

LASERTRON CARD

Bio-estimulador a rayos infrarrojos

MANUAL

Instrucciones por el empleo

NEW AGE ITALIA srl

Via De Brozzi, 3 - 48022 Lugo (RA)

Tel:+39-0545.32019 - Telefax: +39-0545.369028

Web: www.newageitalia.it - E-mail: info@newageitalia.it

Este documento es propiedad de New Age Italia srl. Todos los derechos son reservados. Se prohíbe la copia y la reproducción, sea cual sea el método empleado para dicho fin, así como realizar fotocopias totales o parciales del contenido, sin autorización escrita de New Age Italia srl.

ÍNDICE:

Cap.1 – INTRODUCCIÓN	5
1.1 – Qué es LASERTRON CARD	5
1.2 – Por qué utilizar LASERTRON CARD	5
1.3 – A quién está dirigido LASERTRON CARD	5
Cap.2 – INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES	5
2.1 – Indicaciones	5
2.2 Contraindicaciones	6
Cap.3 FUNCIONAMIENTO	6
3.1 – Conexión a la red eléctrica	7
3.2 – Conexión del cabezal	7
3.3 – Aplicación del cabezal	7
3.4 – Encendido del aparato	7
3.5 – Elección del programa	7
3.6 - Inicio de la estimulación	7
3.7 – Intensidad de emisión	7
3.8 – Interrumpir / terminar el tratamiento	7
3.9 – Apagar el aparato	8
Cap.4 – TRATAMIENTO DE RAYOS INFRARROJOS	8
4.1 – Programas	8
4.1.1 – Programas preconfigurados	8
4.1.2 – Programas libres.....	8
4.2 – Aplicaciones	9
4.2.1 - Aplicaciones por puntos	9
4.3 - Sesiones	9

Cap.5 – ALIMENTACIÓN	10
5.1 - Uso de la batería y alimentador.....	10
5.1.1 Indicación del estado de la batería	10
5.2 – Recarga.....	10
5.3 – Recomendaciones para el mantenimiento.....	11
5.4 – Sustitución	11
5.5 – Precauciones de uso.....	11
Cap.6 – MANTENIMIENTO	11
6.1 – Cabezal	11
6.2 - Aparato y alimentador.....	12
6.3 – Mantenimiento inmediato	12
Cap.7 – ADVERTENCIAS	13
Cap.8 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	13
8.1 – Alimentación.....	13
8.2 – Características de salida	14
8.3 – Otras características	14
Cap.9 – SÍMBOLOS	14
Cap.10 – SUMINISTRO BÁSICO Y ACCESORIOS	15
10.1 – Suministro básico.....	15
10.2 – Accesorios y material de consumo.....	15
Cap.11 – BIBLIOGRAFIA.....	15

**ATENCIÓN: LEER ATENTAMENTE EL MANUAL
DE USO ANTES DE USAR EL LASERTRON**

Cap.1 – INTRODUCCIÓN

LASERTRON CARD forma parte de la nueva línea de aparatos electromédicos para fisioterapia. Las reducidas dimensiones, la facilidad de uso y la versatilidad son las características principales de esta línea innovadora de productos.

1.1 – Qué es LASERTRON CARD

La constante investigación en el sector de los dispositivos médicos ha llevado a la creación del nuevo sistema de terapia por infrarrojos, constituido por el generador LASERTRON CARD. Para garantizar al usuario la máxima fiabilidad y seguridad respetando la vigente Normativa sobre la Seguridad de los dispositivos Médicos, el generador cumple las tareas de control, mientras que el software permite la generación de luz de infrarrojos con fines terapéuticos para el tratamiento de las patologías más comunes (contracturas musculares, artrosis, llagas de decúbito).

