

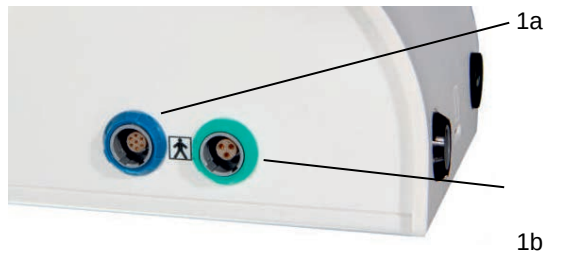
EndoPilot²

Instrucciones de utilización

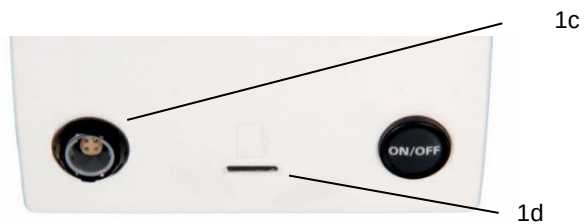




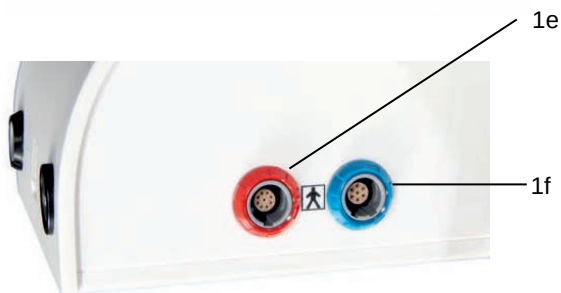
Figura 1 Unidad de control
Dispositivo básico



Lado derecho del
dispositivo



Parte trasera con tarjeta microSD



Lado izquierdo del dispositivo

Figura 2



Figura 3



Figura 4

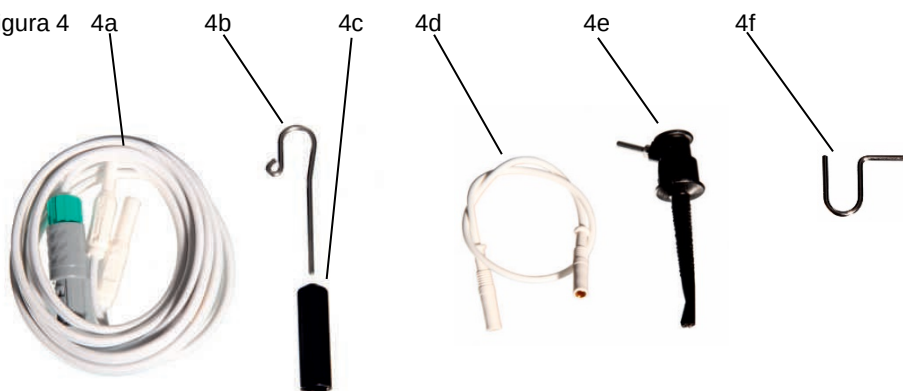
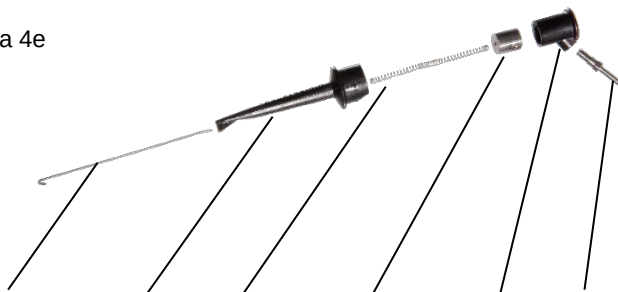


Figura 4e



Estribo de contacto, carcasa, muelle, casquillo roscado, botón, contacto

El clip para limas patentado (4e) puede desmontarse para la preparación. Sirve de herramienta para el montaje una llave universal de ultrasonidos convencional con una apertura de 3,2 mm.

Figura 5



Figura 6



Figura 7 7a 7b



Figura 8



Figura 9

Figura 10

Figura 11

Figura 12

12a 12d 12b

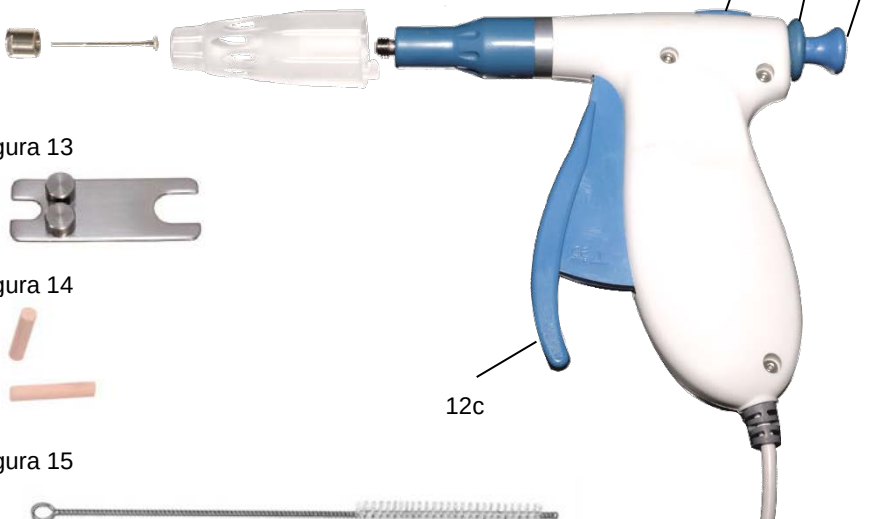


Figura 13



Figura 14



Figura 15



Descripción de las piezas

Figura	N.º ref.	Descripción	#
1	110 2011	Dispositivo de control con pantalla táctil, incl. 5 casquillos de conexión y ranura microSD (1a a 1f)	A2
2	110 2203	Fuente de alimentación con euroconector primario Entrada: 100 – 240 V CA Salida: 12 V CC 1,50 A	A2
3	109 2361	Interruptor de pedal por radio inalámbrico bluetooth, de un pedal	A2
4	109 2311 109 2312 109 2314 109 2318 109 2315 109 2316 110 2303	<u>Set del cable apical</u> (a partir de la versión v06) compuesto por: 4a – <u>Cable de medición con conector</u> 4b – <u>Clip labial</u> 4c – <u>Tapón para el casquillo de conexión</u> (para el clip labial) 4d – <u>Cable para la pieza de sujeción de limas</u> 4e – <u>Pieza de sujeción de limas</u> (desmontable) La pieza de sujeción de limas es desmontable (véase la figura 4e). Para desmontarla, se desenrosca el contacto del botón. Todas las piezas pueden limpiarse así de forma individual (véanse las instrucciones de desinfección). Al final del montaje, se vuelve a apretar el contacto. Atención: ¡Pruebe el funcionamiento! Las piezas sueltas pueden caerse y acabar en la boca del paciente. 4f – <u>Estríbo de sujeción</u> para el cable apical (montado en el dispositivo)	A2 A1 A1 A1 A1 A1
5	109 0126	Para la medición apical/completamente aislada Transmisión 1:1 con acoplamiento ISO-E	A3
6	109 0112	Motor con contacto de medición apical, LED -Indicación de potencia y conexión ISO-E	A2
7	109 0151 540 5173 364 2901	Pieza de mano <u>DownPack</u> (D-Pack) con indicador led para preparar piezas desmontables: 7a – Tapón de rosca 7b – Junta tórica azul	A2 A1 A1
8	109 0152 bis ...56	<u>Punta térmica D-Pack</u> Disponible en 5 tamaños	A4
9	823-616	<u>Tuerca de unión</u> para aguja BackFill (Orden-no. 110 1042)	A5
10	823-620 823-623 823-635	<u>Aguja BackFill</u> 20 ga (Orden-no. 110 1044) <u>Aguja BackFill</u> 23 ga (Orden-no. 110 1045) <u>Aguja BackFill</u> 25 ga (Orden-no. 110 1046)	A5
11	823-815	<u>Funda de protección</u> La tapa protege de daños térmicos (Orden-no. 110 1043)	A5

Bild	Ref.-Nr.	Denominación	#
12	110 1041	<u>Pistola BackFill</u> 12a – Botón de liberación, 12b – Pistón, 12c – Palanca y 12d – cilindro guía con pomo giratorio	A5
13	109 0147	<u>Herramienta</u> para dar forma, atornillar y desatornillar las agujas BackFill	A4
14	109 0142	Gránulos de <u>gutapercha</u> para la pistola BackFill La barra de gutapercha contiene 100 gránulos	(-)
15	109 0148	Juego de limpieza 2 cepillos para limpiar la pistola BackFill	(-)

(#) hace referencia a las instrucciones de tratamiento aplicables A1-A5, véase el capítulo 18

(-) significa: El fabricante no ha previsto ningún tratamiento para el producto.

Módulo de ampliación de ultrasonidos*



Imagen 16 EndoPilot² con módulo de ultrasonidos

Descripción de las distintas piezas

Ima gen	N.º ref.	Denominación	#
16	110 3201	<u>Ampliación del módulo de ultrasonidos</u> para la unidad de control incl. 1 toma de conexión (15a) en el doble fondo	A2
17	X12282	<u>Pieza de mano</u> de ultrasonidos con rosca compatible con Satelec®. (Orden-no. 109 3102)	A6
18	109 3132	<u>Adaptador de enjuague</u> Accesorio para jeringuilla estándar para la limpieza de la pieza de mano de ultrasonidos	A1
19	109 3113	<u>Llave de herramientas</u> Llave universal para puntas de ultrasonidos	A6
20	109 3122	<u>Cable de la pieza de mano de ultrasonidos</u> Cable de alimentación altamente flexible con soporte para la pieza de mano	A6
21	109 2351 Opcional	<u>Interruptor de pedal doble inalámbrico</u> Pedal I = Start Pedal II = Select / para seleccionar las funciones, incl. 2 pilas de 1,5 V, tipo AA	A2

(#) hace referencia a las instrucciones de tratamiento aplicables A1-A5, véase el capítulo 18



Guía de cables para
el cable del motor, del
ápice y
de ultrasonidos

(un cierre protege contra la
caída)

Imagen 16 a
Módulo de ultrasonidos
Compartimento inferior con conexión para el cable de ultrasonidos



Imagen 17



Imagen 18
Adaptador de enjuague
(para limpiar)



Imagen 19



Imagen 20



Imagen 21

¡Enhorabuena!

Nos complace que se haya decidido por la compra del **EndoPilot²**. Ha tomado una buena decisión. La empresa familiar Schlumbohm® lleva 50 años en el mercado del sector dental con éxito. Esta larga experiencia, junto con los excelentes contactos con especialistas, tanto a nivel nacional como internacional, capacita a la empresa Schlumbohm® para desarrollar dispositivos excelentes que permiten un resultado del tratamiento ideal tanto para el paciente como para el odontólogo.

En cada desarrollo, además de, por supuesto, un resultado ideal del tratamiento, lo principal es un manejo lo más fácil y agradable posible.

Con el **EndoPilot²**, ha adquirido un producto desarrollado y probado con la máxima atención. El dispositivo cumple con los más altos requisitos en cuanto a función y manejo.

¡Atención! El dispositivo está disponible en diferentes niveles de extensión

Dependiendo de su nivel de extensión, el dispositivo tiene funciones diferentes:

- EDP²: Endo-Motor con localizador apical (dispositivo básico)
- EDP² plus: Endo-Motor con localizador apical, DownPack y BackFill
- EDP² ultra: Endo-Motor con localizador apical y extensión de ultrasonidos
- EDP² ultra plus: Endo-Motor con localizador apical, DownPack, BackFill y ultrasonidos

Todas las variantes pueden ampliarse con una bomba (suministro de líquido para la pieza de mano ultrasónica y el sistema SAF). Las presentes instrucciones de utilización describen el dispositivo básico EndoPilot², sowie EndoPilot² plus und EndoPilot² ultra. Alle zusätzlichen Funktionen des Zusatzmoduls „Ultraschallerweiterung“ sind durch * gesondert gekennzeichnet.

Instrucciones del fabricante:

Schlumbohm GmbH & Co. KG
Klein Floyen 8-10
D-24616 Brokstedt
Alemania

Telefon: +49 - 4324 - 8929 - 0
Telefax: +49 - 4324 - 8929 - 29
post@schlumbohm.de
www.schlumbohm.de

WEEE-Reg.-Nr. DE 88116129

CE 0482

El fabricante se reserva el derecho a modificar las indicaciones y los datos de las presentes instrucciones de utilización sin previo aviso. Las instrucciones de utilización están disponibles en varios idiomas si así se solicitan.

Las presentes instrucciones de utilización se han redactado con el mayor de los cuidados. Puesto que nunca es posible excluir del todo los errores, les agradecemos cualquier indicación en todo momento. En tal caso, diríjase directamente a nosotros. Para cualquier otra pregunta, por supuesto, quedamos a su entera disposición.

Indice de contenidos	Página
1.1. Símbolos utilizados	11
1.2. Uso previsto	13
1.2.1. Localizador apical	13
1.2.2. Motor	13
1.2.3. Pieza de mano DownPack con punta térmica	13
1.2.4. Pistola BackFill	13
1.2.5. Pieza de mano de ultrasonidos *	13
1.3. Precauciones generales	13
1.3.1. Contraindicaciones	14
1.3.2. Indicaciones sobre la operación	14
2. Primeros pasos	16
2.1. Emplazamiento	16
2.2. Soportes para depositar piezas de mano	17
2.3. Conexión	17
2.4. Pantalla táctil	18
2.5. Interruptor de pedal	18
2.6. Carga, conexión, modo de disponibilidad, desconexión	18
2.7. Preparación del canal de la raíz - Motor y pieza angular	19
2.8. Tecnología de llenado: DownPack (D-Pack)	20
2.9. Tecnología de llenado: BackFill	21
3. Determinación manual de la longitud apical	22
3.1. Consejos para determinar la longitud	23
4. Sistema del motor	24
4.1. Favoritos	24
4.2. Selección de los sistemas de limas	24
4.3. Preparación	25
4.4. Sistema de limas MyFile	25
4.5. Configuración del motor	26
4.5.1. Datos de las limas	26
4.5.2. Modo de operación Recíproco	27
4.5.3. Funciones apicales en la operación del motor	28
4.5.4. Calibrado	29
5. Obturación	30
5.1. DownPack	30
5.2. BackFill	30
6. Función ultrasónica*	31
6.1. Notas sobre el funcionamiento*	31
6.2. Configuración de la potencia de ultrasonidos*	32
6.3. Selección de instrumentos de ultrasonidos	32
6.4. Configuración del tiempo de funcionamiento*	32
7. Estado del software y actualizaciones	33
8. Brillo / volumen	33
9. Ajuste del idioma	33
10. Tiempo de des-conexión automática	33
11. Información de asistencia/ Bluetooth	33
12. Mantenimiento, transporte y desechamiento	34
12.1. Revisiones periódicas	34
12.2. Mantenimiento	35
12.3. Transporte	35
12.4. Desechamiento	36
13. Soluciones de problemas	37
14. Mensajes de error	39
15. Garantía / responsabilidad	39
16. Datos técnicos	40
17. Declaración CEM del fabricante	41
18. Limpieza, desinfección, esterilización (preparación)	44

1.1. Símbolos utilizados

Descripción de los símbolos utilizados.

Symbol	Descripción
	El producto cumple con los requisitos de la UE.
	Advertencia: ¡Preste atención a la documentación adjunta! En caso de incumplimiento de las instrucciones, la operación puede conllevar daños en el dispositivo o una lesión del usuario o del paciente.
	Protección especial contra descargas eléctricas (pieza de aplicación)
	Este producto médico no puede desecharse junto con la basura normal. Deben observarse las disposiciones nacionales de desechamiento de aparatos eléctricos y electrónicos usados. Directiva WEEE (Directiva 2002/96/CE)
	Producto de un solo uso
	Contiene gutapercha
	No esterilizado
	Contiene plata
	Fecha de caducidad
	Representación autorizada UE
	Preparación a máquina en la termodesinfectadora
	Esterilización por vapor
	Fabricante / fecha de fabricación
	Preparación a máquina en la termodesinfectadora

IP31	Protección contra cuerpos extraños con 2,5 mm de diámetro y goteo de agua
REF	N.º modelo del fabricante del dispositivo
SN	Número de serie del dispositivo o del componente
	Lea las instrucciones de utilización y guárdelas con el dispositivo
	El dispositivo contiene una batería de iones de litio (potencia de 48Wh) (en caso de envío, deben seguirse las disposiciones actuales sobre envíos!)
	Dispositivo con clase de protección de aislamiento II
	China RoHS Identificación para la exportación a China
	Conexión de radio / Bluetooth
	Proteja el dispositivo de los golpes.
	Diferente en la caja de cartón externa y en el dispositivo Caja de cartón: Observe la temperatura de almacenamiento / transporte (de -15 a 60°C) Etiqueta del dispositivo: Preste atención a la temperatura durante la operación (15°- 40°C)
	Proteja el dispositivo de la humedad.
	Preste atención a la humedad del aire durante el almacenamiento y el transporte.
	Guarde el embalaje recto.
MD	Producto médicos
	UDI, Data-Matrix-Code (GS1-Code)
	Lea las instrucciones de utilización y de preparación.
R_xonly	Según la ley federal (sólo en Estados Unidos), este dispositivo sólo puede ser utilizado por un médico. FDA de acuerdo con 21 CFR 801.109(b)(1)

1.2. Uso previsto

El EndoPilot² es un dispositivo para el tratamiento mecánico del canal de la raíz dental. Está destinado únicamente al uso en la odontología y **no** puede combinarse con otros dispositivos. El EndoPilot² se ha desarrollado de forma especial para la endodoncia.

Este dispositivo debe ser utilizado únicamente por profesionales médicos en instituciones sanitarias profesionales.

El EndoPilot² está destinado exclusivamente a los siguientes usos:

1.2.1. Localizador apical

A través del localizador apical, se determina la posición de la lima en el canal de la raíz. La determinación de la longitud se puede realizar de forma manual utilizando la pinza de sujeción para limas (sin motor) o bien, durante la preparación, a través de la pieza angular (determinación de la longitud integrada en el motor).

1.2.2. Motor

Preparación mecánica del canal de la raíz en conjunción con las limas de níquel-titanio preprogramadas en la configuración estándar, a elegir con determinación de la longitud integrada. En principio, deben utilizarse los valores característicos actuales del fabricante de la lima

1.2.3. Pieza de mano DownPack con punta térmica

Condensación termoplástica vertical de gutapercha en el conducto radicular, así como separación de los pasadores de gutapercha.

1.2.4. Pistola BackFill

Relleno termoplástico final de conductos radiculares con gutapercha.

1.2.5. Pieza de mano de ultrasonidos *

*Módulo de ultrasonidos: La ampliación de ultrasonidos ha sido desarrollada como módulo adicional para el EndoPilot² y complementa el concepto del dispositivo con la función ultrasónica para llevar a cabo tratamientos endodónticos profesionales.

Posibles campos de aplicación: Activación de una solución de enjuague en el conducto radicular, revisiones, preparación del canal con instrumentos de ultrasonidos y eliminación de pasadores.

1.3. Precauciones generales

¡Lea atentamente la totalidad de las presentes instrucciones de utilización! Solo así puede garantizarse la máxima seguridad. Los problemas más comunes en la operación y el mantenimiento derivan del hecho de que se siguen muy poco las medidas de seguridad básicas y no se prevén los posibles peligros de los accidentes. El usuario y su equipo deben estar familiarizados con el dispositivo antes de ponerlo en funcionamiento. Guarde las instrucciones de utilización y los anexos (por ejemplo: instrucciones de preparación) siempre en el dispositivo.

¡Utilice siempre un dique goma para impedir la inhalación o ingestión de piezas pequeñas y la transmisión de gérmenes! En caso de dudas o para indicar problemas, diríjase a su vendedor a la mayor brevedad posible. ¡El dispositivo no puede utilizarse en pacientes ni por personal de tratamiento con un implante activo (marcapasos, etc.)!

*Módulo de ultrasonidos: Emplee gafas de protección. El paciente también debería ponerse gafas de protección. Al aplicar el ultrasonido se pueden liberar aerosoles y gérmenes. Por lo tanto, lleve siempre puesta una mascarilla.

1.3.1. Contraindicaciones

En caso de aplicación con gutapercha en conjunción con el tratamiento de pacientes con alergia conocida al látex, a la plata o al cobre, pueden producirse reacciones alérgicas. Estas reacciones pueden manifestarse en forma de irritaciones oculares, de los labios y de la cara. Además, pueden producirse molestias al respirar. Se debe indicar a los pacientes que comuniquen las molestias que sufran de inmediato.

1.3.2. Indicaciones sobre la operación

Uso

- El EndoPilot² debe ser utilizado únicamente por profesionales con licencia.
- Las piezas de aplicación deben utilizarse esterilizadas. Es imprescindible que siga las indicaciones de desinfección y preparación (véase el cap. 18).
- Antes de usarlo, se debe verificar que el dispositivo no presente daños.
- Utilice el dispositivo únicamente para los fines de aplicación previstos.
- No combine el dispositivo con otros dispositivos, por ejemplo, equipos de endodoncia de otros fabricantes.
- No modifique nunca de ningún modo las características del producto. Schlumbohm® deberá declinar toda responsabilidad en caso de modificaciones en el dispositivo.
- ¡Para enviar, debe retirarse la tarjeta microSD del EndoPilot²!
- El dispositivo se queda sin corriente al sacarlo.

Condiciones ambientales

- El dispositivo no debe entrar en contacto con líquidos ni colocarse en lugares húmedos. Mantenga el interruptor de pedal alejado de los líquidos derramados.
- No exponga el dispositivo a radiaciones de calor directas o indirectas.
- No está permitido el uso del dispositivo en un entorno en el que se haya liberado oxígeno, gases explosivos o inflamables, así como líquidos inflamables.
- Para no influir en la correcta fijación de la longitud, el EndoPilot² no debe colocarse cerca de dispositivos con radiación electromagnética. Apague los teléfonos móviles cercanos durante el tratamiento.
- No cubra el dispositivo con paños o láminas. Los materiales inflamables pueden dañarse o incluso prender fuego si la función DownPack se activa involuntariamente.
- Asegúrese de que las salas en las que se emplee la unidad estén equipadas con detectores de humo. Se deben respetar las normas nacionales de protección contra incendios.

- Nunca opere el dispositivo sin vigilancia.
- Asegúrese de que el interruptor de pedal no pueda presionarse de forma involuntaria, por ejemplo, por una silla o un carrito.
- La transmisión de la señal del interruptor de pedal inalámbrico está codificada. Esta tecnología conecta de forma segura el interruptor de pie y el dispositivo. De esta forma, se evita el manejo involuntario de un dispositivo con el interruptor de pedal de otro dispositivo. No utilice teléfonos móviles o dispositivos con fuertes radiaciones electromagnéticas cerca del dispositivo. En algunos casos, pueden producirse interferencias con la función del interruptor de pedal inalámbrico.
- El dispositivo no contiene ninguna función de soporte vital. En caso de que el dispositivo esté averiado, es posible que la aplicación no pueda continuar. La avería no supone un riesgo para el paciente. Asegúrese de que el tratamiento pueda completarse incluso en caso de avería del equipo.

