



» ELECTRODOS DE ARTROSCOPIA

(reutilizables hasta 5 veces) «





Tekno-Medical Optik-Chirurgie GmbH

Sattlerstr. 11

78532 Tuttlingen

ALEMANIA

SRN: DE-MF-000005822

Teléfono: +49 (0) 7461 / 17 01 0

Correo: mail@tekno-medical.com

Sitio web: www.tekno-medical.com



ÍNDICE

1	Ámbito de aplicación.....	4
2	Exámenes.....	4
3	Manipulación.....	4
4	Propósito.....	4
5	Indicación.....	4
6	Contraindicación.....	4
7	Población de pacientes.....	4
8	Eliminación.....	5
9	Instrucciones de uso y seguridad.....	5
	9.1 Instrucciones generales de seguridad.....	5
	9.2 Indicaciones de seguridad para instrumentos de HF.....	5
	9.3 Longitud de los accesorios.....	6
10	Reprocesamiento.....	6
	10.1 Preparación in situ.....	6
	10.2 Transporte.....	6
	10.3 Preparación para la descontaminación.....	6
	10.4 Limpieza manual previa.....	6
	10.5 Limpieza de máquinas.....	6
	10.6 Desinfección mecánica (térmica).....	7
	10.7 Pruebas funcionales.....	7
	10.8 Embalaje.....	7
	10.9 Esterilización.....	7
	10.10 Almacenamiento.....	7
	10.11 Información sobre la validación de la preparación.....	7
11	Instrucciones adicionales.....	7
12	Informar de problemas con el producto.....	8
13	Garantía.....	8
14	Servicio y reparación.....	8
15	Símbolos.....	8
16	Lista de productos para instrucciones de uso.....	9
	16.1 Electrodo de artroscopia monopolar de 115 mm de longitud.....	9
	16.2 Electrodo de artroscopia monopolar de 170 mm de longitud.....	9
	16.3 Electrodo de artroscopia bipolar de 115 mm de longitud.....	9
	16.4 Electrodo de artroscopia bipolar de 170 mm de longitud.....	9
	16.5 Cables y adaptadores.....	9



Para mantener los riesgos para los pacientes, usuarios o terceros lo más bajos posible, se deben seguir cuidadosamente las instrucciones de uso. El uso, la preparación y la prueba de los instrumentos sólo pueden ser realizados por especialistas capacitados. Antes de utilizar el instrumento electroquirúrgico, lea todas las instrucciones de uso. Lo mismo se aplica a las instrucciones de uso de los accesorios utilizados, incluidos el electrodo neutro y el generador de alta frecuencia. Se deben respetar y seguir estrictamente las especificaciones, instrucciones de seguridad y advertencias contenidas en las respectivas instrucciones de uso. Los electrodos de Tekno-Medical Optik-Chirurgie GmbH (Tekno) y sus accesorios se entregan no estériles y deben pasar por el ciclo de procesamiento completo (limpieza, desinfección y esterilización) antes del primer uso y de cada uso posterior.



1 ÁMBITO DE APLICACIÓN



Estas instrucciones de uso son válidas para los electrodos de artroscopia monopolares y bipolares reutilizables (en adelante, “electrodos”) de Tekno-Medical Optik-Chirurgie GmbH. (Consulte la lista de elementos en el último párrafo de estas instrucciones de uso).

2 EXÁMENES

Antes de cada uso de los electrodos, se deben inspeccionar para detectar roturas, grietas, deformaciones, daños y funcionalidad.

Se deben controlar con especial atención áreas como el aislamiento, las conexiones y los extremos de trabajo. Se deben desechar los instrumentos desgastados, corroídos, deformados, porosos o dañados de cualquier otro modo.

3 MANIPULACIÓN

Los productos sólo pueden ser utilizados para el fin previsto por personal debidamente formado y cualificado. El médico tratante o usuario es responsable de la selección de los instrumentos para aplicaciones específicas o uso quirúrgico, la capacitación adecuada del personal y la experiencia en el manejo de los productos.

4 PROPÓSITO

Los electrodos de artroscopia están destinados a coagular o cortar tejido. Se conectan a un generador de alta frecuencia mediante un mango de electrodo.

