



*IR 10*

*Láser Terapéutico  
IR-10*



*IR-10*

---



***INDICE***

---

Introducción	4
Presentación del equipo	5
Descripción de controles	6
Utilización del equipo	8
Indicaciones	17
Contraindicaciones	18
Aplicaciones	19
Cuidado y limpieza del equipo	23
Especificaciones técnicas	24
Sistema de gestión integral-CEC	25
Medidas de seguridad	26
Bibliografía	29
Contactos	30

*INTRODUCCIÓN*

---

**Introducción al manejo de su equipo:**

**Felicitaciones!**

Ud. ha adquirido un Generador de Láser, en su exclusivo modelo: **IR-10.**

Nuestro equipo láser IR-10 está diseñado exclusivamente para cubrir las áreas de fisioterapia, deporte, reumatología, acupuntura, traumatología y toda aquella área en la que se busque como efecto primordialmente analgésicos, antiinflamatorios, bioestimulantes y bioenergéticos.

Por su característica de tener una longitud de onda de 904nm no genera efecto térmico, disminuyendo casi al mínimo sus contraindicaciones.

Le recomendamos que lea con atención estas páginas, debido a que este equipo es **totalmente innovador**, en el campo de fisioterapia.

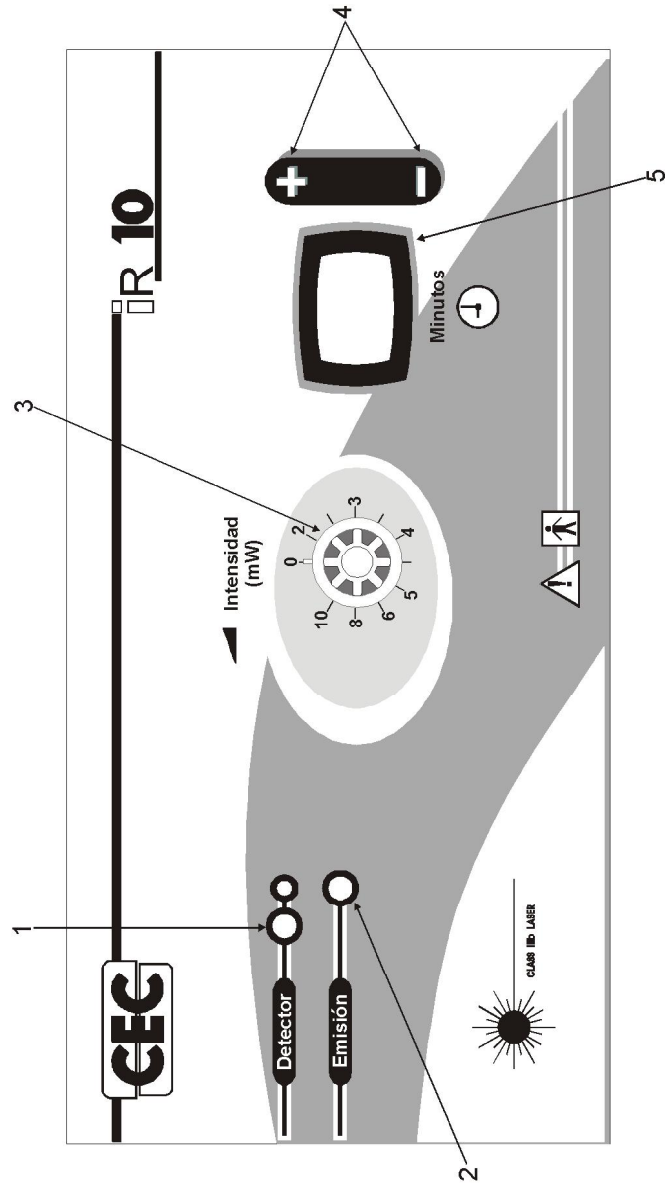
El IR-10, con sus 10mW de potencia, simplifica la aplicación sin perder prestaciones.