Piezas del dispositivo y accesorios

- La fuente de alimentación tiene una función relevante para la seguridad. ¡Use solo la fuente de alimentación suministrada original con aprobación para usos médicos!
- Siga las instrucciones del fabricante de las limas a la hora de utilizar y desechar limas para endodoncia.
- La precisión de la determinación de la longitud, del par de giro y del número de revoluciones solo se garantiza mediante el uso de la pieza angular EndoPilot 1:1.
- Una morfología anormal o extraña del canal (canal bloqueado o fracturado) hace que no sea posible determinar la longitud con precisión.
- La tolerancia del par de giro y el número de revoluciones es del 10%.
- La pieza de mano DownPack y la pistola BackFill se calientan. Existe el riesgo de quemaduras, de causar daños en el entorno y de incendio.
- Vuelva a colocar la pieza de mano DownPack y la pistola BackFill en el soporte una vez haya terminado de usarlas.
- Coloque la funda de protección de la pistola BackFill en la pistola justo antes de aplicarla en la boca; así se mantendrá fría. Quite la funda de protección de la pistola caliente tras la aplicación.
- Para evitar la aparición de tensiones externas, las piezas de mano y el clip de labios no se deben colocar sobre superficies conductoras de electricidad.
- Extraiga siempre el clip de labios de la boca del paciente cuando no sea necesaria la medición del ápice. El clip de labios no debe estar en la boca del paciente si se va a usar ultrasonido, el BackFill o el Down-Pack. Nunca coloque el clip de labios, la pinza de sujeción o el motor sobre superficies conductoras. Coloque siempre el motor en el soporte del motor. Coloque siempre el clip de labios en el soporte de retención previsto.
- Asegúrese de que la pinza de sujeción del cable del ápice esté bien montada después del tratamiento y que el contacto esté bien atornillado.
- La gutapercha es un caucho natural que puede provocar reacciones alérgicas (alergia cruzada al látex).
- *Módulo de ultrasonidos: No utilice instrumentos deformados o desgastados. Elija siempre primero una potencia de ultrasonidos muy baja y vaya aumentando la energía solo si es necesario. El dispositivo de ultrasonidos está pensado para un funcionamiento intermitente (interrumpido). Para evitar el calentamiento excesivo, el funcionamiento debe limitarse a 1 minuto a máxima potencia y a 4 minutos a mínima potencia.

- *Módulo de ultrasonidos: Tenga en cuenta que los instrumentos de ultrasonidos se calientan durante el funcionamiento. Por lo tanto, proporcione una refrigeración externa adecuada en caso necesario.

Compatibilidad

- Limas Endo: Se pueden usar todas las limas de níquel-titanio disponibles en el mercado con vástago ISO estándar. Se tienen que respetar los valores de número de revoluciones, par y modo de funcionamiento especificados por el respectivo fabricante. Dado que los fabricantes de instrumentos se reservan el derecho a realizar cambios en los parámetros de las limas, antes del funcionamiento es necesario comprobar si los valores configurados coinciden con las especificaciones actuales del fabricante de las limas.
- Puntas térmicas de DownPack: Emplee exclusivamente las puntas disponibles como accesorios originales.
- Aguja BackFill: Emplee exclusivamente las agujas disponibles como accesorios originales.
- *Módulo de ultrasonidos: Puntas de ultrasonidos: Se pueden utilizar instrumentos comerciales con rosca Satelec[®] (en función de su pieza de mano de ultrasonidos, también instrumentos compatibles con EMS[®]).

Conceptos básicos

- Guarde estas instrucciones de utilización y toda la información en el dispositivo.
- Guarde la documentación durante toda la vida útil del producto.
- El operador está obligado a notificar al fabricante todos los incidentes conforme a la normativa vigente para productos sanitarios en la UE, así como todos los indicios de riesgo.

2. Primeros pasos

2.1. Emplazamiento

En primer lugar, compare los componentes entregados con la documentación de envío adjunta y los números de serie y del lote correspondientes. Compruebe que el cristal de la pantalla no presente daños.

Recuerde que todos los componentes se entregan sin esterilizar ni desinfectar (véase el cap. 18).

Deben tenerse en cuenta las siguientes condiciones para el emplazamiento:

- La superficie de colocación debe ser plana y de un material no combustible
- El dispositivo no debe colocarse en lugares húmedos. El dispositivo no debe colocarse en zonas en las que haya líquidos en el suelo.
- No exponga el dispositivo a radiaciones de calor directas o indirectas. Debe evitarse la radiación solar directa.
- ¡Cargue u opere el aparato únicamente cuando esté a temperatura ambiente (no superar el máx. de 40°C)!
- La temperatura ambiente debe estar comprendida en los límites prescritos (véase el cap.16). ¡Es imprescindible que evite un calentamiento por encima de los 60°C!

- No se debe emplazar el dispositivo cerca de oxígeno libre, líquidos o mezclas de gases combustibles (como, por ejemplo, en zonas de operaciones o urgencias).
- Para no influir en la correcta determinación de la longitud, no debe colocarse el EndoPilot² cerca de dispositivos con radiaciones electromagnéticas.
- Coloque el interruptor de pedal de una manera que resulte fácil de manejar.
- Asegúrese de que el interruptor de pedal no se pueda accionar de forma involuntaria.
- Coloque el dispositivo de tal manera que el cable de la fuente de alimentación pueda sacarse del dispositivo en caso necesario.

2.2. Soportes para depositar piezas de mano

Los soportes ofrecen una sujeción segura para las piezas de manejo. Las superficies son fáciles de limpiar. El estribo de sujeción para el cable apical se inserta en la abertura en el soporte de la pieza de mano (depósito de la pieza de mano a la derecha).

El dispositivo puede equiparse con funciones adicionales (ejemplo: brazo de soporte izquierdo con espacio para DownPack y BackFill).

Para el montaje de soportes adicionales, así como para la disposición de las piezas de mano, consulte las instrucciones de montaje adjuntas de forma adicional.

*Módulo de ultrasonidos: En el módulo de extensión se ha montado un soporte doble para la pieza de mano de ultrasonidos y el motor.

2.3. Conexión

¡Todas las conexiones se insertan y **no** pueden girarse! Se debe prestar atención a que la ranura del conector quepa en la ranura del casquillo. Las conexiones de «tirar y empujar» para las piezas de mano tienen códigos de colores (las cifras hacen referencia a las imágenes de la página interior de la portada).

Figura	Conexión	Usos
1a	azul	Motor
1b	verde	Cable apical, conexión al paciente (clip labial)
1c	negro	Fuente de alimentación
1d	Ranura	Tarjeta microSD
1e	rojo	Pistola BackFill, opcional
1f	azul	D-Pack, opcional, ¡no inserte el motor aquí!

Antes del primer uso, inserte la tarjeta microSD del EndoPilot² en la ranura SD (introduzca la tarjeta con cuidado, no utilice herramientas puntiagudas).

* Módulo de ultrasonidos: La conexión «Push and Pull» para la pieza de mano cuenta con una codificación cromática como en el EndoPilot²:

Ilustración	Conexión	Aplicaciones
16a	gris	Cable de la pieza de mano de ultrasonidos y pieza de mano de ultrasonidos

Al conectar la pieza de mano de ultrasonidos al cable de ultrasonidos, asegúrese de que la pieza de mano no se retuerza durante la conexión.

Si la unidad de control de EndoPilot² no viene equipada de fábrica con el módulo de ampliación de ultrasonidos, se puede instalar más tarde. Su distribuidor le asesorará con mucho gusto. Existen instrucciones de instalación para la ampliación.

2.4. Pantalla táctil

Retire la lámina protectora de transporte antes del uso. Todas las funciones del EndoPilot² se activan a través de la cómoda pantalla táctil. La pantalla táctil permite un manejo intuitivo y autoexplicado. Las entradas se realizan directamente en la pantalla, pulsando suavemente con los dedos. Por supuesto, es posible su manejo con guantes.

¡La pantalla no debe manejarse nunca con objetos metálicos (peligro de rotura del vidrio)!

Con la tecla  - puede acceder siempre al menú anterior o volver al menú inicial.

2.5. Interruptor de pedal

Funciones del interruptor de pedal inalámbrico (un solo pedal):

- Inicio/detención del motor
- Guardar la longitud de la raíz actual calculada (véase el cap. 3.)
- Activar EndoPilot² desde el modo de reposo

Funciones adicionales del interruptor de pedal inalámbrico de dos pedales (tipo doble):

- Pulsar brevemente la tecla de selección:
Cambio al siguiente instrumento.
- Pulsado largo de la tecla de selección:
Cambio entre las funciones: Ultrasonidos y motor Endo.

Para cambiar las pilas, abra el compartimento de pilas situado debajo de la placa base del interruptor de pedal. Extraiga las pilas usadas. Coloque nuevas pilas. Preste atención a la orientación de los polos especificada. Elimine las pilas antiguas de forma adecuada.

Modelo:	Lugar:	Tipo de pila:
Interruptor de pedal	Desenroscar la placa base	2x 1,5 V tipo AAA
Interruptor de pedal doble	Compartimento de pilas	2x 1,5 V, tipo AA

¡No utilice baterías, estas tienen una tensión nominal inferior! Utilice solo pilas de marca y del mismo tipo. ¡Atención! Si el interruptor de pedal por radio no se utiliza durante un tiempo prolongado, deberán retirarse las pilas.

Para una operación sin interrupciones, debe haber siempre pilas de repuesto disponibles

El interruptor de pedal por radio ya está conectado al dispositivo en el momento de la entrega. Si se debe conectar un nuevo interruptor de pedal al dispositivo, esto será posible a través del menú de asistencia (véase el capítulo 11).

2.6. Carga, conexión, modo de disponibilidad, desconexión

Cargue el dispositivo por completo antes del primer uso (solo es posible cargar o conectar el dispositivo con la tarjeta microSD insertada).

Al cargar, preste atención a que el dispositivo no se haya calentado por la radiación solar. La carga se interrumpe si el dispositivo supera una temperatura de 40°C.

Inserte la fuente de alimentación en el enchufe para cargar (el LED verde deberá iluminarse en la fuente de alimentación). El conector de dispositivos de la fuente de alimentación se inserta en el casquillo negro (1c) en la parte trasera del dispositivo. El dispositivo se enciende automáticamente conectando la fuente de alimentación, el LED azul en la parte frontal del dispositivo parpadea al cargar.

Achtung, der Ladevorgang beginnt erst ca. 5 Sekunden nach dem Anschließen des Netztesiles. Durante la carga, la iluminación de la pantalla puede desconectarse en la parte trasera del dispositivo con el interruptor On/Off, la carga continúa. Una vez cargada la batería por completo, el LED azul muestra una luz constante. Puede sacarse la fuente de alimentación.

El correspondiente estado de carga se muestra en el borde inferior de la pantalla.

Si la carga se reduce a un 10% de capacidad, se muestra una advertencia. Ahora, se debe cargar de inmediato. Si no se carga, el dispositivo se apaga para evitar una descarga profunda y daños en la batería.

Cargue la batería periódicamente.

Si el dispositivo no se usa durante un tiempo, pasará automáticamente al modo de reposo, la iluminación de la pantalla se apagará. El modo de reposo se señaliza en la pantalla con un parpadeo lento del LED azul. Accionando brevemente el interruptor de pedal o la pantalla táctil, vuelve a encenderse el dispositivo. Se volverá a mostrar el último menú utilizado.

Después de una espera prolongada, el dispositivo se desconecta por completo. Este tiempo de «Apagado automático» puede ajustarse en el menú Configuración.

Para evitar un consumo de corriente innecesario en el modo de standby, el conector de red debe sacarse del enchufe si el EndoPilot² no se usa por mucho tiempo.

En caso de fallos, el dispositivo puede desconectarse por completo retirando la tarjeta microSD. Saque la tarjeta microSD si se debe enviar el dispositivo.

2.7. Preparación del canal de la raíz - Motor y pieza angular

La pieza angular EndoPilot² (5) se inserta en el motor (6). Utilice únicamente piezas angulares con una transmisión de 1:1. La determinación de la longitud apical integrada (v. cap.4.5.3) durante la preparación únicamente funciona en conjunción con la pieza angular original EndoPilot².

Si se ha cambiado o esterilizado la pieza angular, deberá llevarse a cabo un calibrado según el punto del menú Calibrado (menú del motor). El calibrado compensa la fricción en la pieza angular. Las piezas angulares solo pueden cambiarse con el motor parado.

Nota sobre la operación:

Antes de la operación, verifique que el motor esté firmemente encajado en la pieza angular. Durante la operación de la pieza angular, no se debe ejercer nunca presión sobre este pulsador, pues esto podría provocar fricciones o mediciones erróneas.

Debido a la forma del canal de la raíz, las limas para endodoncia se tuercen y cargan durante el uso. Si bien el dispositivo reduce el riesgo de rotura de la lima, dichas roturas no pueden descartarse por completo. Asegúrese de conocer los pares de giro permitidos de los instrumentos. Elija las limas adecuadas. ¡No coloque nunca limas deformadas o dañadas! El menú ofrece un gran número de opciones de ajuste. El dispositivo permite modificar de forma individual todos los parámetros, como el número de revoluciones, el par de giro, el modo de operación, etc.

Los parámetros diferentes de las indicaciones de los fabricantes de los instrumentos pueden provocar roturas de las limas y otros daños. La empresa Schlumbohm® no asume responsabilidad por los daños derivados de una operación diferente a la indicada por el fabricante de los instrumentos.

Para evitar una rotura de la lima, preste atención a los siguientes puntos:

- No ejerza nunca presión para introducir la lima y moverla hacia adelante.
- Las limas de níquel-titanio se rompen también por agotamiento de los materiales. Disponga solo el número de canales previsto por el fabricante de la lima.
- Para poder utilizar de forma efectiva instrumentos de NiTi, es imprescindible contar con experiencia y práctica.
- Practique el manejo con dientes extraídos o bloques de plástico para endodoncia.

LED motor: VERDE El par de giro está *por debajo del 80%* de la carga permitida
ROJO El par de giro está *por encima del 80%* de la carga permitida

2.8. Tecnología de llenado: DownPack (D-Pack)

La pieza de mano DownPack (7) se conecta a la toma azul (1f) del lado izquierdo del EndoPilot². Utilice únicamente el soporte de la pieza de mano prevista en el EndoPilot² para su almacenamiento.

Tenga en cuenta que la punta se calentará mucho. Puede alcanzar una temperatura superficial superior a 400 °C sin carga térmica (sin calentar la gutapercha).

No opere la punta térmica en el aire sin carga térmica (sin refrigeración)

No pulse el interruptor de pedal varias veces seguidas.

Aplicación de la punta térmica:

Abra la pinza girando dos veces la tuerca de sujeción e introduzca la punta térmica (8) (introduzca siempre el vástago hasta el tope). La punta se fija apretando la tuerca de sujeción. Antes de la aplicación, compruebe que la punta térmica esté bien colocada. Una punta torcida puede causar lesiones. En caso necesario, se puede utilizar la llave (13) para aflojar la tuerca. Tenga en cuenta la limitada vida útil de la punta térmica. Esta varía en función de la frecuencia de uso, la carga y la deformación. Compruebe el funcionamiento y la integridad mecánica de la punta térmica antes de cada uso.

Una fuerza excesiva puede romper la punta y provocar lesiones por deslizamiento.

¡Nunca emplee puntas térmicas de otros fabricantes!

No emplee la pieza de mano DownPack al mismo tiempo que el cable del ápice.

Al continuar introduciendo calor en el punto de tratamiento, es posible calentar el diente y el tejido colindante. Garantice los tiempos de espera adecuado y proceda con precaución. Un calentamiento excesivo puede provocar un cambio en las propiedades del material de relleno.

Led DownPack:

Luz roja: DownPack está en funcionamiento, el proceso de calentamiento está en marcha (para la aplicación véase el capítulo 5.1).

2.9. Tecnología de llenado: BackFill

Conecte la pistola BackFill (12) con el cable a la toma roja (1f) del dispositivo. La tuerca de unión de la aguja BackFill (9) se debe apretar con la llave (13) para evitar que se escape gutapercha en el punto de atornillado. Moldee la aguja con los rodillos de forma de la llave. Asegúrese en todo momento de que la aguja no se doble ni se salga del alojamiento del tornillo. Evite doblarla hacia adelante o hacia atrás. Presione el desbloqueo (12a) y tire un poco del pistón (12b) hacia atrás. A continuación, se introduce solo un gránulo de gutapercha (14) cada vez en la abertura superior de la pistola. Si la pistola ya está calentada, esto se tiene que hacer rápidamente para evitar que la pieza se adhiera. Al accionar la palanca (12c), se desplazará la gutapercha con la ayuda del pistón (12b) hacia la cámara de calentamiento y posteriormente a través de la aguja. Asegúrese de que el pequeño tornillo y la junta del extremo del pistón (12b) estén disponibles y bien apretados. Mientras no se haya alcanzado la temperatura establecida y la gutapercha siga firme, no presione demasiado fuerte para no dañar la pistola.

En caso de tiempos de calentamiento más largos, también se calientan las piezas exteriores de la pistola.

El casquillo roscado de la zona delantera de la pistola alcanza temperaturas superiores a los 200 °C. Se trata de un efecto imprescindible para el funcionamiento, pero que requiere un manejo cuidadoso.

Utilice siempre una funda de protección térmica (11) para evitar quemaduras. Coloque siempre la funda de protección justo antes de la aplicación para que no se caliente. Retire la funda de protección de la pistola después de aplicar la gutapercha. En caso necesario, cambie la funda protectora durante el tratamiento para disponer de una funda protectora fresca en la pistola en todo momento. Compruebe con los dedos el calor de la funda protectora (11) antes de utilizarla.

No toque los labios o la mucosa del paciente con la aguja. Durante el proceso de llenado, la aguja debería elevarse junto con la masa de llenado.

No coloque la pistola BackFill sobre superficies conductoras de electricidad. Podrían producirse tensiones externas. No emplee la pistola BackFill al mismo tiempo que el cable del ápice. Utilice únicamente el soporte del EndoPilot² para su almacenamiento.

Una fuerza excesiva puede romper la aguja y provocar lesiones. Asegúrese siempre de limpiar y tratar la pistola antes de cualquier tratamiento. Utilice siempre una aguja nueva, así como un nuevo gránulo de gutapercha en cada aplicación.

Al finalizar la aplicación, expulse todos los residuos de gutapercha de la pistola mientras la pieza de mano siga caliente. Primero desatornille la aguja y tire del pistón de la pistola hacia atrás.

Utilice solo los gránulos originales de gutapercha. Nota sobre el desmontaje, véanse las instrucciones del tratamiento.

3. - 6. Funciones del menú Inicio

Tecla Configuración (véase el cap. 7)



3. Determinación manual de la longitud apical



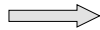
Localizador apical

4. Sistema motor para limas de NiTi



Tratamientos

5. Pistola BackFill Pieza de mano DownPack



Obturación

6. Función ultrasónica



Ultrasonido

Indicación del estado de la batería



3. Determinación manual de la longitud apical

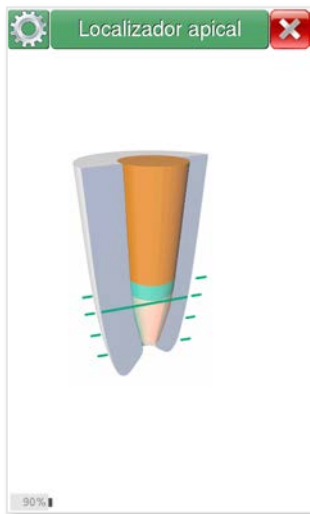
En este menú puede llevar a cabo un sondeo previo del canal manualmente, es decir, con una lima guiada por la mano. Para ello, utilice el clip labial (4b) y la pieza de sujeción de limas (4e).

El marcador (raya horizontal) determina la posición del canal en la que se llega a la función de «parada automática» en la preparación con motor. El marcador ya ha sido ajustado por el fabricante. Sin embargo, el usuario puede cambiar los ajustes (si lo desea) directamente en la pantalla desplazando la barra (tocando con el dedo). Con esta función, es posible trasladar a la indicación la posición verificada por control radiográfico de un instrumento piloto.

El ajuste del marcador se mantiene hasta que se desconecta el dispositivo. Al volver a usarlo, se restablece el límite al valor estándar de nuevo.

No coloque el cable de medición sobre superficies con conductividad eléctrica, podrían entrar tensiones externas en el dispositivo.

Con la tecla  se accede a los ajustes en el menú de configuración del Apex.



En este menú de configuración pueden realizarse ajustes:

Pueden ajustarse, por ejemplo, diferentes sonidos y el volumen.



Atención:

En caso de contacto de la lima con el clip labial, generará un cortocircuito. A través de este cortocircuito, puede probar la capacidad de funcionamiento de la pantalla y del localizador apical.

3.1. Consejos para determinar la longitud

El clip labial (4c) se cuelga del carrillo del paciente por el lado opuesto al del diente a tratar.

Antes del uso, inserte el tapón (4b) en el casquillo del clip labial, el tapón protege el casquillo de la suciedad.

Saque el clip labial de la boca del paciente cuando no necesite la medición (en especial, si utiliza otras funciones, como los ultrasonidos, BackFill o DownPack).

Antes de dar comienzo a la determinación de la longitud, se debe lavar brevemente el canal con una solución salina fisiológica. La entrada del canal debe secarse a continuación (por ejemplo, con un algodón) para evitar una corriente de fuga y, con ello, errores en las mediciones. Se recomienda llevar guantes durante la determinación de la longitud para que no se desvíe la corriente de medición.

La lima se conecta con la pieza de sujeción por debajo del mango en la medición manual y se introduce lentamente en el canal de la raíz.

Recuerde que, en la determinación electrónica de la longitud, debido al principio pueden producirse errores en las mediciones por perturbaciones (rellenos restantes conductivos, desgarros, etc.).

Los productos químicos en el canal pueden influir sobre la medición por su conductividad diversa. El medio de medición ideal es una solución salina fisiológica.

Los resultados deben compararse siempre con una radiografía de control.

4. Sistema del motor

4.1. Favoritos

Al abrir el menú Preparación, aparece el menú Favoritos.

El dispositivo cuenta con una gran base de datos de limas. Ya están establecidos los valores de muchos sistemas de limas.

A través de la tecla **Sistemas de limas** puede acceder al menú de selección (véase 4.2).

Después de la activación, los sistemas de limas favoritos se mostrarán en la pantalla, lo que permitirá la selección del sistema de limas más rápidamente.

(en este ejemplo, se han seleccionado F360 y F6 SkyTaper).

En principio, el sistema MyFile está vacío.

