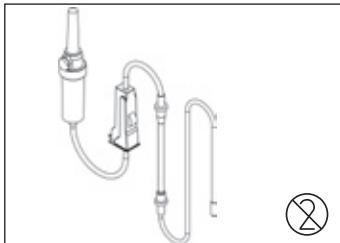
* En el capítulo «Contenido suministrado» encontrará información sobre la compatibilidad del pedal de control con la unidad de control correspondiente.

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



04719400

Set de mangueras de spray de 2,2 m



04363600

Set de mangueras de spray de 2,2 m
(6 uds.)

Escanee el código QR para encontrar accesorios, consumibles y piezas de repuesto para el producto sanitario.



13. Datos técnicos

Unidad de control	SI-2100	SI-2101	SI-2102
Tensión de red:	100-240 V CA		
Frecuencia:	50-60 Hz		
Consumo eléctrico máximo:	220 VA		
Potencia máxima suministrada:	80 W		
Torque máximo en el micromotor:	6,2 Ncm		
Rango de revoluciones en el micromotor:	200-40 000 min ⁻¹		
Caudal de refrigerante al 100 %:	al menos 90 ml/min		
Dimensiones en mm (altura x anchura x profundidad):	130 x 293 x 283		
Peso en kg:	2,6		

Condiciones ambientales

Temperatura durante el almacenamiento y el transporte: de -30 °C a +70 °C [de -22 °F a +158 °F]

Humedad del aire durante el almacenamiento y el transporte: del 8 % al 80 % (relativa), sin condensación

Temperatura durante el funcionamiento: de +10 °C a +30 °C [de +50 °F a +86 °F]

Humedad del aire durante el funcionamiento: del 15 % al 80 % (relativa), sin condensación

Datos técnicos

WLAN	
Banda de frecuencia:	2,4 GHz en la banda ISM [2,400-2,4835 GHz]
Potencia de transmisión:	máx. 20 dBm
Modulación:	Un solo usuario/OFDMA varios usuarios
Canales:	13 canales con 20 MHz de ancho de banda/11 canales con 40 MHz de ancho de banda
Bluetooth Low Energy (SI-2101, SI-2102)	
Banda de frecuencia:	2,4 GHz en la banda ISM [2,402-2,480 GHz]
Potencia de transmisión:	Clase 2:2,5 mW [+4 dBm]
Modulación:	GFSK
Canales:	40 canales con 2 MHz de ancho de banda

Clasificación según el apartado 6 de las disposiciones generales para la seguridad de aparatos médicos eléctricos según IEC 60601-1 / ANSI/AAMI ES 60601-1

 Aparato ME de clase de protección II (el conductor de puesta a tierra solo se utiliza como conexión de toma a tierra).

 El producto sanitario está clasificado como equipo sin protección contra la entrada de agua (IPX0).

Grado de suciedad: 2

Categoría de sobretensión: II

Altitud: hasta 3000 m sobre el nivel del mar

14. 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.

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



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 dispositivos quirúrgicos HF.

Resultados de la inspección electromagnética

Requisitos	Clase/Nivel de prueba*	
Emisiones electromagnéticas		
Pico de tensión en la conexión de suministro de luz (emisiones conducidas) CISPR 11/EN 55011 [150 kHz-30 MHz]	Grupo 1 Clase B	
Radiación de interferencias electromagnéticas (emisiones irradiadas) CISPR 11/EN 55011 [30 MHz-1000 MHz]	Grupo 1 Clase B	
Emisiones de armónicos IEC/EN 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión y flicker IEC/EN 61000-3-3	–	
Inmunidad electromagnética		
Descarga de electricidad estática (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Descarga por contacto: ±2 kV, ±4 kV, ±6 kV, ±8 kV Descarga por aire: ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±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	710 / 745 / 780 / 5240 / 5500 / 5785 MHz 385 MHz 450 / 810 / 870 / 930 / 1720 / 1845 / 1970 / 2450 MHz	9 V/m 27 V/m 28 V/m
Interferencias eléctricas de transmisión rápida/ráfagas IEC/EN 61000-4-4	Conexiones de alimentación: ±2 kV Conexiones de señal y control: ±1 kV	
Picos de tensión IEC/EN 61000-4-5	±1 kV L-N	±2 kV L-PE ±2 kV N-PE
Interferencias conducidas, inducidas por campos de alta frecuencia IEC/EN 61000-4-6	3 V 6 V en bandas de frecuencia ISM y bandas de frecuencia de radioaficionados	
Campos magnéticos con frecuencias técnicas energéticas IEC/EN 61000-4-8	30 A/m	
Bajadas de tensión, interrupciones breves y caídas de tensión de los cables de entrada IEC/EN 61000-4-11	0 % para 1/2 periodo en pasos de 45° de 0° a 315° 0 % para 1 periodo 70 % para 25/30 periodos 0 % para 250/300 periodos	
Campos magnéticos en el área cercana IEC/EN 61000-4-39	30 kHz 134,2 kHz 13,56 MHz	8 A/m 65 A/m 7,5 A/m

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

15. 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 eléctricos
- > Embalaje

Certificado de formación W&H

para el usuario

De conformidad con las disposiciones legales (el reglamento austriaco para usuarios de productos sanitarios y la ley austriaca sobre productos sanitarios), el usuario ha recibido formación sobre el funcionamiento correcto del producto sanitario. En particular, ha recibido formación detallada sobre los capítulos Indicaciones de seguridad, Puesta en marcha, Uso, Higiene y mantenimiento y Servicio (controles regulares).

Nombre del producto	Número de serie (SN)
Fabricante y dirección	
Distribuidor y dirección	

Nombre del usuario	Fecha de nacimiento o número personal
Clínica/Consulta/Departamento y dirección	
Firma del usuario	
Mediante la firma se confirma que el usuario ha recibido formación sobre el funcionamiento correcto del producto sanitario y que ha comprendido el contenido de dicha formación.	

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

Certificado de formación W&H

para el instructor

De conformidad con las disposiciones legales (el reglamento austriaco para usuarios de productos sanitarios y la ley austriaca sobre productos sanitarios), el usuario ha recibido formación sobre el funcionamiento correcto del producto sanitario. En particular, ha recibido formación detallada sobre los capítulos Indicaciones de seguridad, Puesta en marcha, Uso, Higiene y mantenimiento y Servicio (controles regulares).

Nombre del producto	Número de serie (SN)
Fabricante y dirección	
Distribuidor y dirección	

Nombre del usuario	Fecha de nacimiento o número personal
Clínica/Consulta/Departamento y dirección	
Firma del usuario	
Mediante la firma se confirma que el usuario ha recibido formación sobre el funcionamiento correcto del producto sanitario y que ha comprendido el contenido de dicha formación.	

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

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. 51107 ASP
Rev. 000 / 28.10.2025
Software version: 01.XXX
Salvo modificaciones