**PRESENTACIÓN DEL EQUIPO**

---



DESCRIPCIÓN DE CONTROLES



***INDICADORES DE CONTROLES***

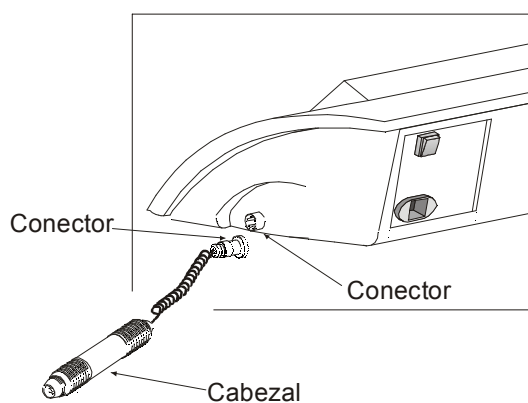
---

- 1 - Indicador luminoso para control de la emisión desde el cabezal
- 2 - Indicador luminoso de emisión
- 3 - Perilla graduada para control de la potencia de emisión
- 4 - Display del timer electrónico
- 5 - Botónes de aumento y disminución del tiempo de tratamiento

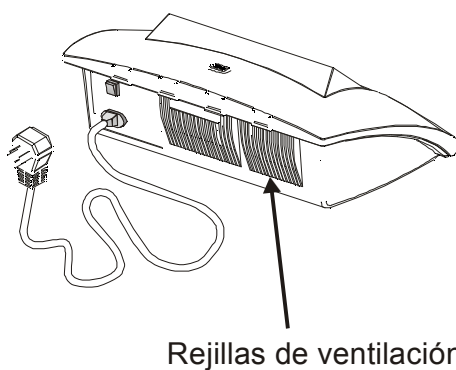
## UTILIZACIÓN DEL EQUIPO

### ENCENDIDO DEL EQUIPO

Enchufe el conector del cabezal en el conector del equipo situado en la parte lateral del equipo.



Verifique que el cable de línea de alimentación se encuentre enchufado a un toma corriente que posea una conexión efectiva a tierra. Si no existe una toma a tierra correcta, se debe contar con instalación provista de disyuntor diferencial

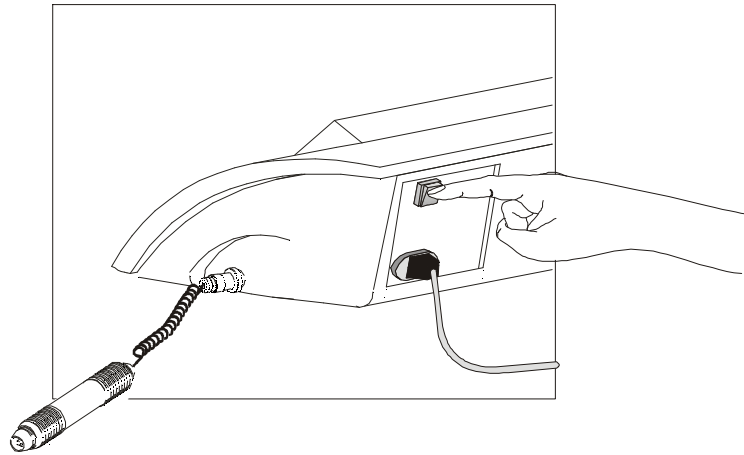


ATENCIÓN

Para el buen funcionamiento del equipo, es importante no tapar las rejillas de ventilación

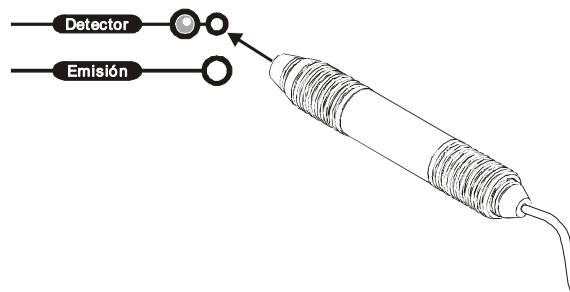
Encienda el equipo utilizando la llave de encendido situada en la parte posterior del equipo.

Espere unos segundos que se realice la auto comprobación de funcionamiento.



Antes de comenzar el tratamiento compruebe el correcto funcionamiento del cabezal:

El equipo consta de un detector de emisión de laser, ubicado en el frente del mismo, ya que el ojo humano es incapaz de percibirlo. Simplemente debe dirigir el cabezal de laser hacia el detector, si está emitiendo se encenderá el indicador luminoso que se encuentra al lado.