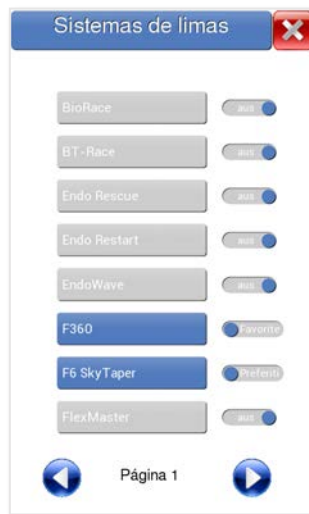
Aquí, el usuario puede crear secuencias propias seleccionando el programa de limas. Véase el cap. 4.4



4.2. Selección de los sistemas de limas

Seleccione aquí los sistemas de limas que deban mostrarse en el menú Favoritos.

Puede seleccionar un máximo de 5 sistemas.



Continuar a más sistemas de limas aquí



4.3. Preparación

En el menú Preparación, se pone en funcionamiento el motor de endodoncia previa selección del sistema de limas y de la lima deseada a través del interruptor de pedal. En la línea superior aparecerá la lima seleccionada. Por debajo se muestran los valores de número de revoluciones y par de giro de las limas.

Junto a la lima seleccionada actualmente, se muestran más limas. Estas pueden seleccionarse pulsándolas directamente o deslizándolas.

Con la tecla  se activa la «Configuración del motor» (véase 4.5). Aquí pueden realizarse ajustes del accionamiento del motor. Los valores modificados se mostrarán con un signo de exclamación rojo.

La indicación del Apex está siempre en funcionamiento, permitiendo con ello el sondeo manual con ayuda de la pinza de sujeción para limas. Preste atención a depositar la pinza de sujeción para limas aislada, de lo contrario podrían darse errores en las mediciones al determinar la longitud con la pieza angular.

Pulsando el icono del Apex verde en el borde derecho de la pantalla, es posible desconectar y volver a conectar la medición del Apex durante la preparación.



4.4. Sistema de limas MyFile

El sistema MyFile ofrece 5 secuencias de diseño libre. Seleccione una de las secuencias de «MySequence» en el menú (aquí se ha seleccionado la secuencia 1). Las secuencias aún no completadas se mostrarán en gris.

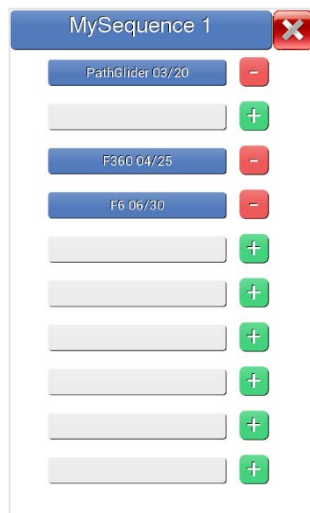
Ahora, copie hasta 10 instrumentos de los sistemas de limas existentes en la secuencia en el orden que desee.

Para copiar, pulse la tecla Más verde en la posición deseada y seleccione una lima.

Los parámetros de la lima (número de revoluciones, par de giro...) de las limas copiadas en el sistema de limas MyFile pueden modificarse libremente.

Estas modificaciones no afectarán a los datos del sistema de limas original.

Las entradas pueden volver a borrarse con la tecla Menos.



4.5. Configuración del motor

Los ajustes para toda la preparación se seleccionarán a través de este menú.

Existe la posibilidad de cambiar los parámetros de la lima seleccionada de forma individual. [Datos de la lima](#). Se abre la configuración de limas (ver más abajo).

En [Configuración del Apex](#) pueden realizarse más ajustes de la medición apical durante la operación del motor.

En [Calibrado](#) se revisa el motor con la pieza angular. Deje el motor y la pieza angular en el soporte e inicie el calibrado.



4.5.1. Datos de las limas

El menú Configuración de limas ofrece un gran número de opciones de ajuste. El dispositivo permite modificar de forma individual todos los parámetros, como el número de revoluciones, el par de giro, el modo de operación, etc. Los parámetros diferentes de las indicaciones de los fabricantes de los instrumentos pueden provocar roturas de las limas y otros daños. La empresa Schlumberger® no asume responsabilidad por los daños derivados de una operación diferente a la indicada por el fabricante de los instrumentos.

En el punto del menú Movimiento pueden elegirse:

- Twist (marcha a la derecha con «sacudida» al fijar)
- Twist off (movimiento a la derecha, el motor se para en caso de sobrecarga)
- Marcha a la izquierda
- Recíproco

Nota:

Tenga en cuenta que los fabricantes de las limas se reservan las modificaciones y adaptaciones de los valores característicos de los instrumentos. Los datos guardados en este dispositivo se han determinado con gran atención en conformidad con las recomendaciones de los fabricantes. El usuario podrá adaptar de forma individual las modificaciones futuras o ejecutarlas con una actualización.



4.5.2. Modo de operación Recíproco

Generalidades:

En la técnica recíproca, que ya era conocida en los años 80 con el nombre de «técnica de fuerza equilibrada», el instrumento de endodoncia se desplaza en un movimiento cíclico a la derecha y a la izquierda. El usuario tira del instrumento de forma rítmica desde el canal para eliminar las astillas. La ventaja de esta técnica es el claro ahorro de tiempo.

A menudo, para la preparación se utilizan menos limas de lo normal. En la práctica, actualmente se utilizan tanto instrumentos de NiTi, determinados solo para el uso en rotación completa, como instrumentos especiales para la operación recíproca.

El EndoPilot² ofrece, al contrario que los accionamientos rígidos conocidos, una selección libre de los parámetros. Los parámetros de movimiento del instrumento pueden ser adaptados de forma individual por el usuario. Puesto que actualmente aún no se han publicado datos de los fabricantes de las limas, es necesario que el usuario determine los parámetros adecuados para este y su sistema de limas. En concreto, esto puede hacerse con fines de experimentación mediante la preparación de muestras de bloques de práctica. Los valores previamente ajustados deben adaptarse en todos los casos.

Se debe indicar que esta técnica requiere experiencia y práctica.

El usuario debe practicar el manejo con dientes extraídos. Se debe partir de la base de que el uso de distintos sistemas de limas conduce a resultados distintos. Para evitar que se tense la lima, deben ajustarse siempre valores iguales para el giro a la izquierda y a la derecha. El tiempo de pausa permite una operación intermitente y reduce la carga de impulsos de la lima.

El ajuste y la aplicación:

El dispositivo ofrece en la vista general **Sistemas de limas** (v. cap. 4.1) el sistema de limas **Recíproco**. Representa los sistemas de limas que deben operarse en el modo recíproco. El usuario deberá adaptar también los valores previamente ajustados (véase el ajuste más abajo). Es posible seleccionar la función recíproca para todas las limas de los otros sistemas de limas preprogramados y concebidos realmente para la rotación completa. La función se selecciona en el menú de Configuración de las limas de cada lima en **Movimiento**.

Los parámetros se ajustan con las teclas **-** o **+** y se guardan con **Guardar**.

Preste atención a eliminar periódicamente las astillas durante el proceso de trabajo.



Nota:

El par de giro se supervisa también en este modo de operación. Puesto que, sin embargo, en esta tecnología no hay una fase de arranque extendida para el arranque del motor, en caso de ajustes del número de revoluciones altos puede activarse el control del par de giro ya al arrancar el motor. En este caso, debe ajustarse un límite del par de giro más alto.

El accionamiento cíclico

Esta función ofrece un accionamiento gradual en la dirección de rotación. Para ajustar esta función, uno de los parámetros Izquierda o Derecha se pone a cero, y el otro parámetro indica la amplitud de los pasos. La pausa entre los movimientos permite al instrumento restablecer parcialmente la torsión.

4.5.3. Funciones apicales en la operación del motor

Los ajustes aplicables a la preparación pueden seleccionarse en el menú **Configuración del Apex**. (véase también el capítulo 3)

Aquí pueden ajustarse diferentes sonidos, así como el volumen de la señal del Apex.

Aquí se determina cómo reacciona el motor al alcanzar la posición apical. Puede ajustarse el tiempo de parada del motor. La parada del motor en el Apex también puede desconectarse. Pueden elegirse como funciones apicales:

- Parada del Apex (tiempo de parada: 0,5 1 o 2 segundos)
- Parada del Apex off (se muestra la posición del Apex, el motor no se para automáticamente).



Compruebe el cable apical y la correcta conexión tocando brevemente el clip labial con la lima tensada. Debe mostrarse el mensaje de error **Cortocircuito** (véase el capítulo 14). Una función cómoda del EndoPilot² es la determinación de la longitud durante la preparación a máquina. En principio, se aplican todas las indicaciones ya mencionadas en el capítulo 3 (Determinación manual de la longitud apical). En la medición durante la preparación, la tarea de la pinza de sujeción para limas es asumida por la pieza angular. La señal de medición se transmite a la lima a través de la pieza angular aislada. El clip labial sigue siendo necesario para cerrar el circuito de corriente.

Los resultados se deberían comparar siempre con una imagen de control de rayos X.

Es posible elegir un total de dos formas de trabajar:

1. Función del Apex Parada del Apex **0,5 seg./ 1 seg./ 2 seg.**

La posición / el avance de la lima en el canal se muestra en el símbolo del Apex en la pantalla durante la preparación y el sondeo manual. Mientras que el motor se pone en funcionamiento con el interruptor de pedal, no es posible introducir ni modificar los parámetros.

1. Al alcanzar la línea de preparación, ajustada posiblemente mediante el sondeo manual, el motor se para durante una unidad de tiempo seleccionada (0,5; 1 o 2 segundos).
2. Una señal acústica y LED intermitentes rojos en el motor señalizan que, a partir de ahora, seguirá reduciéndose el límite de par de giro máximo de la lima.

2. Función del Apex Parada del Apex off

La posición / el avance de la lima en el canal se muestran en la imagen del Apex en la pantalla durante la preparación y el sondeo manual.

Al superar la línea de preparación, suena una señal acústica. El motor no se para, y tampoco se reduce el par de giro.

Nota: Solo es posible la determinación electrónica de la longitud con mangos de herramientas conductores. Hay instrumentos con mangos aislantes. Por tanto, no es posible determinar la longitud durante la preparación.

4.5.4. Calibrado

Lleve a cabo el calibrado siempre después de la esterilización. El calibrado compensa la fricción de la pieza angular.

Mediante el calibrado, pueden compensarse las ligeras pérdidas del par de giro en la pieza angular. Esta función permite siempre una operación segura en los límites del par de giro bajos.

Si no es posible el calibrado, la pieza angular estará muy sucia o dañada. En este caso, diríjase al fabricante.



5. Obturation

5.1 Ajuste de la temperatura del DownPack

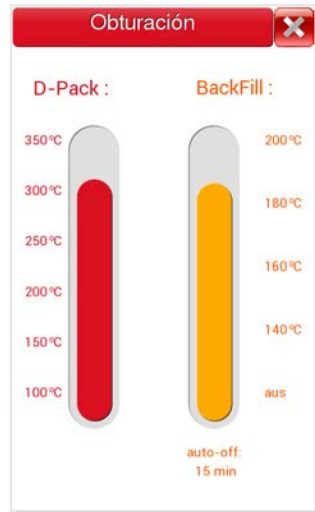


5.2. Ajuste de la temperatura del BackFill



Las temperaturas se muestran únicamente a modo de ejemplo.

Aquí se indica el tiempo restante de la pistola BackFill.



5.1. DownPack

En este menú se puede seleccionar la temperatura de la punta térmica. La columna de temperatura se ajusta a la temperatura deseada (pantalla táctil). Al pulsar el interruptor de pedal se inicia el proceso de calentamiento. Si se alcanza la temperatura deseada, sonará una señal acústica. Al soltar el interruptor de pedal (tras unos segundos), se apaga el proceso de calentamiento (segunda señal acústica).

Si se presiona el interruptor de pedal durante más tiempo, el proceso de calentamiento se apaga automáticamente por seguridad. El tiempo de apagado depende de la temperatura seleccionada. A máxima potencia, el apagado se produce después de 5 segundos. A baja potencia, después de 40 segundos como máximo.

No lo presione varias veces seguidas. Si lo hace, la aguja se calentará más de lo deseado. Durante el proceso de calentamiento, la pistola BackFill conectada se apaga brevemente. Tenga en cuenta para ello el capítulo 5.2.

5.2. BackFill

En este menú se puede seleccionar la temperatura del calentamiento de la pistola. La pistola BackFill tiene que estar conectada. Mediante la pantalla táctil, la columna de temperatura se ajusta a la temperatura deseada. El calentamiento comienza en cuanto se selecciona una temperatura. Aparece el mensaje «Calentamiento». Si se alcanza la temperatura, sonará una señal acústica y se mostrará el tiempo de apagado automático de máx. **15 minutos**. Una vez transcurrido el tiempo, el proceso de calentamiento se apaga automáticamente (señal acústica). Al pulsar la tecla **OFF** en el extremo inferior de la columna de temperatura, el proceso de calentamiento se puede apagar manualmente. No deje el dispositivo desatendido durante la operación del BackFill.

¡Durante la obturación (D-Pack y BackFill), el paciente no debe seguir conectado al cable del ápice!

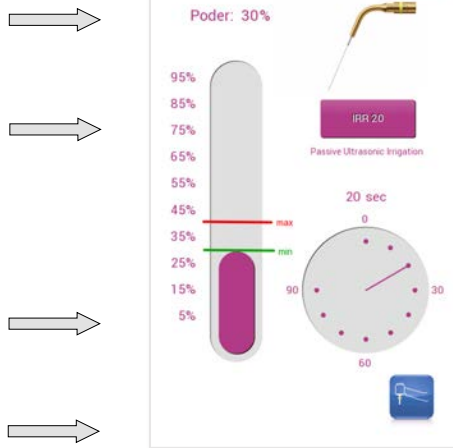
6. Función ultrasónica*

6.2 Configuración de la potencia de ultrasonidos La potencia se puede modificar deslizando el indicador de potencia.

6.3 Selección de instrumentos Si presiona el nombre del instrumento accederá a la vista general de los instrumentos

6.4 Configuración del tiempo de funcionamiento El tiempo de funcionamiento se puede seleccionar directamente

Con la tecla del motor accederá al sistema de limas empleado por última vez



6.1. Notas sobre el funcionamiento*

Al insertar los instrumentos, asegúrese de que solo se empleen instrumentos con roscas compatibles.

Gire el instrumento seleccionado primeramente a mano y, a continuación, con la llave de herramientas. Al emplear una llave de herramientas rígida, asegúrese de no apretar demasiado los instrumentos. La pieza de mano y el instrumento pueden resultar dañados. Cambie los instrumentos solo con la pieza de mano de ultrasonidos apagada. No tuerza la conexión del cable de la pieza de mano. No utilice instrumentos deformados o desgastados. Preste atención a la vida útil de los instrumentos. Trabaje sin ejercer excesiva presión sobre los instrumentos. Si se rompe el instrumento, se pueden producir lesiones. Elimine los instrumentos usados de forma adecuada. Asegúrese de descartar cualquier contaminación o infección.

Para evitar el calentamiento del instrumento y del lugar de tratamiento, deberá refrigerarse de forma externa, a ser posible. Emplee siempre agua esterilizada al trabajar en el conducto radicular.

Tenga en cuenta que los instrumentos finos que oscilan libremente pueden romperse incluso sin tensión externa, únicamente por la vibración de ultrasonidos. Las astillas que salen despedidas pueden causar lesiones. El dispositivo puede funcionar solo si la pieza de mano de ultrasonidos está conectada con el cable de la pieza de mano. Nunca toque los contactos del cable de la pieza de mano. Seleccione exclusivamente parámetros de programa apropiados para el instrumento. En caso de avería, no siga utilizando el dispositivo. Póngase en contacto de inmediato con el fabricante.

Asegúrese de que las puntas de ultrasonidos se empleen de acuerdo con su campo de aplicación. No utilice otras piezas de mano de ultrasonidos o cables.

¡Durante la aplicación de los ultrasonidos, el paciente no tiene que estar conectado al cable del ápice!

Vuelva a depositar las piezas de mano en el soporte después de su aplicación.

La conexión de la pieza de mano de ultrasonidos con el cable y los contactos internos tienen que estar completamente secos. Preste atención a los daños en el aislamiento y en la pieza de mano. Emplee únicamente piezas de mano y cables de ultrasonidos en perfecto estado. Los aislamientos dañados pueden provocar descargas eléctricas.

Compruebe que la pieza de mano de ultrasonidos no presente daños antes de cada aplicación y especialmente después de cada desinfección y esterilización. Si hay indicios de grietas, deje de usar la pieza de mano de ultrasonidos. Existe riesgo de descarga eléctrica.

Utilice un dique de goma para cada tratamiento. Esto evita inhalar o tragar piezas pequeñas. No deje el dispositivo desatendido. Asegúrese de que el interruptor de pedal no se presione de forma involuntaria.

6.2. Configuración de la potencia de ultrasonidos*

El nivel de intensidad se puede configurar libremente en la pantalla táctil. Asegúrese de seleccionar un nivel de intensidad adecuado. Al principio de la aplicación, seleccione siempre una potencia reducida y vaya aumentándola hasta la potencia necesaria. No active los instrumentos si todavía están en el aire (sin contacto con el diente). El dispositivo de ultrasonidos está pensado para un funcionamiento intermitente (intermittente). Durante el uso, el eje de la pieza de mano puede alcanzar una temperatura de hasta 50 °C. No se esperan efectos fisiológicos.

Para evitar el calentamiento excesivo, el funcionamiento debe limitarse a 1 minuto a máxima potencia y a 4 minutos a mínima potencia.

Asegúrese de respetar los tiempos de enfriamiento:

1 minuto de funcionamiento a máxima potencia, 3 minutos de enfriamiento.

4 minutos de funcionamiento a mínima potencia, 6 minutos de enfriamiento

El extremo de trabajo del instrumento también se puede calentar debido a la fricción. Garantice una refrigeración adecuada de la zona de tratamiento.

6.3. Selección de instrumentos de ultrasonidos

La tecla del instrumento puede emplearse para seleccionar los instrumentos de ultrasonido. La configuración de la potencia correspondiente ya están preprogramada. La línea mín.-máx. indica el rango de trabajo recomendado. La selección de instrumentos se almacena y se mantiene incluso al apagar el módulo de ampliación de ultrasonidos. El instrumento correspondiente se muestra en la esquina superior derecha.



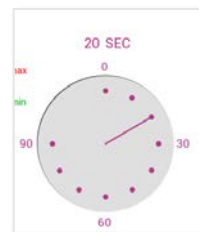
6.4. Configuración del tiempo de funcionamiento*

Los líquidos de enjuague suelen requerir tiempos de actuación predefinidos.

La configuración del tiempo de funcionamiento permite mantener los tiempos de activación definidos.

El tiempo de funcionamiento de la extensión de ultrasonidos se puede configurar libremente entre 1 y 90 segundos. Al finalizar la cuenta atrás, el proceso se detiene automáticamente con una señal acústica.

Asegúrese siempre de respetar los tiempos de enfriamiento (véase la sección anterior)



7. - 11. Funciones de configuración

7. Estado del software y actualizaciones

Aquí encontrará datos de los dispositivos y del estado del software. Las actualizaciones pueden llevarse a cabo mediante la tarjeta microSD.

8. Brillo / volumen

Ajuste del brillo

Ajuste del volumen

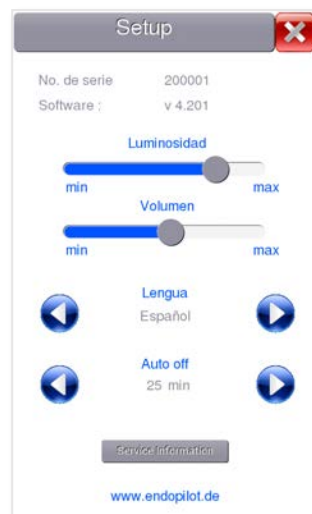
9. Ajuste del idioma

Aquí se puede seleccionar el idioma.

10. Tiempo de des-conexión automática

Ajuste del tiempo de desconexión

Abrir el menú de asistencia con información adicional (Kap. 11)



11. Información de asistencia/ Bluetooth

Estos datos muestran el estado del dispositivo. En caso de error, estos datos sirven de ayuda.

Con la tecla Guardar se guarda un interruptor de pedal.

- El par de valores a la derecha muestra un interruptor pulsado del entorno.
- El par de valores a la izquierda muestra un interruptor de pedal ya guardado.

Con la tecla pueden consultarse ajustes o autorizarse funciones adicionales.

Reseteando se restablecen todos los parámetros de la lima a los ajustes de fábrica. ¡Atención! Los cambios del usuario se borrarán.

Las actualizaciones pueden realizarse fácilmente con ayuda de la tarjeta microSD.



12. - 18. Anexos

12. Mantenimiento, transporte y desechamiento

12.1. Revisiones periódicas

La legislación nacional obliga a los operadores de determinados dispositivos médicos eléctricos de determinados países a encargar revisiones periódicas.

La legislación de Alemania obliga a los operadores de determinados dispositivos eléctricos médicos a encargar revisiones periódicas tomando como base el art. 11 del Reglamento para usuarios de productos médicos. El Anexo 1 del Reglamento para usuarios de productos médicos determina para qué grupos de dispositivos son obligatorios los llamados controles técnicos de seguridad. El objetivo es garantizar la seguridad de la operación y reducir los riesgos de seguridad.

Para el EndoPilot, la legislación alemana no prescribe ningún control técnico de seguridad.

Como fabricantes, no obstante, recomendamos en relación con el mantenimiento conforme al art. 7 del Reglamento para usuarios de productos médicos una revisión anual del dispositivo en conformidad con DIN EN 62353 «Dispositivos médicos eléctricos - Pruebas reiteradas e inspección después de la reparación de dispositivos médicos eléctricos» (VDE 071), en especial, de la fuente de alimentación.

El volumen de las pruebas debe contener los siguientes pasos:

- ¿Es la fuente de alimentación la original?
(el número REF. coincide con el número de las instrucciones de uso)
¡Atención, la fuente de alimentación es relevante para la seguridad, no pueden utilizarse otras fuentes de alimentación!
- Medición de la corriente de desviación en la fuente de alimentación
- Inspección visual de la fuente de alimentación y de todo el dispositivo
(¡debe prestarse especial atención a la integridad de los cables, las conexiones atornilladas y el aislamiento!)
- Revisión de las funciones de todas las piezas

El dispositivo se corresponde con la clase de protección II; las piezas de aplicación, con el tipo BF (véanse las instrucciones de uso, cap 16 „Datos técnicos“).

Las revisiones deberán corresponderse con la norma internacional IEC 62353 (o DIN EN 62353 / VDE 0751-1), deberán llevarlas a cabo personas y organizaciones con conocimientos técnicos adecuados (conf. Art. 7, apartado 4 del MPBetreibV).

12.2. Mantenimiento

Encontrará información detallada sobre la preparación de componentes concretos en las instrucciones de preparación indicadas en el capítulo 18 (Limpieza / Desinfección / Esterilización).

