

HELICA TC & PROBES

Instrucciones de funcionamiento
e información de servicio



Número 4

Mayo de 2025

HELICA
Medical Instruments

Helica Instruments Ltd
222 Lanark Road West
Currie, Edinburgh, EH14 5NW
Teléfono: 0131 443 4753
E-mail: info@helica.co.uk
Sitio web: <http://www.helica.co.uk>

Tabla de contenidos

Tabla de contenidos	2
PREFACIO	4
DESEMBALAJE E INSTALACIÓN	5
DESEMBALAJE	5
INSTALACIÓN	5
CONTROL PREVIO AL USO	6
EXPLICACIÓN DE LAS MARCAS DEL PANEL FRONTAL	7
RED ENCENDIDA	7
INTERRUPTOR DE ESPERA	7
CONTROL DE POTENCIA	7
INTERRUPTOR DE ENCENDIDO	7
EMBELECEDOR DE BAJA POTENCIA	7
PLACA NEUTRA	8
INTERRUPTOR DE PEDAL	8
ENCHUFE MARCADO COMO "GAS HE"	8
SONDEO EN	8
ENCHUFE MARCADO COMO "POWER"	8
POR FAVOR, LEA ATENTAMENTE	8
CONTROLES DE POTENCIA DEL PANEL FRONTAL	10
EXPLICACIÓN DE LAS MARCAS DEL PANEL TRASERO	11
TOMA DE ENTRADA DE ALIMENTACIÓN	11
FUSIBLES - F1, F2 y F3	11
INTERRUPTOR ABIERTO/LAPAROSCÓPICO	11
GAS HE (ENTRADA DE HELIO)	12
ADIESTRAMIENTO	12
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO – HELICA TC & SONDAS	13
Preoperatorio	13
Interoperatorio	14
Mientras está en uso, para evitar un incidente de descarga de energía:	14
Postoperatorio	14
Al final del procedimiento/lista:	14
CONTROL DE GASES	15
PRESIÓN Y VOLUMEN DE GAS HELIO	16
TIPOS DE SONDAS Y USOS	17
CONTROL DE SONDA	18
INFORMACIÓN DE SERVICIO Y REPARACIÓN	19
GARANTÍA	20
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	21
CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO	22
Condiciones de uso:	22
Condiciones de almacenamiento	22

DATOS DE SALIDA DE POTENCIA	22
EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS	23
PLACA DE PACIENTE ELECTROQUIRÚRGICA	25
Preparación	25
Aplicación	25
Advertencias.....	25
ACCESORIOS HELICOIDAL TC	28
INFORMACIÓN DEL REGULADOR.....	30
INFORMACIÓN DEL INTERRUPTOR DE PEDAL	30
ETIQUETAS EN USO CON SONDAS Y EMBALAJES	33
INFORMACIÓN DE LA CAJA EXTERIOR DE LA Sonda.....	33
GASES DE CILINDRO – HELIO	34

PREFACIO

El dispositivo Helica TC r2 es un avance importante en la coagulación y el corte de tejidos. El concepto fue desarrollado en el Reino Unido y hace posible una amplia gama de técnicas quirúrgicas mejoradas en una variedad de especialidades.

Consulte atentamente este manual antes de usarlo, ya que proporciona instrucciones de funcionamiento detalladas.

Breve descripción del equipo

El coagulador térmico Helica es un aparato que genera una llama de plasma de gas ionizado para su uso en medicina, particularmente para la coagulación de tejidos blandos.

Consta de dos partes:

Un generador de energía y una unidad de control con suministro de gas helio asociado, que proporciona una corriente alterna a frecuencia fija con un rango de potencia de 2 a 33 W y un suministro de gas a baja presión controlado.

Una sonda de aplicación para suministrar gas helio y energía al punto de aplicación.

La unidad generadora produce una llama de plasma de gas ionizado en un flujo de gas helio controlado a baja presión en el extremo abierto de un tubo de aplicación (sonda). Esto crea una llama de tipo corona que sale del extremo abierto de la sonda con una alta temperatura de electrones pero una baja temperatura molecular de aproximadamente 20 ° C. Cuando el extremo de la sonda se acerca (dentro de los 3 mm) a una superficie capacitiva como el tejido humano, la llama de tipo corona cambia a una llama de descarga de arco con una temperatura de aproximadamente 800 °C. El flujo de gas helio inerte en el que se produce la descarga protege la zona de descarga y minimiza la oxidación.

La unidad de potencia es estándar para todas las aplicaciones.

La sonda consiste en un tubo que transporta el helio con un cable de suministro incluido. El diámetro y el diseño de la sonda varían, con diferentes longitudes de sonda, diferentes diseños de extremo y diferentes diámetros de tubería para una variedad de aplicaciones.

Uso previsto

El dispositivo es un cortador y coagulador electroquirúrgico de gas helio para su uso en todas las cirugías de tejidos blandos: laparoscópica, endoscópica y abierta.

Criterios de exclusión

Quedan excluidos del uso previsto:

- Pacientes con endometriosis avanzada.

- Pacientes embarazadas.

Especificación de la aplicación del equipo

El dispositivo tiene varios propósitos médicos como tratamiento, ya que se utiliza para el corte electroquirúrgico y la coagulación con gas helio para su uso en todas las cirugías de tejidos blandos: laparoscópica, endoscópica y abierta.

DESEMBALAJE E INSTALACIÓN

DESEMBALAJE

El Helica TC se envía en dos partes, el carro y el instrumento, que se suministra en un estuche. El estuche no debe desecharse, ya que se puede usar para devolver la unidad para servicio, mantenimiento o reparación de rutina. Deseche el otro embalaje con cuidado. El instrumento y las sondas Helica TC deben almacenarse en condiciones secas de 8º a 40ºC, menos del 75% de humedad.

El carro con ruedas contiene los accesorios. En el Reino Unido, se requiere un cilindro de helio médico de tamaño F para usar con el Helica TC y no se suministra. El hospital suministrará el helio.

Las sondas consumibles se suministran empaquetadas y esterilizadas. Estos artículos son de un solo uso y deben eliminarse como residuos clínicos a través del sistema hospitalario.

INSTALACIÓN

La instalación y las pruebas iniciales del instrumento serán llevadas a cabo por un ingeniero de servicio de Helica. Como parte de cada contrato de préstamo/compra, hay un período de instrucción, que normalmente será dado por el ingeniero de servicio de Helica en el momento de la instalación o según lo acordado. El helio de grado médico tamaño F debe estar disponible en el momento de la instalación.

Nota: La continuidad de puesta a tierra/puesta a tierra se puede lograr cuando la unidad está conectada a una conexión a tierra de grado hospitalario.

Tenga en cuenta que las instrucciones de uso del equipo de diatermia y láser deben seguirse según su propio manual de instrucciones de funcionamiento y siguiendo sus procedimientos normales. El Helica TC no debe considerarse lo mismo que la diatermia o el láser.

