

*MANUALE D'ISTRUZIONI / INSTRUCTION'S MANUAL /
MANUAL DE INSTRUCCIONES*

DIATERMO

MB122 – MB132 – MB160



GIMA SPA

Via Marconi 1 - 20060 Gessate (MI) - ITALY

Tel +39 02 9538541 Fax +39 02 95381167

www.gimaitaly.com

gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com

M30540 (MA036IGBEa)

1. INTRODUCCIÓN

1.1 PREVISTO USO

El uso de la unidad electrosurgical de alta frecuencia **DIATERMO MB122, MB160** o de **MB132** se reserva al personal médico especializado. Las unidades arriba dichas se piensan para el uso temporal y son convenientes para la cirugía de la estación de primeros auxilios cuando se requiere el corte, coagulación monopolar y o la coagulación bipolar.

El equipo se concibe para ser utilizada en los sectores siguientes:

| descripción | DIATERMO | | |
|---|--------------|--------------|--------------|
| | MB122 | MB160 | MB132 |
| Código de la unidad de Electrosurgical GIMA | 30540 | 30541 | 30544 |
| Código de la unidad de Electrosurgical LED | GMA10100.20A | GMA10100.30A | GMA10300.10A |
| Causalty | ● | ● | ● |
| Dental | ○ | - | ○ |
| Dermatología | ● | ● | ● |
| Endoscopia | - | ○ | - |
| Gastroenterología | - | ○ | - |
| Gynecology | ○ | ● | ○ |
| Neurocirugía | - | ○ | - |
| Orthopedics | - | ○ | - |
| Otorrinolaringología | ○ | ● | ○ |
| Cirugía pediátrica | - | ○ | - |
| Cirugía plástica | - | ○ | - |
| Pneumology | - | ○ | - |
| Uurología | - | ○ | - |
| Cirugía vascular | ● | ● | ● |
| Veterinary | ● | ● | ● |

● = Recomendado

○ = Usable

- = No recomendado

1.2 ESTANDAR Y OPCIONAL COMPOSICION

| Code GIMA | Code LED | descripción | DIATERMO | | |
|-----------|-------------|---|--------------|--------------|--------------|
| | | | MB122 | MB160 | MB132 |
| - | - | Código de la unidad de Electroquirúrgico GIMA | 30540 | 30541 | 30544 |
| - | - | Código de la unidad de Electroquirúrgico LED | GMA10100.20A | GMA10100.30A | GMA10300.10A |
| 30644 | 00498.04 | Adpter bipolar | ○ | ○ | ○ |
| 30560 | 00500.L11 | Agujas para el microcirugía | ○ | ○ | ●/10 |
| - | 00100.05 | Cable los 2m de la fuente de alimentación 3x1mm GB-IEC | ○ | ○ | ○ |
| - | 00100.00 | Cable los 2m de la fuente de alimentación 3x1mm ITALY-IEC | ○ | ○ | ○ |
| - | 00100.03 | Cable los 2m de la fuente de alimentación 3x1mm SIEMENS-IEC | ●/1 | ●/1 | ●/1 |
| - | 00100.04 | Cable los 2m de la fuente de alimentación 3x1mm USA-IEC | ○ | ○ | ○ |
| - | 00100.01 | Cable los 5m de la fuente de alimentación 3x1.5mm SIEM-IEC | ○ | ○ | ○ |
| 30563 | 00404.06 | Cablegrafía para la placa neutral monouso/5365 de la conexión | ●/1 | ●/1 | ●/1 |
| 30561 | 00404.01 | Cablegrafía para la conexión que placa neutral 5046 | ○ | ○ | ○ |
| 30508 | 00500.L8 | El electrodo de Noose (L8) (5pcs) 5 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30528 | 00500.L8/L | El electrodo de Noose (L8/L) (5pcs) 10 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30507 | 00500.L7 | Caiga el electrodo (L7) (5pcs) 5 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30527 | 00500.L7/L | Caiga el electrodo (L7/L) (5pcs) 10 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30671 | 0210 | Electrodo monouso de la lámina 7 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30675 | 0210/L | Electrodo monouso de la lámina 15 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30672 | 0230 | Electrodo monouso de la bola 7 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30676 | 0230/L | Electrodo monouso de la bola 15 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30670 | 0220 | Electrodo monouso de la aguja 7 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30674 | 0220/L | Electrodo monouso de la aguja 15 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30503 | 00500.L3 | Coloque el electrodo Ø 4mm (L3) (5pcs) 5 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30523 | 00500.L3/L | Coloque el electrodo Ø 4mm (L3/L) (5pcs) 10 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30504 | 00500.L4 | Coloque el electrodo Ø 8mm (L4) (5pcs) 5 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30524 | 00500.L4/L | Coloque el electrodo Ø 8mm (L4/L) (5pcs) 10 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30502 | 00500.L2 | Electrodo fino doblado del alambre (L2) (5pcs) 5 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30522 | 00500.L2/L | Electrodo fino doblado del alambre (L2/L) (5pcs) 10 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30506 | 00500.L6 | Electrodo grueso doblado del alambre (L6) (5pcs) 5 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30526 | 00500.L6/L | Electrodo grueso doblado del alambre (L6/L) (5pcs) 10 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30509 | 00500.L10 | Electrodo doblado de la bola Ø 3mm (L10) (5pcs) 5 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30529 | 00500.L10/L | Electrodo doblado de la bola Ø 3mm (L10/L) (5pcs) 10 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30505 | 00500.L5 | Electrodo doblado del gancho (L5) (5pcs) 5 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30525 | 00500.L5/L | Electrodo doblado del gancho (L5/L) (5pcs) 10 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30501 | 00500.L1 | Electrodo fino recto del alambre (L1) (5pcs) 5 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30521 | 00500.L1/L | Electrodo fino recto del alambre (L1/L) (5pcs) 10 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30510 | 00500.L9 | Electrodo recto de la bola Ø 3mm (L9) (5pcs) 5 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30530 | 00500.L9/L | Electrodo recto de la bola Ø 3mm (L9/L) (5pcs) 10 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30564 | 2818C | Electrodo neutral de goma conductor | ○ | ○ | ○ |
| 30561 | 5046 | Electrodo neutral de acero por 00404.01 | ○ | ○ | ○ |
| 5365 | 5365 | Electrodo neutral de acero por 00404.06 | ●/1 | ●/1 | ●/1 |
| 30562 | 0350 | Electrodo neutral monouso | ○ | ○ | ○ |
| 30565 | F7920 | Electrodo neutral partido monouso | ○ | ○ | ○ |
| 28323 | 00602.100 | Vendaje del ayuno 100 centímetros | ○ | ○ | ○ |
| 30531 | 00500.00/L | Kit de los electrodos clasificados (10pcs) el 10cm | ○ | ○ | ○ |
| 30500 | 00500.00 | Kit de los electrodos clasificados (10pcs) el 5cm | ○ | ●/1 | ●/1 |
| - | 00500.03 | Kit de los electrodos clasificados (6pcs)(L1-2-4-7-9) el 5cm | ●/1 | ○ | ○ |
| - | EQUIKIT1 | Kit para la conexión equipotential | ○ | ○ | ○ |
| 30551 | - | Manija con los interruptores del dedo GIMA | ○ | ○ | ○ |
| 30518 | - | Manija sin el dedo cambia GIMA | ○ | ○ | ○ |
| 30552 | 00201.01 | Manija para la aguja microquirúrgico | ○ | ○ | ●/1 |
| 30550 | - | Manija con los interruptores del dedo GIMA | ●/1 | ●/1 | ○ |
| 30549 | 2835A | Manija reutilizable con los interruptores del dedo ROI | ○ | ○ | ●/1 |
| 30519 | BWA435-030 | Manija reutilizable sin interruptores del dedo | ○ | ○ | ○ |
| M30540 | MA036IGBE | Manual de instrucciones | ●/1 | ●/1 | ●/1 |
| 30568 | 00300.00 | Interruptor impermeable del pie del interruptor no impermeable | ●/1 | ●/1 | ●/1 |
| 30571 | 00302.00 | Interruptor impermeable del pie | ○ | ○ | ○ |
| 30570 | 00301.03 | Interruptor impermeable doble del pie | ○ | ○ | ○ |
| - | F7520 | España de la limpieza del electrodo | ○ | ○ | ○ |

●/pz= ESTÁNDAR

○= OPCIONAL

1.3 DESCRIPCIÓN GENERAL

Los electrobisturios de alta frecuencia **DIATERMO MB122**, **MB160** y **MB132** ofrecen la posibilidad de efectuar intervenciones de electrocirugía monopolar: cut, soft coagulation, forced coagulation o bipolar coagulation. La corriente se puede entregar por la época entera de la activación del circuito de salida o, con el MB132 modelo, para un intervalo del tiempo que pueda ser preestablecido. Preestablezca la lata de la salida del tiempo relanzada a partir 2 a 9 veces.