Es imprescindible que preste atención a las siguientes indicaciones:

- Controle el cable de conexión y las conexiones insertables cada 6 meses.
- Si el interruptor de pedal por radio no se utiliza durante un tiempo prolongado, quite las pilas.
- No utilice baterías para el interruptor de pedal (solo pilas de tipo AAA de 1,5V)
- El EndoPilot² no contiene componentes que puedan repararse in situ.
- En caso de modificación o apertura del dispositivo, se perderá la garantía.
- ¡Tan solo el fabricante podrá efectuar reparaciones!
- Si el dispositivo no se usa de forma regular, no obstante, deberá cargarse cada 6 meses.
- ¡Use solo la fuente de alimentación prevista!
- Se prevé un cambio de batería después de 4 años. Las baterías muy viejas pueden suponer un riesgo para la seguridad. Atención, solo el fabricante o un colaborador autorizado podrá cambiar la batería.



¡Atención! ¡El motor no debe lubricarse ni aceitarse en ningún caso! Al llevar a cabo las revisiones de la pieza angular, ¡se debe prestar atención a que no lleguen lubricantes ni productos de limpieza al motor! Deje que el aceite sobrante gotee de la pieza angular antes de la operación. Para ello, coloque la pieza angular en vertical. La pieza angular debe aceitarse justo después de su aplicación (antes de su preparación real) con spray de aceite de cuidado para piezas angulares, con el fin de eliminar los líquidos del tratamiento que hayan podido penetrar, como hipoclorito de sodio.

Antes de usar la pieza de mano de ultrasonidos, compruebe si el aislamiento está dañado y revise antes de cada uso si el eje del oscilador está firmemente anclado en la carcasa. No utilice piezas de mano de ultrasonidos o cables dañados.

Asegúrese de que los conectores estén secos.

12.3. Transporte

Evite caídas del dispositivo. El dispositivo contiene una batería de iones de litio (batería Li-Ion) Potencia: 48Wh. Una caída fuerte puede provocar daños mecánicos del aparato y de la unidad de la batería. La batería utilizada puede provocar incendios y lesiones en caso de uso incorrecto. El dispositivo no debe calentarse a más de 60°C, quemarse, sumergirse en líquidos ni desmontarse.

Para el envío del dispositivo, utilice en la medida de lo posible el embalaje del fabricante u otro embalaje lo suficientemente firme y que amortigüe. Cumpla con las disposiciones vigentes para envíos.

Apague el dispositivo antes de enviarlo y retírele la tarjeta microSD. Adjúntela bien visible. Embale el dispositivo de tal manera que el interruptor On/Off de la parte trasera del dispositivo no pueda accionarse de forma accidental durante el transporte.

Preste atención a que todos los componentes hayan sido preparados antes de su envío (véanse las instrucciones de preparación en el capítulo 18).

No pueden enviarse productos sucios y contaminados.

Para el envío, siga las disposiciones de transporte vigentes para dispositivos con baterías de iones de litio (UN3481).

12.4. Desechamiento

Deseche los residuos que se formen y los artículos de un solo uso ya utilizados correctamente. Deben observarse las disposiciones nacionales.

El dispositivo es un producto médico de gran calidad con una larga vida útil. Una vez terminada la vida útil del producto, el dispositivo deberá llevarse a un desechar profesional. Siga las disposiciones de desechar específicas de su país.

Se debe partir de la base de que el dispositivo estará contaminado al final de su vida útil. El dispositivo y sus accesorios deben descontaminarse antes de desecharse, los gérmenes suponen un riesgo. Antes del desechar o del transporte, todas las piezas de manejo y cables deben limpiarse, desinfectarse o esterilizarse a fondo. El dispositivo en sí y el interruptor de pedal deben someterse a una desinfección de todas sus superficies. Rocíe también los conectores y casquillos en esta última preparación. Saque las pilas del interruptor de pedal.

Recuerde que el dispositivo contiene una potente batería de iones de litio. Esta puede provocar incendios y lesiones en caso de manejo incorrecto (p. ej., sobrecalentamiento, daños mecánicos, uso de líquidos y cortocircuitos). No desmonte la unidad de control por su cuenta. Evite las caídas y los daños innecesarios.

Desechamiento en la UE: en conformidad con las directivas de la UE (WEEE y RoHS), el dispositivo no puede desecharse a través de la basura doméstica general. Siga las leyes y disposiciones vigentes en el país correspondiente aplicables al desechar de aparatos usados.

Desechamiento en Alemania: En la República Federal de Alemania se aplica la Ley sobre electricidad (ElektroG) para el proceso de desechar de aparatos eléctricos usados.

El EndoPilot es un producto únicamente de uso comercial (B2B). Para desecharlo, deberá devolverse al fabricante. El remitente asumirá los costes del envío. En caso de dudas, póngase en contacto con su vendedor.

13. Soluciones de problemas

Si, aparentemente, el EndoPilot² no funciona correctamente, ¿no tiene por qué tratarse obligatoriamente de una avería del dispositivo! En primer lugar, compruebe el dispositivo en conformidad con la siguiente tabla con el fin de descartar fallos en el manejo o perturbaciones (como, por ejemplo, particularidades anatómicas en la medición apical).

Problema	Posible causa	Solución
Dispositivo en general		
El dispositivo no muestra función alguna y la pantalla permanece desconectada.	No hay suministro de corriente, puede que la batería no esté cargada.	Fuente de alimentación correctamente insertada (el LED de la fuente de alimentación debe estar iluminado).
No es posible manejar la pantalla táctil, el dispositivo no reacciona.	Pantalla dañada.	Enviar al fabricante.
No hay sonido.	Los sonidos están desactivados.	Vuelva a activar los sonidos.
Motor para endodoncia		
El instrumento no gira.	El instrumento no gira.	El instrumento no gira.
	Motor dañado.	Compruebe si la conexión de los cables y los conectores presentan daños. Compruebe si el motor marcha sin pieza angular.
	Pieza angular dañada.	Compruebe si el eje puede girar libremente.
Localizador apical		
No son posibles las mediciones. Falta señal o esta es débil y se interrumpe.	Problemas de contacto	¿Están conectados el clip labial y el cable de medición correctamente? ¿Están la pieza de sujeción labial y la de la lima vacías y sin restos? Compruebe si se indica un cortocircuito en la pantalla al tocarse el clip labial y la pieza de sujeción de la lima o el instrumento en la pieza angular.
	Clip labial en el conector incorrecto	El clip labial debe insertarse en el casquillo del cable de medición, ¡no en el cable corto para la pieza de sujeción para limas!
	Pieza angular incorrecta	Revise si la pieza angular EndoPilot está insertada. ¿Está encajada correctamente? Conecte el clip labial y la lima de NiTi. ¿Se indica un cortocircuito?
	Canal de la raíz calcificado u obliterado	Revise la radiografía, en caso necesario, realizar un canal adicional hasta la longitud de trabajo con una lima adecuada.
	Canal de la raíz muy seco	Lavado intermedio con solución salina. Seque la cavidad de acceso con un algodón.

	Bloqueo por un antiguo empaste / inserción médica	¡Radiografía comparativa! Elimine por completo los restos antiguos de gutapercha o los restos de inserciones médicas.
Apexlocator (Fortsetzung der Tabelle)		
La medición tiene la tendencia a mostrar el Apex demasiado pronto o la señal es máxima	Corrientes de derivación o alta conductividad	Elimine la humedad en la corona o en la «base de la cavidad». ¿Hay canales laterales? Si es necesario, enjuague con solución salina.
Interruptor de pedal por radio		
Sin función	Pilas agotadas	Abra el compartimento de las pilas bajo la placa de base del interruptor y cambie las pilas. No utilice baterías.
Sin función	Interruptor no reconocido.	Conecte el interruptor al dispositivo / véase Configuración -> Información de asistencia
Sin función	Señal con interferencias por la fuerte radiación electromagnética (CEM)	Desconecte otros dispositivos (como teléfonos móviles) en el entorno. Revise el entorno. (en zonas particularmente expuestas, puede utilizarse un interruptor de cable)
DownPack		
El instrumento no se calienta	Instrumento dañado	Coloque nuevas puntas térmicas (¡no usar productos de terceros!)
	El instrumento gira	Utilice una herramienta para apretar
BackFill		
No sale gutapercha	La pieza de mano está demasiado fría	¿Se ha respetado el tiempo de espera? ¿Está la cámara térmica notablemente caliente?
	Los gránulos se han acabado	¿El pistón se ha retirado por completo? Coloque un nuevo gránulo
	El enclavamiento se desliza	La rueda selectora se debe girar en sentido horario hasta el tope (véase 11d)
El pistón está bloqueado (no se puede retraer durante la limpieza)	Restos de gutapercha	Los residuos se adhieren al pistón; la pistola debe vaciarse por completo estando caliente.
Ultrasonidos		
Baja potencia	La punta no está apretada, está doblada o desgastada. Es posible que la rosca esté defectuosa	Apriete el instrumento con la llave de herramientas o cambie el instrumento. ¡Atención! Las roscas de Satelec (Acteon) y EMS son diferentes. Es posible que la pieza de mano se haya dañado
No se enciende	La punta no se ha apretado; es posible que el cable esté defectuoso	Apriete el instrumento con la llave de herramientas. Contactar con el servicio técnico

Si no se puede solucionar el problema, le rogamos se dirija a su vendedor o directamente a la empresa Schlumberger para dejarse asesorar.

Si el dispositivo se desconecta solo, puede ser señal de una avería. Diríjase al fabricante. Evite los daños mecánicos. No abra el dispositivo por su cuenta.

14. Mensajes de error

En caso de errores determinados en el manejo o averías, el dispositivo emite textos que lo indican.

Por ejemplo, se reconocen automáticamente las siguientes averías:

- A la batería solo le queda un 10% de carga. Con **Confirmar** puede confirmar que ha leído el mensaje. El dispositivo deberá cargarse de inmediato.
- Tensión externa en el cable apical o la pieza angular. Con esta función, el dispositivo indica que hay una tensión eléctrica en las conexiones apicales. La tensión externa puede haberse formado por dispositivos o instalaciones eléctricas con defectos.



15. Garantía / responsabilidad

La empresa Schlumberger® asume una garantía por defectos de materiales y de fabricación del presente producto por una duración de un año a partir de la fecha de la factura original. La garantía por el producto de Schlumberger® incluye las reparaciones o el cambio de todo el dispositivo o de piezas concretas. La decisión de si realizar un cambio o una reparación recaerá en exclusiva en el fabricante.

En caso de que se sospeche de un daño de garantía, el cliente deberá comunicarlo al servicio de atención al cliente de Schlumberger® de inmediato. El servicio de atención al cliente proporcionará instrucciones adicionales. En circunstancias normales, se solicitará la devolución de toda la unidad. Deberá asumir los costes de la devolución el remitente.

Los errores en la aplicación excluyen toda garantía.

Schlumberger® no asume garantía por el desgaste y la suciedad de las piezas de mano y angulares. Schlumberger® no asume garantía por la rotura del vidrio de la pantalla o los daños en la batería.

Schlumberger® declina toda responsabilidad por los daños causados por la operación del dispositivo sin supervisión.

Schlumberger® declina toda responsabilidad por los daños causados por un embalaje o envío incorrecto del dispositivo.

Schlumberger® declina toda responsabilidad por los daños causados por el uso clínico de sus productos. Independientemente de si casualmente se usan junto con otros productos médicos (p. ej., marcapasos).

16. Datos técnicos

Modelo:	EndoPilot²
Suministro de corriente ¹ :	Salida: 12V/1,5A/CC Fuente de alimentación conforme con IEC 60601 para dispositivos médicos (Utilice solo la fuente de alimentación original EndoPilot ²) Cargue el dispositivo periódicamente, al menos cada 6 meses
Clase de protección eléctrica:	II
Emisiones de Bluetooth	2,402-2,480 GHz, potencia TX: +7dBm
Salida: Dispositivo básico	Máx. 3V/5A o 12V/1,25A (corriente continua)
Uso:	El dispositivo está destinado a una operación breve. Motor: 30 segundos a carga completa / 1 minuto en reposo Ultrasonidos: 1 minuto de funcionamiento a máxima potencia, 3 minutos de enfriamiento 4 minutos de funcionamiento a mínima potencia, 6 minutos de enfriamiento (Apagado obligatorio tras 1-90 segundos, en función de la selección) DownPack: 5 segundos de funcionamiento a temperatura máxima, 5 segundos de enfriamiento (apagado obligatorio después de 5-30 segundos en función del nivel de potencia) BackFill: 15 minutos de funcionamiento a máxima temperatura, 5 minutos de enfriamiento (apagado obligatorio después de 15 minutos de potencia continua)
Número de revoluciones del motor para endodoncia:	200-1000 rpm +/- 10%
Par de giro:	Max. 5 Ncm +/- 10%
Clase del dispositivo:	Clase conf. EN 60601-1: Pieza de aplicación tipo BF El dispositivo no puede operarse en áreas con peligro de explosión. Mantenga el dispositivo alejado de sustancias combustibles.
Clase de protección IP:	IP31 EndoPilot ² e interruptor de pedal por radio IP31 Extensión de ultrasonidos y de la bomba Fuente de alimentación IP40
Clase MP / UE:	Ila
Condiciones ambientales Para la operación:	Presión del aire 800hPa - 1060hPa +15°C - +40°C / Humedad del aire: 20-80%, sin condensación
Para el transporte:	- 15°C - +60°C / Humedad del aire: 20-80%, sin condensación
Tipo de batería:	Li-Ion Akku, 7.2V, Leistung: 48Wh
Peso:	Unidad de control de 1450 g del EndoPilot ² ; 550 g Ampliación de ultrasonidos Extensión de la bomba de 750 g
Dimensiones Altura x	19 cm x 20,5cm x 17,5cm (dispositivo básico)
Anchura x Profundidad:	

¡Quedan reservadas las modificaciones técnicas!! ¹ No se permite el uso de otras fuentes de alimentación. ¡La fuente de alimentación es relevante para la seguridad!

17. Declaración CEM del fabricante

En relación con la CEM, los dispositivos médicos eléctricos quedan sujetos a medidas de precaución especiales y deben emplazarse y ponerse en funcionamiento en conformidad con las indicaciones sobre CEM contenidas en la documentación adicional.

Los equipos de comunicación HF portátiles y móviles pueden influir sobre los dispositivos médicos eléctricos.

Advertencia

El uso de otros accesorios, convertidores y cables distintos de los indicados, a excepción de los convertidores y cables que el fabricante del dispositivo médico eléctrico o el sistema venda como recambios para componentes internos, podrá conllevar un aumento de las emisiones o una reducción de la resistencia a las interferencias del dispositivo médico eléctrico o del sistema.

Los dispositivos o sistemas médicos eléctricos no pueden estar demasiado juntos ni apilarse con otros dispositivos y, si es necesaria la operación cerca de otros dispositivos o apilados con ellos, deberá observarse el dispositivo o sistema médico eléctrico para comprobar su correcta operación en esta disposición utilizada. Se debe partir de una distancia mínima de 30 cm.

Este dispositivo debe ser utilizado únicamente por profesionales médicos en instituciones sanitarias profesionales. Este dispositivo puede generar interferencias de radio o interferir con la operación de dispositivos en las inmediaciones.

Puede ser necesario tomar medidas adecuadas para remediarlo, por ejemplo, cambiar la orientación o la disposición del dispositivo.

El dispositivo EndoPilot puede ver su funcionamiento afectado por las interferencias con otros dispositivos. El dispositivo no tiene funciones de soporte vital. Un fallo del dispositivo conlleva que, posiblemente, no se pueda continuar su aplicación. Un fallo no supone ningún riesgo para el paciente.

Directrices y declaración del fabricante		
Emisiones electromagnéticas		
El dispositivo EndoPilot ² está destinado a la operación en un entorno como el que se describe más abajo. El cliente o usuario del dispositivo debe asegurarse de que se opere en entornos de este tipo.		
Emisiones de interferencias	Conformidad	Entorno electromagnético – Guía
Emisiones de HF / RF Emissions CISPR 11	Grupo/Group 1	El dispositivo EndoPilot ² emplea energía HF únicamente para su función interna. Por ello, sus emisiones de HF son muy bajas, y resulta improbable que cause interferencias en los dispositivos electrónicos cercanos.
Emisiones de HF CISPR 11	Clase/Class B	El dispositivo EndoPilot ² está destinado al uso en todas las instalaciones, incluyendo aquellas en zonas residenciales y aptas para conectarse directamente a una red de suministro pública que suministre también a edificios con fines residenciales.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	Clase/Class A	
Emisiones de oscilaciones de tensión IEC 61000-3-3	Conforme	

Directrices y declaración del fabricante			
Resistencia a las interferencias electromagnéticas			
El dispositivo EndoPilot ² está destinado a la operación en un entorno como el que se describe más abajo. El cliente o usuario del dispositivo debe asegurarse de que se opere en entornos de este tipo.			
Pruebas de resistencia a las interferencias	Espectro de pruebas IEC 60601:2007	Nivel de conformidad	Entorno electromagnético – Directrices
Descarga de electricidad estática IEC 61000-4-2	± 6 kV Descarga de contacto ± 8 kV Descarga de aire	± 8 kV Descarga de contacto ± 15 kV Descarga de aire	Los suelos deberían ser de madera u hormigón o contar con baldosas de cerámica. Si el suelo está revestido con un material sintético, la humedad relativa del aire deberá ser de al menos el 30%.
Perturbaciones eléctricas rápidas transitorias (ráfagas) IEC 61000-4-4	± 2 kV Conductos de red ± 1 kV Conductos de entrada y salida	± 2 kV Conductos de red No aplicable	La calidad de la tensión de suministro debe corresponderse con la típica de un entorno comercial u hospitalario.
Subidas de tensión bruscas (picos) IEC 61000-4-5	± 1 kV contrafase ± 2 kV simetría complementaria	± 1 kV contrafase No aplicable	La calidad de la tensión de suministro debe corresponderse con la típica de un entorno comercial u hospitalario.
Bajadas de tensión, interrupciones breves y variaciones del voltaje en los conductos de entrada de suministro de corriente	> 95 % de bajada/ 0,5 periodos bajada en $U_T/0,5$ ciclos	> 95 % de bajada/ 0,5; 1 periodo bajada en $U_T/0,5$; 1 ciclo	La calidad de la tensión de suministro debe corresponderse con la típica de un entorno comercial u hospitalario.

		60 % de bajada/ 5 periodos bajada en U_T/ 5 ciclos 30 % de bajada/ 25 periodos bajada en U_T/ 25 ciclos > 95 % de bajada/5 periodos bajada en U_T/ 5 ciclos	60 % de bajada/ 5 periodos bajada en U_T/ 5 ciclos 30 % de bajada/ 25 periodos bajada en U_T/ 25 ciclos > 95 % de bajada/5 periodos bajada en U_T/ 5 ciclos	Si el usuario del dispositivo EndoPilot² requiere que se continúe el funcionamiento incluso si surgen interrupciones de los suministros de energía, se recomienda alimentar el dispositivo desde un USV o una batería.
Campos magnéticos en la frecuencia de suministro (50/60) Hz IEC 61000-4-8		3 A/m	30 A/m	Los campos magnéticos en la frecuencia de red deben corresponderse con el valor típico de los entornos comerciales y hospitalarios.
Perturbaciones conducidas IEC 61000-4-6	HF	$V_1 = 3 \text{ V}$ 150 kHz – 80 MHz	$V_1 = 6 \text{ V}$ 150 kHz – 80 MHz 80 % AM, 1 kHz	Los dispositivos de radio portátiles y móviles no deben utilizarse a una distancia del dispositivo EndoPilot² (incluyendo los cables) menor que la distancia de protección recomendada: $d = 1,17 \sqrt{P}$ para $V_1 = 3 \text{ V}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ para $V_1 = 10 \text{ V}$
Perturbaciones radiadas IEC 61000-4-3	HF	$E_1 = 3 \text{ V/m}$ 80 MHz – 2,5 GHz	$E_1 = 3 \text{ V/m}$ 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM, 1 kHz $E_1 = 28 \text{ V/m}$ 385; 450; 810; 870; 930 MHz 50 % PM, 18 Hz $E_1 = 28 \text{ V/m}$ 1720; 1845; 1970; 2450 MHz 50 % PM, 217 Hz $E_1 = 9 \text{ V/m}$ 710; 745; 780; 5240; 5500; 5785 MHz 50 % PM, 217 Hz	$d = [12/E_1] \sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz $d = [12/E_1] \sqrt{P}$ 800 MHz - 2,5 GHz La intensidad de los campos de las emisoras de radio fijas debe ser inferior al nivel de conformidad en todas las frecuencias medidas en una inspección in situ. Son posibles interferencias en el entorno de los dispositivos que lleven el siguiente símbolo: 

18. Limpieza, desinfección, esterilización (preparación)

Prepare el producto justo después de cada uso o de cada paciente.
También deberá prepararse el dispositivo nuevo de fábrica antes del primer uso.

Encontrará información en las instrucciones de preparación adjuntas.

Para los distintos componentes, tienen validez en función del estado y la resistencia distintas instrucciones de preparación. Las instrucciones correspondientes aparecen en la lista de componentes de la parte delantera de estas instrucciones, véase (# A1-A6).
(# -) significa: No se prevé una preparación.

Están disponibles a través del fabricante las siguientes instrucciones de preparación:

- | | |
|--|----------------|
| # A1. Instrucciones de preparación EndoPilot para componentes termoeestables | 610 4141 cap.1 |
| # A2. Instrucciones de preparación EndoPilot para componentes termolábiles | 610 4141 cap.1 |
| # A3. Instrucciones de preparación EndoPilot para la pieza angular 1:1 | 609 4110 |
| | |
| # A4. Guía de procesamiento de puntas térmicas D-Pack | |
| Meta Biomed: Homepage www.meta-biomed.com | |
| http://www.endopilot.de/edp2/6102244v00.pdf | 610 2244 |
| | |
| # A5. Guía de procesamiento de componentes de BackFill | |
| Obtura Spartan / Young Innovation: | |
| www.obtura.com/UserFiles/Obtura/Instructions for Use/Obtura_III_MAX_Cleaning_Instructions.pdf | |
| O: http://www.endopilot.de/edp2/6102242v00.pdf y | 610 2242 |
| http://www.endopilot.de/edp2/6102205v00.pdf | 610 2205 |
| | |
| # A6. Guía de procesamiento para la pieza de mano de ultrasonidos Satelec, Sterijoint y el cable, véase: documentos adjuntos de ACTEON y | |
| http://satelecsupport.com/Documentation/STERILIZATION/STERILIZE.pdf | |
| o http://www.endopilot.de/edp2/6102243v00.pdf | 610 2243 |

Para la extensión de la bomba consulte las instrucciones del manual de extensión.