CONTROL PREVIO AL USO

Cuando se vaya a utilizar el dispositivo, conecte el cable de alimentación. Compruebe que cuando se enciende el interruptor principal de encendido/apagado en la parte trasera de la máquina, la luz verde se ilumina en el panel frontal.

Asegúrese de que la manguera de gas helio esté conectada a la parte posterior de la unidad y que no haya sido molestada desde la última vez que se uso. A continuación, encienda la bombona de gas helio. Después de encender el gas, verifique el indicador de contenido, que está marcado entre 0 (vacío) y 3000 (lleno), que haya suficiente gas en el cilindro para el funcionamiento del instrumento durante la sesión.

La presión de la manguera de helio, que es controlada por el regulador del cilindro, es de aproximadamente 20 psi a 1,5 bar. En el Reino Unido, se utiliza el regulador Mediline S400.

Para verificar la fuga de la botella de helio, primero encienda el gas y observe el nivel que se muestra en el indicador de contenido. Ahora cierre el suministro del cilindro y observe si hay una disminución rápida de la aguja en el medidor de contenido. Si la aguja cae después de que se haya cortado el suministro del biberón, esto indica que hay una fuga.

Si la aguja se mantiene firme durante un tiempo razonable (20 segundos), no hay fugas en el sistema de tuberías dentro del instrumento. Si hay una caída en la presión, se deben revisar las conexiones. Probablemente habrá un silbido que identificará fácilmente la posición de la fuga.

Si hay algún problema con el sistema de flujo de helio, comuníquese con su representante de Helica.

El helio es un gas inerte y no es peligroso a menos que se respire en grandes cantidades.

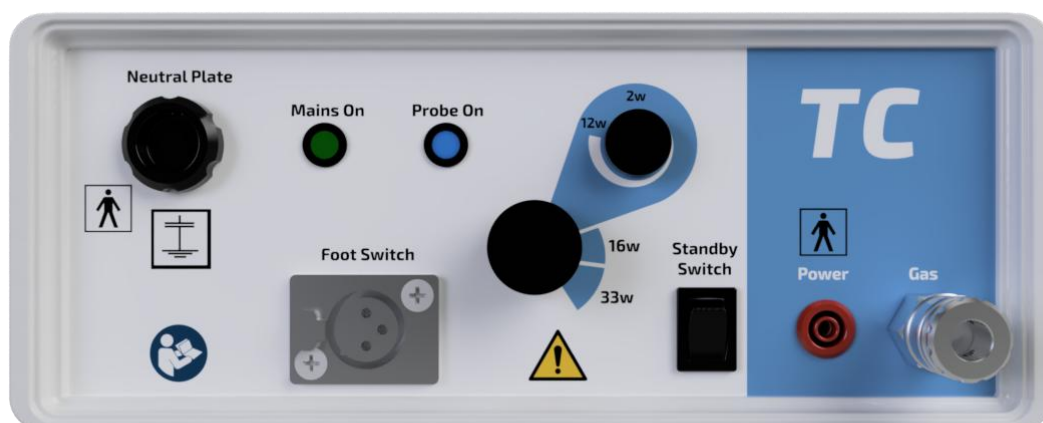
La sonda debe dirigirse a un objeto de tierra o metal para verificar que la unidad esté funcionando. Usando el interruptor de pie, el probador que sostiene la sonda se cargará y puede descargarse en metal de manera similar a la carga estática causada por algunas alfombras o automóviles.

Procedimiento de prueba: verifique el haz de plasma contra un hisopo muy húmedo. No realice la prueba cerca del paciente. Cuando se observa claramente un haz de plasma en el extremo de la sonda, el instrumento está listo para su uso.

[Consulte la sección - Instrucciones de funcionamiento página 13-14 y Explicación del panel frontal página 7-8]

Una vez realizadas estas comprobaciones, el instrumento está listo para su uso, de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento de Helica TC detalladas en la sección "INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO – HELICA TC".

EXPLICACIÓN DE LAS MARCAS DEL PANEL FRONTAL



RED ENCENDIDA

Cuando el indicador verde está encendido, la unidad se alimenta correctamente. Se controla mediante el interruptor de encendido/apagado trasero principal situado encima de la toma de entrada de alimentación.

INTERRUPTOR DE ESPERA

El interruptor de espera junto a la conexión de la sonda del panel frontal controla la alimentación de la sonda en combinación con el interruptor de pie. El interruptor de espera debe estar en la posición de abajo a apagado cuando la máquina no está en uso durante un período de tiempo significativo, por ejemplo, entre operaciones y al cambiar sondas. El interruptor de espera debe estar en la posición de encendido hacia arriba antes de que el interruptor de pie pueda operar la sonda.

CONTROL DE POTENCIA

INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

Este interruptor de tres vías controla la potencia de la sonda. Comience siempre con la configuración de 2 W a 12 W y ajuste hacia arriba hasta que se alcance el nivel de potencia requerido.

Para operaciones laparoscópicas, la potencia debe establecerse en el rango de 2W-12W. Los ajustes de 16 W y 33 W se proporcionan para uso en cirugía abierta.

EMBELLECEDOR DE BAJA POTENCIA

Esta perilla de ajuste permite potencia variable dentro del rango de potencia de 2W-12W. Este es el rango utilizado en la cirugía laparoscópica. La perilla no tiene ningún efecto cuando el control de potencia está en la configuración de 16 W o 33 W.

PLACA NEUTRA

La placa neutra conectada al paciente se conecta a este enchufe. Se suministra el cable o un adaptador. Esta pieza aplicada se define como tipo BF. Por favor, lea los procedimientos de ajuste de placas y puesta a tierra del paciente en la Sección de Advertencias.

ADVERTENCIA: Siempre se debe usar una placa neutra cuando se opera el Helica T.C. El instrumento no funcionará a menos que el cable o el adaptador estén instalados en la toma del panel frontal a través del conector magnético y el zumbador sonará de forma intermitente.

INTERRUPTOR DE PEDAL

Una toma para el cable del interruptor remoto, normalmente un interruptor de pie azul o equivalente que, cuando se coloca encendido, activa la sonda.

El tapón es un ajuste a presión y se retiene mediante un clip. Se debe tener cuidado al desenchufar.

ENCHUFE MARCADO COMO "GAS HE"

El enchufe de conexión de gas helio (en la sonda) se ajusta a presión en este enchufe.

Apoye la parte posterior de la unidad y empuje el enchufe en la toma de corriente. Para soltarlo, sujete el anillo exterior del zócalo y empuje hacia la unidad. A continuación, el enchufe saldrá de la toma de corriente.

SONDEO EN

El indicador azul muestra cuándo el flujo de energía y gas están activos y fluyen hacia la sonda. Sonará un timbre al mismo tiempo que se encienda el indicador azul. Ambos se controlan mediante la combinación del interruptor de espera y el interruptor de pedal.

ENCHUFE MARCADO COMO "POWER"

Toma de corriente para la conexión eléctrica de la sonda. Se debe tener cuidado de no estirar el tapón. Debe instalarse después de conectar el enchufe de gas. Asegúrese de que el enchufe esté completamente insertado antes de usarlo. Esta pieza aplicada es del tipo BF.