Es posible utilizar los electrodos neutrales de la referencia de la sola placa o los electrodos con zona conductora partida así que mirar la placa al contacto paciente durante la intervención quirúrgica.

El control de las unidades está vía claves y la visualización del panel delantero; la entrada de las cañerías se localiza en el panel trasero.

Las unidades tienen sistemas del control automático que, vigilando los parámetros internos, señalen los daños / errores posibles se encuentran que.

Los parámetros operacionales se utilizan que se salvan constantemente para, cada vez que se enciende (con.) la unidad o se cambia el método operativo, recordar los parámetros utilizados pasados.

El nivel del sonido de la emisión puede variar; cada operador puede elegir su propio nivel según el ruido de su funcionamiento ambiente.

Las unidades pueden trabajar por sostenedor-dirigen con o sin los pulsadores o con comando solo o doble del interruptor del pie. Por otra parte, aplicando un adaptador opcional especial es posible la conexión de la unidad al fórceps bipolar.

1.4 CORTE MONOPOLAR

El corte monopolar es la incisión del tejido biológico que provoca la corriente de alta densidad y de alta frecuencia concentrada, al pasar por la punta del electrodo activo.

Cuando la corriente de alta frecuencia, que pasa por la punta del electrodo activo, se aplica al tejido, crea en la célula un calor molecular tan intenso que hace que ésta estalle. El efecto de corte se obtiene moviendo el electrodo a través del tejido y destruyendo las células una tras otra. El movimiento del electrodo evita que el calor se propague por el tejido en sentido lateral, circunscribiendo la destrucción a una única línea de células.

La mejor corriente para para efectuar la incisión es la sinusoidal pura, sin modulación alguna, pues la misma corta con una gran precisión y produce un efecto térmico mínimo, con escasa hemostasia mientras corta. Dado que sus efectos se pueden controlar con exactitud, se puede emplear con seguridad sin menoscabar el hueso. Sin embargo, puesto que una buena coagulación, durante la incisión, es una de las ventajas principales que ofrece la electrocirugía, es preferible usar una corriente de alta frecuencia con cierto nivel de modulación.

Las siguientes reglas se proponen ayudar al cirujano a obtener una buena incisión. De todas maneras, cada usuario debe basarse sobre su propio criterio profesional, como cada vez que ejerce la profesión.

- Mantenga el tejido húmedo, pero no excesivamente.
- Ensaye el movimiento de corte, antes de accionar el electrodo.
- Mantenga el electrodo en una posición perpendicular al tejido.
- Accione el electrodo antes de ponerlo en contacto con el tejido.

Controle que el electrodo permanezca limpio (las esponjas opcionales F7520 para limpiar los electrodos son advised).

- Aguarde cinco segundos, como mínimo, antes de volver a cortar.

Cuando la potencia de salida está programada correctamente, no se deben percibir:

- ninguna resistencia al movimiento del electrodo, a través del tejido;
- ningún cambio de color en la superficie cortada;
- ninguna fibra de tejido pegoteada al electrodo.

1.5 COAGULACIÓN MONOPOLAR

La coagulación monopolar es la hemostasia de pequeños vasos sanguíneos del tejido corporal, que se obtiene mediante el paso de la corriente de alta frecuencia a la altura del electrodo activo.

Cuando la densidad de la corriente es baja y se usa un electrodo de superficie amplia para disipar la energía en un área más grande, las células superficiales se secan, sin penetración profunda: ello provoca el efecto de la coagulación. Luego estas superficies celulares coaguladas actúan como un colchón aislante, haciendo que no penetre demasiado a fondo el calor que se produce, al aplicar nuevamente la corriente. La corriente que se usa normalmente para obtener la coagulación está modulada y la calidad de la hemostasia y el nivel de destrucción del tejido dependen de la modulación y de la precisión del corte. Una mayor modulación de la corriente conlleva un corte menos limpio y una mayor profundidad de destrucción del tejido, pero la coagulación es más eficaz.

Siguiendo las reglas que se detallan a continuación, el cirujano podrá obtener una buena coagulación: sea como sea, cada usuario debe basarse en su propio criterio profesional, como durante todo el desarrollo de su vida profesional.

- Seleccione un electrodo con forma de bola o de filo grueso.
- Localice el vaso que sangra.
- Seque la sangre en el área y, luego, toque ligeramente el vaso que sangra antes de accionar el electrodo.
- Desconecte el electrodo, en cuanto el tejido se aclara, para evitar lesiones en el tejido.
- Controle que el electrodo permanezca limpio (las esponjas opcionales F7520 para limpiar los electrodos son advised).

1.6 CORTE Y COAGULACIÓN BIPOLAR

El corte bipolar consiste en la incisión del tejido biológico que se obtiene haciendo pasar la corriente de alta densidad y de alta frecuencia a través de las dos puntas de la pinza bipolar.

Cuando la corriente de alta frecuencia se aplica contra el tejido, entre las dos puntas de la pinza, en la célula se genera un calor molecular tan intenso que ésta estalla. La tensión utilizada es inferior a la del corte monopolar; de esta forma, saltan menos chispas y el daño en los tejidos adyacentes es menor.

La coagulación bipolar es la hemostasia de los vasos sanguíneos pequeños del tejido corporal, que se halla comprendido entre las dos puntas de la pinza.

Cuando la densidad de la corriente es menor, el efecto que produce estriba en secar la superficie de las células, sin penetrar a fondo y con la coagulación consiguiente. Estas células coaguladas a nivel superficial actúan como un colchón aislante, haciendo que no penetre demasiado a fondo el calor que se produce, cada vez que se aplica la corriente.

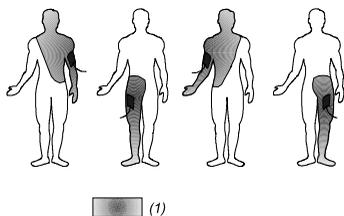
2. SEGURIDAD

ALERTA: La electrocirugía puede constituir un peligro. El uso de cualesquiera elementos del sistema electroquirúrgico, si no se presta la debida atención, puede provocar quemaduras graves en el paciente. Lea atentamente todas las advertencias, precauciones e instrucciones y cerciórese de que las ha comprendido a la perfección, antes de proceder a usar los electrodos activos. LED S.p.A., Frosinone, Italy y las organizaciones de venta subsidiarias declinan toda responsabilidad, por los daños, directos o indirectos, contra las personas y las cosas que provocare el uso indebido del aparato y sus accesorios. Los accesorios provistos de la unidad tienen características incompatibles con esta unidad provista, ellos podrían ser incompatibles con otros las unidades quirúrgicas del electro; el utilizador debe controlar, antes de conectar otros accesorios con esta unidad, que tienen características del aislante compatibles con las de esta unidad (véase las Características Técnicas).

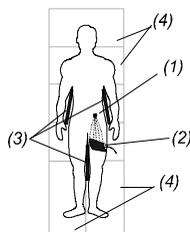
2.1 GENERALES

Las precauciones siguientes reducen el riesgo de burnings accidentales.