Schlumberh GmbH & Co. KG
Klein Floyen 8-10
D-24616 Brokstedt
Deutschland

Telefon: 04324 - 8929 - 0
Telefax: 04324 - 8929 - 29
post@schlumberh.de
www.schlumberh.de



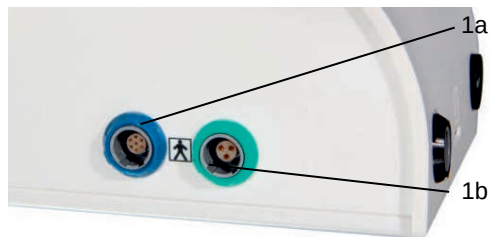
EndoPilot²

Istruzioni per l'uso

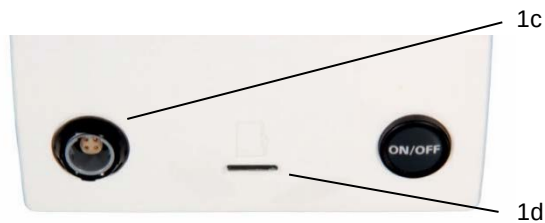




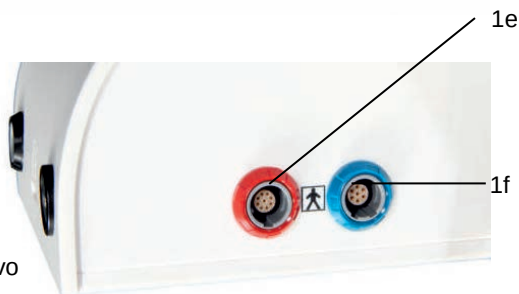
Immagine 1 Unità di controllo
Dispositivo di base



Lato destro del dispositivo



Retro con scheda microSD



Lato sinistro del dispositivo

Immagine 2



Immagine 3



Immagine 4

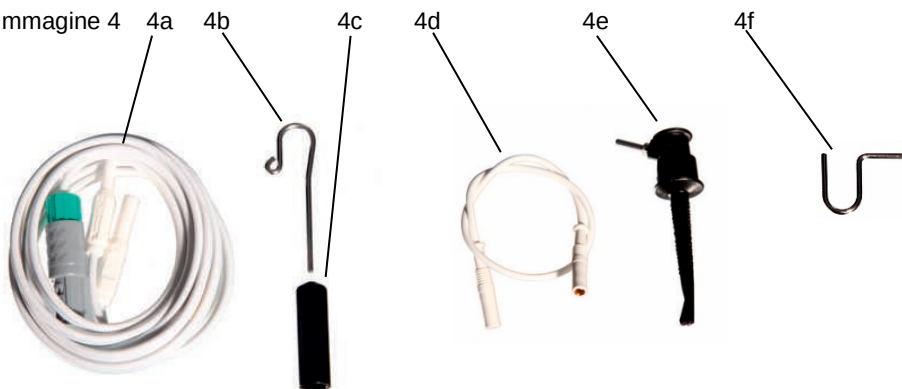
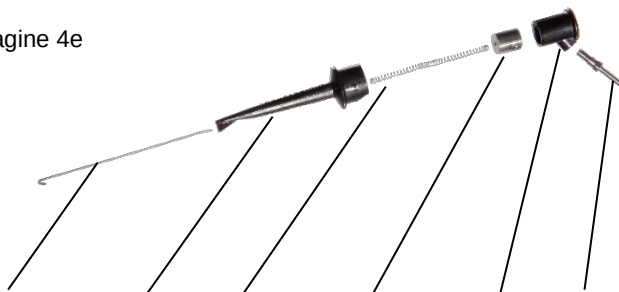


Immagine 4e



Staffa di contatto, alloggiamento, molla, boccola filettata, pulsante, contatto

Il morsetto brevettato (4e) può essere smontato per il ricondizionamento.
Come attrezzo di montaggio occorre una comune chiave universale per ultrasuoni con larghezza di 3,2 mm.



Immagine 6



Immagine 7 7a 7b



Immagine 8



Immagine 9 12a 12d 12b



Immagine 11

Immagine 12

Immagine 13



Immagine 14



Immagine 15



12c

Descrizione delle singole parti

Immagine	N. rif.	Denominazione	#
1	110 2011	<u>Dispositivo di controllo</u> con touchscreen, incl. 5 prese di collegamento e slot microSD (da 1a a 1f)	A2
2	110 2203	<u>Alimentatore</u> con connettore primario Euro Input: 100 – 240 V CA Output: 12 V CC 1,50 A	A2
3	109 2361	<u>Interruttore di comando remoto</u> a pedale con Bluetooth	A2
4	109 2311 109 2312 109 2314 109 2318 109 2315 109 2316 110 2303	<u>Set cavo localizzatore apicale</u> (dalla versione v06) composto da: 4a – <u>Cavo di misurazione con connettore</u> 4b – <u>Clip labiale</u> 4c – <u>Guaina per presa</u> (per clip labiale) 4d – <u>Cavo per morsetto</u> 4e – <u>Morsetto</u> (smontabile) Il morsetto è smontabile (vedere immagine 4e). Per lo smontaggio, svitare il contatto dal pulsante. In tal modo è possibile pulire singolarmente tutte le parti (vedere Istruzioni per il ricondizionamento). A fine montaggio, serrare di nuovo il contatto. Attenzione: verificare il funzionamento! Le parti allentate possono cadere e finire nella bocca del paziente. 4f – <u>Staffa di supporto</u> per cavo localizzatore apicale (montato sul dispositivo)	A2 A1 A1 A1 A1 A1
5	109 0126	<u>Contrangolo</u> . Completamente isolato per la misurazione apicale trasmissione 1:1, con attacco ISO-E	A3
6	109 0112	<u>Micromotor</u> con contatto di misurazione apicale, display LED e attacco ISO-E	A2
7	109 0151 540 5173 364 2901	Manipolo <u>DownPack</u> (D-Pack) con display LED per il ricondizionamento delle parti smontabili: 7a – Coperchio a vite 7b – O-ring blu	A2 A1 A1
8	109 0152 fino a ...56	<u>Punta di riscaldamento D-Pack</u> Disponibile in 5 misure	A4
9	823-616	<u>Dado girevole</u> per ago BackFill (Ordina-no 110 1042)	A5
10	823-620 823-623 823-635	<u>Ago BackFill</u> 20 ga (Ordina-no 110 1044) <u>Ago BackFill</u> 23 ga (Ordina-no 110 1045) <u>Ago BackFill</u> 25 ga (Ordina-no 110 1046)	A5
11	823-815	<u>Manicotto protettivo</u> (Ordina-no 110 1043) Il coperchio protegge dai danni termici	A5

Immagine	N. rif.	Denominazione	#
12	110 1041	<u>Pistola BackFill</u> 12a – Pulsante di rilascio, 12b – Stantuffo, 12c – Leva e 12d – Cilindro guida con manopola	A5
13	109 0147	<u>Attrezzo di montaggio</u> per formatura, avvitatura e svitatura degli aghi BackFill	A4
14	109 0142	Pellet di <u>guttaperca</u> per la pistola BackFill Lo strumento di guttaperca contiene 100 pellet	(-)
15	109 0148	Set di pulizia 2 spazzole per la pulizia della pistola BackFill	(-)

(#) rimanda alle istruzioni di ricondizionamento relative A1-A5, vedere capitolo 18

(-) significa: il produttore non ha previsto alcun ricondizionamento per il prodotto.

Modulo di estensione a ultrasuoni*

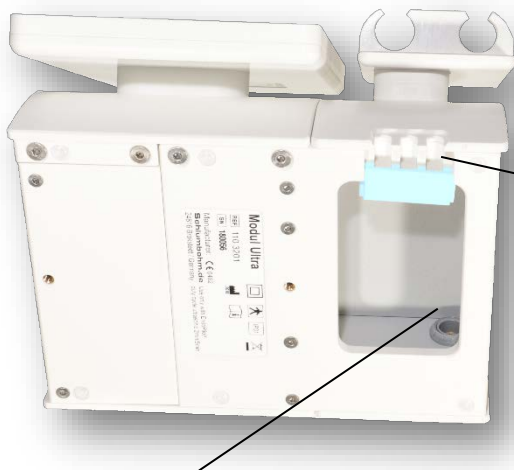


Immagine 16 EndoPilot² con modulo a ultrasuoni

Descrizione delle singole parti

Immagine	N. rif.	Denominazione	#
16	110 3201	<u>Modulo a ultrasuoni</u> estensione per dispositivo di controllo incl. 1 presa di collegamento (15a) nel pavimento rialzato	A2
17	X12282	<u>Manipolo a ultrasuoni</u> con filetto compatibile Satelec®. (Ordina-no 109 3102)	A6
18	109 3132	<u>Adattatore per il risciacquo</u> attacco per siringa standard per la pulizia del manipolo a ultrasuoni	A1
19	109 3113	<u>Chiavetta di serraggio</u> Chiave universale per punte a ultrasuoni	A6
20	109 3122	<u>Cavo del manipolo a ultrasuoni</u> Linea di alimentazione altamente flessibile con spina per manipolo	A6
21	109 2351 Opzionale	<u>Interruttore di comando remoto a pedale Twin</u> Pedale I = Start Pedale II = Select / per la selezione delle funzioni, incl. 2x batterie 1,5 V, tipo AA	A2

(#) rimanda alle istruzioni di ricondizionamento relative, A1-A5, vedere capitolo 18



Alloggiamento per cavi
ultrasuoni,
cavi-motore e
apicali

(un dispositivo di bloccaggio
impedisce la caduta
dell'unità)

Immagine 16a

Modulo a ultrasuoni

Vano inferiore con collegamento per il cavo a ultrasuoni



Immagine 17



Immagine 18
Adattatore di risciacqu
(per la pulizia)



Immagine 19



Immagine 20



Immagine 21

Congratulazioni!

Siamo lieti che abbiate deciso di acquistare **EndoPilot²**. Ci complimentiamo per l'ottima scelta. L'azienda a conduzione familiare Schlumbohm® opera con successo nell'industria odontoiatrica da 50 anni. I numerosi anni di esperienza e gli eccellenti contatti con specialisti, sia a livello nazionale che internazionale, consentono a Schlumbohm® di progettare dispositivi eccezionali, in grado di ottenere un risultato di trattamento ottimale per il paziente e per il dentista.

Oltre al risultato di trattamento ottimale ovviamente desiderato, l'attenzione per ogni miglioria si concentra sulla facilità operativa, che deve essere la più semplice e piacevole possibile. Con **EndoPilot²** avete acquistato un prodotto sviluppato e testato con la massima cura. Il dispositivo soddisfa i requisiti più elevati in termini di funzionalità e utilizzo.

Attenzione! Il dispositivo è disponibile in diverse configurazioni

A seconda della configurazione, l'EDP² è dotato di funzioni diverse:

- EDP² comfort: motore Endo con localizzatore apicale (dispositivo di base)
- EDP² plus: motore Endo con localizzatore apicale, DownPack e BackFill
- EDP² ultra: motore Endo con localizzatore apicale e modulo a ultrasuoni
- EDP² ultra plus: motore Endo con localizzatore apicale, DownPack e BackFill

Tutte le varianti possono essere ampliate con una pompa (alimentazione di liquido per manipolo a ultrasuoni o sistema SAF). Le presenti istruzioni per l'uso descrivono il dispositivo di base EndoPilot², nonché EndoPilot² plus ed EndoPilot² ultra. Tutte le funzioni supplementari del modulo aggiuntivo "Estensione ultrasuoni" sono contrassegnate separatamente da *.

Dati del produttore:

Schlumbohm GmbH & Co. KG
Klein Floyen 8-10
D-24616 Brokstedt
Germania

Telefono: +49 (0)4324 - 8929 - 0
Fax: +49 (0)4324 - 8929 - 29
post@schlumbohm.de
www.schlumbohm.de

N. di registrazione RAEE DE 88116129

 0482

Il produttore si riserva il diritto di modificare indicazioni e dati contenuti nelle presenti istruzioni per l'uso senza preavviso.

Le istruzioni per l'uso sono state realizzate con la massima accuratezza. Tuttavia, purtroppo non è possibile escludere completamente la presenza di errori, pertanto saremo sempre lieti di ricevere eventuali osservazioni. In questo caso si prega di rivolgersi direttamente a noi. Saremo naturalmente a completa disposizione anche per ulteriori domande.

Indice	Pagina
1.1.	Simboli utilizzati 55
1.2.	Uso previsto 57
1.2.1.	Localizzatore apicale 57
1.2.2.	Micromotore 57
1.2.3.	Manipolo DownPack con punta di riscaldamento 57
1.2.4.	Pistola BackFill 57
1.2.5.	Manipolo a ultrasuoni * 57
1.3.	Precauzioni generali 57
1.3.1.	Controindicazioni 58
1.3.2.	Note sul funzionamento 58
2.	Per iniziare 60
2.1.	Installazione 60
2.2.	Supporti per l'alloggiamento dei manipoli 61
2.3.	Collegamento 61
2.4.	Display touch 62
2.5.	Interruttore a pedale 62
2.6.	Carica, accensione, modalità standby, spegnimento 63
2.7.	Sagomatura del canale radicolare - micromotore e contrangolo 63
2.8.	Tecnica di otturazione - DownPack (D-Pack) 64
2.9.	Tecnica di otturazione - BackFill 65
3.	Determinazione manuale della lunghezza 66
3.1.	Suggerimenti per la determinazione della lunghezza 67
4.	Sistema motore 68
4.1.	Preferiti 68
4.2.	Scelta dei sistemi di lime 68
4.3.	Sagomatura 69
4.4.	Sistema di lime MyFile 69
4.5.	Impostazione Motore 70
4.5.1.	Dati lime 70
4.5.2.	Modalità Reciprocante 71
4.5.3.	Funzioni Apice del motore 72
4.5.4.	Calibrazione 73
5.	Otturazione 74
5.1.	DownPack 74
5.2.	BackFill 74
6.	Funzione ultrasuoni* 75
6.1.	Note sul funzionamento* 75
6.2.	Impostazione della potenza degli ultrasuoni* 76
6.3.	Selezione degli strumenti a ultrasuoni* 76
6.4.	Impostazione della durata* 76
7.	Versione del software e aggiornamenti 77
8.	Luminosità/volume 77
9.	Impostazione della lingua 77
10.	Tempo di spegnimento automatico 77
11.	Servizio Informazioni / Bluetooth 77
12.	Manutenzione, trasporto e smaltimento 78
12.1.	Controlli regolari 78
12.2.	Manutenzione 79
12.3.	Trasporto 79
12.4.	Smaltimento 80
13.	Risoluzione di problemi 81
14.	Messaggi di errore 83
15.	Garanzia / responsabilità 83
16.	Dati tecnici 84
17.	Dichiarazione del fabbricante EMC 85
18.	Pulizia, disinfezione, sterilizzazione (Ricondizionamento) 88

Note

1.1. Simboli utilizzati

Descrizione dei simboli utilizzati.

Simbolo	Descrizione
	Il prodotto soddisfa i requisiti dell'UE.
	Avvertenza: attenersi ai documenti d'accompagnamento! In caso di mancato rispetto delle istruzioni, l'utilizzo potrebbe provocare danni al dispositivo o lesioni all'utente o al paziente.
	Protezione speciale contro le scosse elettriche (parte applicativa)
	Questo dispositivo medico non deve essere smaltito con i normali rifiuti domestici. È necessario rispettare le norme nazionali in materia di smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Direttiva RAEE (Direttiva 2002/96/CE)
	Prodotto monouso
	Contiene guttaperca
	Non sterile
	Contiene argento
	Data di scadenza
	Rappresentanza autorizzata UE
	Ricondizionamento meccanico nel termodisinfettore
	Sterilizzazione a vapore
	Lotto di produzione
 2021	Produttore / data di fabbricazione

IP31	Protezione contro corpi estranei con diametro di 2,5 mm e gocce d'acqua
REF	Produttore, codice modello del dispositivo
SN	Numero di serie del dispositivo o dei componenti
	Leggere le istruzioni per l'uso e conservarle con il dispositivo
	Il dispositivo contiene una batteria ricaricabile agli ioni di litio (potenza 48 Wh) (per la spedizione è necessario rispettare le norme vigenti in materia di spedizione!)
	Dispositivo appartenente alla classe di isolamento II
	Cina RoHS Marcatura per l'esportazione in Cina
	Connessione wireless Bluetooth
	Proteggere il dispositivo dagli urti
	Valori termici sul cartone esterno e sul dispositivo! Cartone: osservare la temperatura di conservazione / trasporto (da -15 °C a 60 °C) Etichetta del dispositivo: osservare la temperatura di funzionamento (da 15 °C a 40 °C)
	Proteggere il dispositivo dall'umidità
	Fare attenzione all'umidità durante lo stoccaggio e il trasporto
	Conservare l'imballaggio in posizione verticale
MD	Dispositivo medico
	UDI del prodotto, codice matrice di dati (codice GS1)
	Leggere le istruzioni per l'uso e il ricondizionamento
R_xonly	Secondo la legge federale (solo negli Stati Uniti), questo dispositivo può essere usato solo da un medico. FDA in conformità con 21 CFR 801.109(b)(1)

1.2. Uso previsto

EndoPilot² è un dispositivo per il trattamento meccanico del canale radicolare. È destinato esclusivamente all'uso in odontoiatria e non deve essere combinato con altri dispositivi. EndoPilot² è stato sviluppato appositamente per l'endodonzia ed è destinato esclusivamente all'uso da parte di medici professionisti in strutture sanitarie professionali. EndoPilot² è destinato esclusivamente al seguente utilizzo:

1.2.1. Localizzatore apicale

Il localizzatore apicale determina la posizione della lima nel canale radicolare. La lunghezza può essere determinata manualmente (senza micromotore) utilizzando il morsetto, oppure durante la sagomatura utilizzando il contrangolo (determinazione della lunghezza integrata nel micromotore).

1.2.2. Micromotore

Sagomatura meccanica del canale radicolare in combinazione con le lime in nichel-titanio preprogrammate in impostazione standard, opzionalmente con determinazione della lunghezza integrata. In linea di principio si devono utilizzare i valori di default del produttore della lima.

1.2.3. Manipolo DownPack con punta di riscaldamento

Condensazione termoplastica verticale della guttaperca nel canale radicolare e separazione dei perni di guttaperca.

1.2.4. Pistola BackFill

Otturazione termoplastica conclusiva dei canali radicolari con guttaperca.

1.2.5. Manipolo a ultrasuoni *

*Modulo a ultrasuoni: l'estensione a ultrasuoni è stata sviluppata come modulo aggiuntivo a EndoPilot² e integra il concetto del dispositivo con la funzione a ultrasuoni per l'esecuzione di trattamenti endodontici professionali.

Possibili campi di applicazione: attivazione di una soluzione di irrigazione nel canale radicolare, revisioni, sagomatura del canale con strumenti a ultrasuoni e rimozione dei perni.

1.3. Precauzioni generali

Leggere attentamente e interamente le presenti istruzioni per l'uso! Questo è l'unico modo per garantire la massima sicurezza. I problemi più frequenti durante il funzionamento e la manutenzione derivano dal fatto che le misure di sicurezza di base non sono sufficientemente osservate e non vengono previsti possibili pericoli di incidenti.

L'utente e il team devono avere familiarità con il dispositivo prima di utilizzarlo.

Conservare le istruzioni per l'uso e le appendici (ad es.: istruzioni per il ricondizionamento) vicino al dispositivo.

Utilizzare sempre la diga per evitare l'inalazione o l'ingerimento di piccoli componenti e la trasmissione di germi! In caso di domande o segnalazioni di problemi, contattare

immediatamente il proprio rivenditore. Se il paziente o il dentista è portatore di un impianto attivo (pacemaker ecc.), non usare il dispositivo!

*Modulo a ultrasuoni: utilizzare sempre occhiali di protezione. Anche il paziente dovrebbe indossare gli occhiali di protezione. Quando si utilizzano gli ultrasuoni, possono essere rilasciati aerosol e germi. Pertanto, utilizzare sempre una mascherina come dispositivo di protezione.

1.3.1. Controindicazioni

L'uso della guttaperca in combinazione con il trattamento di pazienti affetti da una nota allergia al lattice, all'argento o al rame può causare reazioni allergiche. Queste reazioni possono manifestarsi con irritazione degli occhi, delle labbra e del viso. Possono verificarsi anche difficoltà respiratorie. I pazienti devono essere istruiti a segnalare immediatamente qualsiasi sintomo.

1.3.2. Note sul funzionamento

Utilizzo

- EndoPilot² può essere utilizzato esclusivamente da personale specializzato e autorizzato.
- Le parti operative devono essere utilizzate sterili. È indispensabile osservare le istruzioni per la disinfezione e il ricondizionamento (vedere cap. 18).
- Prima dell'uso assicurarsi che il dispositivo non presenti danni.
- Impiegare il dispositivo solo per gli usi previsti.
- Non combinare il dispositivo con altri dispositivi, ad esempio dispositivo Endo esterni o di terzi.
- Non modificare in nessun modo le caratteristiche del prodotto. Schlumberger® declina ogni responsabilità in caso di modifiche apportate al dispositivo.
- La scheda microSD deve essere rimossa da EndoPilot² prima della spedizione! La rimozione della scheda toglie l'elettricità al dispositivo.

Requisiti di spazio

- Il dispositivo non deve venire a contatto con liquidi o essere installato in luoghi umidi. Tenere l'interruttore a pedale fuori dalla portata di liquidi versati.
- Non esporre il dispositivo a radiazioni di calore diretto o indiretto.
- Non utilizzare il dispositivo in un ambiente con ossigeno libero, gas esplosivi o infiammabili o liquidi infiammabili.
- Per non pregiudicare la corretta determinazione della lunghezza, EndoPilot² non deve essere posizionato in prossimità di dispositivi che emettono radiazioni elettromagnetiche. Spegnerne i cellulari nelle immediate vicinanze durante il trattamento.
- Non coprire il dispositivo con panni o pellicole. Se la funzione DownPack viene attivata inavvertitamente, i materiali infiammabili possono essere danneggiati o addirittura prendere fuoco.

- Assicurarsi che i locali in cui viene utilizzato il dispositivo siano dotati di rilevatori di fumo. Devono essere rispettate le norme nazionali in materia di protezione antincendio.
- Non lasciare mai incustodito il dispositivo mentre è in funzione.
- Assicurarsi che l'interruttore a pedale non possa essere premuto inavvertitamente, ad esempio con una sedia o un carrello.
- La trasmissione del segnale dell'interruttore a pedale wireless è criptata. Questa tecnologia garantisce che l'interruttore a pedale e il dispositivo siano collegati in modo sicuro. In questo modo si evita il funzionamento involontario di un dispositivo con l'interruttore a pedale di un altro dispositivo. Non utilizzare telefoni cellulari o dispositivi con forti radiazioni elettromagnetiche nelle immediate vicinanze del dispositivo. In singoli casi possono verificarsi interferenze con la funzione dell'interruttore di comando remoto a pedale.
- Il dispositivo non è dotato di funzioni di supporto vitale. Il guasto del dispositivo può comportare l'impossibilità di proseguire l'applicazione. In caso di guasto del dispositivo, il paziente non corre alcun rischio. Assicurarsi che il trattamento possa essere completato anche in caso di guasto del dispositivo.