***EJEMPLO de APLICACIÓN:***

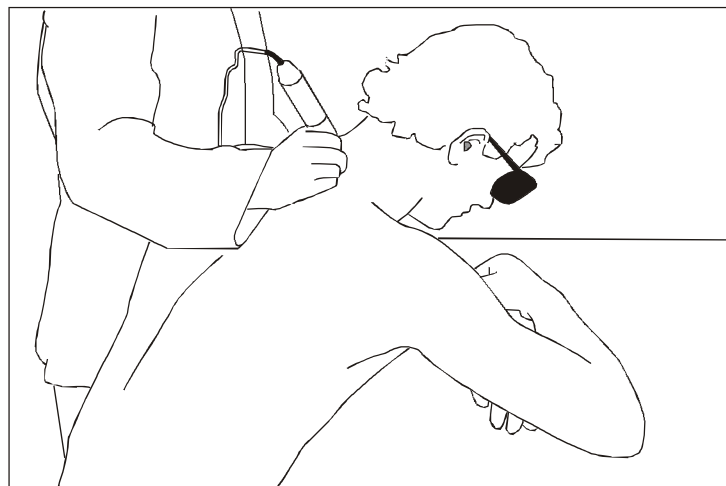
A los fines de fijar correctamente los conceptos en cuanto a dosificación, daremos un ejemplo de trabajo en forma sistemática.

La primera consideración a tener en cuenta es la dosis necesaria en joules/cm<sup>2</sup>. Esta se obtiene por experiencias anteriores, bibliografía, cursos de aplicación, etc.

Posteriormente se determina la superficie de la zona a tratar y en base a ella la cantidad de puntos de aplicación.

A continuación determinamos la potencia en miliwatts de irradiación, quedando de esta manera fijados todos los parámetros necesarios.

Supongamos que tenemos en tratamiento una lesión tendinosa de hombro.

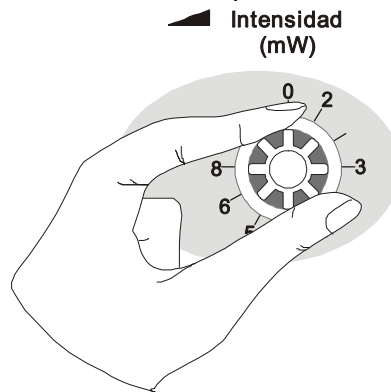


Este requiere una densidad de energía de 8 joules/cm<sup>2</sup> (obtenido por recomendación de bibliografía), con una cantidad de 10-15 sesiones de tratamiento, unas 3 veces por semana.

Supongamos también que la zona es de unos 6 cm de largo por 5 de ancho, es decir que la superficie será de 30 cm<sup>2</sup>.

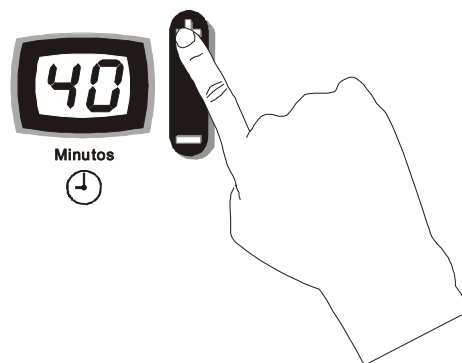
La cantidad de puntos de aplicación será de treinta.

Elegimos una potencia media de 10 miliwatts, trabajando con el cabezal manual. Se selecciona una potencia relativamente alta por ser necesaria una cantidad apreciable de energía aportada.

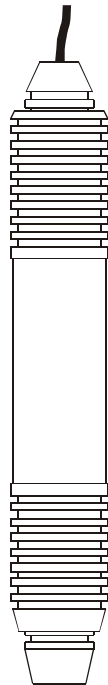
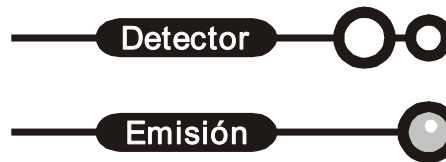


El único parámetro que queda por determinar es el tiempo, por lo tanto:

el tiempo total: 80 seg x 30 aplic= 2400 segundos  
es decir 40 minutos por sesión.-



Una vez fijado el tiempo el equipo comienza a emitir, inmediatamente se enciende el led luminoso ubicado en el frente de este.