¡La frecuencia máxima del generador no debe exceder los **4 MHz**!

5 INDICACIÓN

Los electrodos están destinados generalmente para uso en artroscopia abierta y se usan para cortar, vaporizar y coagular tejido biológico.

6 CONTRAINDICACIÓN

El uso de instrumentos de alta frecuencia generalmente está contraindicado cuando está indicado el uso de otras técnicas quirúrgicas y en condiciones de salud que inhiben el proceso de curación, por ejemplo:

- deterioro del suministro de sangre,
- infecciones agudas y crónicas, locales o sistémicas,
- infecciones profundas y superficiales,
- enfermedades musculares, nerviosas o vasculares graves,
- enfermedades sistémicas y disfunciones metabólicas,
- Condiciones mentales que imposibilitan la participación en el programa de rehabilitación (enfermedad de Parkinson, alcoholismo, drogadicción, etc.).

También existen contraindicaciones,

- con inoperatividad general;
- si el paciente no está preparado;
- si no se cumplen los requisitos técnicos.

Los instrumentos no están diseñados para su uso en el sistema circulatorio y nervioso central.

7 POBLACIÓN DE PACIENTES

Aparte de los usos contraindicados enumerados en estas Instrucciones de uso, no existen restricciones en la población de pacientes.



8 ELIMINACIÓN

Si los instrumentos ya no pueden repararse y reacondicionarse, los instrumentos deben eliminarse de acuerdo con las regulaciones y leyes específicas del país aplicables.

9 INSTRUCCIONES DE USO Y SEGURIDAD



¡El incumplimiento de estas instrucciones de aplicación y seguridad puede provocar lesiones, mal funcionamiento u otros incidentes inesperados!

9.1 Instrucciones generales de seguridad

- Antes de cada uso, se debe inspeccionar el instrumento para comprobar su correcto funcionamiento y detectar daños y desgaste visibles, como grietas o roturas.
- El embalaje de transporte no es adecuado para las altas temperaturas durante el autoclave y debe desecharse antes de la primera esterilización.
- No sobrecargue los instrumentos. La sobrecarga debida a una fuerza excesiva puede provocar roturas, flexiones y mal funcionamiento del dispositivo médico y lesiones al paciente o usuario. No doble los instrumentos doblados a su posición original, existe riesgo de rotura.
- No utilice un producto dañado o defectuoso. Clasifique y etiquete inmediatamente los productos dañados y excluya su uso posterior.

9.2 Indicaciones de seguridad para instrumentos de HF

- Peligro de quemaduras por corriente HF
- Los electrodos de artroscopia monopolares sólo se pueden utilizar junto con electrodos neutros.
- Cuando se utilizan electrodos monopolares, se deben utilizar soluciones sin electrolitos (p. ej. Purisol).
- Cuando se utilizan electrodos bipolares, el electrodo activo y el electrodo neutro deben estar 100% rodeados por un líquido de enjuague conductor (0,9 por ciento de solución salina o solución de Ringer); nunca use líquidos de enjuague no conductores.
- En pacientes con marcapasos comprobar su tolerancia a la radiación HF.
- Los instrumentos que no se utilicen durante un tiempo siempre deben colocarse aislados del paciente para evitar daños al paciente si la corriente HF se activa accidentalmente.
- Active la corriente HF sólo si las superficies de contacto están dentro del rango visible y tienen buen contacto con el tejido a tratar. No toque ningún otro instrumento metálico, fundas de trocar, ópticas, líneas o similares.
- Eliminar los residuos de desinfectante del cuerpo del paciente.
- Utilice el instrumento únicamente si el aislamiento no está dañado.
- No utilice materiales explosivos/inflamables durante la operación.
- ¡Evita carbonizar la tela!
- La potencia del generador HF siempre debe ajustarse lo más bajo posible para lograr sólo el efecto deseado.
- Coloque siempre las líneas del paciente de manera que no haya contacto con el paciente ni con otras líneas.
- Para uso monopolar: considere el posible uso de aplicaciones bipolares si existe el riesgo de que la corriente de alta frecuencia pueda fluir a través de áreas transversales relativamente pequeñas del cuerpo del paciente.
- Coloque el electrodo neutro de modo que el paciente se recueste sobre toda la superficie del electrodo neutro.
- ¡Peligro de quemaduras por calentamiento excesivo del electrodo neutro!