ADVERTENCIAS

POR FAVOR, LEA ATENTAMENTE

ADVERTENCIA: Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este equipo solo debe conectarse a la red eléctrica con tierra protectora.

ADVERTENCIA: No se permite ninguna modificación de este equipo. Inválidos, seguros, etc. Llevaremos a cabo todo el mantenimiento necesario.

ADVERTENCIA: Las sondas se suministran esterilizadas y son de un solo uso. Se debe tener cuidado de no tocar otras partes de la sonda al colocar el casquillo y el enchufe de la sonda en la unidad.

ADVERTENCIA: Al hacer una demostración del instrumento Helica TC, el haz de plasma debe activarse contra un objeto metálico sostenido en la mano no enguantada del demostrador o contra un objeto metálico grande como un carro o tierra. N.B. Se debe tener cuidado ya que el cuerpo del demostrador cargará una pequeña cantidad de electricidad a través de la capacitancia, especialmente si el dispositivo se opera y no se descarga contra ninguno de los objetos anteriores. En este momento, el demostrador podría descargar contra cualquiera de los objetos anteriores, de manera similar a la descarga estática experimentada en un automóvil. En una operación normal de quirófano con un paciente, con el cirujano usando guantes de goma, placas del paciente, etc. Esto no sucederá. La descarga del demostrador contra la tierra es una ocurrencia muy poco probable, ya que el cuerpo disipa la carga eléctrica muy rápidamente, pero la combinación de eventos debe ser notada por cualquier usuario.

ADVERTENCIA: Verifique el haz de plasma contra un hisopo húmedo. No realice la prueba cerca del paciente.

ADVERTENCIA: Solo se deben usar accesorios de Helica Instruments Ltd con el instrumento Helica TC. Todos los accesorios proporcionados por Helica Instruments Ltd están clasificados para picos de voltaje. Sin embargo, las placas de diatermia estándar para pacientes son adecuadas para su uso con el instrumento Helica TC.

ADVERTENCIA: El cable de la sonda debe colocarse de manera que no tenga contacto con el paciente u otros cables o derivaciones.

ADVERTENCIA: El instrumento no es adecuado para su uso en presencia de una mezcla de gases anestésicos inflamables con aire, oxígeno u óxidos nitrosos. Deben evitarse los anestésicos inflamables y los gases oxidantes, a menos que se eliminen estos agentes.

ADVERTENCIA: Aunque se han cumplido los estándares de EMC necesarios, se debe monitorear el uso en el teatro.

ADVERTENCIA: Los equipos quirúrgicos HF pueden influir negativamente en el funcionamiento de otros equipos electrónicos.

ADVERTENCIA: No cambie la configuración de potencia (2W-12W, 16W y 33W) cuando el haz de la sonda esté funcionando.

ADVERTENCIA: No abra/cierre las sondas de corte mientras presiona el interruptor de pedal.

ADVERTENCIA: No utilice la sonda como manipulador.

ADVERTENCIA: Este dispositivo no debe apilarse con otros dispositivos médicos.

ADVERTENCIA: Los cables y accesorios no proporcionados por Helica Instruments Ltd pueden afectar negativamente el rendimiento de EMC.

ADVERTENCIA: Los equipos portátiles de comunicaciones de RF, incluidas las antenas,

pueden afectar los equipos eléctricos médicos. Este equipo no debe usarse a menos de 30 cm (12 pulgadas) de cualquier parte del dispositivo.

ADVERTENCIA: No coloque el equipo de manera que dificulte la desconexión del cable de alimentación.

ADVERTENCIA: Un rendimiento aparentemente bajo o un fallo del equipo quirúrgico HF para funcionar correctamente en los ajustes normales de funcionamiento puede indicar una aplicación defectuosa de la placa neutra o un contacto deficiente en sus conexiones. En este caso, se debe verificar la aplicación del electrodo neutro y sus conexiones antes de seleccionar una potencia de salida más alta.

ADVERTENCIA: A menos que se utilice una placa neutra de monitorización compatible con un monitor de calidad de contacto, la pérdida de contacto seguro entre la placa neutra y el paciente no dará lugar a una alarma auditiva.

ADVERTENCIA: Es posible que se produzca estimulación neuromuscular mientras se utiliza el Helica TC.

CONTROLES DE POTENCIA DEL PANEL FRONTAL

El control de potencia del panel frontal consta de ajustes de potencia de 2W-12W, 16W y 33W.

El 2W-12W se utiliza para el trabajo laparoscópico, mientras que el 16W o el 33W para lesiones más grandes durante la cirugía. Se requiere una placa neutral para el paciente cuando se utiliza cualquiera de estos ajustes.

Para dar un mayor control en la gama de 2W-12W, hay un ajuste de potencia separado de 2W-12W. Esto funciona solo cuando la configuración de control de potencia principal está en 2W-12W y proporciona una potencia ajustable entre 2W y 12W. Durante el trabajo laparoscópico, el ajuste de baja potencia normalmente se establece en el rango medio, a 6 W. En todos los ajustes de 2W-12W, el haz de plasma permanece prácticamente a la misma intensidad. Se producirá dificultad para ver el haz de plasma cuando se utilice una iluminación extremadamente brillante.

El interruptor de espera es el interruptor de encendido/apagado de la sonda. Se encuentra al lado de las conexiones de la sonda. Debe cambiarse a la posición OFF cuando se intercambien sondas.

El interruptor de pedal gobierna el indicador de encendido de la sonda, que se encuentra directamente encima de la configuración de energía. Suena un timbre para que las señales visuales y auditivas indiquen que la sonda está activada.

No cambie la configuración de energía cuando el haz de plasma esté funcionando.

EXPLICACIÓN DE LAS MARCAS DEL PANEL TRASERO



TOMA DE ENTRADA DE ALIMENTACIÓN

La toma de entrada de alimentación en la parte trasera de la máquina consta de una entrada de 3 partes. La entrada es para el cable que está equipado con un enchufe UK de 13 amperios y con una toma para el instrumento en el otro extremo.

Los portafusibles F1 y F2 sobre el zócalo están equipados con fusibles de protección de circuito. La información del fusible se proporciona en la tapa del instrumento.

Encima de los fusibles se encuentra el interruptor principal de encendido/apagado. Está marcado como **I** para ON y **O** para OFF. El indicador de energía en el panel frontal está marcado como Mains On y es de color verde.

Si se toma alguna extensión del suministro principal, debe asegurarse de que sea de la calificación correcta.

FUSIBLES - F1, F2 y F3

Los fusibles F1 y F2 son los fusibles de entrada de la red. Los valores están marcados en la tapa del Helica TC. (Fusible F1 y F2 T3.15AH 240V)

El fusible F3 protege el amplificador dentro de la unidad. (Fusible F3 T3.15AH 240V). No es modificable por el usuario.