1.2 – Por qué utilizar LASERTRON CARD

LASERTRON CARD contiene en su interior toda la tecnología necesaria para generar la luz de infrarrojos y modular los parámetros, a través del uso de programas elaborados previamente contenidos en su memoria y a través de los 10 programas libres. Gracias a LASERTRON CARD, es posible aplicar la terapia de infrarrojos con programas estándares y efectuar las sesiones terapéuticas según las necesidades del paciente.

1.3 – A quién está dirigido LASERTRON CARD

LASERTRON CARD encuentra en el campo médico (fisioterapia en particular) y en la terapia a domicilio el entorno más apropiado para ofrecer completamente sus potencialidades. Sin embargo, por la facilidad de uso, lo pueden utilizar, no solo médicos y terapeutas rehabilitadores, sino también quien desee ocuparse de su bienestar físico en su casa, gracias a la facilidad de uso y a la versatilidad del producto.

Cap.2 – INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

La terapia de infrarrojos produce en los tejidos un efecto térmico que tiene como efectos secundarios el aumento del metabolismo de los tejidos, la vasodilatación de los capilares y de las arterias y la relajación muscular.

2.1 – Indicaciones

Las patologías más comunes que pueden curarse con la terapia de infrarrojos son:

- Tendinitis (aquilea, epicondilitis, pubalgia, pata de ganso, manguito rotador, bíceps);
- Bursitis;
- Contracturas, elongaciones y desgarros musculares.
- Distorsiones;
- Fracturas;
- Hematomas y contusiones;
- Artritis y artrosis;
- Celulitis;
- Úlceras y llagas de decúbito;
- Acné, verrugas, etc.

2.2 Contraindicaciones

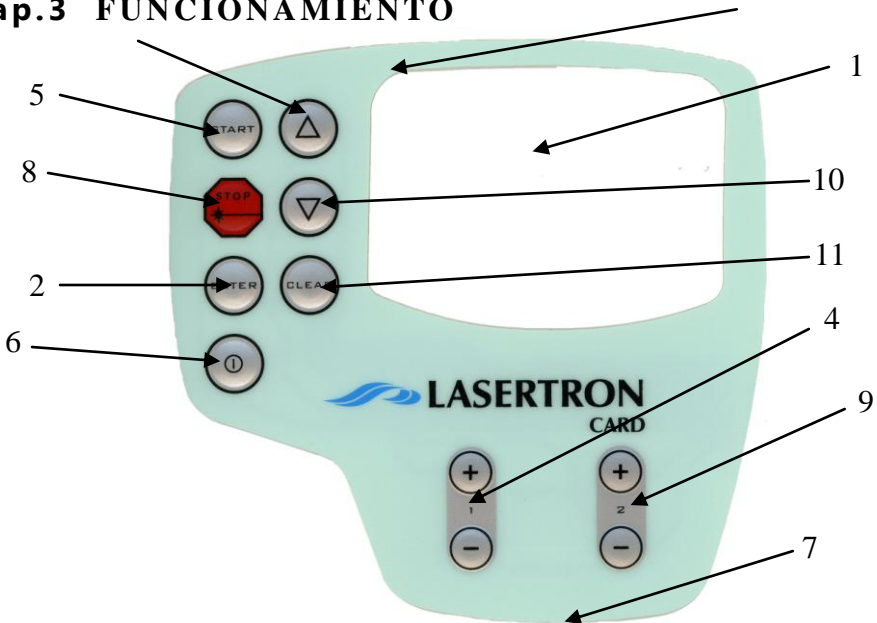
La terapia de infrarrojos no está indicada en pacientes con:

- marcapasos;
- neoplasias (tumores);
- embarazo;
- epilepsia;
- fotosensibilidad
- niños (áreas de crecimiento)

2.3 - Efectos secundarios

- Quemaduras cutáneas si la intensidad es notable y si existen trastornos de sensibilidad
- Pueden presentarse sensaciones lipotímicas en personas con problemas cardíacos
- No dirigir los rayos a la cabeza por la posibilidad de golpes de calor. Si se realizan aplicaciones en la raquí cervical, proteger el cráneo con una cofia