Siempre revise los electrodos para ver si:

- metal visiblemente expuesto del eje del electrodo en el punto de conexión al mango o al cable,
- mala conexión eléctrica entre el mango o cable y el eje del electrodo,
- Mal ajuste entre el mango o cable y el eje del electrodo.
- Al enchufar y desenchufar el cable, sujételo siempre sólo por el enchufe, nunca tire del cable.
- El uso de cables dañados puede provocar riesgos importantes.

Compruebe el cable en busca de daños visibles antes de cada uso.

**9.3 Longitud de los accesorios**

Nota sobre los accesorios que pueden considerarse antenas (según DIN EN IEC 60601-2-2, subsección 202.7.9.2.14 k):

La longitud de los cables de conexión es de entre 3 y 5 metros.

La longitud de los electrodos es de entre 115 y 170 mm (consulte la lista de artículos).

10 REPROCESAMIENTO

En general, los instrumentos quirúrgicos solo pueden ser reprocesados por personas que tengan la experiencia necesaria para las actividades previstas. Se puede encontrar información detallada sobre la preparación de instrumentos en el "Folleto rojo" de la AKI. En www.a-k-i.org también encontrará enlaces a leyes, normas y comités de expertos en reprocesamiento.

Por el diseño del producto y los materiales utilizados se marca un límite de un **máximo de 5 preparaciones**.

10.1 Preparación in situ

Inmediatamente después de su uso, retire la suciedad gruesa de los instrumentos. No utilice ningún agente fijador ni agua caliente (>40 °C), ya que esto hará que los residuos se congelen y puede afectar el éxito de la limpieza.

10.2 Transporte

Almacenamiento seguro en un contenedor cerrado y transporte de los instrumentos al sitio de reprocesamiento para evitar daños a los instrumentos y contaminación al medio ambiente.

10.3 Preparación para la descontaminación

Si es posible, los instrumentos deben desmontarse o abrirse para su reprocesamiento.

Los instrumentos deben almacenarse en soportes de instrumentos compatibles con la máquina de una manera apta para lavavajillas. La naturaleza de la panel de instrumentos no debe interferir con la limpieza y desinfección posteriores con sombras sonoras o de enrojecimiento.

10.4 Limpieza manual previa

Remoje los instrumentos en agua fría durante al menos 5 minutos. Si es posible, desmonte los instrumentos y límpielos con agua fría con un cepillo suave hasta que no se vean residuos. Coloque los instrumentos en un baño ultrasónico a 40 ° C durante 15 minutos con un limpiador alcalino o enzimático al 0,5% y sonificado. Retire los instrumentos y enjuague con agua fría. La solución de limpieza debe cambiarse al menos una vez al día, más a menudo si es necesario. Demasiada contaminación perjudica el efecto de limpieza y aumenta el riesgo de corrosión. Deben observarse las leyes y directrices nacionales.

10.5 Limpieza de máquinas

Coloque los instrumentos en estado abierto en una bandeja de tamiz en el carro deslizante y comience el proceso de limpieza. Desmontable los instrumentos en sus partes individuales tanto como sea posible.

Paso	Parámetro	
Pre-enjuague	Temperatura de enjuague + calidad del agua	Agua fría de la ciudad
	Tiempo de exposición	60 s
Pre-enjuague	Temperatura de enjuague + calidad del agua	Agua fría de la ciudad
	Tiempo de exposición	180 s
Limpio	Temperatura de limpieza	45°C
	Calidad del agua	Agua de la ciudad
	Tiempo de exposición	300 s (peor condición) / RKL 600s
	Detergente	Neodisher Medizym
	Concentración	0,50 %
Neutralización	Temperatura de enjuague	40°C
	Calidad del agua	Agua de la ciudad
	Tiempo de exposición	180 s
	Agentes neutralizantes	Neodisher Z
	Concentración	0,10 %
Enjuagar	Temperatura de enjuague	40 °C
	Calidad del agua	Agua desionizada
	Tiempo de exposición	120 s

**10.6 Desinfección mecánica (térmica)**

Paso	Parámetro	
Desinfección térmica	Temperatura de desinfección	90 °C (A ₀ 3000)
	Calidad del agua	Agua desionizada
	Tiempo de exposición	300 s
Secado	Secado del exterior de los instrumentos mediante el ciclo de secado de la limpieza / dispositivo de desinfección. Si es necesario, el secado manual también se puede llevar a cabo con la ayuda de se puede alcanzar la tela.	