INTERRUPTOR ABIERTO/LAPAROSCÓPICO

Este interruptor del panel trasero selecciona el modo de funcionamiento de la temporización de corte del suministro de gas. Con este interruptor en la posición abierta, el instrumento se utiliza en cirugía abierta donde es conveniente detectar rápidamente la cauterización, utilizando el interruptor de pie para controlar el haz de plasma sobre el área. Para que esto se pueda lograr de manera efectiva y rápida, el gas no se apaga hasta varios segundos después de soltar el interruptor de pie. Si la sonda se activa dentro de este tiempo, el haz de plasma se arqueará instantáneamente. Se ha descubierto que esto es una gran ventaja en la cirugía abierta.

En la cirugía laparoscópica se requiere un control total del flujo de gas porque se requiere una presión y un volumen controlados dentro de la cavidad. Por lo tanto, el suministro de gas se enciende y apaga con el haz. Esta característica se establece al comienzo del procedimiento y, por lo general, no tiene que modificarse durante el procedimiento.

GAS HE (ENTRADA DE HELIO)

El puerto de entrada de gas está conectado, en el momento de la instalación de la unidad, por una manguera al regulador instalado en el cilindro de helio en el carro Helica. La presión se establece en 1,5 bar (20 psi).

El regulador de un cilindro de helio puede tener 2 medidores. Uno indica el contenido de volumen del cilindro y debe verificarse antes de cualquier operación. El otro da la presión de suministro que debe ser de 1,5 bar.

El regulador Mediline S400 ON se representa mediante la lectura de la presión de la botella de helio en el manómetro. El cilindro de helio debe apagarse inmediatamente después de su uso. El helio es un gas delgado y las fugas se producen durante cualquier período de tiempo, por ejemplo, durante la noche.

ADiestRAMIENTO

La capacitación será llevada a cabo por un representante capacitado de Helica durante la instalación del dispositivo o en un punto a solicitud del personal y los consultores relevantes. Los consultores deberán recibir formación sobre el uso seguro del dispositivo antes de su uso.

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO – HELICA TC & SONDAS

Para garantizar la seguridad de las pruebas y el rendimiento quirúrgico del instrumento Helica TC y las sondas de cirugía laparoscópica/abierta, los **operadores de máquinas y los cirujanos deben observar los siguientes procedimientos preoperatorios, inter y postoperatorios**:

Preoperatorio

1. Desenrolle el cable de alimentación del carro y conéctelo a una toma de corriente adecuada de 3 pines y conecte la alimentación a la red eléctrica.
2. Encienda el instrumento. El interruptor se encuentra en la parte posterior derecha del instrumento. Compruebe que el indicador de energía verde en el panel frontal del instrumento esté iluminado.
3. Asegúrese de que el regulador en la parte superior de la botella de helio esté conectado a la parte posterior del dispositivo. Abra la válvula del cilindro de helio y verifique el contenido del cilindro a través de la pantalla de la válvula reguladora. Si la aguja muestra una cantidad muy baja de helio, cambie el frasco antes de usarlo.
4. El corte de seguridad del interruptor de pie debe presionarse en el **panel frontal de la posición** de encendido hacia arriba.
5. Verifique que el interruptor de procedimiento, ubicado en la parte posterior izquierda del instrumento, esté apuntando correctamente en la dirección del procedimiento operativo requerido. es decir, abierto o laparoscópico.
6. Conecte una placa neutra al paciente, luego al instrumento, usando el cable o el adaptador según sea necesario. El instrumento no funcionará a menos que se instale este cable o adaptador.
7. Se requiere una atención especial al configurar los niveles de potencia y ajuste, el cirujano debe aconsejar al operador.
8. Coloque el instrumento y el pedal en relación con el cirujano y el sitio de operación.
9. Abra el bolsillo de la sonda y ofrézcalo al asistente fregado.
10. Los conectores de gas y eléctricos se devuelven para la conexión al panel frontal de instrumentos.
11. El cirujano debe probar la sonda antes de usarla:

Procedimiento de prueba: verifique el haz de plasma contra un hisopo muy húmedo. No realice la prueba cerca del paciente. Cuando se observa claramente un haz de plasma en el extremo de la sonda, el instrumento está listo para su uso.

Interoperatorio

Mientras está en uso, para evitar un incidente de descarga de energía:

1. Nunca toque el extremo de la sonda directamente con la piel expuesta o la mano enguantada.
2. Nunca inunde la sonda durante el uso: evite el exceso de líquidos en todo momento.
3. Nunca pruebe las sondas al tacto con las puntas de corte expuestas
4. Nunca reutilice las sondas, destrúyalas siempre después de usarlas.
5. No se recomienda utilizar los ajustes de potencia completa para los procedimientos quirúrgicos laparoscópicos.
6. Nunca deje el suministro de gas helio abierto en la válvula del cilindro principal después de su uso.

Postoperatorio

Al final del procedimiento/lista:

1. El interruptor de espera debe cambiarse a la posición de apagado **y apagado**.
2. Retire la sonda usada del panel frontal empujando hacia atrás el anillo de la conexión de gas y el enchufe se liberará para su extracción, adicionalmente extraiga el enchufe de alimentación rojo en el cable de conexión de la sonda y deseche todo el conjunto de la sonda en el 'Contenedor de objetos punzantes' del hospital siguiendo los procedimientos de gestión de residuos de objetos punzantes del hospital.
3. Apague el interruptor de red en la parte posterior del instrumento.
4. Cierre el suministro de gas helio en la válvula del cilindro principal.
5. Apague la fuente de alimentación en la toma de corriente y retire el enchufe.
6. Guarde los cables en el carro y retírelo a un área segura en el teatro.

CONTROL DE GASES

Antes de usar este sistema, verifique que sea gas helio el que esté contenido en el cilindro.

El suministro de gas helio debe ser de grado médico.

La bombona de gas helio recomendada es de 2200 litros. Esto proporciona aproximadamente 7 horas de tiempo de funcionamiento continuo para las tasas de flujo típicas para la cirugía abierta y laparoscópica.

En la parte posterior del instrumento Helica TC hay un interruptor de modo de cirugía. Está marcado como abierto y laparoscópico. La función de este interruptor en la posición Open es apagar el gas varios segundos DESPUÉS de que la sonda se haya desactivado mediante el interruptor de pie. Se ha descubierto que durante la cirugía abierta existe la necesidad de un efecto manchado, que es una operación rápida del interruptor de pie y con la coordinación de la mano y el pie recogiendo áreas pequeñas. Como el gas se apagaba al final del ciclo, hubo un retraso debido a la dispersión del gas antes de que el haz de plasma se activara nuevamente. Esta característica ha resuelto este problema.

Cuando se utiliza el dispositivo en modo laparoscópico, se debe evitar la entrada de exceso de gas. Cuando el interruptor de modo de cirugía está en la posición laparoscópica, el gas se controla directamente mediante el interruptor de pie. Esto causa un poco de retraso, pero la necesidad de manchado no es tan frecuente en el modo laparoscópico.