Cap.3 FUNCIONAMIENTO



- 1 - Pantalla LCD
- 2 - ENTER: confirma selección
- 3 - UP: adelante
- 4 - (+)/(-) Canal 1: regul. dosis
- 5 - START: inicio programa
- 6 - (I) ON/OFF: encender/apagar
- 7 - Salida cables

- 8 - STOP: interrupción/fin
- 9 - (+)/(-) Canal 2: regul. dosis
- 10 - DOWN: atrás
- 11 - CLEAR: borrar/volver atrás
- 12 - Entrada para el alimentador

3.1 – Conexión a la red eléctrica

LASERTRON CARD puede utilizarse con batería o alimentado con corriente eléctrica, conectando el alimentador a una toma de corriente normal de 230 V y al aparato en la salida colocada en la parte superior.

3.2 – Conexión del cabezal

Antes de encender el aparato, conectar el cabezal a la toma de salida que se encuentra en la parte inferior del aparato mediante el conector del cable. Para introducir el conector girarlo de manera que las conexiones coincidan con la toma de salida; una vez introducido apretar hasta el fondo para fijar bien el cable al aparato.

3.3 – Aplicación del cabezal

Apoyar el cabezal directamente en la piel de manera perpendicular (90°); mantener firme el cabezal durante toda la aplicación. Para las técnicas de aplicación ver apartado Aplicaciones.

3.4 – Encendido del aparato

Para encender LASERTRON CARD pulsar el botón (I) ON/OFF en el teclado del aparato. En la pantalla se visualiza el mensaje de bienvenida con el nombre y la versión del software, a continuación, aparece la imagen del Menú de Selección Programas (previamente configurados y libres). Pulsar ENTER en preconfigurados para acceder a la lista.

3.5 – Elección del programa

Seleccionar el programa con las teclas UP/DOWN (ver lista Cap. PROGRAMAS) y confirmar con ENTER.

3.6 - Inicio de la estimulación

Para iniciar el tratamiento, cuando la pantalla visualiza >START< pulsar **START**.

3.7 – Intensidad de emisión

La intensidad de emisión del cabezal es fija. La dosis, es decir, la energía transferida al cuerpo, está preconfigurada y es diferente en cada programa. Se puede cambiar la dosis con las teclas (+)/(-) **1 del canal 1 ó 2, en función del que se esté utilizando** (cambiando la dosis se obtiene también una adecuación proporcional del temporizador).

ATENCIÓN: en caso de dolor o calentamiento elevado de la zona tratada, se debe quitar inmediatamente el cabezal e interrumpir el tratamiento.

3.8 – Interrumpir / terminar el tratamiento

Si se desea interrumpir el tratamiento antes del finalizar pulsar la tecla **STOP**: una vez para efectuar una pausa (para seguir pulsar **START**); dos veces para terminar el programa y volver a la fase de selección de programas.

3.9 – Apagar el aparato

Para apagar el aparato mantener pulsada la tecla (I) **ON/OFF** durante unos segundos. Si después de terminar un programa el aparato no se utiliza, se apaga automáticamente después de unos minutos. Al finalizar la sesión, desconectar los cables del aparato y guardar todos los accesorios en el maletín. Conservar en un lugar fresco y seco.

Cap.4 – TRATAMIENTO DE RAYOS INFRARROJOS

4.1 – Programas

LASERTRON CARD dispone de 10 programas preconfigurados preparados para su uso y de 10 programas libres.

4.1.1 – Programas preconfigurados

Los programas preconfigurados se indican en la siguiente tabla.