10.7 Pruebas funcionales

Después de cada limpieza y desinfección, se debe inspeccionar visualmente la limpieza de los electrodos. Deben estar macroscópicamente libres de residuos y contaminación visibles. Si se ven residuos, líquidos o contaminación, repita el proceso de limpieza. Antes de cada uso, asegúrese de que el aislamiento y la conexión RF estén intactos. Las piezas de plástico deben comprobarse antes de la esterilización. El electrodo debe reemplazarse si las piezas de plástico están quebradizas, agrietadas o desgastadas.

10.8 Embalaje

Seleccione el embalaje conforme a la norma de los instrumentos para esterilización de acuerdo con DIN EN ISO 11607-1, DIN EN 868-2 y DIN EN 868-8.

10.9 Esterilización

Esterilización de los productos con proceso de retrovacío fraccionado (según DIN EN ISO 17665), teniendo en cuenta los respectivos requisitos nacionales.

Pre-vacío:	3 momentos
Temperatura de esterilización:	134 °C
Tiempo de esterilización:	5 minutos
Secado:	20 min.

El uso de cualquier otro proceso de esterilización está más allá de nuestra responsabilidad.

10.10 Almacenamiento

Los instrumentos esterilizados deben almacenarse en un embalaje adecuado en un ambiente seco, limpio y libre de polvo y a un nivel constante de humedad. La distancia entre el piso y el estante debe ser de al menos 30 cm.



El período de almacenamiento debe ser determinado por el propio usuario.
¡Protégete de la luz solar!

10.11 Información sobre la validación de la preparación

En la validación se utilizaron las siguientes instrucciones de prueba, materiales y máquinas:

Detergente	Neodisher Medizym 0,5 % (v/v)
Neutralizador	Neodisher Z 0.1% (v / v)
Lavadora-desinfectadora	Miele PG 8535
Autoclave de vapor	Lautenschläger ZentraCert
Para más detalles, consulte el informe: 23277 / 23279 / 23278 Clean Controlling Medical GmbH & Co. KG_08-2021	

11 INSTRUCCIONES ADICIONALES

Si los productos químicos y las máquinas descritos anteriormente no están disponibles, es responsabilidad del usuario validar su proceso en consecuencia. Es deber del usuario garantizar que el proceso de reprocesamiento, incluidos los recursos, materiales y personal, sea el adecuado para lograr los resultados requeridos. El estado del arte y las leyes nacionales exigen que se sigan procesos validados.

Durante el reprocesamiento, la temperatura que actúa sobre el instrumento no debe exceder los **140°C**.

En principio, la limpieza y desinfección mecánicas siempre son preferibles a la limpieza manual. Con la limpieza y desinfección mecánica hay mayor seguridad en el proceso. Nunca utilice cepillos metálicos, esponjas metálicas ni agentes de limpieza abrasivos para la limpieza manual/prelimpieza. Los productos de limpieza fuertemente alcalinos dañan los plásticos. Los instrumentos no deben esterilizarse en esterilizadores de aire caliente. No utilice agentes de limpieza cáusticos. No utilice agentes de limpieza oxidantes fuertes. Los productos más adecuados son los que tienen un valor de pH neutro (7,0).



12 INFORMAR DE PROBLEMAS CON EL PRODUCTO



De acuerdo con los requisitos del Reglamento (UE) 2017/745 sobre dispositivos médicos y nuestro sistema de gestión de calidad, todos los problemas del producto deben informarse al fabricante.

Durante el horario comercial, puede comunicarse con nosotros por teléfono al +49 (0) 07461 / 1701-0.