- Toda la superficie de la placa del paciente se ha de ubicar sobre un músculo con una buena irrigación vascular, lo más cerca posible de la zona quirúrgica. Antes de ubicar la placa del paciente, limpie, afeite y seque la zona del cuerpo en cuestión. Evite de conectar la placa paciente con las protuberancias huesudas, la prótesis, los tejidos finos cicatricial, las partes del cuerpo sujetado a la acumulación líquida o ese actual tejido fino adiposo subcutáneo. La parte del cuerpo debe estar sin el pelo, seco y limpio. No utilice el alcohol para limpiar la piel. El uso de las sustancias del gelatinoid para los electrodos no es advised.
- El paciente nunca tiene que estar en contacto con las partes metálicas que están conectadas con la puesta a tierra, o que tienen una gran capacidad de acoplamiento con la tierra (por ejemplo: mesa de operaciones o soporte metálico). Es aconsejable emplear revestimientos contra la electricidad estática. Hay que evitar que se produzca el contacto piel-piel (por ejemplo, brazos y cuerpo del paciente), poniendo en el medio material como gasa quirúrgica seca. Por otra parte, las partes del cuerpo sujetado a la transpiración abundante deben ser secas mantenido.



(1) Área del tratamiento



(1) Electrodo activo - (2) Electrodo de la referencia
(3) Gasa seca - (4) Paño antiestático

- Cuando se usan, al mismo tiempo y con un mismo paciente, unidades electroquirúrgicas de alta frecuencia y dispositivos de monitoreo fisiológico, todos los electrodos de monitoreo, que no posean resistencias ni elementos inductivos idóneos para impedir las interferencias electromagnéticas, se han de ubicar lo más lejos posible de los electrodos de la unidad quirúrgica. No utilice agujas de monitoreo.
- Los cables de enlace que van hasta los electrodos del electrobisturí se tienen que ubicar de manera tal que no toquen al paciente, ni otros cables.
- De operarse zonas del cuerpo, cuya sección es relativamente pequeña, para evitar que se produzca una coagulación indebida, es aconsejable utilizar la técnica bipolar.
- El nivel de la potencia de salida debe estar lo más bajo posible, en lo que cabe, en función del trabajo a realizar.
- Controle siempre la placa del paciente, si la unidad quirúrgica no produce el efecto deseado. La razón puede estribar en un nivel de potencia de salida bajo. También puede suceder que la unidad

electroquirúrgica no funcione correctamente porque, si bien está preparada para un suministro normal, la placa no está conectada o su posicionamiento es imperfecto.

- No hay que usar anestesia inflamable, oxígeno, ni protóxido de nitrógeno, cuando se opera la cabeza o el tórax, excepto si existe la posibilidad de aspirar los gases. Hay que dejar que se evaporen los materiales inflamables, que se emplean para hacer la limpieza o para desinfectar, antes de usar la unidad electroquirúrgica. Hay que impedir que se estanquen las soluciones inflamables por debajo del paciente y en las cavidades del cuerpo humano, por ejemplo, en el ombligo o en la vagina. Hay que eliminar los líquidos que se acumulen en estas partes del cuerpo, antes de usar el aparato. Hay que evaluar el peligro de ignición a partir de gases endógenos. Algunos materiales (gasa o algodón hidrófilo), al saturarse de oxígeno, pueden incendiarse, a causa de las chispas que emite el aparato durante su uso normal.
- Si el paciente es portador de un marcapasos cardíaco o de otros electrodos de estimulación, existe el peligro de que se produzca una interferencia entre la unidad electroquirúrgica y el estimulador; incluso, éste puede sufrir desperfectos. En caso de dudas, debe Usted pedir consejo al servicio de cardiología.
- El equipo electroquirúrgico emite radiaciones de energía de alta frecuencia, sin preaviso. Ello puede repercutir en el funcionamiento de otros aparatos médicos o electrónicos (no relacionados con el mismo), de telecomunicaciones o de sistemas de navegación.
- El accesorio se debe controlar regularmente, determinado los cables para saber si hay los electrodos y los accesorios posibles para la endoscopia para verificar que el aislante no es dañado.
- Para evitar la conexión de accesorios incompatibles a la unidad, las características del aislante de los items que se sustituirán se deben solicitar al fabricante y comparar a los de la unidad provista (véase las Características Técnicas).
- Atención: un daño de la unidad quirúrgica del electro podía dar lugar a un aumento indeseado de la potencia de la salida.
- La estimulación de músculos y nervios del paciente puede deberse a corrientes de baja frecuencia, provocadas por chispas eléctricas entre los electrodos y el tejido del paciente. Si se produce estimulación neuromuscular, detenga la intervención y controle todas las conexiones del generador. Si el problema persiste, haga que personal de mantenimiento cualificado inspeccione el generador.

2.2 INSTALACIÓN

- La seguridad eléctrica de MB122, MB160 y de MB132 está supeditada, exclusivamente, a que los mismos se conecten como es debido con un dispositivo de puesta a tierra eficiente, conforme a lo prescrito en las normas vigentes en materia de seguridad eléctrica. Es preciso verificar que se cumpla con este requisito de seguridad fundamental. En caso de dudas, haga controlar pormenorizadamente la instalación por parte de personal cualificado al efecto. El fabricante declina toda responsabilidad, en caso de daños que provocare una instalación que carece de una puesta a tierra eficiente. Queda terminantemente prohibido operar sin la puesta a tierra de protección.
- Antes de conectar el aparato, verifique si la tensión de alimentación requerida (los datos vienen en el panel trasero) corresponde a la tensión de la red.
- En caso de incompatibilidad, entre la toma y el cable de alimentación del aparato, cámbielos por conectores o accesorios aprobados legalmente. No es aconsejable utilizar adaptadores, tomas múltiples, ni extensiones. De ser menester utilizarlos, es indispensable que use exclusivamente adaptadores, simples o múltiples, o extensiones conformes a las normas vigentes en materia de seguridad.
- No deje el aparato a la intemperie (lluvia, sol, etc.). La unidad se debe proteger contra la filtración de líquidos.
- Cuando no lo usa, apáguelo.
- El uso de la unidad no se satisface en cuartos explosivos
- MB122, MB160 y MB132 deben destinarse tan sólo al uso para el que fueron diseñados especialmente. Cualesquiera otros usos se consideran indebidos y peligrosos. El fabricante declina toda responsabilidad por los daños que provocare el uso indebido, erróneo y no razonable del aparato.

- Es peligroso modificar o tratar de modificar las características de la unidad suministrada.
- Antes de efectuar las tareas de limpieza o mantenimiento, desconecte el aparato de la red eléctrica, desenchufándolo o apagando el interruptor general de la instalación.
- Si el aparato se rompe o no funciona como es debido, apáguelo. En caso de reparaciones, diríjase exclusivamente a un centro de asistencia técnica autorizado. Exija que usen repuestos originales. El incumplimiento de las reglas susodichas menoscaba la seguridad del aparato y puede ser peligroso para el usuario.
- No desconecte la alarma acústica del generador, ni baje el volumen de la misma. El poder escuchar la alarma puede ayudar a disminuir o prevenir daños, tanto para el paciente como para el personal, en caso de que se encienda accidentalmente.
- Evite de verificar el funcionamiento de la unidad poniendo en cortocircuito el electrodo activo con la referencia una o el electrodo activo con las piezas metálicas.

ALERTA: Cuando la unidad electrosurgical se utiliza en cuartos de funcionamiento es necesario apenas utilizar los interruptores del pie de la prueba del agua (opcionales: Pedal con el solo interruptor - pedal de la prueba del agua de la referencia 00302.00 de la prueba del agua de la referencia 00301.03 con el interruptor doble)

3. INSTALACIÓN

- Verifique que el aparato no haya sufrido daño alguno durante el viaje. Si descubre daños, notifíquese de inmediato al transportista. Las demandas para los daños posibles serán validadas solamente en caso de que se comunican inmediatamente al portador; los daños se encuentran que se deben anotar y presentar a LED SpA o a su propio minorista. Si la unidad se vuelve al LED SpA o a su propio minorista, es necesario utilizar otro equivalente el equipo original el conjunto o, para garantizar la seguridad durante el transporte.
- Extraiga el aparato del embalaje y estudie atentamente toda la documentación adjunta y las instrucciones operativas que suministra el fabricante. Sobre la entrada de la alimentación del aparato está indicada la tensión; la tensión de la red eléctrica tiene que ser igual (frecuencia de la red: 50 - 60 Hz).
- Conecte el cable de alimentación con una toma de electricidad que posea una puesta a tierra eficiente.

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO USAR EL APARATO SIN PUESTA A TIERRA.