Tabla Programas LASERTRON CARD

Nº Prog.	Nombre en la pantalla	Patología a tratar
P.1	Inflamac.	Inflamaciones / Cervical / Lumbalgia / Ciática
P.2	Contusión.	Contusiones / Hematomas / Edemas
P.3	Distors.	Distorsiones (rodilla/tobillo) / Dolores articulaciones
P.4	Artritis	Artritis / Artrosis / Periartritis de hombro
P.5	Desgarros	Contracturas / Estiramientos / Desgarros / Dolores musculares
P.6	Bursitis	Bursitis
P.7	Tendinitis	Tendinitis/Epicondilitis/Fascitis/Túnel carpiano/Pubalgia
P.8	Celulitis	Celulitis / Hinchazón / Llagas / Acné / Cicatrices / Verrugas/
P.9	Dol.Agudos	Todos los dolores agudos
P.10	Dol.Cron.	Todos los dolores crónicos

4.1.2 – Programas libres

En el Menú de Inicio, seleccionar LIBRE. Pulsando ENTER en “-----” se pueden realizar secuencias de tratamiento diferenciadas y personalizadas con los parámetros deseados. De esta manera se entra en la configuración de los parámetros; cada opción se selecciona siempre con las teclas FLECHA ARRIBA/FLECHA ABAJO y el valor deseado se regula con la teclas (+)(-). Los valores disponibles para los parámetros se resumen en la siguiente tabla.

NOMBRE EN LA PANTALLA	TIPO DE PARÁMETRO	VALOR CONFIGURABLE
Temporizador	Duración de la fase	De 1 a 60 min.
Mod.	Frecuencia de modulación	100%-75%-50%

Seleccionando y confirmando con ENTER uno de los programas memorizados del Menú aparece la pantalla para introducir el nombre del programa (con las teclas +/- se modifica el carácter, con las teclas UP/DOWN se desplaza al siguiente carácter). Confirmando con ENTER el programa se memoriza. Pulsando ENTER en el nombre del programa, aparece la pantalla para ejecutar, modificar o eliminar el programa:

- **Ejecutar + ENTER** (para iniciar el programa);
- **Modificar + ENTER** (para modificar los parámetros);
- **Eliminar + ENTER** (para eliminar el programa y liberar la memoria);

4.2 – Aplicaciones

Para todas las aplicaciones, apoyar el cabezal directamente en la piel, **siempre a 90°** respecto a la superficie a tratar (**perpendicular**) para centrar el punto exacto donde se advierte el dolor o la zona inflamada. Si la patología es **superficial** o cutánea, mantener el cabezal a 1-2 cm de distancia de la piel; si la zona a tratar es **profunda**, presionar el cabezal contra la piel para acercarse al punto deseado.

4.2.1 - Aplicaciones por puntos

EL cabezal permite tratar una superficie de pocos centímetros cuadrados. Si la zona a tratar es más extensa con dolor/inflamación/hinchazón extendidas (por ej. cervical, lumbalgia, celulitis, etc), aplicar el programa más adecuado colocando el cabezal en un punto de la zona a tratar; al final del programa desplazar el cabezal a un punto contiguo y reiniciar el programa. Repetir la operación para aplicar el tratamiento en toda la superficie afectada.

4.3 – Sesiones


Aplicar el tratamiento de rayos infrarrojos 3-4 veces por semana en días alternos hasta la desaparición o disminución apreciable del dolor. Es posible que en algunas inflamaciones especialmente agudas, en las primeras sesiones el dolor se agudice y la inflamación aumente levemente; en este caso, aumentar la frecuencia de las sesiones hasta 5-6 veces por semana.

NOTA: si después de 10-15 sesiones el dolor persiste, acuda a un médico especialista.

Cap.5 – ALIMENTACIÓN

5.1 - Uso de la batería y alimentador

El Lasetron Card puede estar alimentado tanto con la tensión de red a 230 V~ 50 Hz, a través del alimentador externo suministrado (véase Cap. Características Técnicas), como a través de una batería interna recargable de Ni-Mh de 12 V-1,8 Ah que, en condiciones de uso normal, tiene una autonomía de varias horas. La autonomía de la batería depende del tipo de programas utilizados, de la intensidad de corriente programada y del estado de envejecimiento de la batería.

