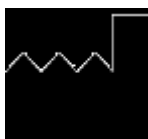


**-ART-E1 ELECTROBISTURÍ-**

**MANUAL DEL USUARIO.**



Bonart Co., Ltd  
4F-11, No.3, Wuquan 1st Rd.,  
Xinzhuang City, Taipei County, Taiwan R.O.C.  
Tel: 886-2-22983980  
Fax:886-2-22983981  
Email: bmt@bonartmed.com

**COPYRIGHT© 2011 Bonart Co. Ltd.**

Bonart Compañía Limitada es dueño de todos los derechos de esta publicación.

Esta publicación debe ser usada sólo como referencia para operación, mantenimiento y reparación de equipos Bonart. Ninguna parte de este documento puede ser reproducido parcial o totalmente, de ninguna manera y para ningún propósito.

En caso de publicación, intencional o no, Bonart ejecutará sus derechos bajo la ley de propiedad de este manual.

Está estrictamente prohibida la copia del material presentado en este manual sin el permiso escrito de Bonart.

Las especificaciones, así como la información presentada en este manual, están sujetas a cambios sin previo aviso.

**PROPIEDAD DE BONART COMPAÑÍA LIMITADA.  
TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.**

## Seguridad.

Por favor, lea el manual completo antes de operar el equipo.

El equipo dental descrito en este manual está diseñado para ser usado solamente por personal entrenado. Sólo personal calificado puede ejecutar cualquier ajuste o mantención, y todas las reparaciones (internas o de otro tipo), deben ser hechas por un técnico autorizado Bonart.

### Notas, Precauciones y Advertencias:

**Nota:** Indica datos útiles y avisos.

**Precauciones:** Indica procedimiento de operación y mantenimiento.

**Advertencias:** Alerta al usuario sobre las condiciones que pueden causar serias heridas si no se siguen las indicaciones de uso.

### Símbolos:



Indica que el equipo fue fabricado de acuerdo a los estándares requeridos para proteger contra golpe eléctrico.



Indica conexión a tierra.



Requiere atención inmediata. Lea las instrucciones.

## Advertencias.

- **El ART-E1 y todos sus accesorios deben ser usados solo por doctores, dentistas y otro personal debidamente entrenado.**
- **El ART-E1 NO DEBE SER USADO EN PACIENTES CON MARCAPASOS.**
- **Un cable de poder blindado debe ser usado con este equipo.**
- **El cable de poder debe estar conectado a una salida eléctrica "tierra".**
- **El ART-E1 es un artefacto eléctrico no debe ser sumergido ni rociado con agua u otro líquido.**
- **Consultar previamente a un médico si la paciente o la operadora está embarazada.**



**Nota especial para pacientes con marcapasos:**

Estudios han demostrado que el uso de aparatos eléctricos, incluyendo maquina de afeitar, secador de pelo, horno microonda, TV, y equipo médico eléctrico puede interferir con el normal funcionamiento del marcapasos. Por lo tanto, **pacientes con marcapasos deberían evitar el tratamiento con el ART-E1.**

Para mayor información al respecto, por favor vea la siguiente bibliografía:

\*"Advances in cardiac pacemaker". The New York Academy of Sciences, Vol. 167, Article 2, pp. 515-1075.

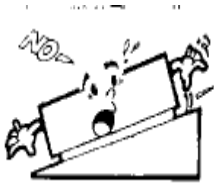
\*"Electromagnetic Radiation Interference with Cardiac Pacemaker", U.S Department of Health, Education and Welfare.

\*"The Individual with a Pacemaker in the Dental Environment", Journal of the American Dental Association, Vol. 91, No. 6, pp. 1224-1229.

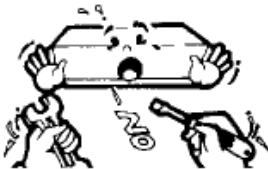
**Nota (Por favor, lea antes de usar):**



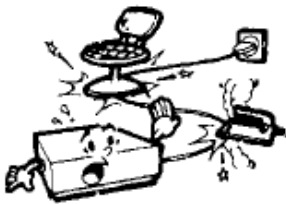
Asegúrese que el ART-E1. está conectado a la salida "tierra". No cumplir con esto puede provocar serios daños al sistema y al usuario.



Sitúe el ART-E1 sobre una superficie estable y plana. Superficies inclinadas e inestables pueden alterar el funcionamiento o dañar el equipo.



No modifique el ART-E1. Esto puede violar los códigos de seguridad o causar daño al paciente y al usuario. Cualquier modificación anulará la garantía.