Fuera del horario comercial habitual, envíe un correo electrónico a safety@tekno-medical.com.

Los incidentes graves también deben notificarse a la autoridad competente de su localidad.

13 GARANTÍA

Los productos están fabricados con materiales de alta calidad y se someten a un control de calidad antes de la entrega. Si aún se producen errores, comuníquese con nuestro servicio. Tekno-Medical no puede garantizar que los productos sean adecuados para el procedimiento respectivo. Tekno-Medical no asume ninguna responsabilidad por daños incidentales o resultantes. Tekno-Medical no acepta ninguna responsabilidad si se demuestra que se han violado estas instrucciones de uso.



Atención: En el caso del uso de los instrumentos en pacientes con enfermedad de Creutzfeldt-Jakob o sus variantes (vCJK, BSE, TSE), Tekno-Medical declina cualquier responsabilidad por la reutilización.

14 SERVICIO Y REPARACIÓN

No realice reparaciones o modificaciones del producto por su cuenta. Para este propósito, solo se requiere personal autorizado del fabricante.

Los productos defectuosos deben haber pasado por todo el proceso de remanufactura antes de ser devueltos para su reparación. Para devoluciones, utilice nuestro formulario de solicitud de RMA y certificado de descontaminación.

Formularios en: <https://www.tekno-medical.com/de/service/reparaturservice/>

15 SÍMBOLOS

Los símbolos utilizados en esta instrucción y en la etiqueta tienen el siguiente significado según DIN EN ISO 15223-1:

	¡Atención!		Fabricante
	Dispositivos médicos		Fecha de manufactura
	No estéril		Observe las instrucciones de uso
	Número de artículo		Proteger de la luz solar
	Designación del lote		Almacenar en un lugar seco
	Identificación clara del producto		
	Marcado CE con número del organismo notificado mdc – medical device certification GmbH Kriegerstrasse 6, D – 70191 Stuttgart		

**16 LISTA DE PRODUCTOS PARA INSTRUCCIONES DE USO**

Impreso el 30.07.2025

16.1 Electrodo de artroscopia monopolar de 115 mm de longitud

Tensión nominal máxima de accesorios 4,3 kVp (120W)				
39200-01	39200-04	39200-11	39210-02	39210-10
39200-02	39200-09	39200-12	39210-04	39210-11
39200-03	39200-10	39210-01	39210-09	39210-12

16.2 Electrodo de artroscopia monopolar de 170 mm de longitud

Tensión nominal máxima de accesorios 4,3 kVp (120W)			
39200-05	39200-06	39200-07	39200-08

16.3 Electrodo de artroscopia bipolar de 115 mm de longitud

Voltaje nominal máximo del accesorio 1.0 kVp (180W)	
39300-01	39300-02
Voltaje nominal máximo del accesorio 1.0 kVp (120W)	
(¡Úselo solo para cortar, no vaporice!)	
39300-03	

16.4 Electrodo de artroscopia bipolar de 170 mm de longitud

Voltaje nominal máximo del accesorio 1.0 kVp (180W)	
39300-05	39300-06
Voltaje nominal máximo del accesorio 1.0 kVp (120W)	
(¡Úselo solo para cortar, no vaporice!)	
39300-07	