 Para la correcta identificación de batería y alimentador suministrados, consulte el cap. "Características técnicas". Ni el alimentador, ni la batería deben ser sustituidos por personal inexperto y sobre todo con dispositivos diferentes de los suministrados por la empresa fabricante.

5.1.1 Indicación del estado de la batería

Cuando LASETRON CARD está alimentado por la batería interna, en la barra de los símbolos de la pantalla aparece el símbolo BATERÍA "■".

Legenda:

- - Indicación batería cargada
- - Indicación batería descargada

Los niveles de carga intermedios se indican con un oscurecimiento parcial del símbolo BATERÍA "▣".

En cuanto se señale el estado de batería descargada, conviene efectuar una recarga. Para la protección de la batería, LASETRON CARD dispone de un sistema de apagado automático: que, cuando la batería está descargada, si no se procede a la recarga, advierte al usuario emitiendo un aviso acústico y apaga el aparato.

5.2 – Recarga

Para recargar la batería de LASETRON CARD, conectar el alimentador en la parte trasera del aparato y en la red eléctrica. Una vez empezada la recarga, en la pantalla aparece el símbolo de la batería que se llena y se vacía de manera continua. **Dejar el aparato cargándose hasta que el símbolo de la batería en la pantalla aparezca completamente lleno (■);** la recarga dura, en las peores condiciones, aproximadamente 2 horas.

NOTA: La primera vez que se utiliza el aparato (y en caso de que el aparato haya permanecido sin utilizar durante 1-2 semanas) se recomienda efectuar una recarga de al menos 12 horas. En los otros casos bastará una recarga de aproximadamente 2 horas.

Una vez finalizada la recarga se puede desconectar al alimentador de la red eléctrica y utilizar LASETRON CARD con alimentación con batería.

NOTA: Para utilizar de la mejor manera LASETRON CARD, se recomienda un uso del aparato con alimentación eléctrica y no con batería. El uso de la batería se limita a los casos en los que sea estrictamente necesario (por ej. para tratamientos a domicilio o en caso de ausencia de alimentación eléctrica).


5.3 – Recomendaciones para el mantenimiento

La vida de una batería recargable depende del número de ciclos de carga/descarga al que se somete y a cómo se efectúan dichos ciclos. A continuación mostramos algunas recomendaciones para aumentar la vida de la batería:

- en caso de que no se utilice frecuentemente LASETRON CARD, se recomienda cargar mensualmente la batería.
- Para prolongar la vida de la batería se recomienda descargarla siempre lo máximo posible (ver el símbolo de batería descargada).

5.4 – Sustitución

El índice de consumo de la batería es la duración de la batería tras un ciclo completo de recarga. Cuando se aprecie que la duración de la batería es considerablemente inferior a la duración con la batería nueva, es necesario sustituirla. Para la sustitución de la batería diríjase a un **Centro de Asistencia** autorizado, que pueda sustituir la batería manteniendo la seguridad del aparato y eliminar la batería agotada.

 No invierta nunca la polaridad de las conexiones de la batería, provoca la destrucción de los circuitos electrónicos.
--

5.5 – Precauciones de uso

- (1) No tire la batería agotada en la basura, entréguela a personal autorizado para su eliminación.
- (2) No abra ni tire al fuego la batería.
- (3) No cortocircuite los bornes.
- (4) Evite provocar chispas, o llamas, encima o alrededor de la batería.
- (5) En caso de pérdida de material de la batería o si el electrolito interno entrase en contacto con la piel o con la ropa, lave inmediatamente con agua. Si entrase en contacto con los ojos, lave abundantemente y consulte a un médico lo antes posible.

Cap.6 – MANTENIMIENTO

6.1 – Cabezal

El cabezal y el cable de conexión deberán controlarse periódicamente para comprobar la ausencia de grietas; además, el cabezal deberá limpiarse con un paño húmedo y secarse con un paño seco.