Mantenga el ART-E1 lejos de fuentes de calor. No deje el cable bajo objetos pesados, y evite enrollar el cordón alrededor de otros objetos o en cualquier otra cosa que pueda constituir riesgo de tropezar.



Llame a Magpie Tech Corp (Centro autorizado de distribución y reparación para Bonart) si se presenta alguna situación anormal durante el funcionamiento del ART-E1.

\*Oxígeno-óxido nitroso puede ser usado con el ART-E1.

\*Elementos plásticos no conductivos (como eyector de saliva, espejos orales, retractores) son permitidos usar con el ART-E1.

\*Mantenga el monitor ECG lo más lejos posible del equipo y regule la radiofrecuencia emitida por el ART-E1.

## **Prólogo.**

### **ART-E1**

El ART-E1 tiene certificación ISO 13485:2003 y CE 0434 en cumplimiento con los requerimientos del consejo directivo.

El ART-E1 transmite ondas de alta frecuencia a través de un fino electrodo a una antena plana. Las ondas de radio de alta frecuencia pasan a través del tejido por una incisión quirúrgica limpia.. El usuario puede escoger varios programas de ondas, para diferentes procedimientos, desde incisiones hasta hemostasis. ***El ART-E1 no debe ser confundido con un electrocauterizador, que usan energía térmica y calor para quemar tejido.***

EL ART-E1 presenta grandes ventajas. Primero, el sistema permite finas y precisas incisiones con hemostasis con mínimo sangrado. Segundo, el sistema permite una visión más clara del campo de operación, con menos obstrucción de sangre, haciendo cualquier procedimiento más rápido y fácil.

### **Soporte Técnico.**

Para soporte técnico y asistencia de reparación, por favor llame a *Magpie Tech Corp* (el principal distribuidor Bonart en Norteamérica).

### **Suministros y Repuestos.**

Por favor, contacte a cualquiera de nuestros distribuidores autorizados, para suministros o reemplazo de las partes de su ART-E1.

([http://www.bonartmed.com/bonart\\_en/information/info.jsp?number=80](http://www.bonartmed.com/bonart_en/information/info.jsp?number=80))

## Indice.

Derechos Reservados.....	I
Seguridad.....	II
Advertencias.....	III
Prefacio.....	V
<b>Sección I.</b> Indicaciones.....	1
<b>Sección II.</b> Contraindicaciones y Advertencias.....	1
<b>Sección III.</b> Precauciones.....	2
<b>Sección IV.</b> Control de Infecciones.....	2
<b>Sección V.</b> Instrucciones de Instalación.....	4
<b>Sección VI.</b> Información General.....	6
<b>Sección VII.</b> Inicio.....	9
<b>Sección VIII.</b> Precauciones.....	10
<b>Sección IX.</b> Técnicas de uso.....	10
<b>Sección X.</b> Practique antes de usar.....	11
<b>Sección XI.</b> Mantenimiento del Sistema.....	11
<b>Sección XII.</b> Solución de Problemas.....	12
<b>Sección XIII.</b> Accesorios.....	13
<b>Sección XIV.</b> Especificaciones.....	14

## **Sección I: Indicaciones.**

Procedimientos de electrocirugía:

- \*Toma de impresiones, obtener acceso a los márgenes de un diente preparado, remover tejido interproximal.
- \*Extender la altura clínica de una corona.
- \*Gingivectomía.
- \*Cirugía oral, periodoncia, endodoncia, ortodoncia, prostodoncia, procedimiento de corona y puente.
- \*Remover tejido pericoronar del tercer molar.
- \*Biopsia (sin sangrado).
- \*Implantar y remover tejido de encía inflamado e hipertrofiado alrededor del cuello del diente.
- \*Detener sangrado antes de procedimiento de cementación.
- \*Remover colgajos excedentes.
- \*Cortar, extirpar, drenar o coagular condiciones periodontales menores.
- \*Descubrir dientes que no han erupcionado
- \*Cirugía menor con asepsia y hemostasis.

## **Sección II: Contraindicaciones y Advertencias.**

- \*No usar si el paciente o el operario usan marcapasos.
- \*No sumerja o rocíe la unidad con agua u otro líquido.
- \*Mantenga el equipo alejado del derrame de líquidos.
- \*No modifique la unidad. Las modificaciones anularán la garantía y pueden causar serios daños al paciente y al operador.
- \*No operar el ART-E1 si la luz RF permanece encendida, incluso si el pedal no está en uso. Esto indica que el equipo no está funcionando bien y debe ser revisado.
- \*Deje de usar el equipo al primer signo de blanqueo de tejido. Evite el contacto prolongado con el tejido. Espere 10 segundos entre cortes, para enfriar el tejido. La exposición prolongada puede retardar la cicatrización y causar desprendimiento.
- \*No usar cerca de gases explosivos o inflamables.
- \*No usar en situaciones en que el electrodo toque restauraciones metálicas, implantes, hueso o dientes. Hacerlo puede resultar en necrosis ósea.
- \*Use siempre el ART-E1 atenta y cuidadosamente.