- La unidad se debe instalar en una superficie llana, con la dimensión, por lo menos, correspondiente a los de la base de la unidad sí mismo. Alrededor de la unidad debe ser dejado un espacio de los 25cm, por lo menos.
- Conecte las cañerías cablegrafian a las cañerías el socket en el panel trasero de la unidad.
- Conecte el solo interruptor del pie o el interruptor doble del pie (opcional) con el conector en el panel trasero.
- Conecte la manija, en el caso del uso de la manija sin interruptor del dedo que ser conectado en la hebilla negra.
- En caso de que de uso del fórceps bipolar (véase el párrafo BIPOLAR 4,4,5 de la operación) sea necesario utilizar el adaptador opcional especial (referencia 00498,04).
- Emplee el aparato exclusivamente en ambientes secos. Si se produce condensación de humedad, hay que evaporarla antes de poner en funcionamiento el aparato. La temperatura ambiente y la humedad no tienen que superar los límites indicados a continuación: Condiciones atmosféricas: Temperatura: de 10° C a 40° C / Humedad relativa: de 30% a 75% / Presión atmosférica: de 70 a 106 kPa
- Cuando la unidad se enciende (con.), a través del interruptor con./desc. en el panel frontal, después controlando los parámetros internos, trabajará con la función y el nivel de la potencia utilizados durante la conmutación pasada (cuando la unidad se cambia para el nivel será la primera vez 00).
- Antes de usar la unidad, es necesario conecta el cable con la placa paciente. Los solos electrodos de la placa y los electrodos partidos de la placa pueden ser. Si el valor de la impedancia es aceptable, la luz de indicador de OC parará contellear y el alarmar para sonar.
- Teniendo:

Mango con dos pulsadores sin interruptor del pie: presione el pulsador amarillo en sostenedor-dirigen para entregar la corriente del corte (la opción entre el CUT o BLEND se debe hacer presionando el pulsador correspondiente en la unidad); o el pulsador azul en la manija del sostenedor para entregar la corriente de la coagulación (la opción entre FORCED COAG, SOFT COAG o BIPOLAR se deben hacer presionando el pulsador correspondiente en la unidad).

Mango con dos pulsadores y un solo interruptor del pie: elija el CUT de la corriente del corte o BLEND y la coagulación FORCED COAG, SOFT COAG actual o BIPOLAR. Preestablezca a través del pulsador amarillo en la manija del sostenedor, la función para el corte que aparece en la unidad o, a través del pulsador azul en la manija del sostenedor, la función para la coagulación que aparece en la unidad. La salida actual ocurre a través del interruptor del pie.

Mango con dos pulsadores y el pie doble cambia: presione el interruptor amarillo del pie o el pulsador amarillo de la manija del sostenedor a preestableció y entrega el corte actual (la opción entre el CUT o BLEND debe ser hecho presionando el pulsador correspondiente en la unidad) o el interruptor azul del pie o el pulsador azul de la manija del sostenedor para preestablecer y para entregar la corriente de la

coagulación (la opción entre FORCED COAG, SOFT COAG o BIPOLAR se deben hacer presionando el pulsador correspondiente en la unidad).

Mango sin los pulsadores y solo interruptor del pie: conecte la manija del sostenedor con el poste obligatorio negro y preestablezca la corriente para el corte la opción entre el CUT o BLEND debe ser hecho presionando el pulsador correspondiente en la unidad) o la coagulación (la opción entre FORCED COAG, SOFT COAG o BIPOLAR se deben hacer presionando el pulsador correspondiente en la unidad), presiona el interruptor del pie para entregar preestableció la corriente.

Mango sin los pulsadores e interruptor doble del pie: conecte la manija del sostenedor con el poste obligatorio negro y presione el interruptor de pie amarillo para preestablecer y para entregar la corriente del corte (la opción entre el CUT y BLEND se debe hacer presionando el pulsador correspondiente en la unidad); presione el interruptor azul del pie para preestablecer y para entregar la corriente de la coagulación (la opción entre FORCED COAG, SOFT COAG o BIPOLAR se deben hacer presionando el pulsador correspondiente en la unidad).

Fórceps bipolar y solo interruptor del pie: conecte el adaptador opcional (referencia 00498,04) (véase el párrafo 4,4,5). El equipo seleccionará el modo operativo BIPOLAR. Evite de dañar el fórceps con el alto nivel de la potencia, él podría cortocircuitos la extremidad del fórceps.

Fórceps bipolar e interruptor doble del pie: conecte el adaptador opcional (referencia 00498,04) (véase el párrafo 4,4,5). El equipo seleccionará el modo operativo BIPOLAR. Para entregar la prensa actual que el pie cambia para la coagulación (azul).

Evite de dañar el fórceps con el alto nivel de la potencia, él podría cortocircuitos la extremidad del fórceps.

4. CONECTORES Y CONTROLES

4.1 PLACA DEL PANEL TRASERO

La normativa en materia de seguridad de los aparatos quirúrgicos de alta frecuencia establece que se impriman unos datos y unos símbolos gráficos en la carcasa o, en su defecto, en uno de los paneles de la unidad generadora, con el objeto de definir sus prestaciones e indicar las condiciones de trabajo.

4.1.1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL FABRICANTE

DIATERMO MB122, MB160 y MB132, unidades electroquirúrgicas de alta frecuencia, han sido diseñadas, construidas y verificadas por LED SpA, en sus laboratorios sitos en Aprilia (Latina) - Italia.

4.1.2 SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS GRÁFICOS

El significado de los símbolos gráficos que se aprecian en el costado derecho del aparato es el siguiente:

- 1- Placa Paciente fluctuante: no está conectada con la puesta a tierra ni con altas y bajas frecuencias.
- 2- El aparato está protegido contra las descargas que puede provocar el uso del desfibrilador.
- 3- Radiación no ionizante.
- 4- Lea atentamente el presente Manual de Instrucciones, antes de usar el aparato por primera vez.



1



2



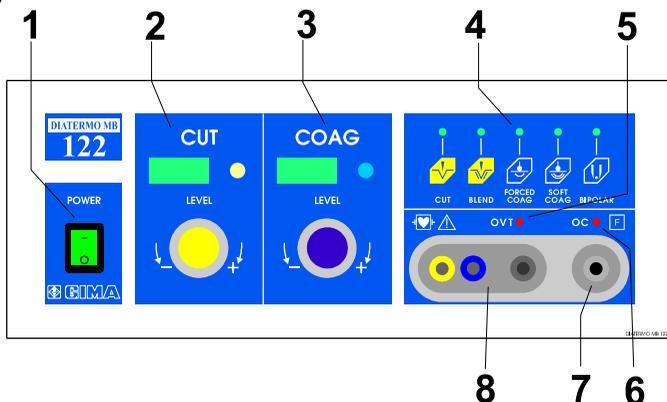
3



4

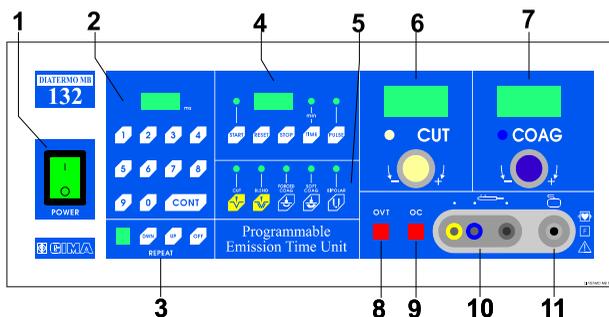
4.2 PANEL DELANTERO

MB122, MB160



- 1 Interruptor general
- 2 Sector de corte
- 3 Sector de coagulación
- 4 Teclado funciones
- 5 Alerta del alarmar para la salida actual en un cierto plazo
- 6 Indicator control placa OC
- 7 Salida electrodo activos
- 8 Salida placa paciente

MB132



- 1 Interruptor general
- 2 Teclado temporización
- 3 Mando repetición
- 4 Cuentatiempo – Cuentaimpulsos
- 5 Teclado funciones
- 6 Sector de corte
- 7 Sector de coagulación
- 8 Alerta del alarmar para la salida actual en un cierto plazo
- 9 Indicator control placa OC
- 10 Salida electrodo activos
- 11 Salida placa paciente

4.3 MODO DE LA OPERACION

4.3.1 CONMUTACION EN

Cuando está encendido (con.) la unidad electrosurgical realiza automáticamente una prueba para establecer la operación correcta de sí mismo y de los accesorios conectados también. En caso de que la anomalía se encuentre un mensaje alfanumérico se muestra cifrado según los códigos de la carta traídos en el MANTENIMIENTO del capítulo. Esta prueba dura cerca de 10 segundos. En el final del control el equipo restablece por último condiciones operacionales del uso.