El interruptor de modo de cirugía normalmente se establece en la configuración inicial antes de que comience la operación. En algunos casos, en los que solo se utiliza un procedimiento, es posible que el interruptor de modo de cirugía nunca se mueva durante su tiempo dentro de un quirófano específico.

PRESIÓN Y VOLUMEN DE GAS HELIO

Cuando el instrumento Helica TC está en uso y el interruptor de pie está presionado, un solenoide interno funciona para permitir que el gas helio fluya desde el extremo de la sonda. La presión está preestablecida dentro del instrumento y es capaz de hacer frente a cualquier sonda.

Cuando se usa por vía laparoscópica, el gas helio fluye hacia la cavidad que ha sido inflada con gas CO₂. Se debe tener cuidado para garantizar que el sistema de control de presión dentro de la cavidad se mantenga a una presión segura, especialmente desde la adición de filtros de insuflador.

Los insufladores que están controlados electrónicamente y tienen evacuación de humos serán adecuados para su uso con el Helica TC. Con los insufladores controlados por flujo, la purga y la fuga deben ajustarse teniendo en cuenta la adición de gas cuando se opera el instrumento Helica TC. Esto se puede lograr con un purga de una cánula si es necesario.

Se debe considerar y monitorear la presión general dentro de la cavidad, especialmente para los ensayos iniciales y hasta que se haya establecido un procedimiento operativo.

Retire la sonda laparoscópica del cuerpo cuando no esté en uso.

Si se observa algún signo clínico de embolia gaseosa, finalice el uso del instrumento Helica TC de inmediato.

Durante todos los procedimientos laparoscópicos se deben utilizar insufladores electrónicos con señales de advertencia de sobrepresurización sonoras y visuales.

Utilice la monitorización del paciente para la detección temprana de la embolia gaseosa venosa o pulmonar durante procedimientos largos.

Para obtener más información sobre el helio, lea la hoja de datos de seguridad del helio de BOC Ltd.

TIPOS DE SONDAS Y USOS

Tipo	Código	Descripción
LT	4001/5256	Sonda de coagulación laparoscópica
LTS	4001/5257	Sonda de coagulación laparoscópica más rígida
LTSL	4001/5258	Sonda de coagulación laparoscópica rígida más larga
LTC (Punta retráctil)	4001/5301	Sonda laparoscópica de coagulación y corte
OCL90	4001/8615	Sonda de cirugía abierta
OCLB230	4001/8631	Sonda de cirugía abierta doblada más larga
LTR	4001/5259	Sonda de cirugía robótica

Póngase en contacto con la oficina de Helica para obtener otras sondas especializadas

IMPORTANTE: Para un uso seguro de las sondas LT, LTS, LTSL

Familiarícese con la sonda de coagulación antes de usarla.

Comience siempre a utilizar la configuración de baja potencia (6 vatios) y aumente la potencia según sea necesario.

Se debe tener cuidado cuando se introducen sondas a través de la cánula.

IMPORTANTE: Para un uso seguro de las sondas LTC

Familiarícese con la sonda de corte antes de usarla.

Recuerde quitar la cubierta protectora de plástico rojo del extremo de la punta de corte.

Comience siempre a utilizar la configuración de baja potencia (6 vatios) y aumente la potencia según sea necesario.

Se debe tener cuidado cuando se introducen sondas a través de la cánula. Se recomienda sujetar la funda exterior amarilla para que la punta de corte permanezca dentro de la sonda. Después, al mover la funda exterior amarilla hacia arriba y hacia abajo, expondrá y retraerá la punta de corte. Se debe tener cuidado de que esto se haga bajo visión. Para retraer la sonda de la cánula, use el mango azul para mantener la punta de corte dentro de la sonda.

Retraiga siempre la punta de corte cuando no esté en uso, especialmente cuando esté dentro de la cavidad peritoneal.

IMPORTANTE: Para un uso seguro de la OCL, la sonda OCLB

Familiarícese con la sonda de corte antes de usarla.

Recuerde quitar la cubierta protectora de plástico rojo del extremo de la punta de corte

Comience siempre a utilizar la configuración de baja potencia (6 vatios) y aumente la potencia según sea necesario.

Utilice el haz cauterizador para crear plasma, calentando la punta de corte antes de diseccionar.

Recuerde ventilar el gas de la cavidad peritoneal y controlar la presión del gas.

IMPORTANTE: Para un uso seguro de la sonda LTR

Familiarícese con la naturaleza flexible de esta sonda antes de usarla.

Comience siempre a utilizar la configuración de baja potencia (6 vatios) y aumente la potencia según sea necesario.

Utilice el haz cauterizante para crear plasma.

Recuerde ventilar el gas de la cavidad peritoneal y controlar la presión del gas.

No utilice las sondas ni las puntas de corte como herramienta de manipulación. – Asegúrese de que esté resaltado.

IMPORTANTE: La sonda HF es una pieza aplicada de tipo BF.

CONTROL DE SONDA

El Helica TC funciona produciendo una descarga eléctrica que se mezcla con el helio, lo que da como resultado un haz de plasma que se descarga desde la punta de la sonda. Si la punta se obstruye con solución salina, sangre o cualquier otro material, esto afectará el funcionamiento del instrumento. Doblar la punta de la sonda puede hacer que el haz de plasma no quede en el centro del tubo. Por lo tanto, verifique la punta antes de usarla. Cualquier asunto que obstruya el final de la sonda tendrá efectos adversos y no permitirá el buen funcionamiento del instrumento.

La sangre caliente que ingresa al extremo del tubo se congelará y solidificará después de su uso. Esto debe eliminarse para que la sonda funcione normalmente. Si hay solución salina en el tubo, el gas helio la expulsará y la sonda funcionará correctamente. Para comprobar si una operación es correcta, se debe inspeccionar el haz de plasma. Si esto funciona correctamente, el instrumento funcionará cuando se mueva cerca del tejido que requiere tratamiento. La sonda debe sostenerse a 90 grados del tejido. Esto puede no ser siempre posible, pero cuanto más cerca de los 90 grados, mejor. Un ángulo inferior a 45 grados puede afectar al rendimiento, pero laparoscópicamente es a veces inevitable un ángulo más agudo. Iniciar la sonda más lejos y acercarse será de gran ayuda.

Después de desarrollar una sensación para el instrumento, el cirujano podrá ajustar sus técnicas para que se puedan tratar las áreas difíciles. La profundidad de penetración se controla mediante la alimentación en el panel de control en la parte frontal del instrumento. Esto también está controlado por la distancia de la sonda al tejido y la cantidad de tiempo que el haz de plasma se dirige a un área en particular.

El Helica TC, a diferencia del coagulador de gas argón, funciona a una potencia y un flujo de gas más bajos, el parámetro de inicio recomendado para la potencia del Helica TC es de 6 vatios y luego aumente la potencia hasta lograr el efecto deseado. El espacio entre la sonda y el tejido inicial es de 5 mm. El caudal de gas se determina automáticamente por el diámetro de la sonda. Por vía laparoscópica se utiliza la potencia más baja necesaria para obtener el efecto deseado. Evite la potencia de 33w y las aplicaciones de larga duración del Helica TC en tejidos sensibles a la profundidad de penetración, como los vasos cubiertos por membranas delgadas. Puede producirse daño tisular no deseado.