## **Sección III: Precauciones.**

### *3-A: Precauciones*

- \*La placa debe mantener contacto con la piel del paciente en todo momento durante el uso. Impedir u obstaculizar el contacto puede resultar en fallas del equipo o que deje de funcionar por completo.
- \*Apague el equipo antes de cambiar los electrodos, para evitar electrocución. Luego de instalarlos en la pieza de mano, examine cuidadosamente y asegúrese que el eje está completamente ajustado.
- \*Asegúrese que la pieza de mano, cables y electrodos están secos antes de usarlos, para evitar electrocución.
- \*No doblar la parte aislada del electrodo. Esto puede quebrar la vaina plástica y causar fallas y/o electrocución.
- \*Suelte el pedal antes de introducir o retirar la pieza de mano de la boca del paciente.
- \*No permita que los cables se enrosquen o enrollen en objetos metálicos.



## **Sección IV: Control de Infecciones.**

### *4-A Recomendaciones Generales para Control de Infecciones.*

\*Como en todo procedimiento médico y dental, use equipo de protección como mascarillas, lentes, protector facial, guantes y batas quirúrgicas.

\*Para garantizar la seguridad del paciente y el tratante, siga cuidadosamente las instrucciones de la sección XIII.

\*Es recomendable seguir los procedimientos de control de infecciones de la CDC y ADA.

### *4-B Limpieza y Esterilización.*

\***Limpie y esterilice la pieza de mano y los electrodos entre cada paciente.** Remueva el electrodo de la pieza de mano antes de limpiarla. La superficie externa de la pieza de mano debe ser limpiada con jabón aséptico, toalla desinfectante y/o agua. Los electrodos se reinsertan en la pieza de mano luego de la desinfección, y debe hacerse funcionar por varios segundos para finalizar la esterilización.

**Advertencia:** No sumerja el cable de la pieza de mano en agua líquidos esterilizantes. Hacerlo puede causar serios daños en la pieza de mano y el sistema.

**Advertencia:** Cuando use desinfectantes químicos, por favor siga las instrucciones del fabricante, y no deje el químico en contacto con la superficie más tiempo de lo recomendado.

## **Electrodos.**

Siempre limpie y esterilice los electrodos luego de cada uso, para prevenir contagio de enfermedades entre pacientes. Saliva, sangre y otros desechos pueden quedar en el electrodo.

Para esterilizar los electrodos, limpie profundamente el electrodo usando un detergente suave. Enjuague bien y seque el electrodo. Ponga el electrodo en una bolsa de esterilización y autoclávelo a 121°C por 30 minutos a 15psi o según lo recomendado por el fabricante de su autoclave. Use bioindicadores o indicadores químicos para asegurar la eficiencia del ciclo de esterilización.

**Nota: las condiciones de esterilización en su clínica deben ser definidas por los resultados de la prueba de esporas.**

**Nota: el nivel de seguridad de esterilización del autoclave debe ser 10-6 de acuerdo a la licencia ISO 13683 (Esterilización de productos de salud).**

**Advertencia: las condiciones de temperatura de la habitación, soluciones erradas o sumergir el equipo en químicos por tiempo excesivo puede dañar la unidad.**

**Precaución: Evite usar hornos de calor seco, autoclaves de vapor químico, o compuestos de amonio. Hacerlo puede dañar el equipo.**

## **Unidad Principal**

Si la unidad principal no tiene contacto directo con el paciente, puede ser limpiado cuidadosamente con alcohol. Evite usar desinfectantes no especificados para uso con metales.

## **Sección V: Instrucciones de Instalación.**

### *5-A: Información General de Instalación.*

Si la instalación de su ART-E1 no está hecha por un representante Bonart, por favor, asegúrese que los siguientes requerimientos se cumplan:

### *5-B: Requerimientos Eléctricos.*

Ver sección XIII: Especificaciones.

### *5-C: Desembalar el equipo.*

Desembale cuidadosamente el ART-E1 y verifique que todos las partes y accesorios están incluidos:

- 1.- ART-E1.
- 2.- Juego de cables de poder AC.
- 3.- Pieza de mano desmontable.
- 4.- Pedal.
- 5.- Placa IND.
- 6.- Juego de 7 electrodos.
- 7.- Manual.

Nota: Al desembalar el ART-E1, asegúrese que no tiene daños. Si es así, contacte a su vendedor inmediatamente.