4.3.2 CIRCUITO DEL ELECTRODO NEUTRAL

El electrodo neutral es mirado continuamente por un circuito especial que prevenga, el peligro de quemaduras al debido paciente la pérdida de contacto entre la placa de la referencia y la piel paciente, si se utiliza el electrodo partido. El circuito también miró la conexión de la placa a la unidad. Si el valor de la impedancia del circuito paciente es menos de 200 ohmios que el valor no se valida.

4.4 PRESELECCION ENTREGABLE DE LA CORRIENTE

La corriente entregable para las operaciones quirúrgicas puede haber pre-selección a través del botón para:



4.4.1 CORTE LA CORRIENTE (CUT)

La mejor corriente para el corte es la onda sinusoidal pura sin la modulación que significa con el tiempo de utilización el 100%. Tal actual, apropiado para el corte sin la coagulación.

4.4.2 COAGULATO-CORTE LA CORRIENTE (BLEND)

Coagular-corte la corriente (BLEND) que se satisface para el corte coagulado cuando una coagulación profunda junta el corte se desea. Esta corriente es hecha por el seno e actual satisfecho para el corte asociado a la corriente de la baja tensión satisfecha para la coagulación (soft coag). Con este mezclar, una corriente satisfecha para el corte coaguló en la ausencia de eschar y se obtiene la carbonización, determinado conveniente para la cirugía endoscópica.

4.4.3 CORRIENTE SUPERFICIAL DE LA COAGULACION (FORCED COAG)

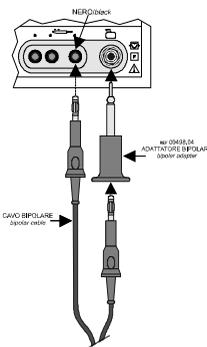
La corriente modulada (FORCED COAG) es caracterizado por la buena característica de la coagulación superficial que se comporta en ese entonces la producción probable de la carbonización eschar y parcial del tejido fino. La ventaja de este tipo de coagulación reside en la rapidez con la cual se consigue el efecto.

4.4.4 CORRIENTE PROFUNDA DE LA COAGULACION (SOFT COAG)

La baja tensión y la corriente baja de la modulación (SOFT COAG) se satisface para la coagulación de las capas profundas del tejido fino en el cual la coagulación de la albúmina celular se consigue en la ausencia de la carbonización y sin la producción de eschar. El proceso de la coagulación es en este caso más tiempo costoso que el de la coagulación forzada.

4.4.5 CORRIENTE BIPOLAR DE LA COAGULACION (BIPOLAR)

Esta corriente es corriente pura del seno de la baja tensión satisfecha para la coagulación sin la carbonización monopolar o bipolar. El uso del fórceps bipolar se permite solamente con esta corriente. No prohibirlo a la conexión del cable para el fórceps bipolar es necesario el uso de un adaptador opcional (referencia 00498,04) que evite que cualquier otro tipo de corriente entregue. Determinado interesarlo es el fin



automático de la coagulación bipolar con el preestablecimiento de la época de la salida actual (solamente para el modelo MB132).

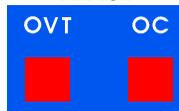
4.5 EL SEÑALAR DE LA ÉPOCA EXCESIVA DE LA SALIDA (OVT)

Si el operador excede la época máxima del desembolso, recomendada por las normas internacionales, que es 10 segundos, el equipo produce una señal de la alerta que consiste en la señal intermitente brillante OVT. Si a pesar de la señal del cuidado el operador insiste en entregar continuo, después de una época dependiendo del tipo de corriente, y del nivel de el mismo, la señal de la alerta se transforma en el impedimento a entregar de la corriente que se señala a través de la señal OVT iluminada constantemente. El durar de la prohibición de la salida actual depende de las condiciones anteriores de la salida.

MB122-MB160

OVT ● OC ●

MB132



4.6 EL SEÑALAR DE LA IMPEDANCIA EXCESIVA EN EL CIRCUITO NEUTRAL DEL ELECTRODO (OC)

Para el significado de esta señal de peligro refiera por favor a la descripción anterior del circuito neutral del electrodo.

4.7 AJUSTE DEL NIVEL ACÚSTICO DE LA SEÑAL

Para modificar la señal acústica de la emisión es necesario seguir esas indicaciones:

1. Encienda (con.) la unidad a través del interruptor de las cañerías mientras que se mantiene aparece el pulsador AUTO presionó
2. Cuando la unidad ha acabado para controlar parámetros internos, en el CUT de la visualización el mensaje **50U**, mientras que en el COAG uno, el valor del preestableció llano. Ahora, el pulsador AUTO puede release/versión.
3. A través de la perilla de COAG es posible variando el nivel acústico de la emisión. Durante la variación el sonido emitido por la unidad corresponde a preestableció llano.
4. Presione el pushbutton AUTO para confirmar el nivel.

| Nivel | Emisión de sonidos hasta la distancia del 1m frontal del panel |
|-------|--|
| 1 | 55 dBA |
| 2 | 60 dBA |
| 3 | 65 dBA |
| 4 | 70 dBA |
| 5 | 75 dBA |

4.8 CONTROL AUTOMÁTICO DE LOS PARÁMETROS INTERNOS

La unidad tiene un sistema del control automático de algunos de los parámetros internos. Cuando está encendido (con.), el control se indica en la visualización a través del mensaje **SEL FCh**. Si no hay errores, el mensaje **PF5 5zd** aparece; si hay errores, **Err 00I** aparece. Vea la Guía a la Solución de los Problemas para la información adicional.

4.9 CONNECTORS

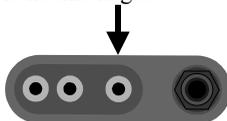
Conector Placa del Paciente

Este es el punto donde se conecta la Placa del Paciente o del adaptador opcional bipolar (referencia 00498,04) para la función BIPOLAR.



Conector del mango

Ésta es la punta de la conexión de la manija del electrodo. En el caso del uso de la manija sin interruptor del dedo será conectada con la hebilla negra.



4.10 FUNCIONES ADICIONALES DE LAS UNIDAD MB132

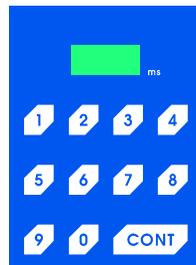
El presente control se aplica exclusivamente a la unidad electroquirúrgica modelo **MB132** que, además de las características mencionadas, posee las siguientes:

| | |
|--|--|
| Tiempo de suministro | de 1/1000 segundos a 999/1000 segundos |
| Repetición del suministro | de 2 a 9 |
| Medición del tiempo de la intervención | Hasta 999 minutos |
| Numero de suministros de potencia | Hasta 999 |

4.10.1 PROGRAMACIÓN DEL TIEMPO DE SUMINISTRO

Si utiliza Usted el modelo **MB132**, puede programar el tiempo de suministro de la corriente con suma precisión. Cuando se necesita un suministro temporizado, el control del tiempo activo se efectúa digitando el valor deseado en el teclado de temporización que se halla instalado en el panel frontal.

El suministro de la corriente de alta frecuencia se efectuará durante el tiempo programado, cada vez que apriete el pedal o un botón. Si tras efectuar un trabajo temporizado, tiene que volver al trabajo normal, basta pulsar el botón CONT.



4.10.2 REPETICIÓN SINCRONIZADA DE LA SALIDA

La emisión actual de alta frecuencia sincronizada se puede relanzar automáticamente a partir 2 a 9 veces cada vez que se empuja un interruptor de pie o un interruptor de la mano. El número de las repeticiones, seleccionado a través del pulsador UP y DOWN, se precisa en la visualización correspondiente. Al anul el comando de la repetición es necesario presionar el pulsador OFF, en esta condición que la visualización no se ha girado.



4.10.3 CONTADOR TIEMPO DE TRABAJO

Con el modelo **MB132** puede saber automáticamente el tiempo de trabajo transcurrido. Para ello programe la función correspondiente mediante el botón TIME y ponga en marcha el cómputo con el botón START. Para parar la cuenta, pulse el botón STOP. Con el botón RESET se pone a cero el contador.