Parti e accessori del dispositivo

- L'alimentatore possiede una funzione di sicurezza. Utilizzare solo l'alimentatore originale, approvato in quanto dispositivo medico, fornito in dotazione!
- Seguire le indicazioni del fabbricante del sistema di lime per l'utilizzo e lo smaltimento delle lime endodontiche.
- La precisione della determinazione della lunghezza, del momento torcente e del numero di giri è garantita solo se si utilizza il contrangolo EndoPilot 1:1.
- A causa di una morfologia del canale anomala o insolita (canale bloccato o fratturato), non è sempre possibile determinare con precisione la lunghezza.
- La tolleranza per il torque e la velocità è del 10%.
- Il manipolo DownPack e la pistola BackFill diventano molto caldi durante il funzionamento. Sussiste il rischio di ustioni, danni all'ambiente e incendi.
- Dopo l'uso, ricollocare immediatamente il manipolo DownPack e la pistola BackFill nel relativo supporto.
- Inserire il manicotto protettivo della pistola BackFill sulla pistola solo subito prima dell'utilizzo nel cavo orale. In tal modo rimane freddo. Rimuovere il manicotto protettivo dalla pistola calda dopo l'uso.
- Per evitare l'esercizio di tensioni esterne, i manipoli e la clip labiale non devono essere posizionati su superfici elettricamente conduttive.
- Rimuovere sempre la clip labiale dalla bocca del paziente quando non è richiesta la misurazione apicale. La clip labiale non deve trovarsi nella bocca del paziente quando si utilizzano gli ultrasuoni, il BackFill o il DownPack. Non posizionare mai la clip labiale, il morsetto o il micromotore su superfici conduttive. Rimettere sempre il micromotore nell'apposito alloggiamento. Posizionare sempre la clip labiale sulla staffa di fissaggio prevista.
- Assicurarsi che il morsetto del cavo localizzatore apicale sia montato correttamente dopo la sagomatura e che il contatto sia avvitato saldamente.
- La guttaperca è una gomma naturale che può causare reazioni allergiche (allergia incrociata al lattice).
- *Modulo a ultrasuoni: non usare strumenti deformati o usurati. Selezionare sempre una potenza ultrasonica molto bassa all'inizio e aumentare l'energia solo

quando necessario. L'unità a ultrasuoni è destinata al funzionamento intermittente (interrotto). Per evitare il più possibile il riscaldamento, il funzionamento dovrebbe essere limitato a 1 minuto alla massima potenza e a 4 minuti alla minima potenza.

- *Modulo a ultrasuoni: notare che gli strumenti a ultrasuoni si riscaldano durante il funzionamento. Pertanto, se necessario, provvedere a un adeguato raffreddamento esterno.

Compatibilità

- Lime Endo: possono essere utilizzate tutte le lime in nichel titanio disponibili in commercio con gambo conforme allo standard ISO. Devono essere rispettati i valori di velocità, torque e modo di funzionamento specificati dal rispettivo produttore. Poiché i costruttori delle lime si riservano il diritto di apportare modifiche ai parametri della lima, prima dell'utilizzo occorre verificare se i valori impostati corrispondono alle attuali specifiche del fabbricante della lima.
- Punta di riscaldamento DownPack: utilizzare solo le punte disponibili come accessori originali.
- Aghi BackFill: utilizzare solo gli aghi disponibili come accessori originali.
- *Modulo a ultrasuoni: punte a ultrasuoni: si possono utilizzare strumenti disponibili in commercio con filetto Satelec[®] (a seconda del proprio manipolo ad ultrasuoni, anche strumenti compatibili con EMS[®]).

Informazioni generali

- Conservare le presenti istruzioni per l'uso e tutte le informazioni vicino al dispositivo.
- Conservare la documentazione per l'intera durata di vita utile del dispositivo.
- L'operatore è tenuto a segnalare al produttore tutti gli incidenti ai sensi delle norme vigenti per i prodotti medicali nell'UE, nonché qualsiasi indicazione sui rischi.

2. Per iniziare

2.1. Installazione

Si prega di confrontare innanzitutto i componenti consegnati con i documenti di spedizione allegati e con i corrispondenti numeri di serie o lotto. Controllare che il vetro del display non sia danneggiato.

Si prega di notare che tutti i componenti sono forniti non sterili e non disinfettati (vedere cap. 18).

Osservare le seguenti condizioni in fase di installazione:

- La superficie di appoggio deve essere piana e realizzata in materiale non combustibile.
- Il dispositivo non deve essere installato in luoghi umidi. Non usare il dispositivo in aree in cui sono presenti liquidi sul pavimento.
- Non esporre il dispositivo a radiazioni di calore diretto o indiretto. Evitare l'esposizione diretta ai raggi solari.
- Caricare o usare il dispositivo solo se è a temperatura ambiente (non superare la temperatura di 40 °C)!
- La temperatura ambiente deve essere entro i limiti prescritti.

(Vedere cap.16). Evitare il riscaldamento oltre i 60 °C!

- Il dispositivo non deve essere installato in prossimità di ossigeno libero, miscele di gas infiammabili o liquidi (ad esempio in sala operatoria o nell'area di emergenza).
- Per non pregiudicare la corretta determinazione della lunghezza, EndoPilot² non deve essere posizionato in prossimità di dispositivi che emettono radiazioni elettromagnetiche.
- Posizionare l'interruttore a pedale in modo che sia facile da azionare.
- Assicurarsi che l'interruttore a pedale non possa essere attivato inavvertitamente.
- Sistemare il dispositivo in modo che il cavo di alimentazione possa essere estratto dal dispositivo, se necessario.

2.2. Supporti per l'alloggiamento dei manipoli

I supporti forniscono una collocazione sicura per le parti da movimentare. La staffa di supporto per il cavo localizzatore apicale viene inserita lateralmente nel foro del supporto del manipolo destro.

Il dispositivo può essere ampliato con funzioni aggiuntive (esempio: braccio di supporto sinistro con alloggiamenti per DownPack e BackFill). Per il montaggio di supporti supplementari e per la disposizione dei manipoli, consultare le istruzioni di montaggio allegate separatamente.

*Modulo a ultrasuoni: sul modulo di estensione per il manipolo a ultrasuoni e il micromotore è montato un doppio supporto.

2.3. Collegamento

Tutti i cavi vanno inseriti e **non** devono essere girati! Assicurarsi che la scanalatura della spina si inserisca nella scanalatura della presa. I cavi "Push and Pull" per i manipoli sono codificati a colori (i numeri si riferiscono alle immagini all'interno del foglio di copertina).

Immagine	Cavo	Usi
1a	blu	Micromotore
1b	verde	Cavo localizzatore apicale, cavo paziente (clip labiale)
1c	nero	Alimentatore
1d	Fessura	Scheda microSD
1e	rosso	Pistola BackFill, opzionale
1f	blu	D-Pack, opzionale. Non inserire qui il micromotore!

Inserire la scheda microSD EndoPilot² nella fessura SD prima del primo utilizzo.
(Inserire la scheda con attenzione, non utilizzare strumenti appuntiti).

* Modulo a ultrasuoni: il collegamento "Push and Pull" per i manipoli è codificato a colori come su EndoPilot²:

Immagine	Cavo	Usi
16a	grigio	Cavo del manipolo a ultrasuoni e manipolo a ultrasuoni

Quando si collega il manipolo a ultrasuoni al cavo a ultrasuoni, assicurarsi che il manipolo non sia attorcigliato in fase di collegamento.

Se l'unità di controllo EndoPilot² non è già dotata in fabbrica del modulo di estensione a ultrasuoni, è possibile farlo anche in un secondo momento. Il vostro rivenditore sarà lieto di consigliarvi. Sono disponibili istruzioni per l'adeguamento.

2.4. Display touch

Prima dell'uso, rimuovere la pellicola protettiva per il trasporto. Tutte le funzioni di EndoPilot² vengono richiamate tramite il comodo display touch. Il display touch consente un funzionamento intuitivo e autoesplicativo. L'immissione viene effettuata direttamente sul display con una leggera pressione delle dita. Ovviamente è possibile l'utilizzo con i guanti. In nessun caso il display può essere azionato con oggetti metallici (pericolo di rottura del vetro)!

Tramite il tasto  è possibile tornare al menu precedente o al menu principale.

2.5. Interruttore a pedale

Funzioni dell'interruttore di comando remoto a pedale (tipo Single a un pedale):

- Avvio/interruzione del micromotore
- Salvataggio della lunghezza di lavoro determinata (vedere cap. 3.)
- Attivazione di EndoPilot² dalla modalità sleep

Funzioni aggiuntive dell'interruttore di comando remoto a pedale opzionale a due pedali (tipo Twin):

- Toccare brevemente il tasto Select:
per passare allo strumento successivo.
- Toccare a lungo il tasto Select:
per passare da una funzione all'altra: ultrasuoni e motore Endo.

Per sostituire la batteria, aprire il vano batteria sotto la piastra inferiore dell'interruttore a pedale. Rimuovere le batterie esauste. Inserire le batterie nuove. Prestare attenzione alla direzione di polarità prescritta. Smaltire correttamente le vecchie batterie.

Modello:	Luogo:	Tipo di batteria:
Interruttore a pedale Single	Svitare la piastra di base	2x 1,5 V di tipo AAA
Interruttore a pedale Twin	Vano batterie	2x 1,5 V di tipo AA

Non utilizzare batterie ricaricabili, in quanto hanno una tensione nominale inferiore! Utilizzare solo batterie di marca e batterie dello stesso tipo. Attenzione! Se l'interruttore di comando remoto a pedale non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo, rimuovere le batterie.

Le batterie di ricambio devono essere sempre disponibili per garantire un funzionamento ininterrotto.

Alla consegna, l'interruttore di comando remoto a pedale è già collegato al dispositivo. Se al dispositivo deve essere collegato un nuovo interruttore a pedale, questo può essere effettuato tramite il menu di servizio (vedere cap. 11).

2.6. Carica, accensione, modalità standby, spegnimento

Caricare completamente il dispositivo prima del primo utilizzo. La carica o l'accensione del dispositivo è possibile solo con la scheda microSD inserita.

Durante la carica, assicurarsi che il dispositivo non sia stato esposto e riscaldato alla luce solare. La carica viene automaticamente interrotta se la temperatura del dispositivo supera i 40 °C.

Per caricare, inserire l'alimentatore nella presa di corrente (il LED verde dell'alimentatore deve accendersi). La spina dell'alimentatore è inserita nella presa nera (1c) sul retro dell'unità. Lo strumento si accende automaticamente quando viene collegato l'alimentatore. Il LED blu sul lato anteriore del dispositivo lampeggia durante la carica.

Attenzione, il processo di carica inizia solo circa 5 secondi dopo il collegamento dell'alimentatore. Una volta avviata la carica, l'illuminazione del display può essere spenta con l'interruttore on/off sul retro del dispositivo. Il caricamento continua. Quando la batteria è completamente carica, il LED blu è acceso fisso. L'alimentatore può essere scollegato.

Il rispettivo stato di carica viene visualizzato nella parte inferiore dello schermo.

Se la carica scende al 10%, appare un messaggio di avvertimento. In tal caso deve essere caricato immediatamente. Se non è in carica, il dispositivo si spegne per evitare una scarica profonda e danni alla batteria.

Caricare la batteria regolarmente.

Se l'unità non viene utilizzata per un certo periodo di tempo, passerà automaticamente alla modalità standby e l'illuminazione del display si spegnerà. La modalità standby è indicata dal lampeggio lento della spia LED blu sul display. Premendo brevemente l'interruttore a pedale o il display touch, il dispositivo si riaccende.

Viene nuovamente visualizzato l'ultimo menu utilizzato.

Dopo una lunga attesa, il dispositivo si spegne completamente.

Questo tempo di "Spegnimento automatico" è regolabile nel menu Impostazione.

Per evitare un inutile consumo di energia elettrica in modalità standby, la spina di rete deve essere scollegata dalla presa quando EndoPilot² non viene utilizzato per un periodo di tempo prolungato.

In caso di malfunzionamenti, il dispositivo può essere spento completamente rimuovendo la scheda microSD. Al momento della spedizione del dispositivo, la scheda microSD deve essere rimossa.

2.7. Sagomatura del canale radicolare - micromotore e contrangolo

Il contrangolo EndoPilot² (5) è fissato al micromotore (6). Utilizzare solo contrangoli con un rapporto di 1:1. La determinazione della lunghezza apicale integrata (vedere cap. 4.5.3) durante il ricondizionamento funziona solo in combinazione con il contrangolo originale EndoPilot².

Se il contrangolo è stato cambiato o sterilizzato, è necessario eseguire una calibrazione alla voce di menu **Calibra** (menu micromotore). La calibrazione compensa l'attrito del contrangolo. I contrangoli possono essere sostituiti solo se il micromotore è fermo.

Nota sul funzionamento:

Prima del funzionamento, verificare che il motore sia saldamente inserito nel contrangolo. In nessun caso si deve esercitare una pressione sul pulsante del contrangolo durante il funzionamento, in quanto ciò potrebbe causare attrito o misurazioni errate!

A causa della forma del canale radicolare, le lime Endo vengono piegate e sollecitate durante l'uso. Sebbene il dispositivo riduca il rischio di rottura della lima, le rotture di quest'ultima non possono essere completamente escluse. Assicurarsi di conoscere i valori di torque consentiti degli strumenti. Scegliere le lime corrette. Non utilizzare mai lime deformate o danneggiate!

Il menu offre una varietà di opzioni di impostazione. Tutti i parametri come velocità, torque e modalità operativa, ecc. possono essere modificati individualmente.

Parametri che si discostano dalle specifiche dei produttori degli strumenti possono portare alla rottura della lima e ad altri danni. La ditta Schlumberger® non è responsabile per danni causati da un funzionamento che si discosta dalle specifiche del produttore del dispositivo.

Per evitare la rottura della lima, osservare i seguenti punti:

- Non esercitare mai pressione per introdurre la lima o per muoverla in avanti.
- Anche le lime al nichel-titanio si rompono a causa della fatica del materiale. Preparare solo il numero di canali specificato dal produttore della lima.
- Per impiegare in modo efficace gli strumenti in NiTi è indispensabile disporre di esperienza e pratica.
- Esercitare l'uso su denti estratti o appositi blocchetti di resina.

Micromotore LED: VERDE Il torque è *inferiore* all'80% del carico ammissibile
ROSSO Il torque è *superiore* all'80% del carico ammissibile

2.8. Tecnica di otturazione - DownPack (D-Pack)

Il manipolo DownPack (7) è collegato alla presa blu (1f) sul lato sinistro di EndoPilot². Per l'alloggiamento utilizzare esclusivamente il supporto del manipolo fornito in dotazione su EndoPilot².

Nota: la punta diventa molto calda. Può raggiungere una temperatura superficiale di oltre 400 °C senza carico termico (senza che la guaina si riscaldi).

Non azionare la punta di riscaldamento a vuoto senza carico termico (senza raffreddamento)
 Non azionare più l'interruttore a pedale in rapida successione (pompaggio).

Utilizzo della punta di riscaldamento:

Aprire il mandrino portapinza per due giri del dado di serraggio e inserire la punta di riscaldamento (8) (inserire sempre il fusto fino all'arresto). La punta viene fissata serrando il dado di serraggio. Controllare la tenuta della punta di riscaldamento prima dell'uso. Una punta contorta può provocare lesioni. Se necessario, si può usare la chiave (13) per allentare il dado. Si prega di considerare la durata utile limitata della punta di riscaldamento. Questa varia a seconda della frequenza di utilizzo, del carico e della deformazione. Prima di ogni utilizzo, controllare il funzionamento e l'integrità meccanica della punta di riscaldamento. Una forte pressione di contatto può portare a rotture e lesioni provocate da incauto scivolamento.

Non usare mai punte di riscaldamento di altri fabbricanti!

Non usare il manipolo DownPack insieme al cavo localizzatore apicale.

Con una continua introduzione di calore nell'area di trattamento, è possibile il riscaldamento del dente e del tessuto adiacente. Garantire tempi di attesa sufficienti e procedere con cautela. Un riscaldamento eccessivo può portare a una modifica delle proprietà del materiale di obturazione.

DownPack LED:

Spia rossa: DownPack in funzione, processo di riscaldamento in corso (applicazione v. cap. 5.1).

2.9. Tecnica di obturazione - BackFill

Collegare la pistola BackFill (12) con il cavo alla presa rossa (1f) sul dispositivo. Il dado girevole per l'ago BackFill (9) deve essere serrato con la chiave (13) per evitare fuoriuscite di guttaperca nel punto di avvvitamento. Piegar l'ago con i rulli formatori della chiave. Assicurarsi sempre che l'ago non si pieghi o si strappi alla base della vite. Evitare di piegare l'ago avanti e indietro. Premere il dispositivo di rilascio (12a) e tirare leggermente indietro lo stantuffo (12b). Dopodiché, 1 solo pellet di guttaperca (14) alla volta viene inserito nell'apertura superiore della pistola. Se la pistola è già riscaldata, questo processo deve essere fatto rapidamente per evitare che l'inserito si impasti. Con la leva (12c), spingere la guttaperca nella camera di riscaldamento con lo stantuffo (12b) e successivamente attraverso l'ago. Assicurarsi che la piccola vite e la guarnizione all'estremità dello stantuffo (12b) siano presenti e serrate a fondo. Finché la temperatura nominale non viene raggiunta e la guttaperca è ancora ferma, non bisogna premere troppo forte per evitare di danneggiare la pistola.

Durante i tempi di riscaldamento più lunghi, le parti esterne della pistola vengono riscaldate anche all'interno.

La boccia filettata nella parte anteriore della pistola raggiunge temperature superiori a 200 °C. Ciò è necessario in linea di principio, ma richiede un'attenta gestione.

Utilizzare sempre un manicotto protettivo termico (11) per evitare ustioni. Indossare sempre il manicotto protettivo appena prima dell'uso per evitare che si riscaldi. Dopo aver applicato la guttaperca, togliere di nuovo il manicotto protettivo dalla pistola. Se necessario, cambiare il manicotto protettivo durante il lavoro in modo da avere sempre un manicotto protettivo fresco sulla pistola. Controllare il calore del manicotto protettivo (11) con le dita prima dell'uso.

Non toccare le labbra o la mucosa del paziente con l'ago. Durante il processo di obturazione, l'ago dovrebbe sollevarsi con il materiale di obturazione.

Non posizionare la pistola BackFill su superfici elettricamente conduttive. Potrebbero essere introdotte tensioni esterne. Non utilizzare la pistola BackFill contemporaneamente al cavo localizzatore apicale. Per l'alloggiamento utilizzare solo il supporto EndoPilot².

Una forte pressione di contatto può portare a rotture dell'ago e provocare lesioni. Assicurarsi sempre che la pistola sia stata pulita e ricondizionata prima di ogni trattamento. Utilizzare un nuovo ago e un nuovo pellet di guttaperca ogni volta che si utilizza la pistola.

Dopo l'uso, espellere tutti i residui di guttaperca dalla pistola mentre il manipolo è caldo. Per prima cosa svitare l'ago e premere lo stantuffo all'indietro estraendolo dalla pistola.

Utilizzare solo i pellet di guttaperca originali. Nota sullo smontaggio: vedere le istruzioni per il ricondizionamento.

3. - 6. Funzioni menu Start

Tasto impostazioni (vedere cap. 7)



3. Determinazione manuale della lunghezza



4. Sistema motore per lime NiTi



5. Manipolo DownPack pistola BackFill



6. Funzione ultrasuoni



Visualizzazione del livello della batteria



3. Determinazione manuale della lunghezza

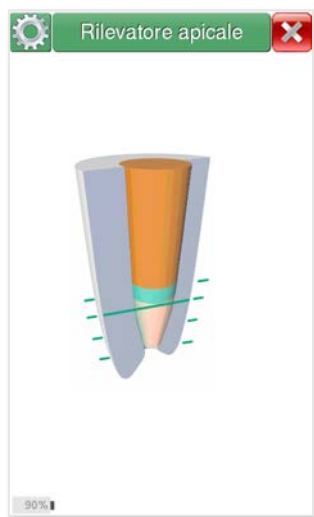
In questo menu è possibile esaminare in via preliminare il canale manualmente, cioè con una lima guidata manualmente. A tale scopo utilizzare la clip labiale (4b) e il morsetto (4e).

Il marcatore (linea orizzontale) determina la posizione del canale in cui viene raggiunta la funzione "interruzione automatica" durante la sagomatura meccanica. Il marcatore è già stato impostato dal produttore. Tuttavia, l'impostazione può essere modificata dall'utente (se lo desidera) direttamente sul display spostando la barra (toccandola con il dito). Con questa funzione è possibile trasferire sul display la posizione di uno strumento pilota verificato sotto radiografia.

L'impostazione del marcatore viene mantenuta fino allo spegnimento del dispositivo. Il limite viene riportato al valore di default quando il dispositivo viene utilizzato di nuovo.

Non posare i cavi di misura su superfici elettricamente conduttive, poiché ciò potrebbe introdurre tensioni esterne all'interno del dispositivo.

Tramite il tasto  è possibile tornare alle impostazioni nel menu Impostazione apice.



In questo menu Impostazione è possibile effettuare le impostazioni:

È possibile impostare ad esempio diversi suoni e volumi.



Attenzione:

il contatto tra le lime e la clip labiale genera un cortocircuito, che consente di testare la funzionalità del display e del localizzatore apicale.

3.1. Suggerimenti per la determinazione della lunghezza

Prima dell'uso, posizionare la guaina (4c) sulla boccia della clip labiale. La guaina protegge la boccia da contaminazioni.

La clip labiale (4b) è appesa al labbro nella parte della guancia del paziente sul lato opposto del dente da trattare.

Rimuovere la clip labiale dalla bocca del paziente se non è necessaria la misurazione (soprattutto se si utilizzano altre funzioni come gli ultrasuoni o il BackFill o il DownPack).

Prima di iniziare la determinazione della lunghezza, il canale deve essere sciacquato brevemente con soluzione fisiologica salina. L'ingresso del canale deve poi essere asciugato (ad es. con un pellet di cotone idrofilo) per evitare correnti di dispersione e quindi misurazioni errate. I guanti protettivi devono essere indossati durante la determinazione della lunghezza per evitare che la corrente di misurazione risulti deviata. Per la misurazione manuale, la lima viene collegata al morsetto sotto il gambo e inserita lentamente nel canale radicolare.

Con la rilevazione apicale integrata durante la sagomatura, la lima risulta collegata automaticamente tramite il contrangolo. In questo caso il morsetto non è necessario.

Nota: la determinazione elettronica della lunghezza può portare a misurazioni errate a causa di variabili di disturbo (otturazioni residue conduttive, crepe, ecc.).

I prodotti chimici nel canale possono influenzare la misura a causa della diversa conducibilità. Il mezzo di misura ideale è la soluzione fisiologica salina.

I risultati devono sempre essere confrontati con un controllo radiografico.

4. Sistema motore

4.1. Preferiti

Quando viene richiamato il menu Sagomatura, appare il menu Preferiti.

Il dispositivo dispone di un ampio database di lime. I valori di molti sistemi di lime sono già memorizzati.

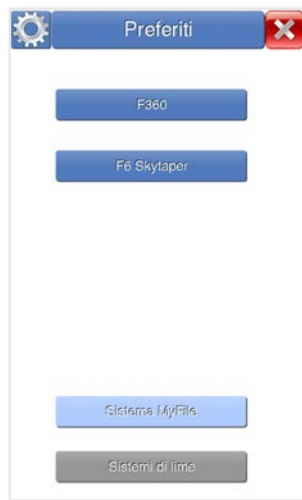
Il pulsante **Sistemi lime** permette di accedere al menu Selezione (vedere 4.2.).