**EFFECTOS PRINCIPALES DE LA IRRADIACION LASER**

- ANALGESICO
- ANTIINFLAMATORIOS
- MIORELAJANTES
- CICATRIZANTES
- CIRCULATORIOS
- ESTIMULACION DEL TROFISMO CELULAR
- ANTIEDEMATOSOS



Efectos primarios ó directos

Bioquímico  
Bioeléctrico  
Bioenergético



Efectos indirectos

Estímulo de la microcirculación  
Estímulo trófico celular



Efectos terapéuticos generales

Efecto analgésico  
Efecto antiinflamatorio  
Antiedematoso-Normalizador  
Circulatorio  
Efecto bioestimulante del trofismo celular

### **COMO REALIZAR LA IRRADIACION LASER**

La irradiación laser se puede efectuar de 4 maneras diferentes:

- **IRRADIACION PUNTUAL**
  
- **PARRILLA DE PUNTOS**
  
- **BARRIDO**

#### **IRRADIACION PUNTUAL**

Se realiza colocando el cabezal manual en contacto con la piel, efectuando “puntos” de aplicación, dentro de la zona a tratar, hasta cubrir el tiempo total de aplicación, de acuerdo a la dosificación elegida. (Mas adelante, en el capitulo correspondiente, veremos todo lo relativo a dosificación).

Cuando se trata de úlceras, cicatrices o quemaduras, la irradiación se efectúa mediante una serie de puntos alrededor de la zona. Debido a que la irradiación dentro de la zona ulcerosa es dificultosa por la posibilidad de producir dolor y contaminaciones indeseables, se puede realizar una aplicación zonal luego de las irradiaciones puntuales.

### **PARRILLA DE PUNTOS**

Es la forma más común de efectuar el depósito de energía proveniente de la irradiación láser.

Consiste fundamentalmente en formar una cuadrícula en la zona a tratar, aplicando puntualmente en cada cruce imaginario de líneas.

Se debe tener cuidado de no sobrepasar la dosificación prevista, ya que es fácil excederse en la cantidad de puntos irradiados, como así también efectuar el depósito en forma pareja a fin de evitar sub o sobredosificación en distintos lugares de la misma zona.

### **BARRIDO:**

Como su nombre lo indica, consiste en pasar lentamente el cabezal sobre la zona afectada. Se utiliza especialmente como terapia secundaria en los tratamientos de Ciatalgias y Herpes Zoster.

AREA DE IRRADIACION

El área o superficie a través de la cual se irradia la emisión laser es típicamente de 0,1 cm<sup>2</sup>. Por lo tanto podemos decir que:

$$\text{Energía} = \text{Potencia media} \times \text{Tiempo}$$

O sea

$$\text{Joules} = 0,001 \times \text{miliWatts} \times \text{segundos}$$

Es decir, para obtener los joules/cm<sup>2</sup>, que es lo que necesitamos, debemos dividir los joules por la superficie de irradiación, que como vimos es de 0,1 cm<sup>2</sup>. Por lo tanto:

$$\text{Joules/cm}^2 = 0,001 \times \text{miliWatts} \times \text{segundos} / \text{cm}^2$$

o sea:

$$\text{Joules/cm}^2 = 0,01 \times \text{miliWatts} \times \text{segundos}$$

Esta magnitud es lo que se denomina **DENSIDAD DE ENERGÍA**, y es el parámetro necesario para la dosificación.

Despejando los términos de la formula anterior, tenemos que para el laser modelo **IR-10**:

$$\text{Segundos} = \frac{\text{Joules} / \text{cm}^2}{0,01 \times \text{miliwatts}}$$

***INDICACIONES***

---

- ✓ Lesiones musculares, tendinosas, nerviosas y óseas.
- ✓ Patologías inflamatorias
- ✓ Esguinces
- ✓ Neuralgias
- ✓ Artrosis
- ✓ Úlceras
- ✓ Dolor agudo, subagudo y crónico

---

***CONTRAINDICACIONES***

---

**CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS**

A) IRRADIACIÓN EN RETINA: Es de fundamental importancia, y constituye la principal advertencia sobre el uso de Laser. El equipo se entrega con dos pares de gafas protectoras tipo filtro, que deben ser utilizadas por el terapeuta y el paciente durante toda la sesión laser. Hay que tener en cuenta que el rayo es invisible, pero no por ello menos potente. No obstante una irradiación durante un tiempo corto no tiene efecto apreciable sobre el ojo.

B) ZONAS TUMORALES: Aunque las opiniones de los autores están divididas, en este tema se considera que el Laser favorece la proliferación del tumor, por lo que se considera absolutamente contraindicado.

C) PROCESOS BACTERIANOS AGUDOS: Debido al aporte energético favorecedor del metabolismo celular, también se considera negativa la irradiación Laser. Sin embargo en ciertos casos, asociados a la aplicación de antibióticos, es posible efectuar el tratamiento.