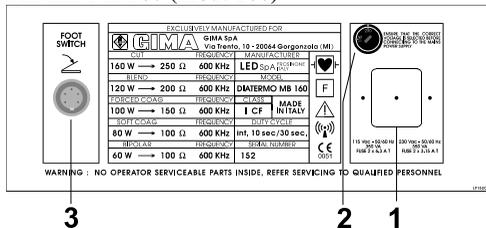


4.10.4 CONTADOR DEL NÚMERO DE SUMINISTROS TEMPORIZADOS

Con el modelo **MB132** se puede averiguar automáticamente el número de suministros de corriente de alta frecuencia. Para ello, programe la función correspondiente con el botón PULSE y ponga en marcha la cuenta pulsando el botón START. Para parar la cuenta, pulse el botón STOP. Con el botón RESET se pone a cero el contador.

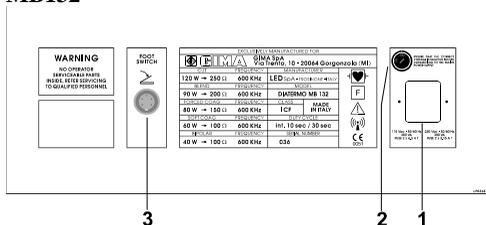
4.11 PANEL TRASERO

MB122-MB160 (mod. 160)



- 1 Toma de alimentación
- 2 Selector de alimentación
- 3 Conector mando de pedal

MB132



4.11.1 MODULO DE ALIMENTACION DEL APARATO

El módulo de alimentación del aparato es el punto donde se conecta la alimentación de la parte electrónica que se encuentra el interior del mismo. Adentro del módulo de alimentación mencionado se encuentran el conector de alimentación y los fusibles de línea.

CUIDADO!: Antes de encender el aparato, quien lo va a usar tiene que controlar si la tensión indicada en el selector de tensión corresponde a la tensión de la red eléctrica y que los fusibles instalados correspondan a la tensión seleccionada.

4.11.2 CONECTOR DEL PEDAL

En la parte izquierda del panel posterior es conector del pedal.



4.11.3 EL SELECTOR DEL VOLTAJE TURNABLE

En el bloque de la fuente de alimentación puede estar presente un selector del voltaje conveniente para la selección 115Vac o el voltaje de las cañerías 230Vac. Antes de accionar la unidad, es necesario preestablecer las cañerías correctas que el voltaje cerca fijó correctamente el selector del voltaje. La unidad es fábrica preestablecida a 230Vac.



5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| Toll. | Descripción | DIATERMO | | |
|-------|--|--------------|--------------|--------------|
| | | MB122 | MB160 | MB132 |
| - | Código de la unidad de Electroquirúrgico GIMA | 30540 | 30541 | 30544 |
| - | Código de la unidad de Electroquirúrgico LED | GMA10100.20A | GMA10100.30A | GMA10300.10A |
| ± 0% | Potencia preseleccionable del mínimo | 0 | 0 | 0 |
| - | Llano paso de progresión | 1 | 1 | 1 |
| - | Visualización llana Digital | ● | ● | ● |
| ± 20% | Potencia máxima de la salida CUT (W) | 120 → 250Ω | 160 → 250Ω | 120 → 250Ω |
| ± 20% | Potencia máxima de la salida BLEND (W) | 90 → 200Ω | 120 → 200Ω | 90 → 200Ω |
| ± 20% | Potencia máxima de la salida COAG FORCED (W) | 80 → 150Ω | 100 → 150Ω | 80 → 150Ω |
| ± 20% | Potencia máxima de la salida COAG SOFT (W) | 60 → 100Ω | 80 → 100Ω | 60 → 100Ω |
| ± 20% | Potencia máxima de la salida BIPOLAR (W) | 40 → 100Ω | 60 → 100Ω | 40 → 100Ω |
| ± 5% | Factor de la modulación CUT | Puro 100% | Puro 100% | Puro 100% |
| ± 5% | Factor de la modulación or BLEND | Puro 100% | Puro 100% | Puro 100% |
| ± 5% | Factor de la modulación COAG FORCED | Mod. 60% | Mod. 60% | Mod. 60% |
| ± 5% | Factor de la modulación COAG SOFT | Mod. 90% | Mod. 90% | Mod. 90% |
| ± 5% | Factor de la modulación BIPOLAR | Puro 100% | Puro 100% | Puro 100% |
| ± 0.2 | Factor De Cresta CUT | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| ± 0.3 | Factor De Cresta BLEND | 2.1 | 2.1 | 2.1 |
| ± 0.3 | Factor De Cresta FORCED | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| ± 0.3 | Factor De Cresta SOFT | 1.7 | 1.7 | 1.7 |
| ± 0.2 | Factor De Cresta BIPOLAR | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| ± 10% | Frecuencia del funcionamiento | 600 kHz | 600 kHz | 600 kHz |
| ± 15% | Voltaje máximo de la salida CUT (Vpp on5.2kΩ) | 1050 | 1050 | 1050 |
| ± 15% | Voltaje máximo de la salida BLEND (Vpp on 5.2kΩ) | 1050 | 1050 | 1050 |
| ± 15% | Voltaje máximo de la salida FORCED (Vpp on5.2kΩ) | 1050 | 1050 | 1050 |
| ± 15% | Voltaje máximo de la salida SOFT (Vpp on5.2kΩ) | 540 | 540 | 540 |
| ± 15% | Voltaje máximo de la salida BIPOLAR(Vpp on5.2kΩ) | 540 | 540 | 540 |
| ± 0.5 | Peso Kg | 7 | 7 | 8 |
| ± 10 | Talla Ax HxLxP mm | 260x110x265 | 260x110x265 | 360x150x265 |
| ± 5% | Entrada alimentación Seleccionable (Vac) | 115-230 | 115-230 | 115-230 |
| ± 1% | Frecuencia de alimentación | 50-60 | 50-60 | 50-60 |
| ± 0 | Fusibles (230Vac) 5x20 type RETARDADO | 2x 3.15A | 2x 3.15A | 2x 3.15A |
| ± 0 | Fusibles (115Vac) 5x20 type RETARDADO | 2x 6.3A | 2x 6.3A | 2x 6.3A |
| ± 10% | Eléctrica energía de entrada (VA) | 300 | 350 | 300 |
| ± 10% | Corriente eléctrica de la entrada (230Vac) (A) | 1.3 | 1.5 | 1.3 |
| ± 10% | Corriente eléctrica de la entrada (115Vac) (A) | 2.6 | 3 | 2.6 |
| ± 5 | Nivel de sonido ajustable de cinco pasos de progresión (a partir de la 55 a 75dBA) | ● | ● | ● |
| - | Auto-comprobación | ● | ● | ● |
| - | Alerta de la salida de la exactitud de la potencia | ● | ● | ● |
| - | Partida o placa paciente no partida permitida | ● | ● | ● |
| - | Repetición sincronizada de la salida | - | - | Da 2 a 9 |
| - | Sincronizada salida | - | - | 1 - 999 ms |
| - | El salvar pasado de las condiciones de trabajo | ● | ● | ● |
| - | Eléctrica Classe(EN60601-1) | I CF | I CF | I CF |
| - | MDD 93/42/EEC Classe | II b | II b | II b |
| - | EN55011 (CISPR 11) Classe (Class/Group) | 2 / B | 2 / B | 2 / B |
| - | Paciente circuito | [F] | [F] | [F] |
| - | Duty Cycle (action / pause) en segundos | 10 / 30 | 10 / 30 | 10 / 30 |
| - | Control de potencia de la salida por el interruptor de pie o el dedo-interruptor | ● | ● | ● |
| - | Defibrillation-prueba | ● | ● | ● |
| - | Alerta de la salida de diez segundos (OVT) | ● | ● | ● |
| - | Equipotential atascamiento | ○ | ○ | ○ |
| - | Cabina metálica RAL5028 pintada | ● | ● | ● |
| - | Cubiertos polycarbonate paneles | ● | ● | ● |
| - | Conformese a EN60601-1 (1997) | ● | ● | ● |
| - | Conformese a EN60601-1-2 (1995) | ● | ● | ● |
| - | Conformese a IEC60601-2-2 (1998) | ● | ● | ● |
| - | Conformese a EN60601-1-4 (1998) | ● | ● | ● |

○= OPCIONAL

●= ESTÁNDAR

- = NO PRESENTE

6. MANTENIMIENTO

6.1 GENERALES

El aparato no tiene piezas que haya que regular para su calibración, ni para su funcionamiento. No abra la carcasa del aparato. La garantía que cubre la unidad pierde toda eficacia, en caso de manipulación no autorizada de la misma. De ser necesario reparar o regular el aparato, envíelo completo al Centro de Asistencia LED SpA APRILIA (Latina) - Italia y adjunte una descripción de la avería. El único mantenimiento que ha de efectuar el usuario consiste en la limpieza y la esterilización de los accesorios y en controlar el aparato, cada vez que lo tenga que usar. Tan sólo el personal técnico especializado está autorizado a efectuar controles funcionales y de seguridad, con el objeto de verificar los parámetros.