Dopo l'attivazione, i sistemi di lime preferiti vengono visualizzati qui. Ciò consente di velocizzare in futuro la selezione del sistema di lima.

Questo esempio mostra F360 e F6 SkyTaper.

Il sistema MyFile è inizialmente un sistema vuoto.

Qui l'utente può generare le proprie sequenze copiandovi le lime. Vedere cap. 4.4



4.2. Scelta dei sistemi di lima

Selezionare qui i sistemi di lima da visualizzare nel menu Preferiti.

È possibile selezionare massimo 5 sistemi.



Qui si accede ad altri sistemi di lima



4.3. Sagomatura

Nel menu Sagomatura, il motore Endo viene avviato con l'interruttore a pedale dopo aver selezionato il sistema di lime e la lima desiderata. La lima selezionata appare nella riga superiore. Di seguito sono riportati i valori di velocità e di torque della lima.

Ulteriori lime vengono visualizzate accanto alla lima attualmente selezionata. Possono essere selezionate mediante tocco diretto o sfioramento.

Premere il tasto  per richiamare "Impostazione Motore" (vedere 4.5). Qui è possibile effettuare le impostazioni per l'azionamento a motore. I valori modificati vengono visualizzati con un punto esclamativo rosso.

L'indicatore apicale è sempre in funzione e consente quindi anche il sondaggio manuale con l'ausilio del morsetto. Nota: il morsetto deve essere conservato in una posizione isolata. In caso contrario, possono verificarsi misurazioni errate quando si determina la lunghezza con il contrangolo.

*Mediante il tasto "Ultrasuoni" si accede al menu Ultrasuoni (se il modulo di estensione Ultrasuoni è montato).



La misurazione apicale integrata può essere disattivata e riattivata durante la sagomatura premendo l'icona Apice verde sul lato destro dello schermo.

4.4. Sistema di lime MyFile

Il sistema MyFile offre 5 sequenze per un'impostazione personalizzata. Selezionare una delle sequenze "MySequence" dal menu (qui è stata selezionata la sequenza 1). Le sequenze non ancora riempite vengono visualizzate in grigio.

Quindi copiare nella sequenza fino a 10 strumenti dai sistemi di lime esistenti in ordine a piacere.

Per copiare, premere il tasto Più verde nella posizione desiderata e selezionare una lima.

I parametri della lima (velocità, torque ...) delle lime copiate nel sistema lime MyFile possono essere liberamente modificati.

Queste modifiche non hanno alcun effetto sui dati del sistema di lime originale.

Le voci possono essere nuovamente cancellate con il tasto Meno



4.5. Impostazione Motore

Le impostazioni della sagomatura vengono selezionate in questo menu.

Vi è la possibilità di modificare a piacimento i parametri delle lime selezionate. Selezionare **Dati lime**. Si aprirà un menu di impostazione delle lime (vedere sotto).

Sotto **Impostazione apice** è possibile eseguire ulteriori impostazioni per la misurazione apicale durante il funzionamento del micromotore.

Mediante **Calibra**, il micromotore viene verificato con il contrangolo. Lasciare il micromotore e il contrangolo nel supporto e avviare la calibrazione.



4.5.1. Dati lime

Il menu Impostazione lime offre una serie di opzioni di impostazione. Il dispositivo consente di modificare individualmente tutti i parametri quali velocità, torque, modalità operativa, ecc. Parametri che si discostano dalle specifiche dei produttori degli strumenti possono portare alla rottura della lima e ad altri danni.

Alla voce di menu Movimento è possibile scegliere:

- Twist on (rotazione a destra con “scuotimento” in caso di inceppamento)
- Twist off (rotazione a destra, il motore si ferma in caso di sovraccarico)
- Rotazione a sinistra
- Reciprocante

Nota:

Si prega di notare che i produttori di lime si riservano il diritto di apportare modifiche e adeguamenti alle caratteristiche dello strumento. I dati memorizzati in questo dispositivo sono stati determinati con grande cura secondo le raccomandazioni del produttore. Le modifiche future possono essere adattate individualmente dall'utente o importate tramite un aggiornamento.



4.5.2. Modalità Reciprocante

Principi generali:

Nella tecnica della reciprocazione, già nota negli anni '80 come tecnica delle forze bilanciate, uno strumento Endo è ruotato in un movimento ciclico destra-sinistra. Lo strumento viene estratto ritmicamente dal canale dall'utente per rimuovere i trucioli. Il vantaggio di questa tecnica consiste nel notevole risparmio di tempo.

Spesso, per la sagomatura vengono utilizzate meno lime del solito. In pratica, attualmente vengono utilizzati sia strumenti NiTi, che sono in realtà destinati solo a un uso completamente rotante, sia strumenti speciali, sviluppati appositamente per il movimento reciprocante.

EndoPilot², a differenza degli altri azionamenti a valori fissi, offre una libera scelta dei parametri. I parametri di movimento dello strumento possono essere regolati individualmente dall'utente. Poiché non sono ancora stati pubblicati i dati dei produttori di lime, l'utente deve determinare i parametri adatti a lui e al suo sistema di lime. In particolare, questo può essere fatto a fini sperimentali con la sagomatura di prova dei blocchetti trasparenti per esercitazioni. I valori preimpostati devono essere regolati in ogni caso.

Nota: questa tecnica richiede esperienza e pratica.

Si consiglia all'utente di fare esperienza con i denti estratti. Si può presumere che l'uso di sistemi di lime diversi porterà a risultati diversi. Per evitare che la lima si inceppi, gli stessi valori devono essere impostati per la rotazione a destra e a sinistra. Il tempo di pausa fornisce un funzionamento intermittente e riduce il carico d'impulso sulla lima.

L'impostazione e l'applicazione:

Il dispositivo offre sotto la panoramica **Sistemi di lime** (v. vap. 4.1) il sistema di lima **Reziprok**. È rappresentativo per i sistemi di lime che devono funzionare in modalità reciprocante. I valori preimpostati devono essere regolati dall'utente (vedi sotto per le impostazioni). È possibile selezionare la funzione reciprocante per ogni lima da altri sistemi di lime pre-programmati che sono stati effettivamente concepiti per la rotazione completa. La funzione viene selezionata nel menu Impostazione lime della relativa lima alla voce **Movimento**.

I parametri possono essere impostati premendo i tasti **-** o **+** oppure salvati mediante il tasto **Salva**.

Assicurarsi di rimuovere regolarmente i trucioli durante la procedura.



Nota:

Anche il torque viene monitorato in questa modalità di funzionamento. Tuttavia, poiché non esiste una vera e propria fase di avviamento quando il micromotore viene avviato con questa tecnica, le impostazioni di velocità elevata possono far scattare il controllo di torque non appena il micromotore si avvia. In questo caso, si dovrebbe impostare un limite di torque più alto.

L'azionamento ciclico.

Questa funzione fornisce un azionamento passo dopo passo nel senso di rotazione. Per impostare questa funzione, uno dei parametri a **Sinistra** o a **Destra** è impostato a zero. L'altro parametro imposta la dimensione del passo. La pausa tra un movimento e l'altro permette allo strumento di azzerare parzialmente la torsione.

4.5.3. Funzioni Apice del motore

Le impostazioni per la sagomatura sono selezionabili al menu **Impostazione apice**.
(vedere anche capitolo 3)

È possibile impostare diversi suoni e volume del segnale apicale.

Qui viene stabilito in che modo reagirà il micromotore al raggiungimento della posizione apicale.

Il tempo di arresto del micromotore può essere regolato. Anche l'arresto del micromotore all'apice può essere disattivato.

Come Apex Stop sono disponibili le seguenti opzioni:

- Apex Stop on (tempo di arresto: 0,5 o 1 o 2 secondi)
- Apex Stop off (viene indicata la posizione apicale, il motore non si arresta automaticamente).



Controllare il cavo localizzatore apicale e il corretto collegamento toccando brevemente la clip labiale con la lima inserita. Deve essere visualizzato il messaggio di errore **Cortocircuito** (vedere capitolo 14). Una comoda funzione di EndoPilot² è la determinazione della lunghezza durante la sagomatura meccanica. In linea di massima valgono tutte le indicazioni menzionate nel capitolo 3 (Determinazione manuale della lunghezza). Durante la misurazione in fase di sagomatura, il morsetto viene sostituito dal contrangolo. Il segnale di misura viene trasmesso al file attraverso il contrangolo elettricamente isolato. La clip labiale è comunque necessaria per chiudere il circuito.

I risultati devono sempre essere confrontati con un'immagine di controllo a raggi X.

È possibile impostare due modalità operative:

1. Funzione apice **apex stop on** 0,5 sec./ 1 sec./ 2 sec.

La posizione, o l'avanzamento della lima nel canale viene visualizzata sul display durante la sagomatura e il sondaggio manuale. Non è possibile inserire o modificare i parametri mentre il micromotore viene azionato dall'interruttore a pedale.

1. Al raggiungimento della linea di sagomatura, eventualmente impostata tramite sonda manuale, il motore si arresta per l'unità di tempo selezionata (0,5; 1 o 2 secondi).

2. Un segnale acustico e i LED rossi lampeggianti sul motore indicano che d'ora in poi il limite di torque massimo della lima sarà ulteriormente ridotto.

2. Funzione apice **apex stop off**

La posizione o l'avanzamento della lima nel canale viene visualizzata nel display durante la sagomatura e il sondaggio manuale.

Quando la linea di sagomatura viene oltrepassata, viene emesso un segnale acustico. Il motore non si arresta e il torque non viene ridotto.

Nota: la determinazione elettronica della lunghezza è possibile solo con gambi in materiali conduttori. Vi sono strumenti con gambi in materiali non conduttori; in questi casi non è quindi possibile determinare la lunghezza durante la sagomatura.

4.5.4. Calibrazione

Eseguire la calibrazione sempre dopo la sterilizzazione. La calibrazione compensa l'attrito del contrangolo.

La calibrazione può essere utilizzata per compensare leggere perdite di torque sul contrangolo. Questa funzione consente sempre un funzionamento sicuro con bassi limiti di coppia.

Se la calibrazione non è possibile, il contrangolo è molto sporco o danneggiato. In questo caso si prega di rivolgersi al produttore.



5. Otturazione

5.1 Impostazione temperatura DownPack

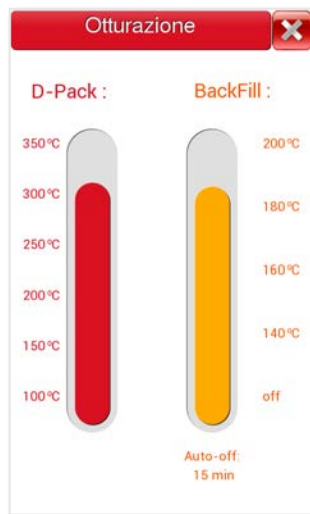


5.2. Impostazione temperatura BackFill



Le temperature visualizzate sono solo esemplificative.

Qui viene visualizzata la durata residua della pistola BackFill.



5.1. DownPack

In questo menu è possibile selezionare la temperatura della punta di riscaldamento. La colonna della temperatura è impostata sulla temperatura desiderata (display touch). Il processo di riscaldamento inizia premendo l'interruttore a pedale. Al raggiungimento della temperatura desiderata viene emesso un segnale acustico. Rilasciando l'interruttore a pedale (dopo alcuni secondi), il processo di riscaldamento viene spento (secondo segnale acustico).

Se l'interruttore a pedale viene premuto più a lungo, il processo di riscaldamento si spegne automaticamente per motivi di sicurezza. Il tempo di spegnimento dipende dalla temperatura selezionata. Alla massima potenza, il riscaldamento viene spento dopo 5 secondi. A bassa potenza, al massimo dopo 40 secondi.

Non premere più volte in rapida successione. In caso contrario, l'ago si riscalda più del necessario.

Durante la procedura di riscaldamento, la pistola BackFill collegata viene spenta brevemente. A tal proposito osservare anche il capitolo 5.2.

5.2. BackFill

In questo menu è possibile selezionare la temperatura del riscaldamento della pistola. La pistola BackFill deve essere collegata. Tramite il display touch è possibile impostare la colonna della temperatura alla temperatura desiderata. Il riscaldamento avviene fin tanto che è stata selezionata una temperatura. Appare il messaggio "Riscalda". Al raggiungimento della temperatura, viene emesso un segnale acustico e visualizzato il tempo di spegnimento di max. **15 minuti**. Allo scadere del tempo, il processo di riscaldamento viene automaticamente disattivato di nuovo (segnale acustico). Premendo il tasto **OFF** nella parte inferiore della colonna di temperatura è possibile disattivare manualmente la procedura di riscaldamento.

Non lasciare incustodito il dispositivo durante il funzionamento della pistola BackFill.

Durante l'otturazione (D-Pack e BackFill), il paziente non può più essere collegato al cavo localizzatore apicale!

6. Funzione ultrasuoni*

6.2 Impostazione della potenza degli ultrasuoni

La potenza può essere modificata spingendo l'indicatore di visualizzazione della potenza.

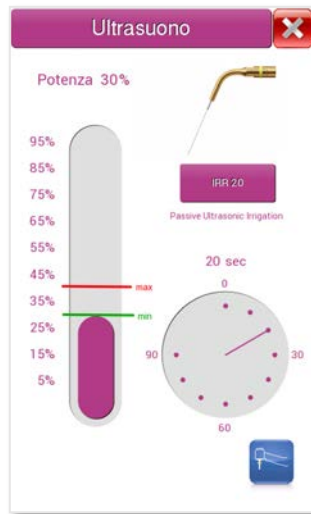
6.3 Selezione degli strumenti

Per accedere alla panoramica degli strumenti, premere il nome dei relativi strumenti.

6.4 Impostazione della durata

La durata può essere selezionata direttamente

Mediante il tasto Micromotore è possibile accedere all'ultimo sistema di lima utilizzato



6.1. Note sul funzionamento*

Quando si inseriscono gli strumenti, assicurarsi che vengano utilizzati solo strumenti con filettatura corrispondente.

Ruotare lo strumento selezionato prima a mano e poi con la chiavetta dell'utensile. Quando si utilizzano chiavi rigide, assicurarsi che gli strumenti non siano serrati eccessivamente. Il manipolo e lo strumento potrebbero risultarne danneggiati. Sostituire gli strumenti solo quando il manipolo a ultrasuoni è spento. Non attorcigliare il collegamento del cavo del manipolo. Non usare strumenti deformati o con segni di usura. Prestare attenzione alla durata di vita degli strumenti. Non esercitare una pressione eccessiva sugli strumenti. Eventuali rotture degli strumenti possono provocare lesioni. Smaltire gli strumenti utilizzati in modo appropriato. Assicurarsi di escludere contaminazioni e infezioni.

Per evitare che lo strumento e il sito di trattamento si surriscaldino, è necessario utilizzare, se possibile, un raffreddamento esterno. Durante i lavori nel canale radicolare usare sempre acqua sterile.

Nota: gli strumenti sottili, che vibrano liberamente, possono rompersi anche senza carico esterno, solo a causa delle vibrazioni ultrasoniche. Eventuali schegge volanti possono provocare lesioni. Il dispositivo può essere azionato solo quando il manipolo a ultrasuoni è collegato al cavo del manipolo. Non toccare mai i contatti del cavo del manipolo! Selezionare esclusivamente i parametri di programmazione appropriati per lo strumento. In caso di anomalie e malfunzionamenti, interrompere l'uso del dispositivo e contattare immediatamente il produttore.

Assicurarsi che le punte a ultrasuoni vengano usate in modo conforme al relativo campo di applicazione. Non impiegare altri manipoli a ultrasuoni o cavi.

Durante l'applicazione a ultrasuoni il paziente non può più essere collegato al cavo localizzatore apicale!

Dopo l'uso, riporre i manipoli nel relativo supporto.

Il collegamento del manipolo a ultrasuoni al cavo e i contatti interni devono essere completamente asciutti. Evitare danni all'isolamento e al manipolo. Utilizzare soltanto manipoli e cavi a ultrasuoni in stato impeccabile. Gli isolamenti danneggiati possono provocare scosse elettriche.

Prima dell'utilizzo, e in particolare dopo ogni procedura di disinfezione e sterilizzazione, ispezionare il manipolo a ultrasuoni per escludere la presenza di eventuali danni. Se dovessero esserci crepe o rotture, interrompere l'uso del manipolo a ultrasuoni. In caso contrario, sussiste il rischio di scosse elettriche.

A ogni impiego usare una diga di gomma. Ciò impedisce l'inalazione o l'ingerimento di piccoli componenti. Non lasciare incustodito il dispositivo. Assicurarsi che l'interruttore a pedale non possa essere premuto inavvertitamente.

6.2. Impostazione della potenza degli ultrasuoni*

Il livello di intensità può essere selezionato liberamente sul display touch. Assicurarsi di selezionare un livello di intensità idoneo. All'inizio dell'applicazione scegliere sempre prima un livello di potenza basso e aumentarlo gradualmente fino al livello desiderato. Non attivare gli strumenti a vuoto (non a contatto con il dente). L'unità a ultrasuoni è destinata al funzionamento intermittente (interrotto). Durante il funzionamento, l'asse del manipolo può raggiungere una temperatura fino a 50 °C. Non sono previsti effetti fisiologici.

Per evitare il più possibile il riscaldamento, il funzionamento dovrebbe essere limitato a 1 minuto alla massima potenza e a 4 minuti alla minima potenza.

Assicurarsi di rispettare tempi di raffreddamento sufficienti:

1 minuto di funzionamento alla potenza massima, 3 minuti di raffreddamento.

4 minuti di funzionamento alla potenza minima, 6 minuti di raffreddamento

Anche l'estremità di lavoro dello strumento può riscaldarsi a causa dell'attrito. Assicurarsi che il sito di trattamento sia sufficientemente raffreddato.

6.3. Selezione degli strumenti a ultrasuoni*

Tramite il tasto Strumenti è possibile selezionare gli strumenti a ultrasuoni.

Le relative impostazioni di potenza sono già programmate. La linea Min/Max indica il campo di lavoro consigliato. La selezione dello strumento viene memorizzata e rimane memorizzata anche quando il modulo di espansione a ultrasuoni è spento. Il relativo strumento viene visualizzato in alto a destra.



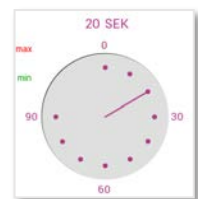
6.4. Impostazione della durata*

I fluidi di irrigazione spesso richiedono tempi di esposizione predefiniti.

L'impostazione della durata consente di rispettare tempi di attivazione definiti.

Nell'estensione ad ultrasuoni, la durata è selezionabile a piacimento tra 1 secondo e 90 secondi. Al termine del conto alla rovescia, il sistema provvede a un'interruzione automatica notificata da un segnale acustico.

Assicurarsi di rispettare sempre tempi di raffreddamento sufficienti (vedere sopra)



7. - 11. Funzioni di impostazione

7. Versione del software e aggiornamenti

Qui sono consultabili i dati del dispositivo e la versione del software.

Gli aggiornamenti possono essere effettuati tramite la scheda microSD.



8. Luminosità/volume

Impostazione della luminosità



Impostazione del volume



9. Impostazione della lingua

Qui è possibile selezionare la lingua



10. Tempo di spegnimento automatico



Impostazione del tempo di spegnimento



Aprire il menu di servizio con altri informazioni (cap. 11)



11. Servizio Informazioni / Bluetooth

Questi dati indicano lo stato del dispositivo.
In caso di errore, questi dati possono risultare utili.

Il tasto di memoria serve per l'abbinamento di un nuovo interruttore a pedale. Quando si preme l'interruttore a pedale abbinato appare il messaggio "Riconosciuto" in verde.



La tastiera può essere utilizzata per attivare funzioni supplementari o per richiedere impostazioni.

Il reset permette di ripristinare tutti i parametri alle impostazioni di fabbrica. Attenzione! Le modifiche dell'utente vengono cancellate.

Gli aggiornamenti sono eseguibili facilmente con la scheda microSD.



Attenzione! Non inserire mai nel dispositivo schede microSD con contenuto sconosciuto.

12. - 18. Allegati

12. Manutenzione, trasporto e smaltimento

12.1. Controlli regolari

Il legislatore nazionale obbliga il gestore di determinati dispositivi elettromedicali, in alcuni Paesi, a effettuare ispezioni periodiche.

In Germania, il legislatore obbliga il gestore di determinati dispositivi elettromedicali a effettuare controlli regolari, come previsto dal §11 dell'ordinanza sui gestori di dispositivi medicali.

L'appendice 1 dell'ordinanza sui gestori di dispositivi elettromedicali specifica i gruppi di dispositivi per i quali sono obbligatorie le cosiddette ispezioni di sicurezza. L'obiettivo è quello di garantire la sicurezza operativa ed evitare rischi per la sicurezza.

In Germania, il legislatore non prescrive alcun controllo di sicurezza per EndoPilot.

Tuttavia, in relazione alla manutenzione secondo il § 7 dell'ordinanza sui gestori dei dispositivi medicali, noi in qualità di produttore raccomandiamo un'ispezione annuale del dispositivo ai sensi della norma DIN EN 62353 "Apparecchi elettromedicali - Prove ripetute e ispezione dopo la riparazione di apparecchi elettromedicali" (VDE 0751), in particolare dell'alimentatore.

L'ambito dell'ispezione dovrebbe includere le seguenti fasi di controllo:

- L'alimentatore è quello originale?
(Il numero di rif. corrisponde al numero indicato nelle istruzioni per l'uso)
Attenzione: l'alimentatore è rilevante ai fini della sicurezza. Non è consentito usare altri alimentatori!
- Misura della corrente di distribuzione dell'alimentatore
- Ispezione a vista dell'alimentatore e del dispositivo nella sua interezza
(Particolare attenzione deve essere prestata all'integrità dei cavi, ai collegamenti a spina e all'isolamento!)
- Test di funzionamento di tutte le parti

Il dispositivo è conforme alla classe di isolamento II, le parti di applicazione al tipo BF (vedere le istruzioni per l'uso, cap. 16 "Dati tecnici").

Le ispezioni devono essere conformi alla norma internazionale IEC 62353 (o DIN EN 62353 / VDE 0751-1) e devono essere eseguite da persone ed enti con competenze adeguate (in Germania secondo § 7 par.4 MPBetreibV, ordinanza sui gestori dei dispositivi elettromedicali).

12.2. Manutenzione

Informazioni dettagliate sul ricondizionamento dei singoli componenti sono consultabili nelle istruzioni per il ricondizionamento nel capitolo 18 (pulizia / disinfezione / sterilizzazione).