**CONTRAINDICACIONES RELATIVAS:**

A) EMBARAZO.

B) EXISTENCIA DE MARCAPASOS. Aunque en realidad el marcapasos produce impulsos eléctricos que no son interferidos en modo alguno por el Laser, se recomienda no tratar pacientes debido a la posibilidad de afectar los circuitos del marcapasos.

C) PACIENTES FOTOSENSIBLES en extremo o medicados con drogas que aumenten el efecto fotosensibilizante.

**COMPLEMENTACION CON OTRAS TECNICAS:**

Los tratamientos con Laser no deben ser excluyentes con otras terapias físicas, por el contrario las terapias clásicas como ondas cortas, ultrasonidos, ondas diadinámicas, etc. pueden ser complementos eficaces del Laser, efectuadas siempre a posteriori del mismo.

**TABLAS ORIENTATIVAS DE APLICACIONES LÁSER**

<b>PATOLOGIA</b>	<b>TIPO DE APLICACION</b>	<b>DOSIS (Joule/cm<sup>2</sup>)</b>	<b>NUMERO DE SESIONES</b>
Acne	Puntual + zonal	4-6	3-5
Acne rosacea	Puntual	3-5	15-20
Acúfenos origen vascular	Puntual	6-8	8-10
Algodistrofia	Puntual	5-15	20-25
Alopecia Arata	Puntual + zonal	1-3	20
Amigdalitis crónica.	Puntual	5-7	5-9
Artritis	Puntual	5-11	15-20
Artrosis	Puntual	5-12	10
Balanitis	Puntual	4-8	5-7
Bursitis	Puntual	4-8	10-15
Cadera	Puntual	10-12	15-20
Calambres pantorrilla	Puntual + zonal	3-4	5-8
Carpo	Puntual	4-6	10-15
Cefaleas	Puntual + pincelado	3-4	8-10
Cervicalgias crónicas	Puntual + pincelado	6-8	10-15
Cervicitis	Puntual + zonal	4-8	5-7
Cicatrices y queloides	Puntual + zonal	8-10	20-40
Codos - Fracturas y luxación	Puntual	6-8	10-12

PATOLOGIA	TIPO DE APLICACIÓN	DOSIS (Joule/cm <sup>2</sup> )	NUMERO DE SESIONES
Codos – Lesiones tendinosas	Puntual	6-8	6-8
Colgajos	Puntual	Variable	Variable
Columna cervical – Fibrosis	Puntual + zonal	3-10	15-20
Columna cervical – Inflamaciones	Puntual	5-13	20-25
Columna dorsal – Fibrositis	Puntual	2-10	12-17
Columna Lumbar	Puntual	20-25	4-10
Columna – Cefaleas	Puntual + Pincelado	6-8	10-15
Columna – Cervicalgias agudas	Puntual + zonal	4-6	10-12
Coxartria	Puntual	6-10	20-25
Coxitis reumática	Puntual	8-12	20-25
Coxopatía de Piaget	Puntual	12-15	30
Dedos	Puntual	3-5	10-15
Dermatitis Eritroescamosa	Puntual + zonal	4-6	15-20
Dermatosis	Puntual + zonal	3	5-7
Dolor irradiado (columna)	Puntual	4-12	20-25
Dolor referido (columna)	Puntual	4-10	20-25
Dorsal	Puntual	8-10	10-15
Eczemas	Puntual	15-20	15-20
Enfermedad de Peyronie	Puntual	6-8	13-20
Enfermedad de Raynaud	Puntual	3-4	15-20
Epidimitis	Puntual	6-8	7-11

PATOLOGIA	TIPO DE APLICACION	DOSIS (Joules/cm <sup>2</sup> )	NUMERO DE SESIONES
Estrias	Puntual + pincelado	5	20-40
Fistula uretro-vaginal	Puntual + zonal	4-8	10-12
Flebitis y trombosis	Puntual	3-4	6-8
Hemorroides	Puntual	4-8	25-40
Herpes genital	Puntual	4-8	7-10
Herpes simples	Puntual alrededor de zona	3	3-5
Herpes Zoster ( Fase aguda)	Puntual + zonal	4-8	10-12
Herpes Zoster ( subaguda)	Puntual + zonal	3-5	12-15
Hiperhidrosis	Puntual	3-5	10-12
Hipertrofia prostática	Puntual	8-10	10-20
Hombro	Puntual	8-10	8-10
Hombro congelado	Puntual	5-15	20-30
Infección mucosa oral	Puntual + barrido zonal	2-3	Variable
Laringitis	Laringe	4-8	10-12
edema braquial	- Puntual + zonal	4-6	15-20
Lumbar	Puntual + pincelado	10-12	15-20
Mastectomías	Puntual	3	20-40