6.2 LIMPIEZA DE LA CARCASA

Apague el aparato y desenchúfelo de la red eléctrica, antes de efectuar las tareas de limpieza. Limpie la parte exterior de la carcasa con un paño húmedo. No use disolventes ni productos químicos. Puede emplear un detergente ligero no abrasivo.

6.3 LIMPIEZA Y ESTERILIZACION DE LOS ACCESORIOS

En la medida de lo posible, es aconsejable que use sólo accesorios desechables y que los elimine después de usarlos. Sin embargo, dado que hay que usar algunos accesorios más de una vez, es imperativo que limpie con sumo cuidado los accesorios y que los esterilice antes de volverlos a usar. La mejor manera de limpiar y esterilizar los accesorios que se han de volver a usar consiste en seguir las instrucciones del proveedor de los mismos.

Cuando utilice accesorios que se pueden volver a usar, originales de la casa LED SpA, le aconsejamos que los limpie usando un detergente ligero, en una cuba de ultrasonido y esterilización a vapor a una temperatura de 121° C.

6.4 GUÍA A LA SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS

Si hay algunos problemas, primero de todos, controle la conexión correcta y preestablecimiento de los comandos.

| <i>Problem</i> | <i>Posible causa</i> | <i>Solución</i> |
|---|---|---|
| La unidad no enciende (con.) | Interrupción o ausencia de la fuente de alimentación | Controle el cheque de la conexión de cable de las cañerías el fusible y en caso de necesidad el sustituto él con apropiada una clase |
| Señal de OC que siempre trabaja | Rompiéndose o conexión corta en el circuito del electrodo de la referencia | Controle el cable y las conexiones del electrde de la referencia. Substituya el cable de la conexión del electrodo de la referencia. |
| La unidad no valida el control de la activación | Los mango o el interruptor posible del pie dañado; conexión incorrecta; Señal de alarmar de OVT | Controle la señal de OVT, si encendido, espera para saber si hay su conmutación apagado. Controle la conexión. Substituya los mango y/o el interruptor del pie. |
| Código De Error 001 | Control actual de la salida activado durante la conmutación en | Desconecte el handpiece o el pedal y encienda (con.) la unidad otra vez. |
| Código De Error 002 | Error en el consejo de administración | Llamada para el servicio |
| Código De Error 003 | Error en el consejo de administración | Llamada para el servicio |
| Código De Error 004 | Error en el circuito de la conversión de datos | Llamada para el servicio |
| Código De Error 005 | Error of the reference voltage value | Verify the main voltage Llamada para el servicio |
| Código De Error 009 | Error in the output power activation circuit | Llamada para el servicio |
| Código De Error 010 | Error en el circuito de la activación de la potencia de la salida | Llamada para el servicio |

6.5 REPARACIONES

Los cables y la manija de alta frecuencia del sostenedor del electrodo no pueden ser reparados. Sustituya siempre una parte dañada con un nuevo.

6.5.1 SUBSTITUCIÓN DEL FUSIBLE

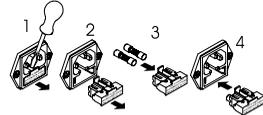
Antes de substituir el fusible, desconecte la unidad del sistema de cañerías.

Utilice solamente el fusible del 5x20 bueno; deben tener esas características: 3.15AT (lento) (voltaje de las cañerías 230Vac), 6.3A (voltaje de las cañerías 115Vac); siga de la forma siguiente:

1-2 el extracto, con un destornillador pequeño, el cajón bajo extracto del socket

3 de las cañerías los nuevos dañados

4 del fusible y del separador de millares dos reinsertan el cajón



6.6 CONTROL DEL APARATO ANTES DE USARLO

Cada vez que tenga que usar el aparato, primeramente, verifique el cumplimiento de las principales condiciones de seguridad, tomando en consideración, como mínimo, las que indicamos a continuación:

- Controle que los cables, los conectores y el aislamiento de los cables estén en perfectas condiciones.
- Cerciórese de que el aparato esté conectado con la puesta a tierra, como es debido.
- Constata que todos los accesorios que va a usar estén esterilizados y a su disposición.
- Controle, desconectando el cable del electrodo de la referencia del tthe, el funcionamiento de la luz de OC y alerta del alarmar de los sonidos
- Controle, activando el interruptor del CUT y de COAG, el funcionamiento de los emissionlights y suena alertas.

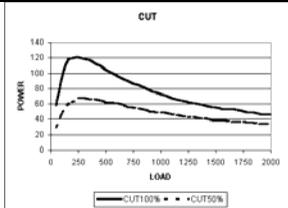
6.7 CONTROL Y MEDIDAS DE FUNCIONES DE SEGURIDAD

Periódicamente (como mínimo, una vez por año) el aparato tiene que ser sometido a controles y mediciones por parte del Servicio de Bioingeniería o de otro personal cualificado.

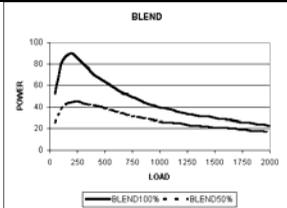
- Control del estado de los cables y de los conectores de alimentación. / Control visual de los elementos mecánicos de protección. / Control de los dispositivos de protección contra los peligros que provocan los líquidos al derramarse, el goteo, la humedad, la penetración de líquidos, la esterilización y la desinfección. / Control de los datos de la placa del aparato. / Constatar que el Manual de Instrucciones esté disponible. / Control de circuito de vigilancia de la Placa del Paciente. / Control de los accionamientos de la salida de alta frecuencia. / Control de la uniformidad de la resistencia a través de la superficie de la Placa del Paciente. / Medición de la resistencia de conductividad hacia la masa. / Medición de la corriente de pérdida de alta frecuencia. / Control de estimulación neuromuscular. / Control de la precisión de la potencia de salida.

GRAFICI / DIAGRAMS / GRAFICOS

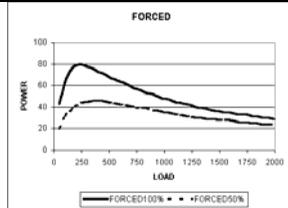
DIATERMO MB122 – MB132



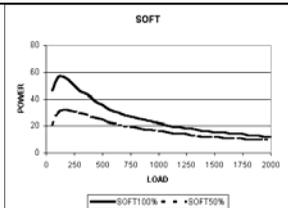
Diagrams of half and maximum output power versus impedance load 100-2000Ω CUT



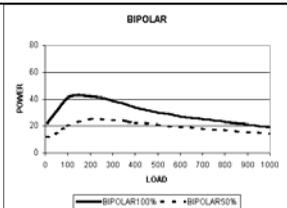
Diagrams of half and maximum output power versus impedance load 100-2000Ω BLEND



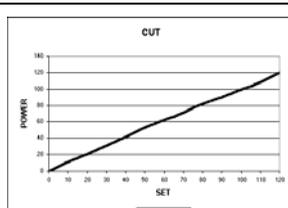
Diagrams of half and maximum output power versus impedance load 100-2000Ω FORCED



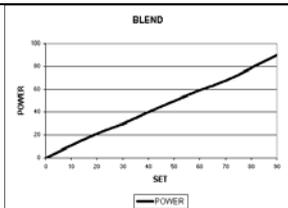
Diagrams of half and maximum output power versus impedance load 100-2000Ω SOFT