### *5-D: Cable de poder / Conexión.*

\*Verifique que el botón de encendido está en posición OFF antes de conectar y desconectar el cable de la unidad o de la salida del equipo.

\*Conecte el cable AC desmontable en la parte trasera del equipo.

\*Conecte las 3 conexiones a tierra en la salida "tierra".



### **Instrucciones de seguridad.**

#### **A. Toma de tierra.**

Antes de enchufar cualquier conector de salida, verifique que la unidad está conectada al enchufe de la pared.

**Nota: Asegúrese que la salida y el enchufe queden accesibles.**

## **B. Rango de voltaje y fusible.**

Antes de enchufar el equipo, verifique que la unidad es compatible con el voltaje local.

**Advertencia:** antes de reemplazar el fusible, apague y desenchufe el equipo.

El portafusible está ubicado en el panel trasero en la entrada hembra. Para reemplazarlo, siga estos pasos:

- 1.- Desenchufe la unidad.
- 2.- Remueva la tapa del portafusible con un destornillador pequeño.
- 3.- Reemplace por un nuevo fusible y reinstale la tapa del portafusible. Por favor, use un tipo de fusible rápido (2A/ 250V).

### *5-E: Conexión del cable del pedal.*

Alinee la conexión del pedal en la entrada de la parte trasera del dispositivo y presione firmemente hasta que se ajuste.

### *5-F: Instalación de placa IND.*

Inserte el cable de la placa IND directamente en la entrada roja ubicada al frente de la unidad.

**NO REMUEVA LA PLACA IND DE LA MANGA PROTECTORA.**

### *5-G: Conexión de la pieza de mano.*

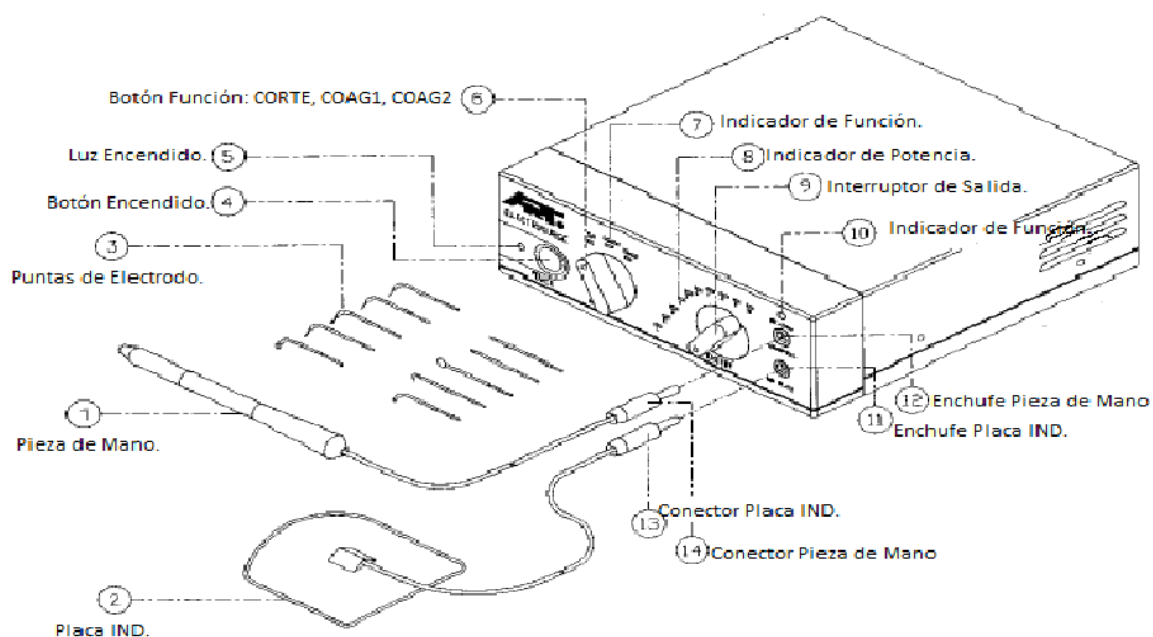
Inserte el cable de la pieza de mano directamente en la entrada frontal para pieza de mano.