Contraindicaciones

El uso extensivo de Helica TC en el tracto digestivo (por ejemplo, el estómago y los intestinos) está contraindicado y puede provocar complicaciones postoperatorias como la rotura de tejidos. Las sondas Helica TC son un dispositivo transitorio de Clase IIa y deben usarse durante menos de una hora durante la cirugía.

INFORMACIÓN DE SERVICIO Y REPARACIÓN

El instrumento Helica TC no debe ser abierto, reparado o ajustado por personal no autorizado. No hay piezas reparables por el usuario dentro de la unidad. Todas las reparaciones deben ser realizadas por un ingeniero calificado de Helica, siga los procedimientos que se describen a continuación. El TC de Helica sigue siendo propiedad de Helica Instruments Ltd a menos que se indique lo contrario.

Póngase en contacto con un representante de Helica en el Reino Unido para obtener información sobre el servicio y la reparación. Cuando llame, proporcione el número de serie de la unidad.

Se debe adjuntar una breve descripción escrita del problema a la unidad cuando se devuelva para su servicio/reparación.

La unidad debe estar empacada en su contenedor original o en otro contenedor aprobado por Helica que brinde la protección adecuada durante el envío.

Helica Instruments no será responsable de las devoluciones no autorizadas o de las unidades dañadas en el envío debido a un embalaje inadecuado.

Se puede proporcionar una unidad de intercambio mientras la unidad está siendo revisada / reparada.

Para limpiar , limpie con un paño húmedo. Los agentes de limpieza y desinfección no deben ser inflamables o deben evaporarse antes de la cirugía de IC.

El usuario debe inspeccionar regularmente los accesorios, incluidos los daños al aislamiento, especialmente en los accesorios laparoscópicos y endoscópicos.

La información de servicio y reparación se puede obtener en la siguiente dirección:

Helica Instrumentos Ltd
222 Lanark Road Oeste
Currie
Edimburgo
EH14 5NW

Tel: +44 (0) 131 443 4753
Fax: +44 (0) 131 443 4755
Correo electrónico: info@helica.co.uk
Sitio web: <http://www.helica.co.uk>

GARANTÍA

Helica Instruments garantiza que, en la fecha de su entrega al hospital, el equipo Helica TC está libre de defectos, materiales inferiores y mano de obra insatisfactoria. Helica Instruments garantiza además que el equipo es apto para los fines descritos en el etiquetado adjunto, cuando se utiliza de acuerdo con las instrucciones de uso. Si el equipo no se utiliza de acuerdo con dichas instrucciones, la garantía es nula y sin efecto.

En términos de esta garantía, pero solo por un período de un año a partir de la fecha de entrega original, Helica Instruments reparará, o a su discreción reemplazará, el equipo Helica TC suministrado de forma gratuita. Esto será llevado a cabo por un ingeniero de servicio de Helica. Esta garantía se otorga solo al usuario original y no es transferible. No cubre equipos auxiliares o accesorios desechables no suministrados por Helica Instruments Ltd.

No existe ninguna otra garantía expresa o implícita, incluida cualquier garantía de comerciabilidad o idoneidad para cualquier otro propósito que no sea el descrito en el etiquetado. La única obligación de Helica Instruments es el único recurso del usuario original en términos de esta garantía para reparar o, a opción de Helica Instruments, reemplazar el equipo suministrado.

Helica Instruments no se hace responsable de los daños materiales, próximos, incidentales o consecuentes que surjan del uso del equipo Helica TC. Cualquier modificación, alteración, recalibración o abuso del equipo, o cualquier servicio o reparación por parte de cualquier persona que no sea Helica u otro representante autorizado genera un cargo y también afectará el seguro de responsabilidad civil de la empresa de Helica.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El coagulador térmico Helica es un aparato que genera un haz de plasma de gas ionizado para su uso en cirugía, especialmente para la coagulación de tejidos blandos.

Consta de dos partes:

1. Un generador de energía y una unidad de control con suministro de gas helio asociado, que proporciona una corriente alterna a una frecuencia fija de 60 kilohercios con un rango de potencia de 2 a 33 vatios y un suministro de gas a baja presión controlado.
2. Una sonda de aplicación para suministrar gas helio y energía al punto de aplicación.

Como requisito de la Directiva de Dispositivos Médicos 93/42/CEE Anexo IX, y con la orientación de MEDDEV 2.4/1 Rev 9 (junio de 2010), Helica ha clasificado sus productos de la siguiente manera:

El coagulador térmico Helica se considera un dispositivo médico de Clase IIb y se evalúa en función de esa clasificación.

La familia de sondas Helica se considera un dispositivo médico de Clase IIa y se evalúa en función de esa clasificación.

El instrumento produce un haz de plasma de gas ionizado en un flujo de gas helio controlado a baja presión en el extremo abierto de un tubo de aplicación (sonda). Esto crea una llama de tipo corona (haz de plasma) que sale del extremo abierto de la sonda con una alta temperatura electrónica pero una baja temperatura molecular de aproximadamente 20 ° C. Cuando el extremo de la sonda se acerca (dentro de los 3 mm) a una superficie capacitiva como el tejido humano, la llama de tipo corona (haz de plasma) cambia a una llama de descarga de arco con una temperatura de aproximadamente 800 ° C.

El flujo de gas helio inerte en el que se produce la descarga protege la zona de descarga y minimiza la oxidación.

La unidad de potencia es estándar para todas las aplicaciones.

El aislamiento de la red eléctrica se logra desconectando el acoplador del aparato.

La sonda consiste en un tubo que transporta el helio con un cable de suministro incluido. El diámetro y el diseño de la sonda varían, con diferentes longitudes de sonda, diferentes diseños de extremo y diferentes diámetros de tubería para una variedad de aplicaciones.

La bombona de gas helio recomendada es de aproximadamente 2200 litros. Esto proporciona aproximadamente 10 horas de tiempo de funcionamiento continuo para las tasas de flujo típicas para la cirugía abierta y laparoscópica.