6.2 - Aparato y alimentador


Para limpiar el aparato y el alimentador se recomienda usar un paño húmedo. **No use en ningún caso líquidos, ya que no están protegidos si estos entraran (IP20).**

6.3 – Mantenimiento inmediato

El mantenimiento debe efectuarlo New Age Italia o personal autorizado si:

- el aparato ha sido sometido a esfuerzos mecánicos, como graves caídas;
- el aparato ha sido sometido a fuerte sobrecalentamiento, por ejemplo, se ha dejado cerca de fuentes de calor intenso;
- hay dudas de si han podido penetrar líquidos en el interior;
- el revestimiento o demás partes del aparato están dañadas, rotas o faltan;
- el funcionamiento del aparato aparece alterado.

 Para la seguridad se aconseja no trabajar con accesorios (por ejemplo, cabezales y alimentador) diferentes de los suministrados en el embalaje.

 La frecuencia de mantenimiento, de control funcional y comprobación de acuerdo con las normas de seguridad EN60601-1 para los dispositivos médicos, que debe efectuarse con secur-tester, es anual. La vida útil del instrumento está garantizada por la empresa sólo si dicho mantenimiento se efectúa regularmente.

NOTA: Se recomienda que efectúen los controles sólo New Age Italia o personal especializado delegado por la empresa. El aparato en mantenimiento puede enviarse directamente a los laboratorios de la empresa de asistencia o entregarse al distribuidor donde se ha comprado.
















Centro de asistencia:

New Age Italia srl - Via De Brozzi, 3 - 48022 Lugo (RA)

Tel.:+39-0545.32019 - Telefax: +39-0545.369028

Web: www.newageitalia.it - E-mail: info@newageitalia.it

Cap.7 – ADVERTENCIAS

-  Prestar especial atención en el uso del cabezal para no poner en peligro la eficacia del tratamiento.
-  Utilizar el aparato solo con instalaciones eléctricas conformes a las Normas de Seguridad vigentes.
-  El aparato tiene grado de protección IP20 (véase cap. “Características técnicas”) y no se aconseja el uso de líquidos cerca del mismo ya que no está protegido si estos entraran.
-  Se recomienda evitar el uso de teléfonos móviles cerca del aparato (mantenerlo al menos a unos metros de distancia).
-  Trabajar cerca (por ejemplo a 1 metro) de un aparato para tratamiento de ondas cortas, o microondas, puede producir inestabilidad en la salida del estimulador.
-  No conecte simultáneamente el paciente con el LASERTRON CARD y con un aparato quirúrgico HF, para evitar daños al paciente y al aparato.
-  No lo utilice en presencia de aparatos para el control de parámetros vitales.
-  El aparato funciona según sus especificaciones, si el ambiente se mantiene a una temperatura comprendida entre los 5° y los 40°C y con humedad inferior al 80%. Las mismas condiciones deberán mantenerse durante el transporte y el almacenamiento.
-  En caso de mal funcionamiento y averías, es conveniente enviar el aparato exclusivamente a la empresa fabricante.
-  Se recomienda no trabajar cerca de sustancias inflamables.
-  No utilice accesorios diferentes de los suministrados.
-  Es importantísimo informar al paciente del tipo de sensación que percibirá durante el tratamiento, para intervenir inmediatamente, interrumpiendo la sesión mediante los mandos del aparato o quitando el cabezal, si la percepción no es la correcta.
-  Si la potencia de emisión programada o su regulación causan elevado calentamiento o dolor en la zona tratada es necesario reducir inmediatamente la intensidad de estimulación o interrumpir la aplicación.
-  Mantener fuera del alcance de los niños.
-  **No dirija el cabezal a los ojos**