### *5-H: Instalación del electrodo.*

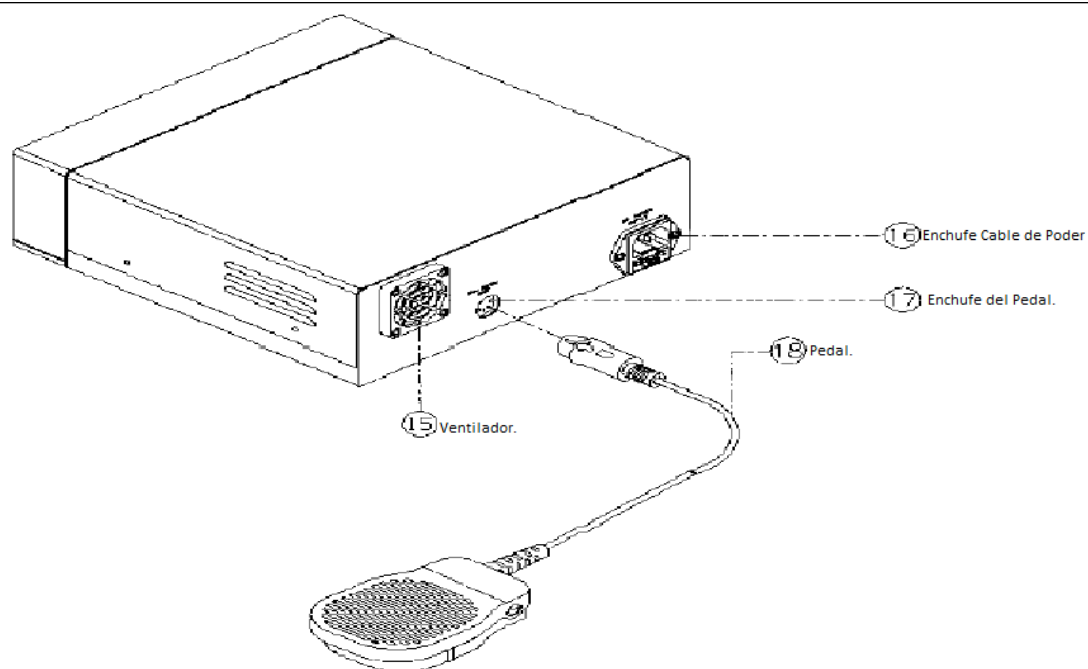
Afloje (pero no remueva) la tapa negra en la punta de la pieza de mano, girándola en el sentido de las agujas del reloj, y remueva el empaque de metal (solo al primer uso). Inserte el electrodo suave pero firmemente en la tapa de la pieza de mano, y apriete la tapa negra para asegurar el electrodo.

## Sección VI: Información General.

### ART-E1 Diagrama.



**Figura 1: Vista Frontal ART-E1.**



**Figura 2: Vista Trasera ART-E1.**

## 1. Pieza de Mano.

La pieza de mano es donde se alojan las puntas del electrodo. Las puntas compatibles deben tener un diámetro de 1/16" (0,2 cm), en las que se incluyen las puntas Parkell, Ellman y Macan.

**Precaución: Asegúrese que los electrodos están completamente asentados antes de usar.**

## 2. Placa IND.

Cuando use el ART-E1, la placa debe mantener contacto con la piel del paciente durante toda la operación, sino la unidad detendrá su funcionamiento. La placa está cubierta por una manga plástica que no debe ser removida.

**Nota:** La placa **NO** necesita ser hidratada o humedecida para funcionar correctamente.



### Usos:

**T1, T2, T3:** Para cortar tejido con control de sangrado y preparar para cementación.

**T4:** Para remover tejido gingival, cortar y cambiar altura gingival.

**T5:** Para hemostasis.

**T7:** Para remover tejido gingival, salvando el diente y cambiar altura gingival.

**T9:** Para control de sangrado y preparación de cavidades.

### Advertencia:

\*La potencia es mayor cuando se usa una punta más grande.

\*La potencia es menor cuando se usa una punta más pequeña.

#### 4. Botón Encendido/Apagado.

El botón de encendido/apagado está ubicado al frente del ART-E1. Use este botón para encender y apagar el equipo.



NO apague el equipo desconectando el cable de la pared.



NO prenda el equipo si el pedal está oprimido.

#### 5. Indicador de Encendido.

El indicador de encendido está ubicado a la izquierda del botón de encendido. El indicador debe estar encendido cuando el equipo está prendido, y apagado cuando el equipo también lo está.

#### 6. Perilla de Control de Operación.

La perilla de control de operación está al frente del ART-E1. Esta perilla le permite seleccionar los siguientes modos de funcionamiento:

- 1. CORTE:** Recomendado para piel delgada y cortes. Este modo permite cortes lisos con ondas de frecuencia continuas. También produce mínimo calor, daño del tejido y hemostasis.
- 2. COAG1:** Recomendado para electrosección y electrocoagulación. Este modo produce ondas completamente rectas, aunque proporciona menos poder de corte, permite la coagulación de pequeñas secciones.
- 3. COAG2:** Indicado para coagular y detener sangrado. Este modo produce ondas parcialmente rectas y es óptimo para generar mayor hemostasis en vasos sobre 1/16" de diámetro. En este modo, se permite que el electrodo toque el hemostato cerca de la punta y coagule el vaso.