Entrada:

Gas helio - Grado médico a 20 psi o 1,5 bar
Suministro eléctrico - 115-230 VCA, 50/60 Hz, 2 A

Salida:

2 – 33 vatios Voltaje pico 1200 voltios

Dimensiones físicas: W= 25cm L = 40cm Alto= 11cm
Peso del TC: ~5 kg

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO

Condiciones de uso:

Rango de temperatura:

8-40°C

Rango de humedad:

<75%

Rango de presión:

~100kPa

Condiciones de almacenamiento

Rango de temperatura:

8-40°C

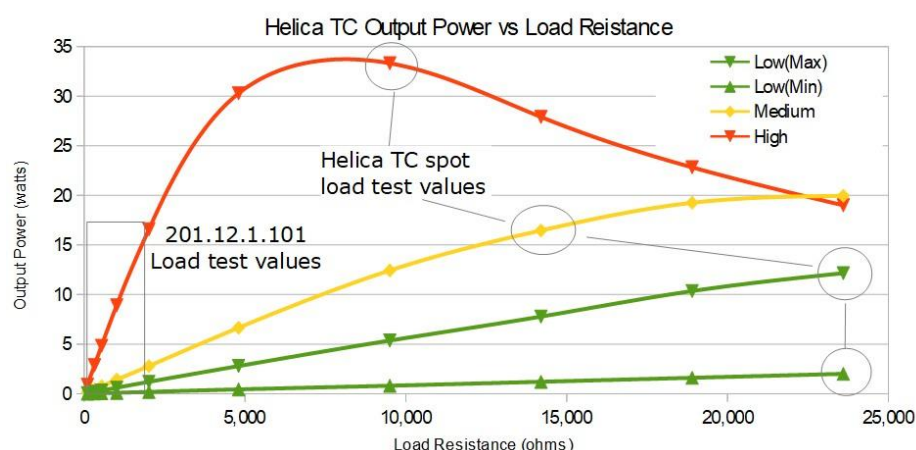
Rango de humedad:

<75%

Rango de presión:

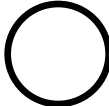
~100kPa

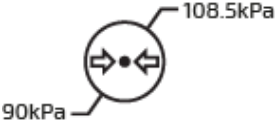
DATOS DE SALIDA DE POTENCIA



EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS

	Pieza aplicada tipo BF que cumple con la norma IEC 60601-1
	Consultar instrucciones de uso
	Cautela
	Código de lote
	Número de catálogo
	No reutilizar
	Organismo notificado
	Esterilizado con óxido de etileno
	Variabilidad en pasos
	Variabilidad
	Apagado (solo para una parte del equipo)

	Fabricante
	Fecha de fabricación
	Fecha de caducidad
	No volver a esterilizar
	No lo use si el embalaje está dañado
	Mantener seco
	Número de serie
	Radiaciones no ionizantes
	Apagado (desconexión de la red eléctrica)
	On (conexión a la red eléctrica)
	Encendido (solo para una parte del equipo)

	Símbolo de conexión a tierra de placa neutra
	Riesgo de sobreequilibrio
	Rango de presión de almacenamiento
	Embalaje frágil

	Advertencia
	Representante Europeo
	Rango de temperatura de almacenamiento
	Rango de humedad de almacenamiento

PLACA DE PACIENTE ELECTROQUIRÚRGICA

Preparación

Elija un sitio convexo bien vascularizado cerca del área quirúrgica, pero no más cerca de unos 20 cm.

Evite el tejido cicatricial, las prominencias óseas, el exceso de vello (afeitarse si es necesario), los electrodos de ECG y los lugares donde se puedan acumular líquidos, ya que una selección incorrecta del sitio puede causar quemaduras electroquirúrgicas.

Aplicación

Retire la película de respaldo y aplique la placa al paciente. Asegúrate de que se adhiera bien a toda la superficie para asegurar un contacto adecuado con la piel.

Asegure la abrazadera del cable en la lengüeta de la placa.

Después del procedimiento quirúrgico, retire la placa lentamente para evitar traumatismos cutáneos.

Advertencias

1. Se debe colocar una placa para el paciente, el instrumento no funcionará a menos que el cable o el adaptador estén conectados a la toma de corriente en el panel frontal a través de la conexión magnética.
2. No utilice gel de electrodos.
3. Toda el área de la placa neutra debe estar unida de manera confiable al cuerpo del paciente y lo más cerca posible del campo operatorio.
4. No vuelva a colocar la placa después de la aplicación inicial.
5. No reutilice la placa.
6. No permita que el paciente entre en contacto con piezas metálicas conectadas a tierra o que tengan una capacitancia apreciable a tierra (por ejemplo, soportes de mesa de operaciones, etc.)
7. Utilice láminas antiestáticas cuando sea necesario.
8. Inserte una gasa seca para evitar el contacto piel con piel.
9. Los electrodos de monitorización deben colocarse lo más lejos posible de los electrodos quirúrgicos cuando se utilicen simultáneamente en el mismo paciente.
10. No se recomiendan los electrodos de monitoreo con aguja.

11. Se recomiendan sistemas de monitoreo que incorporen dispositivos limitadores de corriente de alta frecuencia.
12. Los cables de los electrodos quirúrgicos deben colocarse de manera que no estén en contacto con el paciente u otros cables y derivaciones. Los electrodos activos no utilizados temporalmente deben almacenarse de manera que queden aislados del paciente.
13. La potencia de salida seleccionada debe ser lo más baja posible para el propósito previsto.
14. Las placas neutras y sus conexiones deben verificarse antes de seleccionar una potencia de salida más alta.
15. Deben evitarse los anestésicos inflamables o los gases oxidantes a menos que estos agentes sean aspirados.
16. Se calcula que el voltaje máximo de HF es de 1200 V CA.
17. Para los procedimientos quirúrgicos en los que la corriente de HF puede fluir a través de partes del cuerpo que tienen un área transversal relativamente pequeña, puede ser deseable el uso de técnicas bipolares para evitar la coagulación no deseada.
18. Se debe evitar el uso de anestésicos inflamables o gases oxidantes como el óxido nitroso (N₂O) y el oxígeno si se lleva a cabo un procedimiento quirúrgico en la región del tórax o la cabeza, a menos que estos agentes sean aspirados. Siempre que sea posible, se deben utilizar agentes no inflamables para la limpieza y desinfección.

Los agentes inflamables utilizados para la limpieza o desinfección, o como disolventes de adhesivos, deben dejarse evaporar antes de la aplicación de la cirugía de IC. Existe el riesgo de que las soluciones inflamables se acumulen debajo del paciente o en depresiones corporales como el ombligo y en cavidades corporales como la vagina. Cualquier líquido acumulado en estas áreas debe limpiarse antes de usar el equipo quirúrgico de IC. Se debe llamar la atención sobre el peligro de ignición de gases endógenos. Algunos materiales, como el algodón, la lana y la gasa, cuando están saturados de oxígeno, pueden encenderse por las chispas producidas en el uso normal de los equipos quirúrgicos de HF.

19. Para los pacientes con marcapasos cardíacos u otros implantes activos, existe un posible peligro debido a la interferencia con la acción del marcapasos, o puede dañarse. En caso de duda, se debe obtener asesoramiento calificado y aprobado.

20. Tenga en cuenta que las instrucciones de uso del equipo de diatermia y láser deben seguirse según su propio manual de instrucciones de funcionamiento y siguiendo sus procedimientos normales. El Helica TC no debe considerarse lo mismo que la diatermia o el láser.
21. Si el embalaje estéril de la sonda de un solo uso está dañado, deséchelo de un solo uso.