PATOLOGIA	TIPO DE APLICACION	DOSIS (Joules/cm <sup>2</sup> )	NUMERO DE SESIONES
Mastitis	Puntual + zonal	4-8	7-9
Mueca	Puntual + zonal	4-8	7-9
Necrosis cabeza de femur	Puntual + zonal	12-15	20-30
Neuralgia cervico-braquial	Puntual + zonal	4-5	20
Neuralgia ciática	Puntual + zonal	4-5	20
Neuralgia del trigemino	Puntual	5-9	20
Neuralgia intercostal	Puntual + zonal	4-5	20
Neuralgia pós-herpes	Puntual + zonal	4-6	15-20
Neuritis	Puntual	4-10	15-20
Parálisis facial	Puntual	5	3-5
Parestesia nocturna braquial	Puntual	3-4	5-8
Periartritis	Puntual	4-8	15-20
Pie	Puntual + pincelado	4-6	10-12
Polipos	Puntual	4-8	8-12
Procesos inflamatorios no infecciosos	Puntual	6-10	20-25
Prostatitis crónica	Puntual	8	5-10
Prurito	Puntual + zonal	4-6	3-5
Psoriasis	Puntual + zonal	10	10
Quemaduras	Puntual + zonal	4-8	4-8
Rinitis	Puntual	4-8	5-7
Rinitis alérgica	Puntual	4-8	5-7
Rinoplastias	Puntual	3	10-20

## CUIDADO Y LIMPIEZA DEL EQUIPO

El Laser IR100 CEC, por ser un aparato de diversas aplicaciones, requiere de un cuidado y mantenimiento mínimo, pero no por ello inexistente.

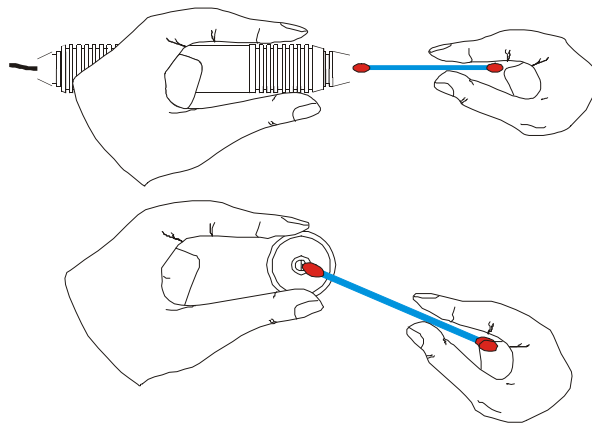
CEC Electrónica recomienda la limpieza del equipo de la siguiente forma:

1- Limpiar la carcasa del equipo con un paño humedecido en agua, evitando así el depósito de polvo u otros agentes atmosféricos.

2 - Antes de limpiar el cabezal, asegurarse que el equipo esté apagado y desenchufado. Limpiar muy suavemente el cabezal con un paño humedecido en agua antes y después de cada tratamiento, ó bien utilizando un hisopo humedecido.

3 -Tener en cuenta que este equipo NO es apto para el uso en presencia de atmósferas explosivas o mezcla inflamable de anestésicos con aire o con oxígeno u óxido de nitrógeno.

4 -No utilizar productos de limpieza corrosivos ni oleosos, tales como aguarrás, thinner o simil.

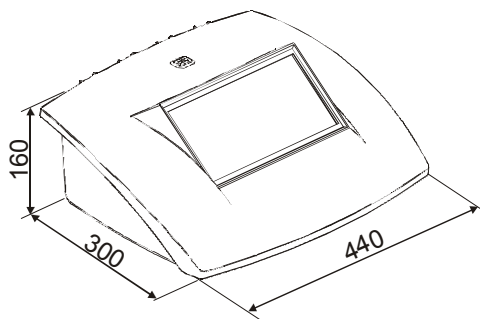


### ATENCIÓN

Si es necesario la limpieza del diodo, realizarla muy suavemente para evitar el daño al mismo.