#### 7. Indicador de Operación.

El indicador LED ubicado sobre cada uno de los siguientes niveles, se encenderá en el modo seleccionado.

#### 8. Intensidad.

Hay 10 niveles de intensidad, siendo 1 el nivel más bajo y 10 el más alto.

#### 9. Perilla de Ajustes.

Esta perilla le permite controlar la intensidad de los niveles de 1 a 10. El indicador LED se encenderá en el nivel de intensidad seleccionado. Cuando use el ART-E1, **comience en el nivel mínimo**, y aumente progresivamente la intensidad. El corte debe ser suave, sin chispas.

#### 10. Indicador RF/2MHz.

El indicador RF/2MHz muestra que el pedal está presionado y que las ondas de radiofrecuencia están siendo enviadas. NOTA: La alimentación principal debe estar en RF/2MHz para estar activado.

ADVERTENCIA: El indicador RF/2MHz debe apagarse cuando se suelte el pedal. Si esto no sucede el equipo se puede sobrecargar.

### **11. Enchufe de la Placa IND.**

El enchufe de la placa IND está ubicado en el frente de la unidad, debajo del enchufe de la pieza de mano. El conector de la placa IND debe insertarse aquí.

### **12. Enchufe de la Pieza de Mano.**

El enchufe de la pieza de mano está ubicado al frente de la unidad, sobre el enchufe de la placa IND. El cable conector de la pieza de mano debe insertarse aquí.

### **13. Conector de la Placa IND.**

Enchufe el conector de la placa IND en el enchufe ubicado en el frente del ART-E1, debajo del enchufe de la pieza de mano.

ADVERTENCIA: NO CONECTE LA PLACA IND EN EL ENCHUFE DE LA PIEZA DE MANO.

### **14. Conector de la Pieza de Mano.**

Enchufe el conector de la pieza de mano al enchufe ubicado en la parte frontal del ART-E1 (sobre el enchufe de la placa).

ADVERTENCIA: NO CONECTE LA PIEZA DE MANO EN EL ENCHUFE DE LA PLACA IND.

### **15. Ventilador.**

El ventilador está diseñado para enfriar la placa de circuitos y sus componentes durante el uso.

### **16. Entrada de Cable de Poder.**

El enchufe es insertado aquí, en la parte trasera del equipo.

### **17. Enchufe del pedal.**

El enchufe del pedal es insertado aquí en la parte trasera del equipo.

### **18. Pedal.**

El pedal permite al usuario operar el ART-E1 sin interrupciones, al dejar las manos libres.

## **Sección VII. Inicio.**

- a. Saque el equipo de la caja y póngalo en una superficie plana.
- b. Conecte el cable de poder al ART-E1 y enchúfelo a la corriente.
- c. Conecte la pieza de mano (conector negro), al enchufe de la pieza de mano en la parte frontal del ART-E1.
- d. Conecte la placa IND (conector rojo) al enchufe de la placa en el panel frontal del ART-E1.

**Advertencia: Asegúrese de conectar la placa y la pieza de mano en los enchufes con los colores indicados.**

- e. Conecte el pedal al enchufe del pedal ubicado en la parte trasera del ART-E1.
- f. Asegúrese que la placa tiene contacto estable con el paciente. **Nota: Sistemas monopolares como el del ART-E1 no funcionan sin que la placa IND mantenga contacto constante con la piel del paciente. Intentar hacer tierra a través de la ropa o el pelo puede resultar en la pérdida (o completa falta de) energía.**

**Cuando pruebe en un trozo de carne, fruta o en una barra de jabón, el objeto debe estar ubicado directamente sobre la placa IND.**

- g. Inserte un electrodo en la pieza de mano para operar. Siga los pasos a continuación para instalar los electrodos:
  - i. Saque la tapa de la pieza de mano girando en el sentido de las agujas del reloj.
  - ii. Inserte el electrodo seleccionado en la abertura (lado azul hacia abajo).
  - iii. Asegure el electrodo atornillando la tapa de la pieza de mano. Nota: No sobreapriete la tapa. La parte superior debe poder seguir girando incluso cuando el electrodo está firmemente en su lugar.
- h. Seleccione el modo de funcionamiento.
- i. Seleccionar la intensidad girando la perilla. Comience con baja intensidad y aumentela gradualmente.
- j. Presione el pedal. Cuando lo apriete, el indicador LED rojo de RF/2MHz debe encenderse.
- k. Mantenga el electrodo suavemente en el tejido y corte. Evite ejercer presión.
- l. Mantenga el tejido humedecido para incisiones más limpias.