Osservare tassativamente le seguenti indicazioni:

- Controllare il cavo di collegamento e i collegamenti a spina ogni 6 mesi.
- Se l'interruttore di comando remoto a pedale non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo, rimuovere le batterie.
- Non usare batterie ricaricabili per l'interruttore a pedale (solo batterie del tipo AAA con 1,5 V).
- EndoPilot² non contiene componenti che possono essere riparati in loco.
- In caso di modifica o apertura del dispositivo, la garanzia decade.
- La riparazione può essere eseguita esclusivamente dal produttore!
- Anche in caso di uso improprio, caricare il dispositivo ogni 6 mesi.
- Utilizzare solo l'alimentatore previsto!
- La sostituzione della batteria ricaricabile è prevista ogni 4 anni. Le batterie fortemente invecchiate possono rappresentare un rischio per la sicurezza. Attenzione: la batteria ricaricabile può essere sostituita solo dal produttore o da partner autorizzati.



Attenzione! Non lubrificare né oliare in nessun caso il micromotore! Durante la manutenzione del contrangolo, assicurarsi che nel micromotore non penetrino lubrificanti o detergenti! Prima del funzionamento, far sgocciolare l'olio in eccesso dal contrangolo. A tale scopo, collocare il contrangolo in posizione verticale.

Il contrangolo deve essere oliato immediatamente dopo l'uso (anche prima del ricondizionamento vero e proprio) con olio di manutenzione spray per contrangoli in modo da rimuovere i fluidi di trattamento penetrati come l'ipoclorito di sodio.

Prima di azionare il manipolo a ultrasuoni, controllare che non vi siano danni all'isolamento e, prima di ogni utilizzo, assicurarsi che l'asse dell'oscillatore sia saldamente ancorato nell'alloggiamento. Non impiegare manipoli a ultrasuoni o cavi danneggiati. Assicurarsi tassativamente che i collegamenti a spina siano asciutti.

12.3. Trasporto

Evitare che il dispositivo cada. Il dispositivo contiene una batteria ricaricabile agli ioni di litio, potenza: 48 Wh. Una forte caduta può provocare danni meccanici al dispositivo e alla batteria ricaricabile. Se usata in modo improprio, la batteria ricaricabile può provocare incendi e lesioni. Il dispositivo non può essere riscaldato a temperature superiori a 60 °C, bruciato, immerso in liquidi o smontato.

Per la spedizione del dispositivo, si prega di utilizzare l'imballaggio del produttore, se possibile, o un altro imballaggio sufficientemente robusto e ammortizzante. Osservare le prescrizioni di spedizione vigenti.

Prima della spedizione, spegnere il dispositivo e rimuovere la scheda microSD. Includere la scheda nella confezione in modo ben visibile. Imballare il dispositivo assicurandosi che l'interruttore on/off sul retro del dispositivo non possa essere azionato inavvertitamente durante il trasporto.

Assicurarsi che tutti i componenti siano stati preparati prima della spedizione (vedere le istruzioni per il ricondizionamento nel capitolo 18).

Non è consentito spedire prodotti con impurità e contaminati.

Durante la spedizione, osservare le norme di spedizione applicabili per i dispositivi con batterie agli ioni di litio (UN3481).

12.4. Smaltimento

Smaltire correttamente tutti i rifiuti e i prodotti monouso usati. Osservare a tal proposito le norme nazionali in vigore.

Il dispositivo è un prodotto medico di alta qualità e di lunga durata. Al termine della vita utile del prodotto, il dispositivo deve essere smaltito correttamente. Osservare le norme di smaltimento specifiche del Paese.

Si deve presumere che il dispositivo sia contaminato alla fine della sua vita. Il dispositivo e gli accessori devono essere decontaminati prima dello smaltimento, in quanto i germi costituiscono un pericolo. Prima dello smaltimento o del trasporto, tutte le parti di movimentazione e i cavi devono essere accuratamente puliti, disinfettati o sterilizzati. Il dispositivo stesso e l'interruttore a pedale devono essere sottoposti a disinfezione superficiale su tutti i lati. Durante questo ultimo ricondizionamento, erogare il disinfettante anche su connettori e boccole. Rimuovere le batterie dall'interruttore a pedale.

Nota: il dispositivo contiene una batteria ricaricabile agli ioni di litio. Un utilizzo improprio dello stesso (per es. surriscaldamento, danni meccanici, uso di liquidi e cortocircuiti) può provocare incendi e lesioni. Non smontare autonomamente il dispositivo di controllo. Assicurarsi che il dispositivo non cada e che non subisca danni che possono essere evitati.

Smaltimento nell'UE: secondo le direttive UE (RAEE e RoHS), il dispositivo non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici generici. Osservare le leggi e le normative in vigore nel rispettivo Paese in merito allo smaltimento di RAEE.

Smaltimento in Germania: Nella Repubblica Federale Tedesca, la legge sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche (ElektroG) regola il processo di smaltimento dei RAEE.

EndoPilot è un prodotto ad uso esclusivamente commerciale (B2B). Lo smaltimento avviene rispedito indietro il dispositivo al produttore. Il mittente si accolla le spese di spedizione. In caso di domande, contattare il proprio rivenditore.

13. Risoluzione di problemi

Se EndoPilot² non sembra funzionare correttamente, non è necessariamente un malfunzionamento del dispositivo. Si prega di controllare prima il dispositivo utilizzando la seguente tabella per escludere errori di funzionamento o misurazioni incongrue (come le peculiarità anatomiche durante la misurazione apicale).

Problema	Probabile causa	Soluzione
Dispositivo in generale		
Il dispositivo non mostra segnali di funzionalità e il display rimane spento.	Alimentazione assente. La batteria ricaricabile potrebbe non essere carica	Controllare che l'alimentatore sia collegato correttamente (la spia LED sull'alimentatore deve illuminarsi).
Impossibile usare il display touch. Il dispositivo non reagisce.	Display danneggiato	Rispedire al produttore.
Non emette segnali acustici	L'audio è spento	Riattivare l'audio.
Motore Endo		
Lo strumento non ruota.	Calibrazione non eseguita	Eseguire la calibrazione con il contrangolo
	Micromotore danneggiato	Controllare che il cavo di collegamento e le spine non siano danneggiati. Controllare se il micromotore gira senza contrangolo.
	Contrangolo danneggiato	Controllare se l'asse può essere ruotato liberamente.
Localizzatore apicale		
Misurazione impossibile. Segnale mancante o debole e interrotto	Problemi di contatto	La clip labiale e il cavo di misurazione sono ben collegati? La clip labiale e il morsetto sono completamente puliti? Controllare se il display rileva un cortocircuito quando la clip labiale e il morsetto o lo strumento entrano in contatto nel contrangolo.
	Clip labiale collegata al connettore errato	La clip labiale deve essere inserita nella boccia del cavo di misurazione e non nel cavo corto per il morsetto!
	Contrangolo errato	Controllare se il contrangolo di EndoPilot è collegato. È inserito bene in posizione? Collegare clip labiale e lime in NiTi. Il display rileva un cortocircuito?
	Il canale radicolare è calcificato oppure obliterato	Controllare l'immagine radiografica, se necessario creare un percorso di scorrimento fino alla lunghezza di lavoro con una lima adeguata.
	Canale radicolare molto asciutto	Risciacquo intermedio con soluzione salina. Asciugare la cavità di accesso con pellet di cotone idrofilo

	Blocco dovuto a vecchia otturazione e/o medicazione	Radiografia comparativa! Rimozione completa dei vecchi resti di guttaperca o dei resti dell'inserito medico.
Localizzatore apicale (proseguiz. della tabella)		
La misurazione solitamente mostra l'apice troppo presto o il segnale è massimo	Correnti secondarie o alta conduttività	Rimuovere l'umidità sulla corona o sul 'fondo della cavità'. Sono presenti canali laterali? Eventualmente sciacquare con soluzione salina.
Interruttore di comando remoto a pedale		
Funzionalità assenti	Batterie scariche	Aprire il vano batteria sotto la piastra inferiore dell'interruttore a pedale e sostituire le batterie. Non utilizzare batterie ricaricabili.
Funzionalità assenti	Interruttore non rilevato.	Collegare l'interruttore al dispositivo / vedere Impostazioni -> Informazioni di servizio
Funzionalità assenti	Il segnale è disturbato da forti radiazioni elettromagnetiche. (EMV)	Spegnere gli altri apparecchi elettrici (come i cellulari) nelle vicinanze. Controllare l'area circostante. (Un interruttore a cavo può essere utilizzato in aree particolarmente esposte)
DownPack		
Lo strumento non diventa caldo	Strumento danneggiato	Utilizzare una nuova punta di riscaldamento (non usare prodotti di produttori terzi!)
	Lo strumento ruota	Usare un utensile per fissarlo correttamente
BackFill		
Fuoriesce la guttaperca	Manipolo troppo freddo	Il tempo di attesa è stato rispettato? La camera di riscaldamento è calda al tatto?
	Pellet esaurito	Lo stantuffo è completamente retracts? Usare un nuovo pellet
	La tacca scivola	La ruota zigrinata deve essere ruotata completamente in senso orario fino all'arresto (vedere 11d)
Lo stantuffo è bloccato (non può essere ritirato durante la pulizia)	Resti di guttaperca	I residui si attaccano allo stantuffo, la pistola deve essere completamente svuotata quando è calda
Ultrasuoni		
Potenza debole	Punta non serrata, piegata oppure usurata, altrimenti il filetto utilizzato non è corretto	Serrare lo strumento con una chiave apposita o sostituire lo strumento. Attenzione: i filetti Satelec (Acteon) ed EMS sono diversi. Sono possibili danni al manipolo
Funzionalità assenti	Punta non serrata, event. cavo difettoso	Serrare lo strumento con una chiave apposita. Rivolgersi al servizio di assistenza

Se il problema non può essere risolto, contattare il proprio rivenditore o direttamente la ditta Schlumberger per una consulenza.

Se il dispositivo si spegne da solo, ciò può indicare la presenza di un'anomalia. In questo caso si prega di rivolgersi al produttore. Evitare danni meccanici. Non aprire il dispositivo autonomamente.

14. Messaggi di errore

In caso di determinati errori di funzionamento o malfunzionamenti, il dispositivo evidenzia delle notifiche. Le seguenti anomalie, ad esempio, vengono rilevate automaticamente:

- Il livello di carica della batteria ricaricabile è solo al 10%. Con **Quit** è possibile confermare di aver letto il messaggio.
È opportuno caricare immediatamente il dispositivo.
- Tensioni esterne sul cavo localizzatore apicale o sul contrangolo. Con questa funzione, il dispositivo mostra la presenza di tensione elettrica sui collegamenti apicali. Le tensioni esterne possono insorgere a causa di dispositivi o installazioni elettriche guasti.



15. Garanzia / responsabilità

La garanzia per vizi di materiale e di fabbrica è garantita dalla ditta Schlumberg® per un anno a decorrere dalla data della fattura originale. La garanzia sul prodotto fornita da Schlumberg® comprende la riparazione o la sostituzione dell'intero dispositivo o di singole parti. La decisione tra sostituzione e riparazione è a completa discrezione del produttore. In caso di sospetto di un danno coperto da garanzia, il cliente deve informare immediatamente la ditta Schlumberg®. Il servizio di assistenza alla clientela fornirà ulteriori informazioni. Di norma è richiesta la rispeditizione dell'unità completa. I costi di spedizione sono a carico del mittente.

In caso di utilizzo errato, il diritto alla garanzia decade. Schlumberg® non offre garanzia per usura e sporcizia di manipoli e contrangoli. Schlumberg® declina qualsiasi responsabilità per vetri rotti sul display o danni alla batteria.

Schlumberg® declina qualsivoglia responsabilità per danni causati dal funzionamento non sorvegliato del dispositivo.

Schlumberg® declina qualsivoglia responsabilità per danni causati dall'imballaggio improprio o dalla spedizione impropria del dispositivo.

Schlumberg® declina qualsivoglia responsabilità per danni causati dall'uso clinico del prodotto. Indipendentemente dal fatto che l'uso sia accidentalmente correlato ad altri dispositivi medici (ad es. pacemaker) o meno.

16. Dati tecnici

Tipo: Alimentazione di corrente¹: Classe di isolamento elettrica: Trasmissione Bluetooth Uscita: dispositivo di base Impiego:	EndoPilot² Ingresso: 100-240 V/CA (50-60 Hz) Uscita: 12 V/1,5 A/CC Alimentatore secondo IEC 60601 per dispositivi medici (Usare solo l'alimentatore originale EndoPilot²) Caricare il dispositivo regolarmente, almeno ogni 6 mesi II 2,402-2,480 GHz, TX Power: +7 dBm Max. 3 V / 5 A o 12 V / 1,25 A (corrente continua) Il dispositivo è destinato al funzionamento a breve termine Micromotore: 30 secondi a pieno regime / 1 minuto di pausa Ultrasuoni: 1 minuto di funzionamento alla potenza massima, 3 minuti di raffreddamento 4 minuti di funzionamento alla potenza minima, 6 minuti di raffreddamento (Spegnimento forzato dopo 1- 90 secondi a seconda della selezione) DownPack: 5 secondi di funzionamento a temperatura massima, 5 secondi di raffreddamento (spegnimento forzato dopo 5-30 secondi a seconda del livello di potenza) BackFill: 15 minuti di funzionamento alla potenza massima, 5 minuti di raffreddamento (spegnimento forzato dopo 15 minuti di funzionamento in continuo)
Velocità motore Endo:	200-1000 Upm +/- 10% Max. 5 Ncm +/- 10%
Torque:	Classe secondo EN 60601-1: parte di applicazione, tipo BF
Classe del dispositivo:	Non usare il dispositivo in aree potenzialmente esplosive! Tenere il dispositivo fuori dalla portata di sostanze infiammabili.
Classe di isolamento IP:	IP31 EndoPilot² e interruttore di comando remoto a pedale IP31 Estensione ultrasuoni e estensione pompa IP40 Alimentatore
Classe MP/EU:	IIa
Condizioni ambientali: Per il funzionamento: Per il trasporto:	Pressione dell'aria da 800 hPa a 1060 hPa +15 °C - +40 °C / Umidità dell'aria: 20-80%, senza condensazione +15 °C - +60 °C / Umidità dell'aria: 20-80%, senza condensazione
Tipo di batteria ricaricabile:	Batteria ricaricabile agli ioni di litio, 7,2 V, potenza: 48 Wh
Peso:	Dispositivo di controllo EndoPilot ² 1450 g
Dimensioni altezza x larghezza x profondità:	Estensione ultrasuoni 550 g Estensione pompa 750 g 19 cm x 20,5 cm x 17,5 cm (dispositivo di base)

Con riserva di modifiche tecniche!

¹ Non è consentito usare altri alimentatori. L'alimentatore è rilevante ai fini della sicurezza.

17. Dichiarazione del fabbricante EMC

Le apparecchiature elettromedicali sono soggette a particolari misure precauzionali per quanto riguarda l'EMC e devono essere installate e messe in funzione secondo le istruzioni EMC contenute nella documentazione di accompagnamento.

Le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili possono influenzare le apparecchiature mediche elettriche.

Avvertenza:

L'uso di accessori, convertitori e cavi diversi da quelli specificati, ad eccezione dei convertitori e dei cavi venduti dal produttore dell'apparecchiatura o del sistema elettromedicale come parti di ricambio per i componenti interni, può comportare un aumento delle emissioni o una riduzione dell'immunità dell'apparecchiatura o del sistema elettromedicale.

Le apparecchiature o i sistemi elettromedicali non devono essere collocati in prossimità di o impilati con altre apparecchiature e, se è richiesto il funzionamento in prossimità di o impilati con altre apparecchiature, le apparecchiature o i sistemi elettromedicali devono essere osservati per verificare il loro corretto funzionamento in questa disposizione. La distanza minima da osservare è di 30 cm.

Questo dispositivo è destinato esclusivamente all'uso da parte di medici professionisti in strutture sanitarie professionali. Questa apparecchiatura può causare interferenze radio o può interferire con il funzionamento delle apparecchiature nelle vicinanze.

Potrebbe essere necessario adottare misure correttive appropriate, come il riorientamento o il riposizionamento dell'apparecchiatura.

Le interferenze con altri apparecchi possono compromettere il funzionamento del dispositivo EndoPilot. Il dispositivo non è dotato di funzioni di supporto vitale. Il guasto del dispositivo può comportare l'impossibilità di proseguire il trattamento. In caso di guasto del dispositivo, il paziente non corre alcun rischio.

Linee guida e dichiarazione del fabbricante			
Emissioni elettromagnetiche			
Il dispositivo EndoPilot ² è destinato all'uso in un ambiente come descritto di seguito. Il cliente o l'utente del dispositivo deve assicurarsi che venga utilizzato in un tale ambiente.			
Emissioni interferenze	di	Conformità	Ambiente elettromagnetico - Guida
Emissioni RF CISPR 11		Gruppo/Group 1	Il dispositivo EndoPilot ² utilizza energia RF solo per la sua funzione interna, pertanto le sue emissioni RF sono molto basse ed è improbabile che interferiscano con le apparecchiature elettroniche adiacenti.
Emissioni RF CISPR 11		Classe/Class B	
Emissioni di armoniche IEC 61000-3-2		Classe/Class A	
Emissioni di fluttuazioni di tensione IEC 61000-3-3		È conforme	

Linee guida e dichiarazione del fabbricante			
Immunità elettromagnetica			
Il dispositivo EndoPilot ² è destinato all'uso in un ambiente come descritto di seguito. Il cliente o l'utente del dispositivo deve assicurarsi che venga utilizzato in un tale ambiente.			
Prove di immunità	IEC 60601:2007 livello di prova	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - Linee guida
Scarica di elettricità statica IEC 61000-4-2	± 6 kV Scarico contatto ± 8 kV Scarico aria	± 8 kV Scarico contatto ± 15 kV Scarico aria	I pavimenti devono essere in legno o cemento o rivestiti con piastrelle in ceramica. Se il pavimento è rivestito con materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno pari al 30%.
Disturbi da transitori elettrici veloci (burst) IEC 61000-4-4	± 2 kV Linee elettriche ± 1 kV Linee di ingresso e di uscita	± 2 kV Linee elettriche Non applicabile	
Sovratensioni (surge) IEC 61000-4-5	± 1 kV controfase ± 2 kV fase comune	± 1 kV controfase Non applicabile	La qualità della tensione di alimentazione deve corrispondere a quella di un tipico ambiente aziendale o ospedaliero.
Cadute di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso dell'alimentazione	>95 % calo/ 0,5 cicli dip in U _T / 0,5 cycles 60% calo/ 5 cicli dip in U _T / 5 cycles	>95 % calo/ 0,5; 1 cicli dip in U _T / 0,5; 1 cycles 60% calo/ 5 cicli dip in U _T / 5 cycles	La qualità della tensione di alimentazione deve corrispondere a quella di un tipico ambiente aziendale o ospedaliero.

	30% calo/ 25 cicli dip in U_T / 25 cycles >95% calo/ 5 cicli dip in U_T / 5 cycles	30% calo/ 25 cicli dip in U_T / 25 cycles >95% calo/ 5 cicli dip in U_T / 5 cycles	Se l'utente del dispositivo EndoPilot ² richiede un funzionamento continuo anche in caso di interruzioni dell'alimentazione, si raccomanda di alimentare il dispositivo da un UPS o da una batteria.
Campi magnetici alla frequenza di alimentazione (50/60) Hz IEC 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	I campi magnetici alla frequenza di alimentazione devono corrispondere ai valori tipici che si trovano in un ambiente aziendale o ospedaliero.
Interferenze RF condotte IEC 61000-4-6	$V_1 = 3 \text{ V}$ 150 kHz – 80 MHz	$V_1 = 6 \text{ V}$ 150 kHz – 80 MHz 80% AM, 1 kHz	Le radio portatili e mobili non devono essere utilizzate a una distanza dal dispositivo EndoPilot ² (cavi inclusi) inferiore alla distanza di sicurezza consigliata: $d = 1,17 \sqrt{P}$ per $V_1 = 3 \text{ V}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ per $V_1 = 10 \text{ V}$
Interferenze RF irradiate IEC 61000-4-3	$E_1 = 3 \text{ V/m}$ 80 MHz – 2,5 GHz	$E_1 = 3 \text{ V/m}$ 80 MHz – 2,7 GHz 80% AM, 1 kHz $E_1 = 28 \text{ V/m}$ 385; 450; 810; 870; 930 MHz 50% PM, 18 Hz $E_1 = 28 \text{ V/m}$ 1720; 1845; 1970; 2450 MHz 50% PM, 217 Hz $E_1 = 9 \text{ V/m}$ 710; 745; 780; 5240; 5500; 5785 MHz 50% PM, 217 Hz	$d = [12/E_1] \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = [12/E_1] \sqrt{P}$ 800 MHz to 2,5 GHz L'intensità di campo dei trasmettitori radio fissi dovrebbe essere inferiore al livello di conformità a tutte le frequenze misurato durante un esame in loco. Sono possibili interferenze in prossimità di apparecchiature che recano il seguente simbolo: 

18. Pulizia, disinfezione, sterilizzazione (Ricondizionamento)

Ricondizionare il prodotto direttamente dopo ogni trattamento o dopo ogni paziente. Anche i dispositivi nuovi di zecca devono essere ricondizionati prima del primo utilizzo.

Le informazioni si trovano nelle istruzioni per il ricondizionamento allegate.

A seconda delle proprietà e della resistenza dei singoli componenti si applicano diverse istruzioni di ricondizionamento. Le istruzioni applicabili sono specificate nell'elenco dei componenti nella parte anteriore di questo manuale, vedere (# A1-A6).

(-) significa: nessun ricondizionamento previsto.

Le seguenti istruzioni per il ricondizionamento sono disponibili presso il produttore:

- | | |
|--|----------------------|
| # A1. EndoPilot Istruzioni di ricondizionamento per componenti termostabili | 610 2141 (Cap.1) |
| # A2. EndoPilot Istruzioni di ricondizionamento per componenti termolabili | 610 2141 (Cap.2) |
| # A3. EndoPilot Istruzioni di ricondizionamento per componenti per contrangolo 1:1 | 609 2110 |
| # A4. EndoPilot Istruzioni di ricondizionamento punte di riscaldamento D-Pack
Meta Biomed: Homepage www.meta-biomed.com
or: http://www.endopilot.de/edp2/6102244v00.pdf | 610 2244 |
| # A5. EndoPilot Istruzioni di ricondizionamento per componenti BackFill
Obtura Spartan / Young Innovation:
www.obtura.com/UserFiles/Obtura/Instructions for se/Obtura_III_MAX_Cleaning_Instructions.pdf
or:
http://www.endopilot.de/edp2/6102242v00.pdf and
http://www.endopilot.de/edp2/6102205v00.pdf | 610 2242
610 2205 |
| # A6. Per le istruzioni di ricondizionamento per manipolo a ultrasuoni Satelec, Sterijoint e cavi vedere:
http://satelecsupport.com/Documentation/STERILIZATION/STERILIZE.pdf
o http://www.endopilot.de/edp2/6102243v00.pdf | 610 2243 |

Per l'estensione pompa consultare le indicazioni nelle istruzioni dell'estensione.

Schlumberh GmbH & Co. KG
Klein Floyen 8-10
D-24616 Brokstedt
Germania

Telefono: +49 (0)4324 - 8929 - 0
Fax: +49 (0)4324 - 8929 - 29
post@schlumberh.de



www.schlumberh.de