## ***ESPECIFICACIONES TÉCNICAS***

- Emisor Laser:** Tipo diodo Arseniuro de Galio.
- Longitud de Onda:** 904 Nanometros.
- Sensor de Emisión:** Incorporado.
- Potencia de Emisión:** 10 miliwatts de Potencia media.
- Regulación de Potencia:** Control continuo de 0 a 10 miliwatts.
- Frecuencia de Pulsos:** 5000 Hertz. (máxima)
- Ancho de Pulsos:** 200 Nanosegundos.
- Grado de protección contra la penetración de líquido:** IPX0
- Tensión de Línea:** 220 V- 50 HZ (110 V- 60 HZ)
- Fusibles:** 250mA. Slow Blow
- Consumo:** 45 VA
- Dimensiones:** según figura( en mm)
- Peso:** 2,310 Kg.
- Temp. de operación máx. y mín.:** entre 5 °C y 40 °C
- Humedad:** 10 a 80 %HR sin condensación
- Temperatura de almacenamiento:** entre -40 °C y 60 °C
- Condiciones de transporte:** apilable hasta seis bultos
- Normas:** IEC 60601.1- equipo clase I, tipo BF
- Modo de operación:** apto para funcionamiento continuo
- Accesorios:** cabezal , dos pares de gafas protectoras con filtro de 99 %.



### **Condiciones de transporte y almacenaje:**

Temperatura: entre 5°C y 75 °C.

Humedad: entre 20 a 80 % (HR sin condensación)

---

## ***SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL-CEC***

---

Las exigencias actuales en materia de equipamientos médicos, de rehabilitación o de estética, son asegurar al paciente y profesional la máxima seguridad de uso y eficacia terapéutica.

Para ello existen diversas instituciones que, a nivel internacional, controlan y fiscalizan las diversas características de los mencionados equipos; a través de directivas denominadas genéricamente Normas.

El cumplimiento de este conjunto de normas es fundamental e imprescindible, pues ello asegura al usuario que su equipo no va a producir efectos o daños no previstos en su paciente, mientras que el efecto benéfico deseado es obtenido con rapidez y eficacia.

Las mencionadas normativas influyen tanto en la Empresa productora, como directamente en el producto ofrecido.

Siguiendo estas premisas básicas, y con el objeto de ofrecer un producto de máxima calidad a nivel internacional, CEC Electrónica S.R.L. ha certificado el siguiente conjunto de normativas, las más exigentes tanto en gestión empresarial como en calidad y seguridad del producto final, servicio post-venta, asesoramiento y garantía.

*Norma ISO 9001*

***Entidad certificadora: DNV***

*Norma ISO 13485*

***Entidad certificadora: DNV***

*Buenas Prácticas de Fabricación*

***Entidad Certificadora: ANMAT***

***Certificado Número 16875/04-0***

*Inscripción de Empresa Fabricante de Productos Médicos: Disposición ANMAT 5211/05 Legajo 1088*

*Seguridad Eléctrica y Características Técnicas*

***Normas IEC (International Electrical Comité) Nro 60601 y particulares para cada producto***

**MEDIDAS DE SEGURIDAD**

---

 ATENCION

El tratamiento de pacientes con dispositivos electrónicos implantados (por ejemplo: marcapasos) debe ser realizado después de consultar la opinión de un médico especialista.

 ATENCION

La conexión simultánea al paciente del láser y de un equipo de cirugía por radiofrecuencia puede resultar en quemaduras en el lugar donde los electrodos estén conectados, y en daños al estimulador.

La operación del equipo en cercanías (menor a 1 metro) a un aparato de terapia por ondas cortas o microondas puede traer aparejado inestabilidad en la forma de onda de salida y en los indicadores de funcionamiento.

 ATENCION

Utilizar solamente los accesorios proporcionados por el fabricante.

 ATENCION

No coloque el equipo en cercanía de artefactos que emiten calor, como calefactor.

 ATENCION

No sumerja el aplicador, ya que podría ingresar líquido a su interior, oxidar los componentes internos y de ésta manera inutilizar el aplicador.

 ATENCION

El equipo no presenta ninguna parte reparable por el usuario. No lo abra ni lo modifique. Cualquier desperfecto ó falla consulte con el representante autorizado.

 ATENCION

Se recomienda revisar periódicamente la integridad de las aislaciones de los cables de conexión, de línea y del mango, y del gabinete.

 ATENCION

Antes de comenzar la sesión, es necesario que el paciente y el terapeuta se coloquen las gafas protectoras, para evitar inconvenientes.