**Advertencia: Demasiada presión en las puntas puede dañarlas.**

### **Sección VIII: Precauciones.**

\*El tejido puede sufrir daño si la zona de la cirugía está sobrecalentada o deshidratada. Mantenga la zona irrigada.

\*Usar ajustes innecesariamente altos puede provocar chispas, lo que podría causar daño en el tejido.

\*La suavidad y velocidad con que el electrodo pase/atraviese la zona de cirugía debe ser tal que exista mínima resistencia y no emita chispas.

\*Ajustes insuficientes pueden provocar que el tejido sea tirado y roto. El calor generado por el ART-E1 dependerá del tiempo de contacto de la punta con el tejido, así como de la intensidad y el tamaño de la punta.

### **Sección IX: Técnicas de Uso.**

#### **A. *Aprendiendo a usar el ART-E1.***

- \* Antes de aplicar el electrodo al tejido, ajuste la intensidad al nivel adecuado.
- \* Durante la operación, evite presionar y procure hacer una incisión suave y precisa.
- \* Sea cuidadoso de no operar en el mismo punto por mucho tiempo, pues el calor puede penetrar en el tejido y causar quemaduras y necrosis.

#### **B. *Electrosección (Corte).***

- \* Cuando corte, el tejido debe estar humectado, cortar en seco puede dañar la superficie.
- \* Para óptimo control de la pieza de mano, descansa su mano en una superficie firme.
- \* Evite cortar con presión.
- \* Se recomiendan soluciones salinas.

#### **C. *Coagulación (Hemostasis).***

- \* Pequeños sangrados pueden ser fácilmente detenidos con el ART-E1, usando los modos COAG1 o COAG2. Usando una esponja o hemostato, aplique presión directamente en el vaso. El vaso debería estar visible y no obstaculizado por la sangre.
- \* Para sangrados profusos, se recomienda el modo COAG2.
- \* Los electrodos diseñados para coagulación son los de lazo y alambre grueso.
- \* Otro método de coagulación una un hemostato y la punta fina. El vaso se sujeta con la pinza hemostática y el electrodo se aplica alrededor de 1 pulgada (2,5cm) desde el final del hemostato.



**D. Control de Hemorragia.**

\* El sistema del ART-E1 puede usarse para controlar hemorragia a través de la coagulación al comienzo de la introducción en el tejido. Una vez que el sangrado comienza, se requiere presión directa. Después, COAG2 puede ser usado para reparar los capilares o vasos sangrantes.

**E. Anestesia.**

\*Use anestesia local o total durante la cirugía. Si usa anestesia por óxido nitroso, se requiere anestesia local.

**Sección X. Practique Antes de Usar.**

Es muy recomendado practicar con el ART-E1 en una manzana, barra de jabón o carne fresca antes de operar en casos clínicos reales. A continuación, algunos pasos que le ayudarán a practicar:

1. Busque un trozo fresco y magro de carne, como un medallón de lomo. Use carne a temperatura ambiente (no use carne congelada). Moje la carne con un poco de suero.
2. Ajuste el equipo y ponga la carne ENCIMA de la placa. Esto imita el constante contacto que la placa debe mantener con un paciente real.
3. Inserte una punta en la pieza de mano.
4. Seleccione el modo COAG2.
5. Ajuste la potencia a nivel 8.
6. Presione el pedal
7. Haga varios cortes y observe los resultados. Estos ajustes pueden causar chispas y pueden dañar el tejido.
8. Ajuste la potencia en nivel 1. Este ajuste mostrará en la carne un corte deficiente o un arrastre extremo.
9. Continúe ajustando la intensidad a los diferentes niveles y observe la incisión.
10. Pruebe diferentes modos de ondas (espere 10 segundos entre ajustes de ondas). Con mayor práctica, operar en pacientes reales con el ART-E1 se volverá más fácil y seguro.

**Dato: El corte debe ser suave, sin chispas ni resistencia.**

**Sección XI. Mantenimiento del Sistema.**

**A. Inicio Diario.**

1. Asegúrese que el ART-E1 está apagado antes de insertar los electrodos o enchufar o desenchufar los periféricos.
2. Conecte la pieza de mano, el pedal y la placa IND al ART-E1.
3. Instale un electrodo en la pieza de mano.
4. Use el botón de encendido para prender el equipo. La luz LED debe encenderse.