Cap.8 – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

8.1 – Alimentación

Alimentador: Marca Egston mod. P2 EFMW3

PRI: 100- 240V ~ 50-60 Hz SEC: 18V- 1,33A

Alimentación interna: Batería recargable Ni-MH 12V-1,8 Ah

8.2 – Características de salida

1ª Fuente: 5 diodos AlGaAs

Clase Láser: IIIb

Intensidad máx. de la Potencia (P): 4 x 100 mW infrared + 1 x 100mW red

2ª Fuente: 9 diodos AlGaAs

Clase Láser: IV

Intensidad máx. de la Potencia (P): 9 x 200mW infrared + 1 x 200mW red

Longitud de onda (λ): Led infrared $\lambda = 940 \text{ nm}$;

Led Red $\lambda = 650\text{nm}$

Frecuencia: 100Hz

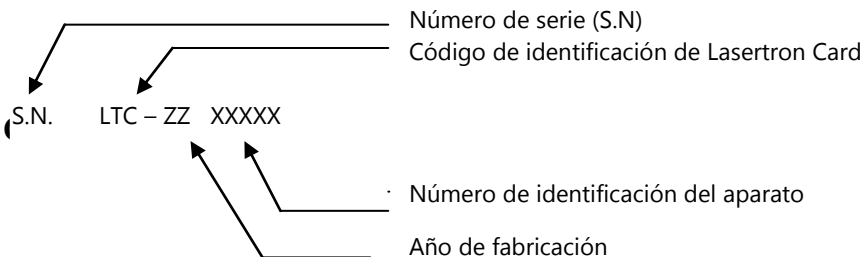
Tipo de emisión: Continua (1/1) o modulada ON/OFF (3/4,1/2)

8.3 – Otras características

- Dimensiones: 175x165x100h [mm]
- Peso: 1000 [g]
- Clase: II Tipo: BF
- Clasificación respecto a la entrada de líquidos: IP20
- Seguridad en presencia de gases anestésicos inflamables: no es de categoría AP o APG
- Aparato para el funcionamiento: continuo

Fabricado según las normas:

- EN 60601-1 (1998) – Aparatos electromédicos: Normas Generales para la seguridad
- EN 60601-1-2 (2003) – Norma colateral: Compatibilidad electromagnética - Prescripciones y pruebas
- EN 60601-1-4 (1997) – Norma colateral: Sistemas electromédicos programables
- EN 980-2003 y EN 1041 – Simbología para aparatos electromédicos



APARATO DE TIPO BF



ATENCIÓN, CONSULTAR LA DOCUMENTACIÓN ADJUNTA



ESTE DISPOSITIVO SE SUMINISTRA CON LA MARCA CE CON
ARREGLO A LA

0476 DIRECTIVA CEE 93/42.

Cap.10 – SUMINISTRO BÁSICO Y ACCESORIOS

LASERTRON CARD se suministra con un suministro básico para las aplicaciones principales. Para sustituir material dañado, consumido o terminado se pueden comprar los accesorios por separado.

10.1 – Suministro básico

LASERTRON CARD dispone de:

Aparato

Alimentador

Cabezal de 5 diodos

Manual de uso

Maletín porta-instrumento

Gafas de protección

10.2 – Accesorios y material de consumo

Cabezal de 5 diodos

Alimentador

Cap.11 – BIBLIOGRAFIA

C. Menarini, M. Menarini: **Manuale di terapia fisica**, Aulo Gaggi Editore, Bologna 1985

M. Moselli, M. Manca: **Fisioterapia pratica**, Ed. Minerva Medica, Torino 1993

B. Gialanella, G. D'alessandro, R. Santoro: **Terapia fisica pratica**, ED. Marrapese, Roma 1997

A. Vasta: **Manuale pratico illustrato di terapia fisica**, ED. Marrapese, Roma 1998

C. Cisari, G. Severini: **Fisioterapia clinica pratica**, Edi-ermes, Milano 1999

G. Nanni, G. S. Roi, D. Vasapollo: **Le lesioni muscolari dell'arto inferiore nello sportivo**, ED. Marrapese, Roma 2000