 ATENCION

Una vez concluída la vida útil del equipo, reciclarlo en base a las normas ambientales vigentes en su región.

 ATENCION

CEC Electrónica S.R.L. desliga toda responsabilidad por daños a personas o cosas, por mal uso o desconocimiento de la terapia.

 Tierra Protectora	 Equipo Tipo BF
 Equipo Clase II	 Radiación no ionizante
 Equipo Tipo B	 Atención, consulte documentación
 Frágil	 Proteger contra la humedad
	  Apilar hasta 5 bultos

*Para tener en cuenta:*








La emisión Laser se efectúa a través del extremo del cabezal. Dicha emisión debe aplicarse sobre el área a tratar mediante los procedimientos explicados en este manual, No exponer directamente al ojo.

El uso de controles, ajustes o procedimientos diferentes a los explicados en este manual, puede resultar en una exposición peligrosa a la radiación laser.



Valido para todos los modelos de laser CEC.

**Simbología específica de la tecnología Laser**

NO.	Symbol	IEC reference	Description
101			Emergency laser off
109			Repeat exposure
107			Continuous operation
105		417-5264-a	Stand-by/ready
103		417-5008-a	Mains OFF
102		417-5007-a	Mains ON
			Laser emission

---

**BIBLIOGRAFÍA**

---

- A. Zauner Gutman:** Fisioterapia Actual.  
**A. Taboada - A. Mata:** El Hospital.  
**Farreras - Rotman:** Medicina Interna.  
**J. A. Aguirre:** Compendio de Radiología y Fisioterapia.  
**H. Bordier:** Recus d'Electrotherapie.  
**Dumolin - De Bisschop:** Las corrientes excitomotrices en la Reeducación Funcional.  
**A. Zauner Gutman:** Nuevos Avances en Fisioterapia.  
**F. .Schmid:** Aplicación de corrientes estimulantes.  
**Joseph Khan:** Principios y práctica de electroterapia.  
**Carroll John M.:** Fundamentos y aplicaciones del Laser.  
**Marshall Samuel L.:** Laser: Tecnología y aplicaciones.  
**Moneo A.:** Laserterapia Practica.  
**Kovacs Lajos:** Aplicaciones biológicas y medicas del Laser.  
**Colls Josep:** La Terapia Laser Hoy.  
**Trelles M.A. Cisneros J.L:** Laser y terapéutica en Medicina y Cirugía Cutánea.  
**Trelles M.A.:** Laser para la Salud y la Estetica.  
**Herrero C. :** La practica aplicada en la terapeutica Laser.  
**Boletin CDL :** Articulos varios

**ATENCIÓN**

Creemos que la información contenida en este manual será corregida en el momento de impresión, no obstante, CEC Electrónica tiene el derecho de cambiar y modificar cualquier especificación sin anunciar o sin la obligación de poner al día las unidades existentes.

CEC Electrónica S.R.L. declina toda responsabilidad por eventuales daños producidos a pacientes, atribuibles a no respetar las normas de seguridad y esterilización.

**CONTACTOS**

	<p>Bv. Los Húngaros 5027 - Los Boulevares Córdoba - Argentina C.P.: X5022 ESC Tel/Fax: 03543-422492 E-mail:cec@cec.com.ar <a href="http://www.cec.com.ar">http://www.cec.com.ar</a></p>	<p>CEC Electrónica S.R.L.</p>
---	---	-------------------------------

		
<p>SEGURIDAD ELECTRICA</p>	<p>ADM. NACIONAL DE MEDICAMENTOS, ALIMENTOS Y EQUIPOS MEDICOS</p>	<p>BUENAS PRACTICAS DE FABRICACION</p>
<p>IEC 60601</p>	<p>LEG. N°1088</p>	<p>16875/04-0</p>
<p>APROBADO POR TODOS NUESTROS PRODUCTOS</p>	<p>AUTORIZACION DE FUNCIONA- MIENTO DE EMPRESA</p>	<p>SISTEMA DE CALIDAD APROBADO POR ANMAT</p>

Nuestra fábrica cuenta con la certificación por DNV en cumplimiento de la norma ISO13485 - ISO9001.

D.T.: Ing. Hugo Cristina  
PM: ANMAT-1088-18

*Garantía*  
*Dos años contra todo defecto de fabricación y mano de obra.*  
*Provisión de repuestos originales por al menos diez años desde la fecha de fabricación.*



*NOTAS*

---