**Nota: Si la luz de encendido no se prende, por favor revise la conexión o contacte a un agente autorizado.**

**Nota: Si la intensidad es débil, revise el electrodo o contacte a un agente autorizado.**

**B. Apagado Diario.**

1. Use el botón para apagar el equipo.
2. Remueva el pedal, la pieza de mano y la placa del equipo. Esto evitará que pueda tropezarse con los cables.
3. Limpie y esterilice la pieza de mano, y los electrodos. Limpie el exterior de la placa IND con un jabón suave.
4. Limpie y desinfecte las superficies del equipo. **Advertencia: No rocíe el equipo o sus componentes. El líquido puede dañar las partes internas.**

*C. Preparándose para tratar a un paciente.*

- a. Asegúrese que la pieza de mano y los electrodos han sido limpiados y esterilizados, y que el exterior de la placa IND fue limpiado.
- b. Mantenga el área de operación limpia y despejada, y asegúrese que le alcanza el cable de la pieza de mano y de la placa IND.

*D. Entre pacientes.*

1. Limpie y esterilice todos los electrodos y pieza(s) de mano usados, así como el exterior de la placa.

**Sección XII. Solución de Problemas.**

Aunque el servicio y reparación del ART-E1 sólo debe realizarlo personal autorizado Bonart, lo siguientes son algunos procedimientos básicos para evitar llamar a servicio técnico.

\*Verifique que todas las líneas y conexiones desde y hacia el equipo. Una falla en las conexiones es un error común.

\*Verifique todos los ajustes en las perillas del equipo.

\* Asegúrese que la placa IND está EN CONTACTO DIRECTO CON LA PIEL DEL PACIENTE (no a través de la ropa o el pelo). EL EQUIPO NO FUNCIONARÁ SI NO SE CUMPLE ESTA CONDICIÓN.

\*Asegúrese de estar presionando el pedal antes de intentar cortar.

\*Asegúrese que los voltajes de la pared y el equipo son compatibles. Una falla en esta compatibilidad puede causar daño en los fusibles o en la placa de circuitos.

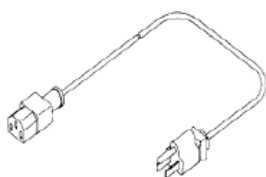
\*Asegúrese que las puntas del electrodo están limpias y libre de basura, y que están insertadas y aseguradas correctamente en la pieza de mano.

### Sección XIII. Accesorios.

1) Pedal X 1



2) Cable de Poder X 1



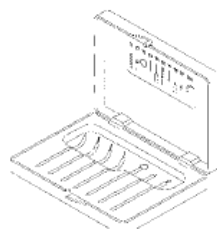
3) Pieza de Mano X 1



4) Placa IND X 1



5) Set Puntas de Electrodo (7 Piezas)



**Nota: El set de accesorios mostrados está sujeto a cambios según su localidad.**

## Sección XIV. Especificaciones.

### 1. Clasificaciones.

- \*Protección contra shock eléctrico: Clase 1.
- \*Protección contra shock eléctrico: Tipo BF.
- \*Protección contra ingreso de agua: IP40.
- \*Modo de operación: Continuo.
- \*Conformidad con directiva médica: IIB.

### 2. Normas.

<b>Emisión</b>	EN55011 Clase B	EN60555-2 Clase A	EN60555-3	ENV50141
<b>Inmunidad</b>	IEC 1000-4-2	IEC 1000-4-4	IEC 1000-4-5	IEC 801-3
<b>Seguridad</b>	EN 60601-1	EN1640	EN60555-3	

### 3. Funciones.

- \*Modos de operación: Corte, Corte-coagulación y Coagulación.
- \*Frecuencia de operación: 1.5MHz.
- \*Configuración de energía (10 pasos).
- \*Varios electrodos disponibles.

#### Suministro de energía:

- \*115V  $\pm$  10% - 50/60Hz 1.8A 210VA
- \*230V  $\pm$  10% - 50/60Hz 0.9A 210VA

#### Salida:

- \*70Watts  $\pm$ 5%

#### Frecuencia de Trabajo:

- \*1.4 – 1.7MHz  $\pm$ 5%

### Almacenamiento.

#### Ambiente.

La unidad debe almacenarse en un ambiente limpio y seco. Las siguientes condiciones son las apropiadas para el almacenamiento y transporte:

- \*Temperatura: 0°C – 60°C.
- \*Humedad: 10% - 90% (a 40°C)
- \*Presión atmosférica: 860 – 1060 hPa

Etiquetas.

Iconos impresos en el exterior del empaque son los siguientes:



FRAGIL



MANTENGA ALEJADO DEL AGUA



NO ENGANCHAR



ESTE LADO HACIA ARRIBA