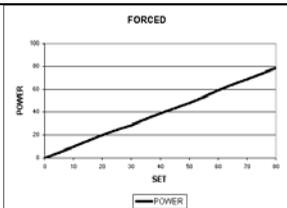
Diagrams of half and maximum output power versus impedance load 10-1000Ω BIPOLAR



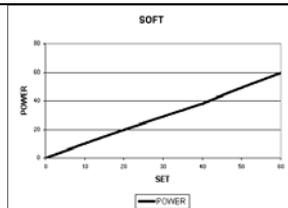
Diagrams of output power CUT versus nominal value



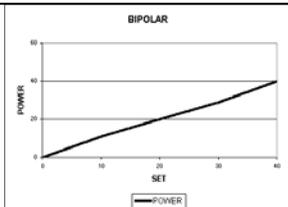
Diagrams of output power BLEND versus nominal value



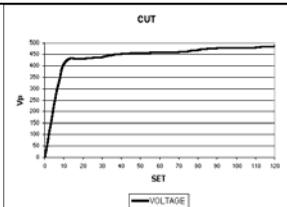
Diagrams of output power FORCED versus nominal value



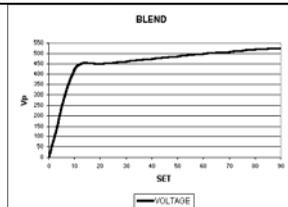
Diagrams of output power SOFT versus nominal value



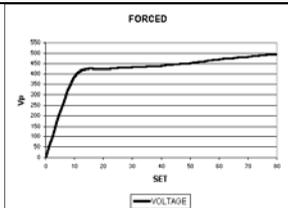
Diagrams of output power BIPOLAR versus nominal value



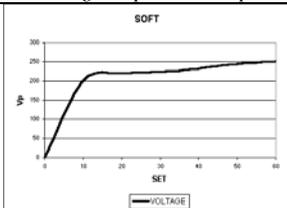
Diagrams of CUT maximum mains voltage output versus Vp



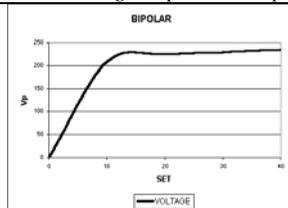
Diagrams of BLEND maximum mains voltage output versus Vp



Diagrams of FORCED maximum mains voltage output versus Vp

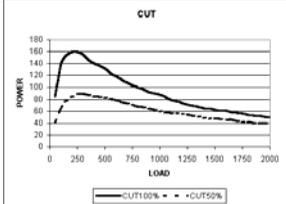


Diagrams of SOFT maximum mains voltage output versus Vp

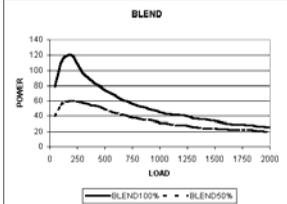


Diagrams of BIPOLAR maximum mains voltage output versus Vp

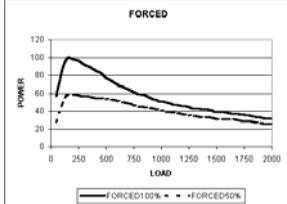
DIATERMO MB160



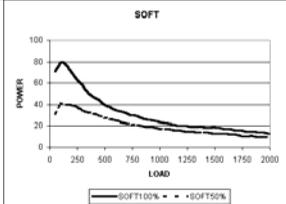
Diagrams of half and maximum output power versus impedance load 100-2000Ω CUT



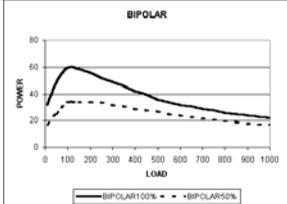
Diagrams of half and maximum output power versus impedance load 100-2000Ω BLEND



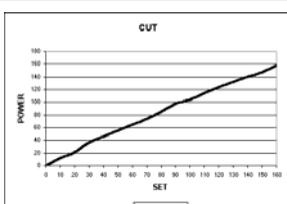
Diagrams of half and maximum output power versus impedance load 100-2000Ω FORCED



Diagrams of half and maximum output power versus impedance load 100-2000Ω SOFT



Diagrams of half and maximum output power versus impedance load 10-1000Ω BIPOLAR



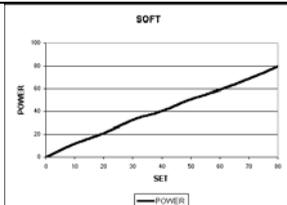
Diagrams of output power CUT versus nominal value



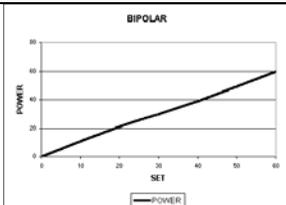
Diagrams of output power BLEND versus nominal value



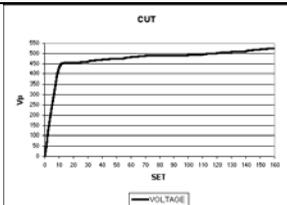
Diagrams of output power FORCED versus nominal value



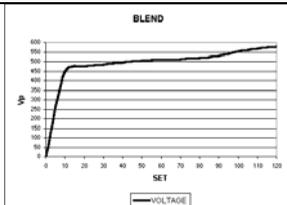
Diagrams of output power SOFT versus nominal value



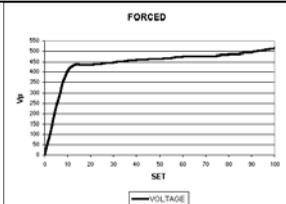
Diagrams of output power BIPOLAR versus nominal value



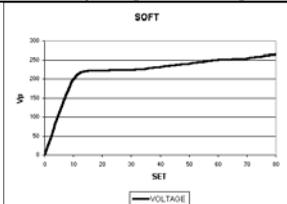
Diagrams of CUT maximum mains voltage output versus Vp



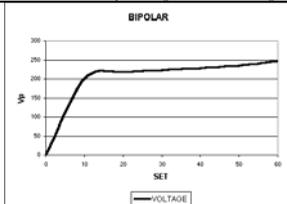
Diagrams of BLEND maximum mains voltage output versus Vp



Diagrams of FORCED maximum mains voltage output versus Vp



Diagrams of SOFT maximum mains voltage output versus Vp



Diagrams of BIPOLAR maximum mains voltage output versus Vp

Informazioni in base all'Art. 13 del D.Lgs. 151/05 del 25/07/2005 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti.



A fine vita il presente prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano, lo stesso deve essere oggetto di una raccolta separata.

Se il rifiuto viene smaltito in modo non idoneo è possibile che alcune parti del prodotto (ad esempio eventuali accumulatori) possano avere effetti potenzialmente negativi per l'ambiente e sulla salute umana.

Il simbolo a lato (contenitore di spazzatura su ruote barrato) indica che il prodotto non deve essere gettato nei contenitori per i rifiuti urbani ma deve essere smaltito con una raccolta separata.

In caso di smaltimento abusivo di questo prodotto sono previste delle sanzioni.

Information about elimination of this product (Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems)



On the end of the life, the present product mustn't be eliminated as urban refusal, but it must be eliminated in a separated collection.

If the product is eliminated in unsuitable way, it is possible that some parts of the product (for example some accumulators) could be negative for the environment and for the human health.

The symbol on the side (barred dustbin on wheel) denotes that the products mustn't throw into urban refuses container but it must be eliminated with separate collection.

In case of abusive elimination of this product, could be foreseen sanctions.

Información sobre la eliminación de este producto (Aplicable en la Unión Europea y en países europeos con sistemas de recogida selectiva de residuos)



En el final de la vida, el actual producto no se debe eliminar como denegación urbana, sino que debe ser eliminado en una colección separada.

Si el producto se elimina de manera inadecuada, es posible que algunas partes del producto (por ejemplo algunos acumuladores) podrían ser negativas para el ambiente y para la salud humana.

Este símbolo indica que el presente producto no puede ser tratado como residuos domésticos normales, sino que deben entregarse en el correspondiente punto de recogida de equipos eléctricos y electrónicos.

En caso de que de eliminación abusiva de este producto, podrían estar las sanciones previstas.