16.5 Cables y adaptadores

Artículo	Designación
707-010	ADAPTADOR PARA CABLES BIPOLARES CON CONECTOR PLANO
707-300	Cable bipolar de 3 m, conector plano para dispositivos Erbe / WISAP / Storz.
707-301	Cable bipolar de 3 m, conector plano para dispositivos Martin/Berchthold.
707-302	Cable bipolar de 3 m, conector plano para Tekno / Valleylab (EE. UU.)
707-303	Cable bipolar de 3 m con conector plano para dispositivos Tekno/Valleylab Europa.
707-303-4*	Cable de conexión para instrumentos bipolares, dispositivos de 4 m, ValleyLab Europe / enchufe plano
707-306*	CABLE DE CONEXIÓN PARA INSTRUMENTOS BIPOLARES DE 4 M PARA DISPOSITIVOS ERBE/WISAP/STORZ / ESTACIÓN PLANA
707-309	Cable bipolar de 3 m, conector de 2 pines para dispositivos TEKNO / VALLEYLAB Europe
707-310	Cable bipolar de 3 m, conector de 2 pines para dispositivos Erbe / Wisap / Storz.
707-311	Cable bipolar de 3 m, conector de 2 pines para dispositivos Martin/Berchthold.
707-312	Cable bipolar de 3 m, conector de 2 pines para Tekno / Valleylab (EE. UU.)
707-315*	CABLE DE CONEXIÓN PARA INSTRUMENTOS BIPOLARES, 3 M, LADO DEL DISPOSITIVO MARTIN, 2 PINES, ETHICON INSTRUMENTS
707-317*	TAPA DE CONEXIÓN PARA INSTRUMENTO BIPOLAR 3M, VALLEY LAB USA / CONECTOR DE 2 PINES, ANGULADO, 45°
707-322*	Cable bipolar para dispositivos ICC/ACC de Storz y Erbe e instrumentos Storz, 3M
707-330	Cable bipolar de 3 m, conector plano redondo para dispositivos Erbe/Wisap/Storz.
707-331	Cable bipolar de 3 m, conector plano redondo para dispositivos Martin/Berchthold.
707-332	Cable bipolar de 3 m, conector plano redondo para Tekno/Valleylab EE. UU.



707-333	Cable bipolar de 3 m con conector plano redondo para dispositivos Tekno/Valleylab Europa.
707-338	Cable bipolar de 3 m, conector plano redondo, separación entre pines de 18,7 mm.
707-339	Cable bipolar de 3 m, conector plano redondo para dispositivos ValleyLab Europe, espaciado entre pines
707-340	Cable bipolar para pinzas de coagulación de 3 mm Erbe/WISAP/Storz, longitud 3 m
707-341	Cable bipolar para conducto de coagulación de 3 mm Martin/Berchold, longitud 3 m.
707-343	Cable bipolar para conducto de canalización de 3 mm, Tekno/Valleylab Europa, longitud 3 m.
707-350	Cable para microscopio de resección bipolar, 5 m para dispositivos TEKNO y VALLEYLAB.
707-360*	Cable bipolar de 5 m con conector plano para dispositivos Erbe ICC/ACC, WISAP y Storz.
707-361*	Cable bipolar de 5 m con conector plano para dispositivos Martin y Berchtold.
707-362*	Cable bipolar de 5 m con conector plano para dispositivos TEKNO / VALLEYLAB USA.
707-430*	Cable bipolar de 5 m, conector plano redondo para dispositivos Erbe/Wisap/Storz.
707-433*	Cable de conexión para instrumentos bipolares, 5 m, dispositivos, Valleyle Europe / enchufe plano, redondo
707-510	Cable monopolar, 3 m, macho 4 mm / macho 4 mm
707-511	Cable monopolar, 5 m, macho 4 mm / macho 4 mm
707-519	Cable monopolar 3M, macho de 8 mm para dispositivos RF, hembra Conmed de 4 m
707-520	Cable monopolar de 3 m, macho de 4 mm / hembra de 4 mm.
707-521	Cable monopolar de 5 m, macho de 4 mm / hembra de 4 mm.
707-523*	CABLE MONOPOLAR PARA DISPOSITIVOS ERBE HF, CON FUNCIÓN DE PROTECCIÓN DESLIZANTE.
707-525	Cable monopolar de 3 m, macho de 8 mm / hembra de 4 mm.
707-526	Cable monopolar de 5 m, macho de 8 mm / hembra de 4 mm.
707-540*	CABLE MONOPOLAR DE 3 M, CONECTOR DE SEGURIDAD MACHO DE 8 MM/MACHO DE 4 MM
790-310	CABLE MONOPOLAR, LONGITUD 3M, D.4MM (AESCULAP/BERCHTOLD/MARTIN)
790-311	CABLE MONOPOLAR, LONGITUD 3M, D.5MM (STORZ/ERBE)
790-312	CABLE MONOPOLAR, LONGITUD 3M, D.8MM (TEKNO/VALLEYLAB/BOVIE)
790-313	CABLE MONOPOLAR, LONGITUD 3M, D.4MM (BERCHTOLD/MARTIN)