ACCESORIOS HELICOIDAL TC



Regulador y manguera
Regulador Mediline
S400
Hoja de
especificaciones sobre
Página 30



Pedal REM Azul
Especificación en la
página 31
Conector macho



Pedal HERGA



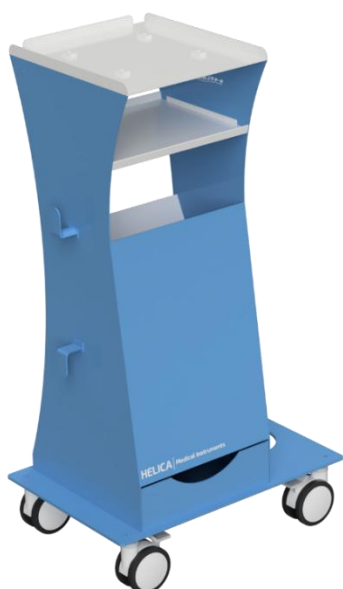
SKINTACT Cable de
placa dispersiva/Placa
neutra
SKINTACT NEK300D



Conector magnético de
placa de paciente
Rosenberger RoDI®
Rosenberger Conjunto de
cable de interfaz de
diagnóstico, conector circular



Cable de red MEC



Soporte Helica TC: limpie
con un paño húmedo y deje
secar naturalmente

INFORMACIÓN DEL REGULADOR INFORMACIÓN DEL INTERRUPTOR DE PEDAL



Reguladores de una sola etapa

HOJA DE ESPECIFICACIONES

Reguladores médicos de una sola etapa MEC en una amplia gama de configuraciones y gases con conexiones de entrada internacionales disponibles.

La gama MEC de reguladores médicos de una sola etapa es Aprobado por la CE y se fabrican bajo estrictas normas BS EN ISO 13485 diseño de calidad y sistemas de gestión en nuestra Planta de producción del Reino Unido. Diseñado y fabricado para cumplir plenamente con la norma BS EN ISO 10524-1 y la norma Directiva 93/42/CEE sobre productos

Funciones

- Nariz de toro, índice de clavija, tuerca y vástago y entrada
- Conexiones disponibles
- Conexiones de entrada y salida niqueladas en cualquiera de
- Entrada inferior o lateral
- Robusta construcción del cuerpo de latón para una vida útil
- Número de serie y fecha de sustitución, claramente marcado en la parte posterior del



Especificación

Presión de	200 Barra máxima
Presión de entrega	4 Barra
Caudal máximo	-50 l/min
Disponible para una amplia gama de gases	Oxígeno
	Aire
	Óxido nítrico
	Entonox



REM – Zethon - Pedal

The Footswitch conforms to Iso 9001:2000, EN46001 (CE marking), ISO 13485

ELECTRICAL

Switch

Rating : This should be equal to or better than 24 Volts @1/2 Amp. (Machine Spec.).
Life : Minimum 100,000 operations
Contacts : Momentary, Laser cut Stainless circumferential ring contacts
Force : Actuation force should be between 10-50 Newton's (Pedal Pressure)

CABLE SPEC.

Single Unit: 3 Core Artic Grade P.V.C. Ins. 1.5mm² 30/0.25 Insulated to 8.5mm O/D

Double Unit: 3 Core 3183Y

British Standard BS 6500:1994, Table 16.

Artic Grade cable has been chosen for Blue & Yellow units for colour coding and improved flexibility over standard cable. The outer Insulation should be quite thick to prevent any chance of damage through abrasion & wear/ tear.

CLASSIFICATION OF DEVICE

Refer to Annex 9 93/42/EEC for exact classification.

The product has been reclassified in June 2004 by the MHRA and is therefore deemed class 1.

This supercedes recommended classification change by the Expert Working Group at the European Commission has reclassified all Diathermy & Cautery equipment, see SGS file, Letter Dr Simon Richards 19/1/00.

BRITISH STANDARD REQUIREMENT (Standards maintained on file)

BS EN 60601-1 BS 5724 General Requirements for Safety 2nd Edition 2000-12

BS EN 60601-2-2 BS 5724 Specification for high frequency surgical equipment

BS EN 6500 Mains Voltage cable standards

Footswitch cable has to be durable and able to handle a minimum of 24 Volts @ 0.5 amp.

Environment

44.6aa Ingress of liquids into switching parts of Footswitches & Fingerswitches

Refer to the standard and enclose test results if applicable.

Actuation Force- Footswitches

56.11 The force required to activate the switch must not be less than 10 N or > SON over an area of 625mm²

Código de pedido	Código REM	Descripción	Color	Material	Generador	Largura
101427	REM – 050R	Mono, simple	Goma Azul	Eschmann	300/400	3m

6226 Foot Switches

herga

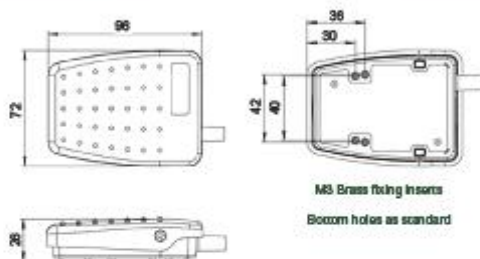
Technology Ltd

For IPX7/IPX8 single & double pole switching
UL Approved / IEC 60601-1

- Low profile, rear hinged switch designed for improved user comfort
- All plastic construction with raised tread pattern and anti-slip pad
- Versatile and innovative design make it an ideal product for OEM use
- Switches designed to meet medical, industrial/office/commercial standards
- Option for customers to fit own cable



Reference dimensions



General specifications

Standards/approvals	Footswitch: EN 60950, EN 60601-1:2005, UL 60601-1:2005, ANSI/AAMI EBS60601-1:2005/IEC60601-1:2005, CSA-C22.2 No 60601-1:14, UL File N° E353500	Operating temperature range	-20 to +60°C
Degree of protection	EN 60529 IPX7 (IPX8 upon request)	Body material	Thermoplastic
Connection method	Stripped cable cores or connector of your choice	Weight	0.14Kg (including cable)
Electrical rating	Max. 3A 24V AC/DC	Additional information	Customized versions available (logos, colours, guards)
Contact configuration	SPST N/C, SPST N/C, SPNO, DPST N/C, DPST N/C, DPNO		



Ejemplo de etiqueta frontal de embalaje de sonda

Use with the Helica Thermal Coagulator

HL001h

Ejemplo de la caja de sonda exterior

Use with the Helica Thermal Coagulator

PK001f

		 Helica Instruments Limited 222 Lanark Road West Currie Edinburgh EH14 5NW
Five Probes for use with the Helica Thermal Coagulator		EC REP European Healthcare & Device Solutions (Ireland) Ltd Stratton House Bishopstown Road Bishopstown, Cork T12 Y9TC, Ireland

GASES DE CILINDRO – HELIO



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Helio comprimido

Fecha de emisión:

Fecha de la última revisión:

16.01.2013

07.09.2016

Versión: 1. 3

Disponible en: www.boconline.co.uk/en/sheq/safety-data-sheets/index.html